

# Hotel Blue Tree Towers Rio Poty / Teresina - PI

## 29 de novembro a 01 de dezembro de 2023



# CNPA 2023

## XVII Congresso Nordestino de Produção Animal

### Tema Central: Tecnologias para a produção animal tropical



# ANAIS 2023

Promoção



Realização



Patrocínio Master



Patrocínio



Apoio Institucional



# ISBN / DISCLAIMER

## Anais do XVII Congresso Nordestino de Produção Animal

29 de novembro a 01 de dezembro de 2023 | Teresina - PI

### Edição Técnica

José Lindenberg Rocha Sarmiento; Michelle de Oliveira Maia Parente

*Todos os resumos neste livro foram reproduzidos de cópias fornecidas pelos autores e o conteúdo dos textos é de exclusiva responsabilidade dos mesmos. A organização do referente evento não se responsabiliza por consequências decorrentes do uso de quaisquer dados, afirmações e/ou opiniões inexatas ou que conduzam a erros publicados neste livro de trabalhos. É de inteira responsabilidade dos autores o registro dos trabalhos nos conselhos de ética, de pesquisa ou SisGen.*

### Copyright © 2023 – Todos os direitos reservados

Nenhuma parte desta obra pode ser reproduzida, arquivada ou transmitida, em qualquer forma ou por qualquer meio, sem permissão escrita da Sociedade Nordestina de Produção Animal.



# SOBRE O CNPA 2023

O Congresso Nordestino de Produção Animal (CNPA) é um evento técnico científico de grande relevância nacional sendo formado por vários simpósios, conferências, apresentação de trabalhos científicos, fórum de pós-graduação, painéis tecnológicos e exposição de produtos e serviços de empresas do setor agropecuário. O congresso visa contribuir com o fortalecimento da cadeia produtiva do Nordeste Brasileiro através de ideias, soluções e perspectivas, de forma integrada entre estudantes de graduação e pós-graduação, pesquisadores, professores, técnicos, produtores rurais e demais segmentos da produção animal.

Promovido pela Sociedade Nordestina de Produção Animal (SNPA), em sua XVII edição, o congresso foi realizado em Teresina-PI, no período de 29 de novembro a 01 de dezembro de 2023, pela Universidade Federal do Piauí, com a correalização da Universidade Estadual do Piauí, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA Meio-Norte, Instituto Federal do Piauí, e Associação Brasileira de Zootecnistas – ABZ.

O tema da XVII do CNPA TERESINA 2023 foi **Tecnologias para a produção animal tropical** tendo como principal contribuição a difusão de novos conhecimentos científicos e práticas de manejo que potencializem os índices zootécnicos com tecnologias sustentáveis e adaptadas a realidade do Nordeste Brasileiro. Com uma programação científica de alto nível e a presença de renomados palestrantes, foi promovido debates e reflexões sobre as novas exigências técnicas e aplicação de novas tecnologias para promover benefícios e garantias visando uma pecuária sustentável com menores impactos ao meio ambiente tropical.

**Prof. Dr. José Lindenberg Rocha Sarmiento**  
Presidente do Evento

# INSTITUIÇÕES

## Promoção



## Organização e Realização



## Patrocínio Master



## Patrocínio



## Apoio



# Comissão Organizadora

## **Presidente**

José Lindenberg Rocha Sarmento - DZO/UFPI

## **Vice-Presidente**

Anísio Ferreira Lima Neto - EMBRAPA Meio-Norte

## **Tesouraria**

Natanael Pereira da Silva Santos - DZO/UFPI

## **Secretaria Geral**

Daniel Biagiotti – CTT/UFPI

## **Coordenação de Relações Institucionais**

Willams Costa Neves - CCA/UFPI

Vânia Rodrigues Vasconcelos - DZO/UFPI

José dos Santos Moura - IFPI

Luiz Augusto de Oliveira - DZO/UFPI

## **Coordenação de Projetos e Captação de Recursos**

Ricardo Loiola Edvan - DZO/UFPI

Michelle de Oliveira Maia Parente - DZO/UFPI

Darcet Costa Souza - DZO/UFPI

## **Coordenação de Marketing e Divulgação**

Stélio Bezerra Pinheiro de Lima - CPCE/UFPI

José dos Santos de Moura - IFPI

Alexandre Fernandes Perazzo - DPPA/UFPI

Patrícia Martins Rocha – EMBRAPA Meio-Norte

## **Coordenação de Infraestrutura e Logística**

Luiz Antônio Silva Figueiredo Filho - DZO/UFPI

José dos Santos de Moura - IFPI

## **Fórum de Coordenadores de Pós-graduação**

Natanael Pereira da Silva Santos - DZO/UFPI

Marcos Jácome de Araújo - CPCE/UFPI

## **Comissão Científica**

Michelle de Oliveira Maia Parente - DZO/UFPI (Coordenadora)

Dinnara Layza Souza da Silva - UESPI

Danielle Maria Machado Ribeiro Azevedo - EMBRAPA Meio-Norte

Isôlda Márcia Rocha do Nascimento - Colégio Técnico de Teresina

Miguel Arcanjo Moreira Filho - CPCE/UFPI

# Organização de Simpósios

## **Simpósio Nordestino de Produção de Ruminantes**

Henrique Nunes Parente - UFMA (Coordenador)

Arnaud Azevêdo Alves - DZO/UFPI

Daniel Louçana da Costa Araújo - DZO/UFPI

Hermógenes Almeida de Santana Júnior - UESPI

## **Simpósio Nordestino de Produção de não ruminantes**

Leilane Rocha Barros Dourado - DZO/UFPI (Coordenação)

João Batista Lopes - DZO/UFPI

Stélio Bezerra Pinheiro de Lima - CPCE/UFPI

Teresa Herr Viola - EMBRAPA Meio-Norte

Robério dos Santos Sobreira - EMBRAPA Meio-Norte

## **Simpósio Nordestino de Forragicultura e Pastagens**

Ricardo Loiola Edvan - DZO/UFPI (Coordenador)

Alexandre Fernando Perazzo - DPPA/UFPI

Maurílio Souza dos Santos - UESPI

## **Simpósio Nordestino de Melhoramento e Conservação de Recursos Genéticos Animais**

Natanael Pereira da Silva Santos - DZO/UFPI (Coordenador)

Fábio Barros Britto - CCN/UFPI

Geraldo Magela Cortes Carvalho - EMBRAPA Meio-Norte

Marcos Jacob de Oliveira Almeida - EMBRAPA Meio-Norte

Débora Araújo de Carvalho - UESPI

## **Simpósio Nordestino de Apicultura e Meliponicultura**

Darcet Costa Souza - DZO/UFPI (Coordenador)

Juliana do Nascimento Bendini - CSHNB/UFPI

Laurielson Chaves Alencar - CTF/UFPI

Patrícia Maria Drumond - EMBRAPA Meio-Norte

Sinevaldo Gonçalves de Moura - CPCE/UFPI

Fábia de Mello Pereira - EMBRAPA Meio-Norte

Maria Tereza do Rêgo Lopes - EMBRAPA Meio-Norte

Ana Lúcia Horta Barreto - EMBRAPA Meio-Norte

## **Simpósio Nordestino de Aquicultura**

Samira Teixeira Leal de Oliveira - UESPI (Coordenadora)

Valdemir Queiroz de Oliveira - EMBRAPA Meio-Norte

Luiz Ricardo Romero Arauco - UFPI

Thiago Fernandes Alves Silva - UFDPAr

# Organização de Sessões Técnicas e Painéis

## **Sessão I - Gestão, consultoria e Marketing rural**

Dinnara Layza Souza da Silva - UESPI

Cíntia Mikely de Araújo - UESPI

## **Sessão II - Equideocultura**

Luiz Augusto de Oliveira - DZO/UFPI

## **Sessão III - Bem estar e Comportamento Animal**

Prof. Dr. Mauricio de Paula Ferreira Teixeira

## **Sessão IV - Empreendedorismo e inovação na agricultura familiar (SAF)**

Rejane Tavares da Silva

## **Sessão V - Melhoramento genético da raça Curraleiro Pé-Duro**

Dr<sup>a</sup> Débora Araújo de Carvalho - UESPI

Dr. Geraldo Magela Cortes Carvalho - EMBRAPA Meio-Norte

## **Sessão VI - Tecnologias para sistemas de produção de bovinos de corte nos trópicos**

Prof. Dr. Hermógenes Almeida de Santana Júnior

## **Painéis Tecnológicos**

Coordenador dos Painéis: Darcet Costa Souza - DZO/UFPI

## **Painel I - Tecnologia de Produção e Beneficiamento de Carne**

Ricardo de Andrade Lira Rabelo - UFPI

## **Painel II - Tecnologia de Produção e Beneficiamento do Leite**

Dr. Anísio Ferreira Lima Neto - EMBRAPA Meio-Norte

# Revisores *ad hoc*

Alberto Jefferson da Silva Macêdo  
Alexandre Fernandes Perazzo  
Ana Lys Bezerra Barradas Mineiro  
Analivia Martins Barbosa  
Anderson de Moura Zanine  
Anderson Lopes Pereira  
Anny Graycy de Oliveira Vasconcelos Lima  
Antonio Leandro Chaves Gurgel  
Arnaud Azevêdo Alves  
Daniel Biagiotti  
Daniel Cézar da Silva  
Daniel Louçana da Costa Araújo  
Daniel Medeiros de Noronha Albuquerque  
Daniele de Jesus Ferreira Zanini  
Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo  
Danillo Marte Pereira  
Dáphinne Cardoso Nagib do Nascimento  
Darcet Costa Souza  
Darklê Luíza de Souza Jacome  
Dinnara Silva  
Dorgival Morais de Lima Júnior  
Edna Teles dos Santos  
Elvania Maria da Silva Costa Moreira  
Expedito Danusio de Souza  
Fábia de Mello Pereira  
Fabianno Cavalcante de Carvalho  
Felipe Barbosa Ribeiro  
Fleming Sena Campos  
Francisco Marques Cardozo Júnior  
Francisco Naysson de Sousa Santos  
Gildenia Araújo Pereira  
Glacyane Costa Gois  
Guilherme Ribeiro Alves  
Hactus Souto Cavalcanti  
Hélia Maria de Souza Leite  
Henrique Nunes Parente  
Iara Tamires Rodrigues Cavalcante  
Isôlda Márcia Rocha do Nascimento  
Ivo Alexandre Leme da Cunha  
Ivo Guilherme Ribeiro de Araujo  
Jacianelly Karla da Silva

Jane Mello Lopes  
João Lopes Batista  
José Morais Pereira Filho  
Juliana do Nascimento Bendini  
Juliana Paula Felipe de Oliveira  
Julimar do Sacramento Ribeiro  
Leilane Rocha Barros Dourado  
Leilson Bezerra  
Luana França dos Anjos  
Luís Henrique Fernandes Borba  
Luiz Antônio Silva Figueiredo Filho  
Márcio Silva Costa  
Marcônio Martins Rodrigues  
Marcos Jácome de Araújo  
Maurílio Santos  
Mérik Rocha Silva  
Michelle de Oliveira Maia Parente  
Miguel Arcanjo Moreira Filho  
Natanael Pereira da Silva Santos  
Nitalo Andre Farias Machado  
Patrícia Guimarães Pimentel  
Patricia Maria Drumond  
Ricardo Loiola Edvan  
Ricardo Martins Araujo Pinho  
Romilda Rodrigues do Nascimento  
Samira Teixeira Leal de Oliveira  
Severino Guilherme C. Gonçalves dos Santos  
Sinevaldo Gonçalves de Moura  
Stela Antas Urbano  
Stelio Bezerra Pinheiro de Lima  
Tairon Pannunzio Dias-Silva  
Thamires da Silva Ferreira  
Thiago Vinicius Costa Nascimento  
Tobias Tobit de Barros Melo  
Tobias Maia de Albuquerque Mariz  
Valdi de Lima Júnior  
Vanessa dos Santos Neri  
Vânia Rodrigues Vasconcelos  
Viviany Lúcia Fernandes dos Santos  
Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco

# Programação do evento

## Programação 29/11/2023

Horário	Atividade
08:00 - 12:00	XIII FÓRUM DE COORDENADORES DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA E RECURSOS PESQUEIROS DO NORDESTE
08:00 - 08:30	<b>Abertura do Fórum</b>
08:30 - 10:00	<b>Palestra: Desafios do PNPG para o novo decênio (2021-2030)</b> <i>Palestrante: Prof. Dr. Esper Abrão Cavalheiro - EPM- UNIFESP</i>
10:00 - 10:30	<b>Coffee break</b>
10:30 - 12:00	<b>Palestra: Pós-Graduação em Zootecnia e Recursos Pesqueiros: o que ainda não aprendemos para avançar?</b> <i>Palestrante: Dr. Júlio César de Carvalho Balieiro - USP- Pirassununga</i>
09:00 - 12:00	Painel I: Tecnologias de Produção e Beneficiamento de Carne
09:00 - 10:00	<b>Palestra I: Internet das Coisas: Levantamento das Aplicações para a Produção Animal</b> <i>Palestrante: José Valdemir dos Reis Júnior - CTT/UFPI</i>
10:00 - 11:00	<b>Palestra II: Inteligência Artificial Aplicada à Identificação de Fraudes em Plataforma de Inspeção</b> <i>Palestrante: Anna Karoline Amaral Sousa Guimaraes - Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão - AGED/MA</i>
10:00 - 11:00	<b>Palestra III: APP: Uso de tecnologia no apoio à inspeção sanitária em abatedouros</b> <i>Palestrante: Cleide Selma Alves Santana - Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão - AGED/MA</i>
14:00 - 15:00	<b>Palestra IV: O Papel do Associativismo e Cooperativismo nos Arranjos Produtivos da Carne</b>  <i>Palestrante: Joicione Gezislau Rodrigues - Associação de Desenvolvimento Comunitário Rural de Mucambo Data Cachoeira</i>  <i>Palestrante: Marta Rodrigues de Macedo - Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos de Paulistana (PI) - ASSCOP</i>
15:00 - 16:00	<b>Palestra V: Políticas Públicas 4.0 e o Contexto da Produção Animal</b>  <i>Palestrante: Patrícia Vasconcelos - Secretaria Nacional da Agricultura Familiar - Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar - MDA</i>

Horário	Atividade
	<i>Palestrante: Samuel Menezes de Castro - Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional</i>
16:00 - 17:00	<b>Mesa redonda</b>
09:00 - 12:00	Painel II: Tecnologias Aplicadas a Bovinocultura e Bubalinocultura Leiteira
09:00 - 10:00	<b>Palestra I: Aspectos da Cadeia Leiteira no Brasil</b> <i>Palestrante: Anísio Ferreira Lima Neto - Chefe Geral da Embrapa Meio-Norte</i>
	<b>Palestra II: Papel da Assistência Técnica e Extensão Rural para o Desenvolvimento da Pecuária Leiteira Regional</b>
	<i>Palestrante: Marcelo de Rezende - Coperideal</i>
10:00 - 12:00	<i>Palestrante: Valdecir Angelo - Cooperideal</i>
	<i>Palestrante: Osvaldo Fontenele - Fazenda Alto Bonito- Piracuruca-PI</i>
14:00 - 15:00	<b>Palestra III: A seleção Genômica de Vacas e Touros para o Melhoramento Genético na Pecuária Leiteira</b> <i>Palestrante: Marcos Vinicius Gualberto Barbosa da Silva - Embrapa</i>
	<b>Palestra IV: Bubalinocultura leiteira: uma alternativa sustentável para os trópicos</b>
	<i>Palestrante: Dr. Ricardo Alexandre Silva Pessoa - DZ/UFRPE - Coordenador Científico da ABCB</i>
15:00 - 16:00	<i>Palestrante: Dr. Caio Rossato - Presidente da Associação Brasileira de Criadores de Búfalo - ABCB</i>
16:00 - 17:00	<b>Mesa Redonda</b>
12:00 - 14:00	Almoço
14:00 - 18:00	XIII FÓRUM DE COORDENADORES DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA E RECURSOS PESQUEIROS DO NORDESTE
15:30 - 16:00	<b>Coffee break</b>
	<b>Mesa Redonda: Atualidades e perspectivas para o fomento à pesquisa na Pós-graduação</b>
16:00 - 17:30	<i>Palestrante: Laerte Guimarães Ferreira Junior - Diretoria de Programas e Bolsas no País (DPB), da CAPES</i>
	<i>Palestrante: Dr. João Xavier da Cruz Neto - Presidente da FAPEPI (Piauí)</i>
16:40 - 17:30	<b>Mesa Redonda: Atualidades e perspectivas para o fomento à pesquisa na Pós-graduação</b>

Horário	Atividade
	<i>Palestrante: Regilda Saraiva dos Reis Moreira Araujo - Pro-Reitora de Ensino de Pós-Graduação</i>
17:30 - 18:00	<b>Encerramento do Fórum</b>
19:00 - 20:30	Abertura e Premiações do XVII CNPA Coquetel de Abertura
20:30 - 23:59	Coquetel de Abertura

## Programação 30/11/2023

Horário	Atividade
08:00 - 09:00	Sessão Pôster
09:00 - 12:00	Simpósio Nordeste de Apicultura e Meliponicultura
09:00 - 10:00	<b>Palestra: Avanços Tecnológicos na Apicultura: Oportunidades e Riscos</b> <i>Palestrante: Dr. David De jong - USP/FMRP</i>
10:00 - 11:00	<b>Palestra: Tecnologias e Exigências no Mercado Mundial do Mel</b> <i>Palestrante: Sérgio Viana Medeiros - COMAPI</i>
09:00 - 12:00	Simpósio Nordeste de Aquicultura
09:00 - 10:00	<b>Palestra: Desenvolvimento de vacinas para peixes</b> <i>Palestrante: Santiago Benites de Pádua - Vaxxinova Brasil</i>
10:00 - 11:00	<b>Palestra: Utilização de imunostimulantes na piscicultura</b> <i>Palestrante: Dr. Thiago Fernandes Alves Silva - UFDPAr</i>
09:00 - 12:00	Simpósio Nordeste de Forragicultura e Pastagens
09:00 - 10:00	<b>Palestra: Escolha de espécies forrageiras para áreas de climas tropical</b> <i>Palestrante: Dr. Gelson dos Santos Difante - UFMS</i>
10:00 - 11:00	<b>Palestra: Otimização do uso da água em cultivos de forrageiras por meio de intervenções de manejos e de inovações tecnológicas</b> <i>Palestrante: Dr. Thieres George Freire da Silva - UFRPE</i>
10:20 - 10:40	<b>Lançamento do Livro: Pastagens Tropicais: Dos fundamentos ao uso sustentável</b>
10:40 - 11:00	<b>Palestra: Eficiência do uso da água no cultivo de plantas forrageiras</b> <i>Palestrante: Dr. Thieres George Freire da Silva - UFRPE</i>
11:00 - 12:00	<b>Mesa Redonda</b>
09:00 - 12:00	Simpósio Nordeste de Melhoramento e Conservação de Recursos Genéticos Animais

Horário	Atividade
09:00 - 10:00	<b>Palestra: As ciências ômicas e suas aplicações práticas no entendimento e no incremento da produção animal</b> <i>Palestrante: Dra. Simone Eliza Facioni Guimarães - UFV</i>
10:00 - 11:00	<b>Palestra: Expressão gênica aplicada a produção animal tropical</b> <i>Palestrante: Dra. Ana Paula Del Vesco - UFS</i>
11:00 - 12:00	<b>Mesa Redonda</b>
09:00 - 12:00	Simpósio Nordeste de Produção de Não Ruminantes
10:00 - 11:00	<b>Palestra: Nutrição de Precisão para Fêmeas Suínas: um avanço para a sustentabilidade e máxima eficiência produtiva</b> <i>Palestrante: Dr. Bruno Alexander Nunes Silva - UFMG</i>
10:00 - 11:00	<b>Palestra: Imunonutrição em animais não ruminantes</b> <i>Palestrante: Dra. Melina Aparecida Bonato - ICC</i>
11:00 - 12:00	<b>Mesa Redonda</b>
09:00 - 12:00	Simpósio Nordeste de Produção de Ruminantes
09:00 - 10:00	<b>Palestra: Desenvolvimento e aplicação de ureia de liberação lenta na dieta de ovinos</b> <i>Palestrante: Dr. Leilson Rocha Bezerra - UFCG</i>
10:00 - 11:00	<b>Palestra: Desafios na produção e manejo de búfalos no Nordeste intertropical brasileiro</b> <i>Palestrante: Prof. Ricardo Alexandre Silva Pessoa - DZ/UFRPE</i>
11:00 - 12:00	<b>Mesa Redonda</b>
12:00 - 14:00	Almoço
14:00 - 15:00	<b>Conferência I - Recuperação de pastagens degradadas:</b> Palestra: Tecnologias para recuperação de pastagens e seu impacto na produção animal <i>Palestrante: Dr. Alexandre de Oliveira Barcellos - SDI/MAPA</i>
14:00 - 15:00	Sessão Pôster
15:00 - 16:00	<b>Conferência II - Pecuária Digital:</b> Palestra: Inteligência artificial aplicada a pecuária digital <i>Palestrante: Dr. Mario Luiz Chizzotti - UFV</i>
16:00 - 17:00	<b>Conferências:</b> Mesa Redonda
16:00 - 17:00	Mesa-redonda
18:00 - 19:30	Apresentação Cultural

# Programação 01/12/2023

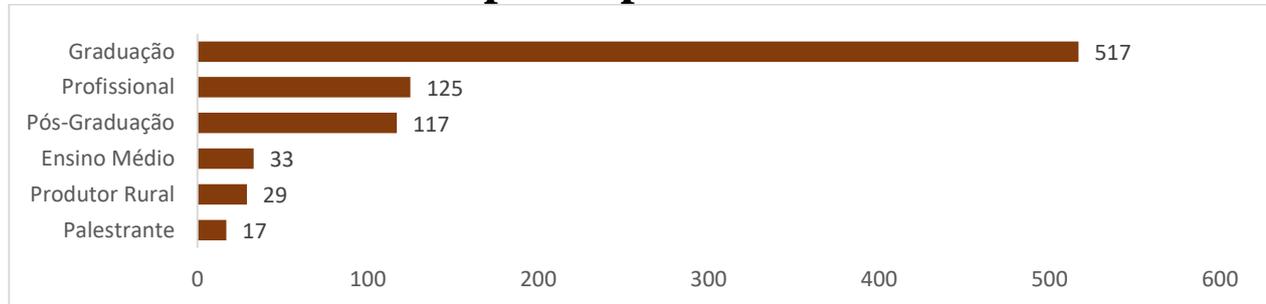
Horário	Atividade
08:00 - 09:00	Sessão Pôster
09:00 - 12:00	Simpósio Nordeste de Apicultura e Meliponicultura
09:00 - 10:00	<b>Palestra: Meliponicultura: Técnicas e Manejo</b> <i>Palestrante: Dr. Cristiano Menezes - Embrapa Meio Ambiente</i>
10:00 - 11:00	<b>Palestra: Situação da meliponicultura no mercado</b> <i>Palestrante: Dr. Carlos Alfredo Lopes de Carvalho - UFRBA</i>
09:00 - 12:00	Simpósio Nordeste de Aquicultura
09:00 - 10:00	<b>Palestra: Organizando pequenos agricultores para produzir camarão em grande quantidade</b> <i>Palestrante: Dr. Sérgio Alberto Apolinário Almeida - IFCE</i>
10:00 - 11:00	<b>Palestra: Produção de camarões marinhos em sistema simbiótico</b> <i>Palestrante: Dr. Luis Otavio Brito da Silva - UFRPE</i>
09:00 - 12:00	Simpósio Nordeste de Forragicultura e Pastagens
09:00 - 10:00	<b>Palestra: Novas tecnologias e desafios na produção de silagens em regiões semiáridas</b> <i>Palestrante: Dr. Aníbal Coutinho do Rêgo - UFC</i>
09:30 - 10:00	<b>Palestra: Palma forrageira: opção para redução de custos na pecuária do Semiárido</b> <i>Palestrante: Dr. Edson Mauro Santos - UFPB</i>
09:00 - 12:00	Simpósio Nordeste de Melhoramento e Conservação de Recursos Genéticos Animais
09:00 - 10:00	<b>Palestra: Raças nativas: conservação e uso.</b> <i>Palestrante: Dr. Ronaldo Vasconcelos Farias Filho - UESB</i>
10:00 - 11:00	<b>Palestra: Ambiente, genética e conservação animal nos Trópicos</b> <i>Palestrante: Dra. Maria Norma Ribeiro - UFRPE</i>
09:00 - 12:00	Simpósio Nordeste de Produção de Não Ruminantes
09:00 - 10:00	<b>Palestra: Inovações tecnológicas na produção sustentável de suínos.</b> <i>Palestrante: Dr. Márvio Lobão Teixeira de Abreu - UFLA</i>
09:00 - 10:00	<b>Palestra: Salmonella sp. em frangos: Da cadeia primária ao consumidor</b> <i>Palestrante: Dra. Sabrina Castilho Duarte - EMBRAPA-DF</i>
11:00 - 12:00	<b>Mesa Redonda</b>
09:00 - 12:00	Simpósio Nordeste de Produção de Ruminantes

Horário	Atividade
09:00 - 10:00	<b>Palestra: Dietas de alto desempenho para pequenos ruminantes nos trópicos</b> <i>Palestrante: Dra. Juliana Silva de Oliveira - UFPB</i>
10:00 - 11:00	<b>Palestra: Terminação intensiva de bovinos em pastagens tropicais: Qual a melhor estratégia de suplementação?</b> <i>Palestrante: Dr. Nelcino Francisco Paula - UFMT</i>
12:00 - 14:00	Almoço
14:00 - 17:00	<b>Sessão Técnico-Científica I: Gestão, consultoria e Marketing rural</b>
14:00 - 15:00	<b>Palestra: Gestão de Propriedades rurais: do tradicional ao lucrativo</b> <i>Palestrante: Dr. Hugo Peron - IF Goiano</i>
15:00 - 16:00	<b>Palestra: A inserção do Zootecnista na área comercial</b> <i>Palestrante: Pedro Etelvino Góes Neto - Socil</i>
16:00 - 17:00	<b>Mesa Redonda</b>
14:00 - 17:00	<b>Sessão Técnico-Científica II: Equideocultura</b>
14:00 - 15:00	<b>Palestra: Estratégias de conservação, seleção e valorização do cavalo Nordeste</b> <i>Palestrante: Neila Lidiany Ribeiro - Instituto Nacional do Semiárido - INSA</i>
15:00 - 16:00	<b>Palestra: Como prevenir a causa nº1 de morte em equinos</b> <i>Palestrante: Dr. Camila Arrivabene Neves - UFPI</i>
14:00 - 17:00	<b>Sessão Técnico-Científica III: Bem estar e comportamento animal</b>
14:00 - 15:00	<b>Palestra: Sistema de confinamento compost barns e o bem-estar de vacas leiteiras</b> <i>Palestrante: Dr. Flávio Alves Damasceno - UFLA</i>
15:00 - 16:00	<b>Palestra: Estratégias nutricionais para promover o bem-estar animal</b> <i>Palestrante: Ingrid Barbosa de Mendonça - AGROONE</i>
14:00 - 17:00	<b>Sessão Técnico-Científica IV: Empreendedorismo e inovação na agricultura familiar</b>
14:00 - 15:00	<b>Palestra: Os desafios das cooperativas de apicultura de base familiar na produção de mel orgânico</b> <i>Palestrante: Francisco da Chagas Ribeiro Filho - Secretaria de Agricultura Familiar</i>
15:00 - 16:00	<b>Palestra: Comercialização dos produtos da Agricultura familiar: possibilidades e estratégias</b> <i>Palestrante: Rejane Tavares da Silva - Secretária de Estado da Agricultura Familiar</i>
14:00 - 17:00	<b>Sessão Técnico-Científica V: Melhoramento genético da raça Curraleiro Pé-Duro</b>
14:00 - 15:00	<b>Palestra: Técnicas para o desenvolvimento da raça Curraleiro Pé-Duro</b> <i>Palestrante: Dr. Alexandre Floriani Ramos - Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia</i>

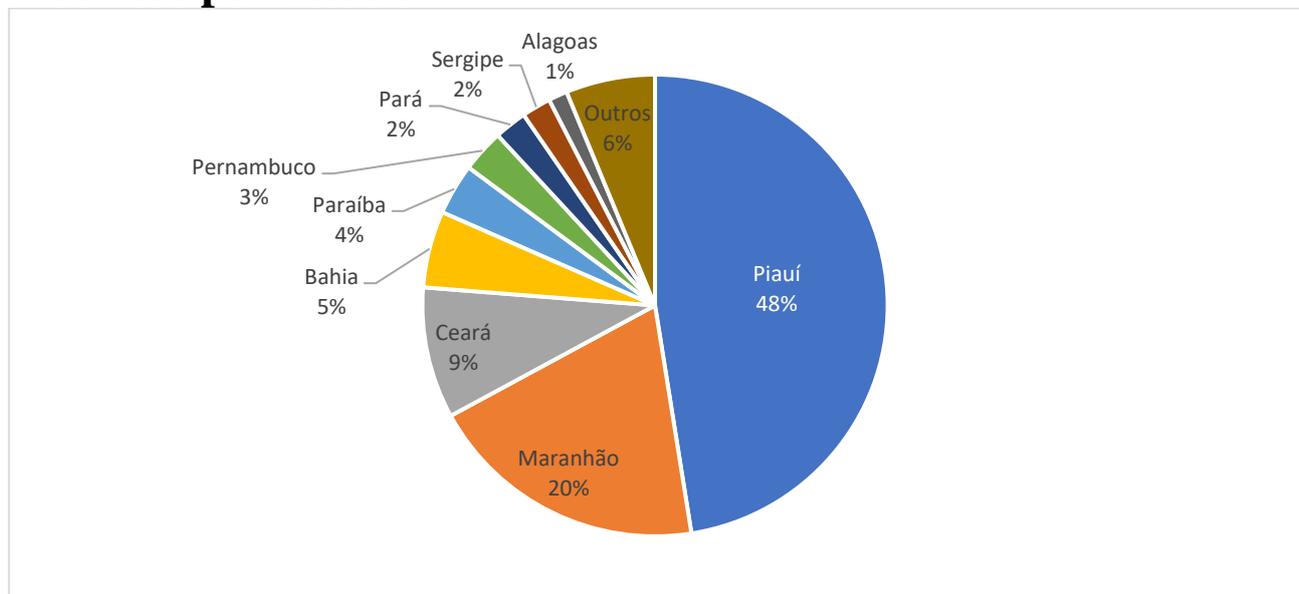
Horário	Atividade
14:00 - 17:00	<b>Palestra: Sumário de touros Caracú e Curraleiro Pé-duro</b> <i>Palestrante: Roberto Augusto de Almeida Torres Junior - Embrapa Gado de Corte</i>
15:00 - 16:00	<b>Palestra: Olho do dono: sucesso na caracterização e comercialização de raça Curraleiro Pé-Duro</b> <i>Palestrante: José Neves Ferreira - Fazenda - Arinos - Projeto taurino tropical</i>
14:00 - 17:00	<b>Sessão Técnico-Científica VI:</b> Tecnologias para sistemas de produção de bovinos de corte nos trópicos
14:00 - 15:30	<b>Palestra: Como usar a pastagem para garantir a pecuária intensiva e de ciclo curto</b> <i>Palestrante: Dr. Clésio dos Santos Costa - SENAR</i>
15:30 - 17:00	<b>Palestra: Cria eficiente e lucrativa</b> <i>Palestrante: Dr. Pedro Veiga Paulino – Cargill</i>
17:00 - 18:00	Encerramento e Premiações do XVII CNPA Assembleia da SNPA
18:00 - 20:30	Confraternização por Adesão

# Números do evento

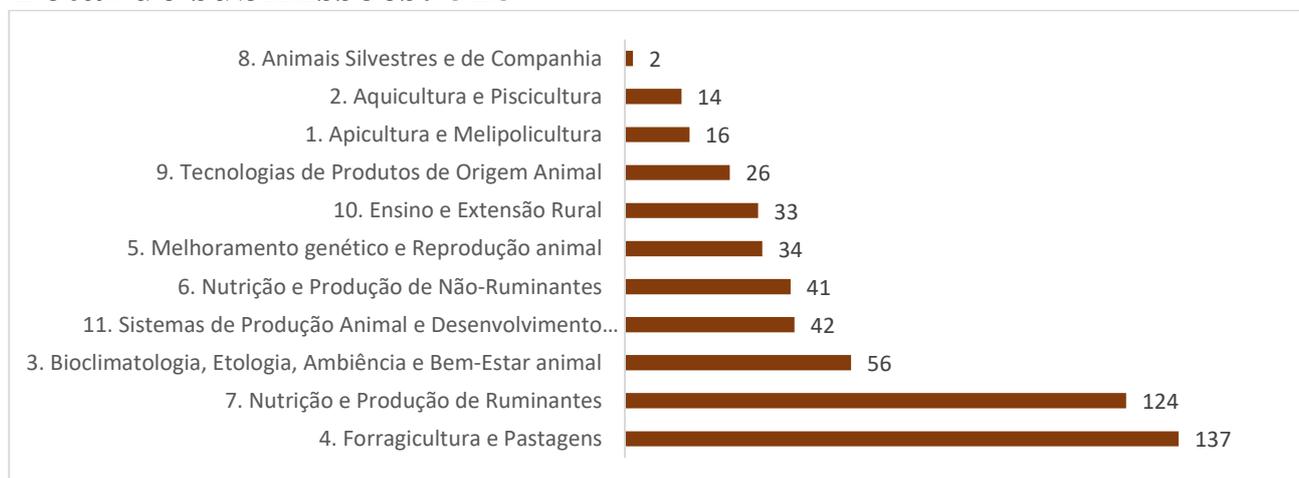
## Total de Inscritos: 837 participantes



## Inscritos por estado



## Total de submissões: 525



# Índice de trabalhos por área

## Sumário

<b>1. Apicultura e Melipolicultura.....</b>	<b>58</b>
QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DO MEL DE ABELHA ( <i>Apis mellifera</i> ) COMERCIALIZADO NA FEIRA LIVRE DO MUNICÍPIO DE PICOS, PIAUÍ.....	59
<i>Ana Livia Sousa Campos ; Adriano José Oliveira Campos ; Danilo Domingos da Costa ; Heloísa Ramos Silva ; Davi dos Santos Silva ; Sabrina Maria de Lima Oliveira ; Mirlândia Mary de Holanda Silva ; Juliana do Nascimento Bendini .....</i>	59
ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS DE MEL PROVENIENTES DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA COOPERATIVA MISTA DOS APICULTORES DA MICRORREGIÃO DE SIMPLÍCIO MENDES, PIAUÍ .	60
<i>Ana Livia Sousa Campos ; Adriano José Oliveira Campos ; Juliana do Nascimento Bendini.....</i>	60
ANÁLISES MELISSOPALINOLÓGICAS E FÍSICO-QUÍMICAS DO MEL DE ABELHAS AFRICANIZADAS ( <i>Apis mellifera</i> L.) DA MICRORREGIÃO DO ALTO MÉDIO CANINDÉ, PIAUÍ.....	61
<i>Ana Livia Sousa Campos ; Maria Mayara Vieira ; Kairo Michel Lima Borges ; Adriano José Oliveira Campos ; José Adailton dos Anjos Sousa ; Sinevaldo Gonçalves de Moura ; Juliana do Nascimento Bendini .....</i>	61
INFLUÊNCIA DOS DIFERENTES SOMBREAMENTOS NA TEMPERATURA DAS COLÔNIAS DE ABELHAS AFRICANIZADAS CRIADAS NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE .....	62
<i>Ilzamaira Rodrigues da Silva ; Samuel Souza Nonato ; Ariel de Carvalho Rodrigues ; Lillian Kellen Pereira Nunes ; Tiago Macedo de Carvalho ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Gilson Mendes Araújo ; Ana Lúcia Teodoro .....</i>	62
INFLUÊNCIA DOS DIFERENTES TIPOS SOMBREAMENTO NA TEMPERATURA INTERNA DE COLMEIAS DE CIMENTO USADAS PARA CRIAÇÃO DE ABELHAS AFRICANIZADAS .....	63
<i>Ilzamaira Rodrigues da Silva ; Ariel de Carvalho Rodrigues ; Ana Lucia Teodoro ; Pedro Henrique dos Santos Rodrigues ; Samuel Souza Nonato ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Francielton Borges Sousa ; Francisco das Chagas de Sousa Junior.....</i>	63
DIFERENTES TIPOS DE SOMBREAMENTO EM APIÁRIOS PARA PRODUÇÃO DE ABELHAS AFRICANIZADAS NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE .....	64
<i>Júlio Gabriel de Menezes Marques de Souza ; Ariel de Carvalho Rodrigues ; Francisco das Chagas de Sousa Junior ; Francielton Borges Sousa ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Samuel Souza Nonato ; Gilson Mendes Araujo ; Ana Lúcia Teodoro .....</i>	64
IDENTIFICAÇÃO DA MICROBIOTA CORE DO INTESTINO DE ABELHAS <i>Apis Mellifera</i> COMUM EM DIFERENTES BIOMAS NA PARAÍBA .....	65
<i>Kilmer Oliveira Soares ; Thamara Ferreira da Rocha ; Vanessa L. Hale ; Geovergue Rodrigues de Medeiros ; Núbia Michelle Vieira da Silva ; Nágela Maria Henrique Mascarenhas ; Celso José Bruno de Oliveira.....</i>	65
ANÁLISE DE DIVERSIDADE FILOGENÉTICA E RIQUEZA DA MICROBIOTA BACTERIANA INTESTINAL DE ABELHAS <i>Apis Mellifera</i> DE DIFERENTES BIOMAS NA PARAÍBA .....	66
<i>Kilmer Oliveira Soares ; Thamara Ferreira da Rocha ; Geovergue Rodrigues de Medeiros ; Patrício Borges Maracajá ; Adriana Evangelista Rodrigues ; Marcos Venâncio Lima ; Celso José Bruno de Oliveira.....</i>	66
MONITORAMENTO DO ÍNDICE DE INFESTAÇÃO DE <i>Varroa destructor</i> EM COLÔNIAS DE ABELHAS AFRICANIZADAS ( <i>Apis mellifera</i> L.) DE APIÁRIOS DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE .....	67
<i>Maria Mayara Vieira ; Adriano José Oliveira Campos ; Ana Livia Sousa Campos ; José Adailton dos Anjos Sousa ; Hélio de Araújo Silva ; Aline de Sousa Pereira ; Juliana do Nascimento Bendini .....</i>	67
QUANTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO DE MEL DE APICULTORES DA COMUNIDADE SANTIAGO, MUNICÍPIO DE BELA VISTA DO PIAUÍ.....	68
<i>Mariza Rodrigues Coelho ; Renata Reis Marques ; Paloma Lopes Marques ; Hortênsia Dias Gomes ; Maria da Conceição Rodrigues Coelho ; Fabiana Soares Cariri Lopes ; Ramon Rêgo Merval ; Danyelle Andrade Mota ..</i>	68
CRIAÇÃO DE ABELHAS ARAPUÁS, <i>Trigona spinipes</i> (Fabricius, 1793) (HYMENOPTERA, APIDAE, MELIPONINI).....	69

<i>Matheus Rodrigues Frota ; Patrícia Maria Drumond</i> .....	69
INFLUÊNCIA DE DIFERENTES AMBIENTES EM APIÁRIOS SOBRE A UMIDADE E A TEMPERATURA DE COLÔNIAS CRIADAS EM COLMEIAS DE MADEIRA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE.....	70
<i>Pedro Henrique dos Santos Rodrigues* ; Ariel de Carvalho Rodrigues ; Samuel Souza Nonato ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Francielton Borges Sousa ; Francisco das Chagas de Sousa Junior ; Gilson Mendes Araújo ; Ana Lúcia Teodoro</i> .....	70
PARÂMETROS BIOCLIMÁTICOS DE COLMEIAS DE CIMENTO E MADEIRA MANTIDAS EM APIÁRIOS COM DIFERENTES SOMBREAMENTOS .....	71
<i>Pedro Henrique dos Santos Rodrigues* ; Ariel de Carvalho Rodrigues ; Samuel Souza Nonato ; Francisco das Chagas de Sousa Junior ; Francielton Borges Sousa ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Ana Lúcia Teodoro ; Gilson Mendes Araújo</i> .....	71
INFLUÊNCIA DOS DIFERENTES TIPOS DE COLMEIAS E SOMBREAMENTO NO COMPORTAMENTO HIGIÊNICO DE ABELHAS APIS MELLIFERA .....	72
<i>Pedro Renan da Cruz Campelo ; Ariel de Carvalho Rodrigues ; Samuel Souza Nonato ; Francielton Borges Sousa ; Francisco das Chagas de Sousa Junior ; Pedro Henrique dos Santos Rodrigues ; Ana Lúcia Teodoro</i> ...	72
<b>2. Aquicultura e Piscicultura</b> .....	<b>73</b>
UTILIZAÇÃO DE PROBIÓTICO PARA TILÁPIAS-DO-NILO DURANTE REVERSÃO SEXUAL.....	74
<i>Cicero Wallefer Angelo Alves* ; João Alexandre Amorim Moharita ; Ana Klara de Vasconcelos Matos ; Maria Yasmim Furtado Feijó ; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura ; Emmanuelle Lima de Figueirêdo ; Maria Rosalba Moreira das Neves ; Aquiles Moreira de Moraes</i> .....	74
UTILIZAÇÃO DA SILAGEM ÁCIDA DA FILETAGEM DO CAMARÃO ( <i>Litopenaeus vannamei</i> ) NA SUBSTITUIÇÃO DA FARINHA DE PEIXE EM DIETAS PARA ALEVINOS DE TILÁPIA ( <i>Oreochromis niloticus</i> ) .....	75
<i>Emersson Guedes da Silva ; Mariana Milena dos Santos ; Lenilson Nascimento Santos ; Amanda Silva Carvalho ; Jodnes Sobreira Vieira</i> .....	75
ESTIMAÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA EM SISTEMA DE CULTIVO DE TILÁPIAS EM TANQUES COM RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE .....	76
<i>Francisca Lendra de Alencar Carvalho ; Artur Rodrigues Batista Granja ; Genivaldo Vieira de Moraes ; Isla Josilene Pereira ; Marcos Vicente Carvalho Dias ; Tiago Macedo de Carvalho ; José Maurício Maciel Cavalcante</i> .....	76
CAPACIDADE AGREGATIVA DA <i>Saccharomyces cerevisiae</i> MICROENCAPSULADA POR ATOMIZAÇÃO CONTRA PATÓGENOS DE TILÁPIA-DO-NILO ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	77
<i>João Farias de Sousa Júnior ; Aline Maria Dourado Rodrigues ; Leidiane Sousa Santos ; Leniza Luiza Oliveira Nascimento ; Márcio dos Santos Rocha ; Tatiana Rodrigues Prado Alencar ; Maria Christina Sanches Muratori</i> .....	77
ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DA <i>Saccharomyces cerevisiae</i> MICROENCAPSULADA POR EXTRUSÃO CONTRA PATÓGENOS DE TILÁPIA-DO-NILO ( <i>Oreochromis niloticus</i> ).....	78
<i>João Farias de Sousa Júnior ; Aline Maria Dourado Rodrigues ; Leidiane Sousa Santos ; Leniza Luiza Oliveira Nascimento ; Márcio dos Santos Rocha ; Tatiana Rodrigues Prado Alencar ; Maria Christina Sanches Muratori</i> .....	78
MICROANÁLISE DE IMAGENS DIGITAIS PARA DETERMINAÇÃO DA QUALIDADE DE ÁGUAS DE PISCICULTURAS NA SAVANA AMAZÔNICA .....	79
<i>José Wilker Leal Castro ; Wilson Botelho do Nascimento Filho ; Francisco dos Santos Panero ; Derick Patrick Silva de Aquino ; Luiz Miguel Farias Martins ; Alessandra de Campos Fortes ; Joaquim Silva dos Santos Neto ; Mirla Janaína Augusta Cidade</i> .....	79
PRODUÇÃO DE OVOS DE RESISTÊNCIA DE <i>Daphnia magna</i> EM SISTEMA ESTÁTICO E DINÂMICO EM ÁGUA DE CULTIVO ENVELHECIDA E RECONSTITUÍDA .....	80
<i>Juliana Moraes de Sousa* ; Luís Ricardo Romero Arauco ; Joel de Sousa Macedo Oliveira ; Katiani Chaves Rocha ; Jessie Caroline Chagas Cunha ; Noel Nunes dos Santos ; Wádila de Arruda Silva</i> .....	80
CROMO QUELATADO A METIONINA EM DIETAS DE BAIXA PROTEÍNA OFERTADAS PARA JUVENIS DE TILÁPIA DO NILO .....	81

<i>Luiz Felipe Pomes Bernardino Cesar ; Crislaine Palmeira Barbosa de Oliveira ; Carlos Henrique da Paixão Lemos ; Janilson Felix da Silva ; Anne Carolyne Sena ; Claudia Figueiredo Silva ; Carlos Eduardo Copatti ; Luiz Vitor Oliveira Vidal.....</i>	81
<b>NÍVEIS DE TRIPTOFANO DIGESTÍVEL DA RAÇÃO SOBRE O DESEMPENHO E EFICIÊNCIA DE TAMBATINGA NA FASE ENTRE 20 E 100 GRAMAS .....</b>	<b>82</b>
<i>Maylanne Sousa de Lima ; Marcos Antonio Delmondes Bomfim ; Felipe Barbosa Ribeiro ; Jefferson Costa de Siqueira ; Kleber Veras Cordeiro ; Rafael Silva Marchão ; Geisiane Silva Sousa ; Antonia Francisca Lima Cardoso.....</i>	82
<b>PESQUISA DE <i>Vibrio sp. e Aeromonas sp.</i> EM SARNAMBI COMERCIALIZADOS EM FEIRAS LIVRES DE SÃO LUÍS - MA.....</b>	<b>83</b>
<i>Rayssa Gabrielle Lima Costa ; Vanielly Viana Rodrigues ; Joyce Caroline Campos Mendes ; Franciely Assunção Matão ; Greiciene dos Santos de Jesus ; Nayanne França Campos ; Nancyleni Pinto Chaves Bezerra ; Amanda Mara Teles .....</i>	83
<b>ALIMENTOS FUNCIONAIS NO DESEMPENHO DE TILÁPIA DO NILO .....</b>	<b>84</b>
<i>Rodolfo dos Santos Sousa ; Samira Teixeira Leal de Oliveira ; Gisele Veneroni-gouveia ; Renilde Cordeiro de Souza ; Dinnara Layza Souza da Silva ; Mateus Matiuzzi da Costa.....</i>	84
<b>PRINCIPAIS GÊNEROS FITOPLANCTÔNICOS ENCONTRADOS EM SISTEMA DE CULTIVO DE TILÁPIAS EM TANQUES COM RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE .....</b>	<b>85</b>
<i>Tiago Macedo de Carvalho ; Marcos Vicente Carvalho Dias ; Francisca Leandra Alencar de Carvalho ; Artur Rodrigues Batista Granja ; Isla Josilene Pereira ; Genivaldo Vieira de Moraes ; José Maurício Maciel Cavalcante .....</i>	85
<b>3. Bioclimatologia, Etologia, Ambiência e Bem-Estar animal.....</b>	<b>86</b>
<b>Parâmetros fisiológicos de cabras adultas sem raça definida.....</b>	<b>87</b>
<i>Bruna de Sousa Almeida ; Ana Lara Rodrigues Aquino Costa ; Artur Rodrigues Batista Granja ; Fernando Luis dos Reis Sousa ; Francilene Borges de Sousa ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Ana Lucia Teodoro .....</i>	87
<b>PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE CORDEIROS SEM RAÇA DEFINIDA CRIADOS NO SEMIÁRIDO PIAUINSE .....</b>	<b>88</b>
<i>*leidijane Ramos Macedo ; Ana Lara Rodrigues Aquino Costa ; Pedro Henrique dos Santos Rodrigues ; Marcos Vicente Carvalho Dias ; Lídia Batista Fernandes ; Jaquebede Batista Barbosa da Silva ; Igor Tawan Ramos Dias ; Ana Lúcia Teodoro .....</i>	88
<b>BEM - ESTAR ANIMAL E ASPECTOS SANITÁRIOS RELACIONADOS A CADEIA PRODUTIVA DE COURO BOVINO NO MARANHÃO .....</b>	<b>89</b>
<i>Alana Samira da Silva Sousa ; Samira Santos Araújo ; Raquel Mesquita Lima ; Carlos Eduardo Leandro ; Deyse Nayra Mascarenhas Costa ; Isolda Márcia Rocha do Nascimento ; Marlon de Araújo Castelo Branco ; Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco .....</i>	89
<b>INFLUÊNCIA COMPORTAMENTAL DO SISTEMA DE CRIAÇÃO DE GALINHAS .....</b>	<b>90</b>
<i>Alfredo Pinto Rodrigues ; Tales Gonçalves Lacerda* ; Viliana Mayra Galvão Lima Penha ; Francisco Flavio Dias Carneiro ; Francisco Bruno Farias de Souza ; Aelton Biasi Giroldo ; Francisco Wellington Rodrigues Lima .....</i>	90
<b>Influência dos diferentes sombreamentos na umidade relativa e na temperatura do ambiente em apiários no semiárido piauiense .....</b>	<b>91</b>
<i>Ana Raquel de Sousa ; Samuel Souza Nonato ; Ariel de Carvalho Rodrigues ; Líllian Kéllen Pereira Nunes ; Tiago Macedo de Carvalho ; Renan da Cruz Campelo ; Gilson Mendes Araújo ; Ana Lucia Teodoro.....</i>	91
<b>PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE OVINOS MACHOS ADULTOS SEM PADRÃO RACIAL DEFINIDO CRIADOS NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE.....</b>	<b>92</b>
<i>André Luís Martins Silva ; Ana Lara Rodrigues Aquino Costa ; Claudia Feitosa da Rocha ; Fernando Luis dos Reis Sousa ; Luisa Beatriz Almeida ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Ana Lucia Teodoro .....</i>	92
<b>INDICADORES FISIOLÓGICOS DE OVINOS MISTIÇOS 1/2 SANTA INÊS X 1/2 DORPER CRIADOS EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO, EM MIRADOR/MA .....</b>	<b>93</b>
<i>Antonia Leidiana Moreira ; Ângela Maria Barros Moura ; Laylson da Silva Borges ; Marlei Rosa dos Santos ; Tadeu Barbosa Martins Silva ; Miguel Arcanjo Moreira Filho ; Jandson Vieira Costa ; Elvania Maria da Silva Costa Moreira .....</i>	93

UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DA APLICAÇÃO DO MÉTODO DO NÚMERO MAIS PROVÁVEL NA ANÁLISE DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DOS BEBEDOUROS DE ANIMAIS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR .....	94
<i>Antonia Nádia Viana Soares ; Amanda Fernandes Leal .....</i>	<i>94</i>
MODELAGEM MATEMÁTICA PARA CONTROLE TÉRMICO EM TERMINAÇÃO DE SUÍNOS .....	95
<i>Antonio Henrique Cardoso Sampaio Filho ; Pablo Teixeira Leal de Oliveira ; Hercules Rodrigues Feitoza ; Luana Barbosa Freire de Figueiredo ; Ana Julia Rodrigues de Souza ; Silvia Helena Nogueira Turco ; Roniedson Fernandes da Silva.....</i>	<i>95</i>
Simulação matemática para controle térmico em instalações para terminação de ovinos .....	96
<i>Antonio Henrique Cardoso Sampaio Filho ; Pablo Teixeira Leal de Oliveira ; Johnathan Vinícius Barbosa Vieira ; Dian Lourençoni ; Ellio Celestino de Oliveira Chagas ; Luiz Gustavo Ramos dos Santos.....</i>	<i>96</i>
PARÂMETROS FISIOLÓGICOS E HEMATOLÓGICOS DE OVINOS RABO LARGO PUROS E CRUZADOS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO .....	97
<i>Beatriz Velozo Camelo* ; Robson Mateus Freitas Silveira ; Fabianno Cavalcante de Carvalho ; Shayane Barroso de Sousa ; Isa Lara Oliveira Martins ; Francisco Sávio do Nascimento Silva ; Ederson Gomes Eufrásio ; Aline Vieira Landim .....</i>	<i>97</i>
AValiação DO PERCENTUAL DE RETORNO AO CIO E INTERVALO DESMAME-CIO (IDC) DE MATRIZES SUÍNAS EM UMA GRANJA SUINÍCOLA NO ESTADO DO CEARÁ .....	98
<i>Cicero Wallefer Angelo Alves* ; Rayzane de Sousa Silva ; Sanarah Maria Cavalcante Rufino ; Marília Grazielle Ferreira da Silva ; Emmanuelle Lima de Figueirêdo ; Maria Rosalba Moreira das Neves ; Tiago Silva Andrade ; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura .....</i>	<i>98</i>
CONFORTO TÉRMICO E BEM-ESTAR DE OVINOS EM FEIRAS AGROPECUÁRIAS EM REGIÕES DE CLIMA QUENTE.....	99
<i>David Monte Soares ; Kermilly de Sousa Lima ; Idalia Santos de Oliveira ; Italia Bianca Reis Campelo ; Thiago Pajeú Nascimento ; Maurício de Paula Ferreira Teixeira .....</i>	<i>99</i>
PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE <i>Staphylococcus</i> sp. ISOLADOS DE INSTALAÇÕES DE FRANGO DE CORTE.....	100
<i>Ester Diniz Matos ; Danilo Cutrim Bezerra ; Nancyleni Pinto Chaves Bezerra ; Amanda Mara Teles ; Naene Araujo Pereira ; Greiciene dos Santos de Jesus.....</i>	<i>100</i>
AVALIÇÃO DE PARAMETROS FISIOLÓGICOS DE CABRAS BOER ADULTAS .....	101
<i>Fernando Luis dos Reis Sousa ; Francilene Borges de Sousa ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Carliane Pereira Zuza ; Beatriz da Silva Gomes ; Ana Lara Rodrigues Costa Aquino ; Gilson Mendes Araújo ; Ana Lúcia Teodoro .....</i>	<i>101</i>
AVALIÇÃO DE PARAMETROS FISIOLÓGICOS DE CAPRINOS DA RAÇA BOER CRIADOS NA REGIÃO DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE .....	102
<i>Fernando Luis dos Reis Sousa ; Francisca Leandra de Alencar Carvalho ; Bruna de Sousa Almeida ; Walas Denes Silva Batista ; Jaquebede Batista Barbosa da Silva ; Igor Tawan Ramos Dias ; Gilson Mendes Araújo ; Ana Lúcia Teodoro.....</i>	<i>102</i>
PARÂMETROS FISIOLÓGICOS PARA CORDEIRAS SEM PADRÃO RACIAL DEFINIDO CRIADOS NA REGIÃO DE PAULISTANA-PI .....	103
<i>Francielton Borges Sousa ; Francilene Borges de Sousa ; Genivaldo Vieira de Moraes ; Júlio Gabriel de Menezes Marques de Souza ; Marcos Vicente Carvalho Dias ; Paulo Henrique de Oliveira Gomes ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Ana Lúcia Teodoro.....</i>	<i>103</i>
RELAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE CONFORTO TÉRMICO E TEMPERATURA CORPORAL DE CODORNAS DE 1 A 35 DIAS CRIADAS EM CAMA .....	104
<i>Gabriel Alves dos Santos ; Adriana Aparecida Pereira ; Gisele Maria Nunes Vieira ; Maria Danila da S. Santos ; Rosimeire O. Souza ; Greicy Mitzi Bezerra Moreno ; Carolyny Batista Lima ; Oscar Boaventura Neto .....</i>	<i>104</i>
Parâmetros fisiológicos de ovelhas adultas sem raça definida(SRD) criadas no semiárido piauiense.....	105
<i>Gaudencio Silva Neto ; Ana Lara Rodrigues Costa Aquino ; Fernando Luis dos Reis Sousa ; Ana Lucia Teodoro .....</i>	<i>105</i>
ANÁLISE ESPACIAL PARA AVALIAÇÃO TÉRMICA DE INSTALAÇÕES PARA O CONFINAMENTO DE OVINOS E CAPRINOS .....	106

<i>Hercules Rodrigues Feitoza ; Pablo Teixeira Leal de Oliveira ; Amanda Mirele de Souza Lima Rodrigues ; Ellio Celestino de Oliveira Chagas ; Osvaldo Campelo de Mello Vasconcelos</i> .....	106
DISPOSITIVO DE CONTROLE TÉRMICO PARA BAIAS DE TERMINAÇÃO DE SUINOS .....	107
<i>Hercules Rodrigues Feitoza ; Pablo Teixeira Leal de Oliveira ; Antonio Henrique Cardoso Sampaio Filho ; Luana Barbosa Freire de Figueiredo ; Ana Julia Rodrigues de Souza ; Silvia Helena Nogueira Turco ; Roniedson Fernandes da Silva</i> .....	107
ASPECTOS DE BOCADO E RUMINAÇÃO DE BEZERROS NELORE ORIUNDOS DE VACAS SUPLEMENTADAS NO TERÇO FINAL DA GESTAÇÃO.....	108
<i>Hermógenes Almeida de Santana Júnior ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Mario Alves Barbosa Júnior ; Breno Souza e Silva ; Cintia Mirely de Araújo ; Levi de Oliveira Souza ; Maurílio Souza dos Santos</i> .....	108
PERCENTUAL DO ÍNDICE DE MORTALDADE DE LEITÕES CRIADOS EM SISTEMA DE PRESSÃO NEGATIVA EM UMA GRANJA SUINÍCOLA NA CIDADE DE CARIDADE (CE) .....	109
<i>Isabelle Emily Lima Dias* ; Barbara Heliodora Farias Paiva ; José Kauã Moraes de Azevedo ; Luiz Thibério Lopes Muniz ; Tiago Silva Andrade ; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura ; Emmanuelle Lima de Figueirêdo ; Maria Rosalba Moreira das Neves</i> .....	109
ERRO DE DIFERENTES AMOSTRADORES NA AFERIÇÃO DE PARÂMETROS FISIOLÓGICOS EM COELHOS DA RAÇA NOVA ZELÂNDIA.....	110
<i>Isaque da Costa Santos ; Francisca Kauanne Carvalho Silva ; Elyoenai Lima Feitosa ; Jennifer Cristine Araújo Rodrigues ; Amabbyly Kannanda Cunha Sousa Fontinele ; Natanael Pereira da Silva Santos</i> .....	110
SINFONIA DE BACH EM MATRIZES SUÍNAS EM ALOJAMENTO CONVENCIONAL E COBRE SOLTA SOB EFEITO DA HABILIDADE MATERNA .....	111
<i>Janaína Palermo Mendes ; Fabiana Ribeiro Caldara ; Jean Kaique Valentim ; Maria Fernanda de Castro Burbarelli ; Rodrigo Garófallo Garcia ; Júlia Dayseane Nascimento de Araújo ; Mauro Renan Moura ; Ariadne Freitas Silva</i> .....	111
FREQUÊNCIA DO ESTRESSE ANTE MORTEM PRÉ ABATE EM ABATEDOURO DE SUÍNOS E BOVINOS .....	112
<i>Janaína Palermo Mendes ; Mauro Renan de Moura Santos ; Júlia Dayseane Nascimento de Araújo ; Jean Kaique Valentim</i> .....	112
NÚMERO DE DESMAMADOS FÊMEA/PARTO E DESMAMADOS/FÊMEA/ANO EM UMA UNIDADE PRODUTORA DE LEITÕES (UPL) COM SISTEMA DE PRESSÃO NEGATIVA NO CEARÁ EM COMPARAÇÃO ÀS MELHORES GRANJAS DE SUÍNOS NO BRASIL.....	113
<i>João Alexandre Amorim Moharita* ; Rayzane de Sousa Silva ; Amanda Renino da Silva ; Francisca Jayne Araújo ; Emmanuelle Lima de Figueirêdo ; Maria Rosalba Moreira das Neves ; Tiago Silva Andrade ; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura</i> .....	113
ESTIMATIVA DA ÁREA CORPORAL DE BOVINOS LEITEIROS A PARTIR DE CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS .....	114
<i>José Cassio Sousa dos Santos ; Andressa Carvalho de Sousa ; Gabriel de Melo Oliveira ; Victor Manoel Medeiros da Silva ; Cesar Lopes dos Reis ; Daniel Lobo de Sousa ; Francisca Ingrid Ferreira Cardoso ; Nítalo André Farias Machado</i> .....	114
PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE CABRAS CRIADAS EM SISTEMA EXTENSIVO NA REGIÃO DE PAULISTANA .....	115
<i>Júlio Gabriel de Menezes Marques de Souza ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Francielton Borges Sousa ; Genivaldo Vieira de Moraes ; José Francisco da Silva ; Marcos Vicente Carvalho Dias ; Paulo Henrique de Oliveira Gomes ; Ana Lúcia Teodoro</i> .....	115
AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO E RESPOSTA FISIOLÓGICA AO ESTRESSE POR CALOR EM BOVINOS NELORE E ANGUS DURANTE UMA FEIRA AGROPECUÁRIA EM REGIÃO QUENTE .....	116
<i>Kermilly de Sousa Lima ; David Monte Soares ; Idalia Santos de Oliveira ; Italia Bianca Reis Campelo ; Thiago Pajeú Nascimento ; Maurício de Paula Ferreira Teixeira</i> .....	116
AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE CABRAS SEM RAÇA DEFINIDA CRIADAS NA REGIÃO DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE .....	117

<i>Leidijane Ramos Macedo*</i> ; <i>Fernando Luis dos Reis Sousa</i> ; <i>Jane Alice Coelho da Silva</i> ; <i>Francielton Borges Sousa</i> ; <i>Paula Izadora Teixeira Rodrigues</i> ; <i>Nayron Rafael da Costa Pereira</i> ; <i>Gilson Mendes Araújo</i> ; <i>Ana Lúcia Teodoro</i> .....	117
<b>AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE OVINOS DURANTE EXPOSIÇÃO EM FEIRA AGROPECUÁRIA EM REGIÃO DE CLIMA QUENTE</b> .....	118
<i>Leonardo Bandeira Ferreira</i> ; <i>Francisco Leandro Feitosa de Sousa</i> ; <i>Manoel Rodrigues dos Santos Neto</i> ; <i>Samara Costa Batista</i> ; <i>Tatiane Pereira de Vasconcelos</i> ; <i>Luis Filipe Cardozo Pinheiro</i> ; <i>Thiago Pajeú Nascimento</i> ; <i>Maurício de Paula Ferreira Teixeira</i> .....	118
<b>ASPECTOS DA RUMINAÇÃO DE BEZERROS DE CORTE ORIUNDOS DE VACAS COM SUPLEMENTAÇÃO INJETÁVEL</b> .....	119
<i>Levi de Oliveira Souza</i> ; <i>Hermógenes Almeida de Santana Junior</i> ; <i>Elizângela Oliveira Cardoso Santana</i> ; <i>Cintia Mirely de Araújo</i> ; <i>Savio Barbosa Dias</i> ; <i>Luan Rodrigues Fernandes</i> ; <i>Arthur da Costa e Silva Lima</i> ; <i>Alice Bernardo da Silva</i> .....	119
<b>AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE CABRAS DA RAÇA SAANEN CRIADAS NA REGIÃO DO TERRITÓRIO DA CHAPADA DO VALE DO ITAIM</b> .....	120
<i>Lídia Batista Fernandes</i> ; <i>Fernando Luis dos Reis Sousa</i> ; <i>André Luís Martins Silva</i> ; <i>Luisa Beatriz Almeida</i> ; <i>Marta Rodrigues de Macedo</i> ; <i>Lucas Vinicius Pereira Rodrigues</i> ; <i>Gilson Mendes Araújo</i> ; <i>Ana Lúcia Teodoro</i> .....	120
<b>PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE CORDEIRAS SEM RAÇA DEFINIDA CRIADAS NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE</b> .....	121
<i>Lídia Batista Fernandes<sup>1</sup></i> ; <i>Ana Lara de Aquino<sup>1</sup></i> ; <i>Gilson Mendes Araújo<sup>2</sup></i> ; <i>Ana Lucia Teodoro<sup>2</sup></i> .....	121
<b>AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL DE COELHAS (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) CRIADA EM PISO</b> .....	122
<i>Lívia Fernandes de Sousa</i> ; <i>Ronaldo Vasconcelos Farias Filho</i> ; <i>Luana Santos Silva</i> ; <i>Sônia Martins Teodoro</i> ; <i>Flávia França Cerqueira</i> .....	122
<b>VALIDAÇÃO DE SÍTIOS ANATÔMICOS PARA AVALIAÇÃO DO ESTRESSE TÉRMICO EM BOVINOS LEITEIROS POR TERMOGRAFIA INFRAVERMELHO</b> .....	123
<i>Luanne da Silva Freitas</i> ; <i>José Cassio Sousa dos Santos</i> ; <i>José Esmeraldo Trindade Santos</i> ; <i>Maria Gabriela Marcineiro Araujo</i> ; <i>Jonata Leitão Noletto</i> ; <i>Max Willan Almeida da Silva</i> ; <i>Pedro Augusto de Oliveira Moraes</i> ; <i>Nítalo André Farias Machado</i> .....	123
<b>ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS CONDIÇÕES BIOCLIMATOLÓGICAS E RESPOSTAS ETOLÓGICAS DE BOVINOS CURRALEIRO PÉ-DURO EM UMA PROPRIEDADE DURANTE O VERÃO</b> .....	124
<i>Mérik Rocha-silva</i> ; <i>Dinnara Silva</i> ; <i>Vanessa Almeida de Sousa</i> ; <i>José Laércio Rodrigues da Silva Junior</i> ; <i>Giovanni Carvalho de Amorim</i> ; <i>Ana Paula Santos de Sousa</i> ; <i>Geraldo Magela Cortes Carvalho</i> ; <i>Jose Lindenberg Rocha Sarmento</i> .....	124
<b>INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS SOBRE O CONFORTO TÉRMICO DE PORCAS EM LACTAÇÃO ALOJADAS EM DIFERENTES SISTEMAS DE CRIAÇÃO NA REGIÃO DE SAVANA AMAZÔNICA</b> .....	125
<i>Nataly Nádyia Silva Lima</i> ; <i>Nilsa Duarte da Silva Lima</i> ; <i>Iza Victória de Moura Silva</i> ; <i>Pablo Alves de Magalhães</i> ; <i>Yasmin Lima de Oliveira</i> ; <i>Keila Dutra Jacó</i> ; <i>José Teodoro de Paiva</i> ; <i>Thalles Ribeiro Gomes</i> .....	125
<b>COMPORTAMENTO TÉRMICO E LUMINICO DE AVIÁRIO COMERCIAL DE CODORNA DE POSTURA</b> .....	126
<i>Pablo Teixeira Leal de Oliveira</i> ; <i>Tadayuki Yanagi Junior</i> ; <i>Daniela Duarte de Oliveira</i> ; <i>Silvia Helena Nogueira Turco</i> ; <i>Renato Ribeiro de Lima</i> .....	126
<b>PERCEPÇÃO DO BEM-ESTAR DOS PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS NA SUINOCULTURA.</b> .....	127
<i>Pâmela Evelyn de Sousa Bezerra</i> ; <i>Silvio de Sousa Junior</i> ; <i>Helen da Silva Andrade</i> ; <i>Alan Araújo Martins</i> ; <i>Breno Oliveira de Sousa</i> ; <i>Ester Araújo Sanil dos Santos</i> ; <i>Thatila Ellinna Batista de Lima</i> ; <i>Carla Renata Gadelha Figueiredo</i> .....	127
<b>PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE CABRITOS SEM RAÇA DEFINIDA CRIADOS NA REGIÃO DE PAULISTANA, PI</b> .....	128
<i>Pedro Renan da Cruz Campelo</i> ; <i>Francielton Borges Sousa</i> ; <i>Genivaldo Vieira de Moraes</i> ; <i>Júlio Gabriel de Menezes Marques de Souza</i> ; <i>José Francisco da Silva</i> ; <i>Marcos Vicente Carvalho Dias</i> ; <i>Paulo Henrique de Oliveira Gomes</i> ; <i>Ana Lúcia Teodoro</i> .....	128

COMPORTAMENTO INGESTIVO DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETA DE FENO DE CAPIM TIFTON 85 EM DUAS IDADES DE CORTE ADITIVADAS COM EXTRATO ALCALOÍDICO DE ALGAROBA OU MONESINA.....	129
<i>Priscila Coelho Silva Galvão ; Virgínia Patrícia dos Santos Soares ; Mara Lúcia Albuquerque Pereira ; Herymá Giovane de Oliveira Silva ; Rayana de Queiroz Souza ; Pâmela Farias Novaes ; Éster de Souza Viana ; Luna Lacerda Ribeiro .....</i>	
PERCENTUAL DE ABORTOS EM MATRIZES SUÍNAS EM UMA GRANJA SUINÍCOLA COM AMBIÊNCIA CONTROLADA NO ESTADO DO CEARÁ: COMPARAÇÃO COM AS DEZ MELHORES GRANJAS NACIONAIS .....	130
<i>Rayzane de Sousa Silva* ; Cícero Wallefer Angelo Alves ; Vivian Lara Pereira Farias ; Ana Letícia e Vasconcelos Freitas ; Emmanuelle Lima de Figueirêdo ; Maria Rosalba Moreira das Neves ; Tiago Silva Andrade ; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura .....</i>	
NÚMERO DE PARTOS/FÊMEA/ANO EM UMA UNIDADE PRODUTORA DE LEITÕES (UPL) COM SISTEMA DE PRESSÃO NEGATIVA: COMPARATIVO COM AS 50 E 10 MELHORES GRANJAS SUINÍCOLAS.....	131
<i>Rayzane de Sousa Silva* ; João Alexandre Amorim Moharita ; Vanessa Sousa do Nascimento ; Sanarah Maria Cavalcante Rufino ; Emmanuelle Lima de Figueirêdo ; Maria Rosalba Moreira das Neves ; Tiago Silva Andrade ; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura.....</i>	
RESPOSTAS TERMORREGULADORAS DE OVINOS MORADA NOVA MANEJADOS SOB LOTAÇÃO CONTINUA EM SISTEMAS SILVIPASTORIL COM ÁRVORES DA CAATINGA .....	132
<i>Shayane Barroso de Sousa ; Genilson Cesar Alves ; Clemente Fernandes dos Santos Neto ; Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos ; Beatriz Velozo Camelo ; Jarlys Loiola Melo ; Ionaldo Medeiros de Sousa ; Aline Vieira Landim .....</i>	
AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS DE RUMINAÇÃO E BOCADO DE BEZERROS NELORE PROVINIENTES DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO.....	133
<i>Sophia Loren Batista Cardoso ; Hermógenes Almeida de Santa Júnior ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Cíntia Mirely de Araújo ; Francisco das Chagas Cardoso Júnior ; Breno Souza e Silva ; Alice Bernardo da Silva .....</i>	
PADRÃO DIURNO FISIOLÓGICO E COMPORTAMENTAL PARA AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO DE VACAS ALOJADAS EM COMPOST BARN EM REGIÃO SEMIÁRIDA .....	134
<i>Thaynara Cristina dos Santos Paixão* ; Anis Beatriz dos Santos ; Darliton dos Santos Neto ; Douglas Henrique Santos Figueredo ; Suelange Oliveira Cruz ; Patrícia de Azevedo Castelo Branco do Vale ; Wellington Gonzaga do Vale ; Lígia Maria Gomes Barreto .....</i>	
CARACTERIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE MOSCAS CAUSADORAS DE MIÍASES EM BOVINOS EM UMA ÁREA DE CERRADO DE SÃO RAIMUNDO DAS MANGABEIRAS, MARANHÃO, BRASIL .....	135
<i>Wemerson da Silva*<sup>1</sup> ; Êmyle Lorrana Ferreira Nogueira<sup>2</sup> ; Bárbara Lohanny Silva Alves<sup>3</sup> ; Thiago Ferreira Soares ; Eudóxio Gomes dos Santos Júnior.....</i>	
BEM - ESTAR ANIMAL E ASPECTOS DE MANEJO DE EMBARQUE RELACIONADOS A CADEIA PRODUTIVA DE COURO BOVINO NO MARANHÃO .....	136
<i>Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco ; Alana Samira da Silva Sousa ; Samira Santos Araújo ; Carlos Eduardo Leandro Campos ; Raquel Mesquita Lima ; Nívia Maria Rocha Brandão ; Antônio de Sousa Júnior ; Zinaldo Firmino da Silva .....</i>	
<b>4. Forragicultura e Pastagens.....</b>	<b>137</b>
ESTABILIDADE AERÓBIA DE SILAGEM REALOCADA DE GERGELIM COM USO DE LEITE FERMENTADO EM DIFERENTES PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO .....	138
<i>Acacia Guimarães de Macedo ; Lucas de Souza Barros ; Luan Felipe Reis Camboim ; Gabriela Iantorno de Souza ; João Paulo Matos Pessoa ; Fernando Ribeiro Nunes de Araújo ; Leilson Rocha Bezerra ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE AERÓBIA DE SILAGEM REALOCADA DE GERGELIM COM USO DE LEITE FERMENTADO ABERTAS COM 60 E 90 DIAS .....	139
<i>Acacia Guimarães de Macedo ; Lucas de Souza Barros ; Luan Felipe Reis Camboim ; Gabriela Iantorno de Souza ; João Paulo Matos Pessoa ; Juliana Costa Alves ; Marcos Jácome de Araújo ; Ricardo Loiola Edvan .</i>	

POPULAÇÕES MICROBIANAS EM SILAGENS DE CANA-DE-AÇÚCAR ADITIVADAS COM TORTA DE ALGODÃO E INOCULANTE HETEROFERMENTATIVO .....	140
<i>Aldo Henrique de Queiroz Araújo ; Edson Mauro Santos ; Juliana Silva de Oliveira ; Francisco Naysson de Sousa Santos ; Evandra da Silva Justino ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Rafael Lopes Soares ; Hactus Souto Cavalcanti</i> .....	
DESEMPENHO DE OVINOS EM PASTAGEM DE <i>Panicum maximum</i> cv. mombaça EM PERÍODO DE TRANSIÇÃO SECA-ÁGUAS NA SAVANA AMAZÔNICA DE RORAIMA .....	141
<i>Alessandra de Campos Fortes ; Ana Luiza Batista Martins ; Lucas Thiago de Medeiros Portela ; Joaquim Silva dos Santos Neto ; Yan Vinícius Rodrigues Pereira ; Jonas Marcelo da Silva Lima ; Arthur Araújo Silva ; José Wilker Leal Castro</i> .....	
COMPORTAMENTO INGESTIVO DIURNO DE OVINOS EM PASTAGEM DE <i>Panicum maximum</i> cv. mombaça EM PERÍODO DE TRANSIÇÃO SECA-ÁGUAS NA SAVANA AMAZÔNICA DE RORAIMA.....	142
<i>Alessandra de Campos Fortes ; Lucas Thiago de Medeiros Portela ; Ana Luiza Batista Martins ; Joaquim Silva dos Santos Neto ; Jessyca Silva dos Reis ; Ana Alice da Silva Viriato ; Yan Vinícius Rodrigues Pereira ; Daniel Sousa Duarte</i> .....	
CONCENTRAÇÃO DE ÁCIDOS ORGÂNICOS EM SILAGENS DE RAÇÃO EM MISTURA TOTAL CONTENDO PORNUÇA ( <i>Manihot</i> sp.) COMO FONTE DE FORRAGEM .....	143
<i>Alex Rodrigues de Sousa ; Otávio Tavares Medeiros ; Susane Oliveira Duque de Carvalho ; Felipe Pinheiro Feitosa ; José Pereira Lins Neto ; Mayra Fernanda Alves de Macêdo ; Adevaldo Brito Santos ; Marcos Jácome de Araújo</i> .....	
PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA DE USO DA TERRA NO CULTIVO DE PALMA FORRAGEIRA GIGANTE CONSORCIADA COM FEIJÃO GUANDU NO SEMIÁRIDO .....	144
<i>Alexia Luise Conceição de Vasconcelos ; Tarcizio Vilas Boas Santos Silva ; Gabriele dos Santos ; Fábio Oliveira Barreto ; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho ; Douglas do Santos Pina ; Salete Alves de Moraes ; Carlindo Santos Rodrigues</i> .....	
PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE PALMA FORRAGEIRA GIGANTE E DE FEIJÃO GUANDU EM CULTIVO CONSORCIADO NO SEMIÁRIDO .....	145
<i>Alexia Luise Conceição de Vasconcelos ; Tarcizio Vilas Boas Santos Silva ; Joedson da Silva ; Pedro Alves de Jesus ; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho ; Douglas do Santos Pina ; Salete Alves de Moraes ; Carlindo Santos Rodrigues</i> .....	
DESENVOLVIMENTO MORFOLÓGICO DO MILHO ( <i>Zea mays</i> L.) INOCULADO COM BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO VEGETAL.....	146
<i>Aline Beatriz Rodrigues ; André Luís Martins Silva ; Fernando Luis dos Reis Sousa ; Estefany de Souza Barreto ; Cícero Antônio de Sousa Araújo ; Cláudia Silva Gomes Bomfim ; Paulo Ivan Fernandes Júnior ; Valéria Borges da Silva</i> .....	
AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS PRODUTIVOS DO MILHO ( <i>Zea mays</i> L.) INOCULADO COM BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO VEGETAL.....	147
<i>Aline Beatriz Rodrigues ; Luisa Beatriz Almeida ; Francilene Borges de Sousa ; Estefany de Souza Barreto ; Cláudia Silva Gomes Bomfim ; Paulo Ivan Fernandes Júnior ; Wandemberg Rocha Freitas ; Valéria Borges da Silva</i> .....	
AVALIAÇÃO AGRONÔMICA E ÍNDICE SPAD EM PLANTAS ORIUNDA DE MANIVA-SEMENTE MANTIDA EM DIFERENTES TEMPO DE ARMAZENAMENTO .....	148
<i>Amanda Monteiro da Silva ; Francisco Gleyson da Silveira Alves ; João Pedro Oliveira da Costa ; João Marcos de Sousa Miranda ; Iana de Paula Brito Mendes ; Sávio Levy Sousa Alves ; Magno José Duarte Cândido ; Aníbal Coutinho do Rêgo</i> .....	
INFLUÊNCIA DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO DA MANIVAS-SEMENTES NAS TROCAS GASOSAS DE PLANTAS DE MANDIOCA SARACURA .....	149
<i>Amanda Monteiro da Silva ; Francisco Gleyson da Silveira Alves ; João Pedro Oliveira da Costa ; Roberta Santos de Freitas ; Marília Jucá Oliveira ; Iana de Paula Brito Mendes ; Magno José Duarte Cândido ; Aníbal Coutinho do Rêgo</i> .....	
CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS TROPICAIS PARA PRODUÇÃO DE PRÉ-SECADO .....	150

<i>Ana Beatriz de Almeida Duarte ; Tairon Pannunzio Dias-silva ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Gabriel Satoru Ohashi ; Adrielle Cristina dos Santos Sousa ; Wesleyson Cristian Correia Viana ; Arturene Marques Rocha ; Samara Costa Batista</i> .....	150
<b>TROCAS GASOSAS E FLUORESCÊNCIA DA CLOROFILA A EM <i>Urochloa Mosambicensis</i> SUBMETIDOS A DUAS CONDIÇÕES DE LUMINOSIDADE</b> .....	151
<i>Andressa Araujo Sousa * ; Rita de Kássia Oliveira Tavares ; Jéssica Sousa Maranguape ; Pedro Vitor Magalhães Barros ; Diogo Sales Frazão ; Caio Ramon Gomes Mesquita ; Patrício Leandro Pereira ; Roberto Cláudio Fernandes Franco Pompeu</i> .....	151
<b>AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES ESTRUTURAIS DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO POTÁSSICA NO NORDESTE BRASILEIRO</b> .....	152
<i>Angelina Milka Veras da Costa ; Dejânia Rodrigues da Silva ; Andreza Maria Ribeiro da Cruz ; João Paulo Matos Pessoa ; Lucas Medeiros Sarmiento Dantas ; Luan Felipe Reis Camboim ; Gabriela Iantorno de Souza ; Alexandre Fernandes Perazzo</i> .....	152
<b>COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A DIFERENTES ESPAÇAMENTOS NO NORDESTE BRASILEIRO</b> .....	153
<i>Angelina Milka Veras da Costa ; João Paulo Matos Pessoa ; Joanna Floribela Lima da Silva ; Andreza Maria Ribeiro da Cruz ; Hanna Vitoria Vieira ; Manuela da Silva Martins ; Luan Felipe Reis Camboim ; Alexandre Fernandes Perazzo</i> .....	153
<b>PREDIÇÃO DA BIOMASSA DE FORRAGEM BASEADA EM APRENDIZADO DE MÁQUINA PARA REGIÕES COM DIFERENTES CONDIÇÕES AMBIENTAIS</b> .....	154
<i>Aníbal Coutinho do Rêgo ; Vitor Hugo Maués Macedo ; Nauara Moura Lage Filho ; Rodrigo Gregório da Silva ; Magno José Duarte Cândido</i> .....	154
<b>COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA DO CAPIM-MOMBAÇA SOB EFEITO RESIDUAL DO NITROGÊNIO ...</b> 155	
<i>Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Gelson dos Santos Difante ; Denise Baptaglin Montagner ; Alexandre Romeiro de Araujo ; Itália Bianca Reis Campelo ; Juliana Caroline Santos Santana ; Tairon Pannunzio Dias-silva ; Marcos Jácome de Araújo</i> .....	155
<b>DIGESTIBILIDADE <i>IN VITRO</i> DA MATÉRIA SECA E ORGÂNICA DE PRÉ-SECADO DE CAPIM-MARANDU REVESTIDO COM ATMOSFERA MODIFICADA DE DIFERENTES ESPESSURAS</b> .....	156
<i>Arthur Nogueira Farias ; Alex Lopes da Silva ; Ricardo Loiola Edvan ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Regina Maria Fontenele Magalhães ; Ivone Rodrigues da Silva ; Lucas de Souza Barros ; Edson Mauro Santos</i> .....	156
<b>COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA PALMA DOCE (<i>NOPALEA COCHENILLIFERA</i>) COM USO DE HIDROGÉIS</b> 157	
<i>Assíria Anne Rodrigues Campos* ; Dhiéssica Morgana Alves Barros ; Gabriela Iantorno de Souza ; Luan Felipe Reis Camboim ; João Paulo Matos Pessoa ; Edson Cavalcante da Silva Filho ; Marcos Jácome de Araújo ; Ricardo Loiola Edvan</i> .....	157
<b>CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE PALMA DOCE COM USO DE HIDROGÉIS</b> . 158	
<i>Assíria Anne Rodrigues Campos* ; Dhiéssica Morgana Alves Barros ; Gabriela Iantorno de Souza ; Luan Felipe Reis Camboim ; Ruth Maria de Oliveira Passos Holanda ; Anísio Ferreira Lima Neto ; Edson Cavalcante da Silva Filho ; Ricardo Loiola Edvan</i> .....	158
<b>COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA SILAGEM DE GERGELIM REALOCADA COM DIFERENTES ADITIVOS E PERÍODOS DE ABERTURA DO SILO</b> .....	159
<i>Barbara Lorena Virginio Monteiro ; Lucas de Souza Barros ; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier ; Luan Felipe Reis Camboim ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Jefferson Breno Lopes de Moura ; Leilson Rocha Bezerra ; Ricardo Loiola Edvan</i> .....	159
<b>COMPOSIÇÃO DE FIBRA, CARBOIDRATOS E PODER TAMPÃO EM SILAGENS REALOCADAS DE GERGELIM COM ADITIVOS EM DIFERENTES PERÍODOS</b> .....	160
<i>Barbara Lorena Virginio Monteiro* ; Lucas de Souza Barros ; Maysa Callado Moura ; Luan Felipe Reis Camboim ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier ; Marcos Jácome de Araújo ; Ricardo Loiola Edvan</i> .....	160
<b>EFEITO DA BAGANA DE CARNAÚBA PARA PRODUÇÃO DE GRÃOS E FORRAGEM EM CONSÓRCIO MILHO-FEIJÃO</b> .....	161
<i>Carlos Guilherme Araújo Morais ; Fernando Lisboa Guedes</i> .....	161

PRODUÇÃO DE GRÃOS DE SORGO COM USO DE POLÍMEROS HIDRORETENTORES NO SOLO NA EPÓCA DE ENTRESSAFRA AGRÍCOLA.....	162
<i>Carlos Rodolfo do Nascimento Castro ; Clotilde de Moraes Costa Neta ; Daniele de Jesus Ferreira ; Danillo Marte Pereira ; Francisca Claudia da Silva de Sousa ; Mayara Sousa dos Santos ; Anderson de Moura Zanine ; Diego Henrique Alves de Sousa.....</i>	
PRODUÇÃO DE BIOMASSA DO SORGO FORRAGEIRO UTILIZANDO POLÍMEROS HIDRORETENTORES NO SOLO .....	163
<i>Carlos Rodolfo do Nascimento Castro ; Clotilde de Moraes Costa Neta ; Daniele de Jesus Ferreira ; Francisco Naysson de Sousa Santos ; George de Sousa Lima Paiva ; Renata Sousa Costa ; Fleming Sena Campos ; Anderson de Moura Zanine.....</i>	
TROCAS GASOSAS DE PLANTAS EM LAVOURA RECÉM-FORMADA COM MANDIOCA ORIUNDAS DE MANIVA-SEMENTE ARMAZENADAS .....	164
<i>Catarina Mendes Martins de Meirelles ; Francisco Gleyson da Silveira Alves ; João Pedro Oliveira da Costa ; Amanda Monteiro da Silva ; Alessandro Ferreira Lopes ; Iana de Paula Brito Mendes ; Magno José Duarte Cândido ; Anibal Coutinho do Rêgo.....</i>	
POPULAÇÃO DE MICRORGANISMOS EM SILAGENS DE GRÃO MOÍDO DE MILHO REIDRATADO COM ÁGUA E SORO DE LEITE ABERTAS AOS 60 DIAS .....	165
<i>Clara Beatriz Marques da Silva Xavier* ; Luan Felipe Reis Camboim ; Maysa Callado Moura ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Lucas de Souza Barros ; Gabriela Iantorno de Souza ; João Paulo Matos Pessoa ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
QUANTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO DE MICRORGANISMOS EM SILAGENS DE GRÃO DE MILHO MOÍDO REIDRATADO COM ÁGUA E SORO DE LEITE ABERTAS AOS 30 DIAS .....	166
<i>Clara Beatriz Marques da Silva Xavier* ; Luan Felipe Reis Camboim ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Lucas de Souza Barros ; Maysa Callado Moura ; João Paulo Matos Pessoa ; Marcônio Martins Rodrigues ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE AERÓBIA DE SILAGEM DE DIETA TOTAL A BASE DE BIOMASSA DE BATATA DOCE .....	167
<i>Clara Jordane Nascimento Nunes* ; Maria Eduarda Carvalho Faustino ; Elias Leite de Souza ; Andreina Silva Santos ; Bianca Barreto Sousa ; Jarbas Miguel Silva Júnior ; Bráulio Rocha Correia ; Juliana Paula Felipe de Oliveira .....</i>	
ACÚMULO DE FORRAGEM DOS CAPINS MARANDÚ, SABIÁ E CAYANA DIFERIDOS. ....	168
<i>Cleovansóstenes Azevedo Garção Junior ; Jociel Batista de Oliveira ; Rafaela Stefanny Rodrigues Florêncio ; Cristóvão Santos da Cruz ; Vinícius Conceição da Silva ; João Vitor Souza Moura Lima ; Thaís Cristina Menezes Oliveira ; Bráulio Maia de Lana Sousa .....</i>	
CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO DE GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS EM SISTEMA INTEGRADO .....	169
<i>Daniel Biagiotti ; Yamid Andres Perilla Melo ; Gabriela Iantorno de Souza ; Luan Felipe Reis Camboim ; João Paulo Matos Pessoa ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Rafael Sousa Santos ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
ESTABILIDADE AERÓBICA NA ABERTURA, pH E PERDAS DO PRÉ-SECADO DE GRAMÍNEAS TROPICAIS TRATADAS COM ENZIMA FIBROLÍTICA .....	170
<i>Davi Araujo da Silva Ferreira ; Ana Beatriz de Almeida Duarte ; Tairon Pannunzio Dias-silva ; Samara Costa Batista ; Gutierre Araújo Santos ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Wesleyson Cristian Correia Viana.....</i>	
ATIVIDADE DA XILANASE EM PRÉ-SECADO DE DIFERENTES GRAMÍNEAS TROPICAIS .....	171
<i>Davi Araujo da Silva Ferreira ; Ana Beatriz de Almeida Duarte ; Thiago Pajeú Nascimento ; Tairon Pannunzio Dias-silva ; Samara Costa Batista ; Gutierre Araújo Santos ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Wesleyson Cristian Correia Viana .....</i>	
NITROGÊNIO AMONÍACAL EM SILAGENS DE GRÃO DE MILHO MOÍDO REIDRATADO COM ÁGUA E DIFERENTES NÍVEIS SORO DE LEITE E TEMPOS DE ABERTURA DO SILO .....	172
<i>Dejânia Rodrigues da Silva* ; Lucas de Souza Barros ; Luan Felipe Reis Camboim ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Gabriela Iantorno de Souza ; Assíria Anne Rodrigues Campos ; Marcônio Martins Rodrigues ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	

CONCENTRAÇÕES DE ÁCIDOS ORGÂNICOS EM SILAGENS REALOCADAS DE GERGELIM COM USO DE LEITE FERMENTADO EM DIFERENTES PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO .....	173
<i>Dejânia Rodrigues da Silva*</i> ; <i>Lucas de Souza Barros</i> ; <i>Luan Felipe Reis Camboim</i> ; <i>Romilda Rodrigues do Nascimento</i> ; <i>Kamile Antunes de Carvalho Santos</i> ; <i>Daniel Biagiotti</i> ; <i>Marcos Jácome de Araújo</i> ; <i>Ricardo Loiola Edvan</i> .....	
173	
CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DO CAPIM TAMANI EM MONOCULTIVO E CONSÓRCIO COM LEGUMINOSAS .....	174
<i>Eduarda Castro da Silva</i> ; <i>Michel Oliveira Rocha</i> ; <i>Izakiel Reis Marinho</i> ; <i>Juraci da Silva Loiola Junior</i> ; <i>Ana Karla Silva Cunha</i> ; <i>Paulo Henrique Gomes da Costa</i> ; <i>Jorge Fernando de Oliveira Rocha</i> ; <i>Antonio Marcos da Penha Santos</i> .....	
174	
CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DO FEIJÃO GUANDU E ESTILOSANTES CAMPO GRANDE EM SISTEMA CONSORCIADO COM CAPIM TAMANI .....	175
<i>Eduarda Castro da Silva</i> ; <i>Pedro Lucas de Oliveira Rocha</i> ; <i>Maciel da Costa Teixeira</i> ; <i>Juraci da Silva Loiola Junior</i> ; <i>Kevin Alcantara Veron</i> ; <i>Ana Beatriz Reis Santos</i> ; <i>Francisco Denilson Conceição dos Santos</i> ; <i>Ana Karla Silva Cunha</i> .....	
175	
INFLUÊNCIAS DA ADUBAÇÃO NITROGENADA E DAS IDADES DE CORTE SOBRE A CULTURA DO MILHETO NA AMAZÔNIA .....	176
<i>Eduardo Santos Miranda</i> ; <i>Cydia Larissa Teles de Oliveira</i> ; <i>Cyndi Laiane Teles de Oliveira</i> ; <i>Janilson Santos dos Anjos</i> ; <i>Luis Fillipe Ferreira da Silva</i> ; <i>Vinícius Gabriel Assis da Silva</i> ; <i>Sabrina Miranda da Silva</i> ; <i>Ebson Pereira Cândido</i> .....	
176	
ESTRATÉGIAS DE MANEJO PARA A CULTURA DO MILHETO NA AMAZÔNIA .....	177
<i>Eduardo Santos Miranda</i> ; <i>Cydia Larissa Teles de Oliveira</i> ; <i>Sabrina Miranda da Silva</i> ; <i>Janilson Santos dos Anjos</i> ; <i>Luis Fillipe Ferreira da Silva</i> ; <i>Vinícius Gabriel Assis da Silva</i> ; <i>João Felipe Costa Rocha</i> ; <i>Ebson Pereira Cândido</i> .....	
177	
PERDAS FERMENTATIVAS EM SILAGENS DE DIETA TOTAL A BASE DE RAMA DE BATATA DOCE	178
<i>Elias Leite de Souza*</i> ; <i>Maria Eduarda Carvalho Faustino</i> ; <i>André Gonçalo da Silva</i> ; <i>Lorrane Francisca dos Santos</i> ; <i>Rian Lima</i> ; <i>Artemio da Silva Santos</i> ; <i>Paloma Souza Oliveira</i> ; <i>Juliana Paula Felipe de Oliveira</i> .....	
178	
DINÂMICA MICROBIANA EM SILAGENS DE DIETA TOTAL A BASE DE RAMA DE BATATA DOCE...	179
<i>Elias Leite de Souza*</i> ; <i>Maria Eduarda Carvalho Faustino</i> ; <i>Leilson Rocha Bezerra</i> ; <i>Romilda Rodrigues do Nascimento</i> ; <i>Clara Jordane Nascimento Nunes</i> ; <i>Suelange Oliveira Cruz</i> ; <i>Ademio da Silva Santos</i> ; <i>Juliana Paula Felipe de Oliveira</i> .....	
179	
COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO CAPIM-MOMBAÇA SOB DOSES DE POLÍMEROS UTILIZANDO FIBRAS VEGETAIS .....	180
<i>Fabiano Alves Lopes*</i> ; <i>Dhiéssica Morgana Alves Barros</i> ; <i>Gabriela Iantorno de Souza</i> ; <i>João Paulo Matos Pessoa</i> ; <i>Isabella Emmilly de Carvalho</i> ; <i>Edson Cavalcante da Silva Filho</i> ; <i>Marcos Jácome de Araújo</i> ; <i>Ricardo Loiola Edvan</i> .....	
180	
EFEITO DE DOSES DE HIDROGEL À BASE DA GOMA DO CAJUEIRO SOB AS CARACTERÍSTICAS MORFOGÊNICAS DO CAPIM-MOMBAÇA .....	181
<i>Fabiano Alves Lopes*</i> ; <i>Dhiéssica Morgana Alves Barros</i> ; <i>Gabriela Iantorno de Souza</i> ; <i>João Paulo Matos Pessoa</i> ; <i>Lifranc Laurent</i> ; <i>Edson Cavalcante da Silva Filho</i> ; <i>Leilson Rocha Bezerra</i> ; <i>Ricardo Loiola Edvan</i> .....	
181	
FORRAGENS CULTIVADAS SOB SISTEMA HIDROPÔNICO EM FUNÇÃO DA IDADE DE CORTE .....	182
<i>Fatima Cristiane Vieira Bezerra</i> ; <i>Gynna Silva Azar</i> .....	
182	
CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DO CAPIM-TAMANI MANEJADO SOB LOTAÇÃO CONTÍNUA EM SISTEMAS DE MONOCULTIVO E SILVIPASTORIL COM ÁRVORES DA CAATINGA .....	183
<i>Francisca das Chagas Paiva Cunha</i> ; <i>Genilson Cesar Alves</i> ; <i>Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos</i> ; <i>Francisco Sávio do Nascimento</i> ; <i>Ederson Gomes Eufrásio</i> ; <i>Ivonaldo Medeiros de Sousa</i> ; <i>Franciso Ronilson Barros Passos</i> .....	
183	
COMPOSIÇÃO MINERAL DE MACRONUTRIENTES DE GENÓTIPOS DE PALMA FORRAGEIRA COM USO DE HIDROGÊIS .....	184
<i>Gabriela Iantorno de Souza</i> ; <i>Dhiéssica Morgana Alves Barros</i> ; <i>Geovana Karine Gomes Carrvalho</i> ; <i>Lifranc Laurent</i> ; <i>Yamid Andres Perilla Mello</i> ; <i>Julian Junio de Jesus Lacerda</i> ; <i>Edson Cavalcante da Silva Filho</i> ; <i>Ricardo Loiola Edvan</i> .....	
184	

USO DE GT BIPLLOT PARA AVALIAÇÃO DE <i>Panicum Maximum</i> EM REGIÃO SEMIÁRIDA.....	185
<i>Gabriella Oliveira dos Anjos ; Nailson Lima Santos Lemos ; Henrique Rocha Azevedo Santos .....</i>	<i>185</i>
EFEITO DA ADIÇÃO DE XILANASE SOBRE COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO PRÉ-SECADO DE DIFERENTES GÊNEROS DE GRAMÍNEAS TROPICAIS.....	186
<i>Gutierre Araujo Santo ; Tairon Pannunzio Dias-silva ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Ana Beatriz de Almeida Duarte ; Wesleyson Cristian Correia Viana ; Arturene Marques Rocha ; Samara Costa Batista ; Otávio Pereira de Lacerda.....</i>	<i>186</i>
EFEITO DA ADIÇÃO DE XILANASE SOBRE COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO PRÉ-SECADO DAS GRAMÍNEAS TROPICAIS MARANDU E MASSAI .....	187
<i>Gutierre Araujo Santos ; Tairon Pannunzio Dias-silva ; Ana Beatriz de Almeida Duarte ; Wesleyson Cristian Correia Viana ; Arturene Marques Rocha ; Samara Costa Batista ; Otávio Pereira de Lacerda ; Antonio Leandro Chaves Gurgel.....</i>	<i>187</i>
ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS ENTRE AS CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS E PRODUTIVAS DO MILHO EM CONSÓRCIO COM FEIJÃO-GUANDU.....	188
<i>Isadora Osório Maciel Aguiar ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Gustavo Henrique Tonhão ; Gustavo de Faria Theodoro ; Luís Carlos Vinhas Ítavo ; Tairon Pannunzio Dias-silva ; Marcos Jácome de Araújo ; Larissa de Oliveira Fonte.....</i>	<i>188</i>
COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVELHAS EM PASTEJO DE CAPIM TAMANI EM MONOCULTIVO E CONSÓRCIADO COM LEGUMINOSAS .....	189
<i>Izakiel Reis Marinho ; Eduarda Castro da Silva ; Pedro Lucas Oliveira Rocha ; Maciel da Costa Teixeira ; Daywison Blendo dos Santos Brandão ; Maycon Jhone Serra Silva ; Paulo Henrique Gomes da Costa ; Welkiane Raissa Rodrigues Costa .....</i>	<i>189</i>
COMPOSIÇÃO QUÍMICO-BROMATOLÓGICA DA SILAGEM DE CAPIM TANZÂNIA COM NÍVEIS DE FENO DE MATA-PASTO .....	190
<i>Izakiel Reis Marinho ; Pedro Lucas Oliveira Rocha ; Eduarda Castro da Silva ; Michel Oliveira Rocha ; Jorge Fernando de Oliveira Rocha ; Kevin Alcantara Veron ; Francisco Denilson Conceição dos Santos ; Antonio Marcos da Penha Santos.....</i>	<i>190</i>
CRESCIMENTO E REBROTA DO BRS CAPIAÇU ( <i>Pennisetum purpureum schum</i> ) SOB DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO NA REGIÃO DE CARAJÁS-PA.....	191
<i>Janaína Ramos da Cruz ; Pedro Tiê Negreiros Penalva ; Tiago Rosalvo Mendes ; Andressa Cristine Campos da Silva ; João Marcos da Silva Santos ; Teofanes Gonçalves de Souza Neto ; Érika Rosendo de Sena Gandra ; Jefferson Rodrigues Gandra .....</i>	<i>191</i>
PRODUTIVIDADE E COMPONENTES FÍSICOS DO BRS CAPIAÇU ( <i>Pennisetum purpureum schum</i> ) SOB DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO NA REGIÃO DE CARAJÁS-PA .....	192
<i>Janaína Ramos da Cruz ; Pedro Tiê Negreiros Penalva ; Pedro Henrique Lima de Araújo ; Alan Cavalcante de Sousa ; Bruna Gabrieli Nascimento. de Sousa ; Erica Camila Lima de Souza ; Érika Rosendo de Sena Gandra ; Jefferson Rodrigues Gandra .....</i>	<i>192</i>
DESEMPENHO PRODUTIVO DO CAPIM BRS TAMANI INOCULADO COM BACTÉRIA <i>Bacillus aryabhattai</i> SOB DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO RESIDUAL .....	193
<i>Jarlison Barbosa da Conceição* ; Jonahtan Chaves Melo ; Paulo Sergio Rocha Rodrigues Júnior ; Miriam das Mercês Pereira da Silva.....</i>	<i>193</i>
AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE NOVAS OPÇÕES DE <i>Urochloa spp.</i> ( <i>sin. Brachiaria spp.</i> ) PRÉ-ESTABELECIDAS NA REGIÃO DO TRÓPICO ÚMIDO .....	194
<i>Jarlison Barbosa da Conceição* ; Jonahtan Chaves Melo ; Joaquim José de Paula Neto ; Daniel Castro de Oliveira ; Fabiana Rodrigues de Almeida ; Janaína Ramos da Cruz.....</i>	<i>194</i>
AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES MORFOLÓGICOS DO CAPIM-TAMANI MANEJADO SOB LOTAÇÃO CONTÍNUA EM SISTEMAS SILVIPASTORIL COM ÁRVORES DA CAATINGA E MONOCULTIVO .....	195
<i>Jarlys Loiola Melo ; Genilson Cesar Alves ; Clemente Fernandes dos Santos Neto ; Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos ; Shayane Barroso de Sousa ; Isa Lara Oliveira Martins ; Antonia Dayany Gomes da Silva ; Aline Vieira Landim .....</i>	<i>195</i>
EFEITO DE HIDROGÉIS NA COMPOSIÇÃO MINERAL DE MICRONUTRIENTES EM GENÓTIPOS DE <i>Urochloa Brizantha</i> .....	196

<i>Jennifer Cristine Araújo Rodrigues ; Dhiéssica Morgana Alves Barros ; Gabriela Iantorno de Souza ; Luan Felipe Reis Camboim ; João Paulo Matos Pessoa ; Julian Junio de Jesus Lacerda ; Edson Cavalcante da Silva Filho ; Ricardo Loiola Edvan</i> .....	196
COMPOSIÇÃO MINERAL DE MACRONUTRIENTES DE GENÓTIPOS DE <i>UROCHLOA BRIZANTHA</i> COM USO DE HIDROGÉIS .....	197
<i>Jennifer Cristine Araújo Rodrigues ; Dhiéssica Morgana Alves Barros ; Gabriela Iantorno de Souza ; Luan Felipe Reis Camboim ; João Paulo Matos Pessoa ; Julian Junio de Jesus Lacerda ; Edson Cavalcante da Silva Filho ; Ricardo Loiola Edvan</i> .....	197
CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS DA SILAGEM DE CAPIM-ELEFANTE 'BRS CAPIAÇU' ASSOCIADO A ADITIVOS SEQUESTRANTES DE UMIDADE .....	198
<i>Jéssica da Silva Batista ; Luís Carlos Vinhas Ítavo ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Roberta de Rossi Oliveira de Souza ; Hitalo Rodrigues da Silva ; Wanessa Pereira Toto ; Gabriel de Souza Lombardi da Silva ; Vanessa Zironi Longhini</i> .....	198
COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA .....	199
<i>Joanna Floribela Lima da Silva ; João Paulo Matos Pessoa ; Angelina Milka Veras da Costa ; Lucas Medeiros Sarmiento Dantas ; Luan Felipe Reis Camboim ; Marcus Vitor Abreu Calaço ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Ricardo Loiola Edvan</i> .....	199
ALTURA E NÚMERO DE PERFILHOS DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA .....	200
<i>Joanna Floribela Lima da Silva ; João Paulo Matos Pessoa ; Angelina Milka Veras da Costa ; Lucas Medeiros Sarmiento Dantas ; Laiane Nogueira Duarte ; Fernando Ribeiro Nunes de Araújo ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Luan Felipe Reis Camboim</i> .....	200
PRODUTIVIDADE DO MILHO EM CONSÓRCIO COM BRACHIARIAS EM SISTEMA ILP .....	201
<i>João Henrique Zonta ; Whéllyson Pereira Araújo ; Magna Rodrigues da Silva ; José Rodrigues Pereira ; Flaubert Queiroga de Sousa ; Josiane Isabela da Silva Rodrigues ; Jesus Paulo Rodrigues ; Valdemir Ribeiro Cavalcante</i> .....	201
BIOMASSA E SILAGEM DE BRACHIARIAS EM CONSÓRCIO COM MILHO NO SISTEMA INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA .....	202
<i>João Henrique Zonta ; Whéllyson Pereira Araújo ; Magna Rodrigues da Silva ; José Rodrigues Pereira ; Flaubert Queiroga de Sousa ; Josiane Isabela da Silva Rodrigues ; Jesus Paulo Rodrigues ; Valdemir Ribeiro Cavalcante</i> .....	202
ASPECTOS ESTRUTURAIS E CLOROFILA TOTAL DO MILHETO ADR 300 SOB ADUBAÇÃO ORGÂNICA E MANEJADO EM MONOCULTIVO E CONSORCIADO .....	203
<i>João Paulo Matos Pessoa ; Marcos Neves Lopes ; Luan Felipe Reis Camboim ; Walyson Alves de Araújo ; Maysa Callado Moura ; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Ricardo Loiola Edvan</i> .....	203
CLOROFILA E CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DO MILHETO ADR 300 SOB MONOCULTIVO E CONSORCIADO .....	204
<i>João Paulo Matos Pessoa ; Marcos Neves Lopes ; Luan Felipe Reis Camboim ; Walyson Alves de Araújo ; Maysa Callado Moura ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Aline Lira dos Santos Carvalho ; Ricardo Loiola Edvan</i> .....	204
COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS EM SISTEMA SILVIPASTORIL NO ESTADO DE RORAIMA .....	205
<i>Joaquim Silva dos Santos Neto ; Ana Alice da Silva Viriato ; Nicollas Gabryel Santos Magalhães ; Nandiny Santos Almeida ; Jéssica Sabrina Moisés Sales ; Yan Vinícius Rodrigues Pereira ; José Wilker Leal Castro ; Alessandra de Campos Fortes</i> .....	205
CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DE PERFILHOS DOS CAPINS MARANDU, SABIÁ E CAYANA DIFERIDOS .....	206
<i>Jociel Batista de Oliveira ; Gabriela Santos Andrade ; Rafaela Stefanny Rodrigues Florêncio ; Cristóvão Santos da Cruz ; João Vitor Souza Moura Lima ; Manoel Eduardo Rozalino Santos ; Jailson Lara Fagundes ; Bráulio Maia de Lana Sousa</i> .....	206
PRODUÇÃO DE FORRAGEM DOS CAPINS MARANDU, SABIÁ E CAYANA DIFERIDOS .....	207

<i>Jociel Batista de Oliveira ; Rafaela Stefanny Rodrigues Florêncio ; Gabriela Santos Andrade ; Vinícius Conceição da Silva ; Thaís Cristina Menezes Oliveira ; Manoel Eduardo Rozalino Santos ; Alfredo Acosta Backes ; Bráulio Maia de Lana Sousa</i> .....	207
<b>CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE PORNUNÇA SOB DIFERENTES SUBSTRATOS</b> .....	208
<i>José Henrique Souza Costa ; Geovergue Rodrigues de Medeiros ; Pedro Henrique Ferreira da Silva ; Nágela Maria Henrique Mascarenhas ; Chrislanne Barreira de Macedo Carvalho ; Iara Tamires Rodrigues Cavalcante ; Neila Lidiane Ribeiro ; Núbia Michelle Vieira da Silva</i> .....	208
<b>ÍNDICE DE CLOROFILA EM FOLHAS DE CAPIM ELEFANTE BRS KURUMI SOB DIFERENTES DOSES DE ESTERCO BOVINO</b> .....	209
<i>José Wilker Leal Castro ; Afranio Silva Madeiro ; Fernando Gomes de Souza ; Joaquim de Souza Rocha ; João Vitor Alves Linhares ; Emerson Maitá Freire ; Jalison Lopes ; Alessandra de Campos Fortes</i> .....	209
<b>DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE SOJA PLANTA INTEIRA EM SILAGEM DE CANA-DE-AÇÚCAR: VALOR NUTRICIONAL E POPULAÇÃO MICROBIANA</b> .....	210
<i>Katyl Cristian da Silva Nascimento ; Wanderson da Silva Lopes ; Milca Welame da Silva Barros ; Janaína Ramos da Cruz ; Maria Eduarda Mendes Espíndola ; Érika Rosendo de Sena Gandra ; Mayana Penha Souza Costa ; Jefferson Rodrigues Gandra</i> .....	210
<b>VALOR NUTRICIONAL DO BRS CAPIAÇU SOB DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO NA REGIÃO DE CARAJÁS-PA</b> .....	211
<i>Katyl Cristian da Silva Nascimento ; Wanderson da Silva Lopes ; Milca Welame da Silva Barros ; Pedro Tiê Negreiros Penalva ; Janaína Ramos da Cruz ; Jarlison Barbosa da Conceição ; Érika Rosendo de Sena Gandra ; Jefferson Rodrigues Gandra</i> .....	211
<b>CONTRIBUIÇÃO DE PERFILHOS AÉREOS E BASAIS NOS COMPONENTES DO ACÚMULO DE MATÉRIA SECA EM PASTOS DE CAPIM-ELEFANTE cv. BRS KURUMI (<i>Pennisetum Purpureum</i>, Schum)</b> .....	212
<i>Karoline Cardoso de Vargas ; Valentina Ylluyanka Méndez Moncada ; Maria Gabriela Pittaro ; Diego Honório de Moraes ; Tamires Moraes ; Diana Moser Rothenburg ; Fernanda Cristina Schütz Gislon ; André Fischer Sbrissia</i> .....	212
<b>PREDIÇÃO DO PESO VIVO DE CABRAS LEITEIRAS POR MEIO DA MEDIDA DO VOLUME CORPORAL</b> .....	213
<i>Kermilly de Sousa Lima ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Nathália Mendes Oliveira ; Isabela Fonseca ; Jusecléia Ferreira Lopes ; Marcos Jácome de Araújo ; Vitor Cardoso Queiroz ; Tairon Pannunzio Dias-silva</i> .....	213
<b>INDICADORES FÍSICO E BIOLÓGICO DE SAÚDE DO SOLO EM SISTEMA AGROECOLÓGICO SUBMETIDO A ADUBAÇÃO VERDE</b> .....	214
<i>Keverson Rodrigues Gonçalves*1 ; Laysa Fontes Moura ; Edelson Costa de Souza ; Marcos Vinicius Rocha Teixeira ; Mayron dos Santos Tenório ; Antônio Clementino dos Santos ; Luciano Fernandes Sousa ; Susana Queiroz Santos Mello</i> .....	214
<b>CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DA CULTURA DO MILHETO SUBMETIDO A FONTES DE ADUBAÇÃO VERDE EM SISTEMA AGROECOLÓGICO</b> .....	215
<i>Keverson Rodrigues Gonçalves*1 ; Laysa Fontes Moura ; Edelson Costa de Souza ; Mayron dos Santos Tenório ; Gustavo Sales de Pinho ; Marcos Vinicius Rocha Teixeira ; Antônio Clementino dos Santos ; Susana Queiroz Santos Mello</i> .....	215
<b>CLOROFILA E VARIÁVEIS ESTRUTURAIS DO MILHETO ADR 300 SOB MONOCULTIVO E CONSORCIADO COM ADUBAÇÕES ORGÂNICA E MINERAL</b> .....	216
<i>Laiane Nogueira Duarte ; João Paulo Matos Pessoa ; Marcos Neves Lopes ; Aline Lira dos Santos Carvalho ; Maricléia Daniele da Silva Santos ; Maysa Callado Moura ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Ricardo Loiola Edvan</i> .....	216
<b>AVALIAÇÃO DO EFEITO DA ADUBAÇÃO EM PASTAGEM DE MELANCIA FORRAGEIRA (<i>CITRULLUS LANATUS</i> VAR ) ENRIQUECIDOS COM DIFERENTES TIPOS DE FERTILIZANTES NITROGENADOS. ....</b>	217
<i>Lais Cavalcante de Sousa ; Denise Rodrigues da Silva ; Humberto Cesar Frota Gomes ; André Henrique Pinheiro Albuquerque ; Aelton Biasi Giroldo</i> .....	217
<b>AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE SILAGEM REALOCADA DE GERGELIM ADICIONADA DE LEITE FERMENTADO EM DIFERENTES PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO</b> .....	218
<i>Laryssa Geovana Rocha do Amarante ; Lucas de Souza Barros ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Marcos Jacome de Araujo ; Leilson Rocha Bezerra ; Ricardo Loiola Edvan</i> .....	218

CLADÓDIOS DE PRIMEIRA E SEGUNDA ORDEM NA PALMA FORRAGEIRA CONSORCIADA COM LEGUMINOSAS HERBÁCEAS .....	219
<i>Lifranc Laurent ; João Paulo Matos Pessoa ; Luan Felipe Reis Camboim ; Renan Araújo Barros ; Marcônio Martins Rodrigues ; Assíria Anne Rodrigues Campos ; Jennifer Cristine Araújo Rodriguês ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
ALTURA E SOBREVIVÊNCIA DA PALMA FORRAGEIRA CONSORCIADA COM LEGUMINOSAS HERBÁCEAS.....	220
<i>Lifranc Laurent ; João Paulo Matos Pessoa ; Luan Felipe Reis Camboim ; Yamid Andrés Perilla Mello ; Walyson Alves de Araújo ; Maysa Callado Moura ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Ricardo Loiola Edvan.....</i>	
CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DE GENÓTIPOS DE TRÊS VARIEDADES DE PALMA FORRAGEIRA COM USO DE HIDROGÉIS.....	221
<i>Luan Felipe Reis Camboim* ; Dhiéssica Morgana Alves Barros ; Gabriela Iantorno de Souza ; João Paulo Matos Pessoa ; Jefferson Breno Lopes de Moura ; Juliana Costa Alves ; Edson Cavalcante da Silva Filho ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
PH DE SILAGENS DE GRÃO DE MILHO MOÍDO REIDRATADO COM ÁGUA E SORO DE LEITE EM DIFERENTES PERÍODOS DE ABERTURA DO SILO.....	222
<i>Luan Felipe Reis Camboim* ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Lucas de Souza Barros ; Gabriela Iantorno de Souza ; João Paulo Matos Pessoa ; Iara Campos Dias ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
PERDAS FERMENTATIVAS E RECUPERAÇÃO DE MATÉRIA SECA NA SILAGEM REALOCADA DE GERGELIM ADITIVADA COM LEITE FERMENTADO E LACTOBACILLUS BUCHNERI.....	223
<i>Lucas de Souza Barros ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Gildenia Araújo Pereira ; Laryssa Geovana Rocha do Amarante ; Arturene Marques Rocha ; Leilson Rocha Bezerra ; Marcos Jácome de Araujo ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
PRODUTIVIDADE DE FORRAGEM E RELAÇÃO FOLHA COLMO NO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A DIFERENTES ESPAÇAMENTOS .....	224
<i>Lucas Medeiros Sarmento Dantas ; João Paulo Matos Pessoa ; Manuella da Silva Martins ; João Gilberto Soares Xavier ; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier ; Yamid Andrés Perilla Melo ; Dejânia Rodrigues da Silva ; Alexandre Fernandes Perazzo .....</i>	
PRODUTIVIDADE DE PANÍCULAS E ACÚMULO DE ÁGUA NO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A DIFERENTES ESPAÇAMENTOS .....	225
<i>Lucas Medeiros Sarmento Dantas ; João Paulo Matos Pessoa ; Luan Felipe Reis Camboim ; Gabriela Iantorno de Souza ; Angelina Milka Veras da Costa ; Iara Campos Dias ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
ADUBAÇÃO NITROGENADA E FREQUÊNCIA DE CORTES NOS ATRIBUTOS FÍSICOS DE ARGISSOLO AMARELO CULTIVADO COM MILHETO NA AMAZÔNIA ORIENTAL.....	226
<i>Luis Fillipe Ferreira da Silva ; Danillo Sidney Miranda da Silva ; Vinícius Gabriel Assis da Silva ; Janilson Santos dos Anjos ; Eduardo Santos Miranda ; João Felipe Costa Rocha ; Ebson Pereira Cândido ; Daniel Pereira Pinheiro.....</i>	
AVALIAÇÃO DE MATRIZES OVINAS SUPLEMENTADAS A PASTO COM DIETAS CONTENDO DIFERENTES FONTES PROTÉICAS.....	227
<i>Magno José Duarte Cândido ; Mirelio Ferreira da Silva ; Francisco Gleyson da Silveira Alves ; Amanda Monteiro da Silva ; Alexsandro Ferreira Lopes ; Aníbal Coutinho do Rêgo ; Liv Soares Severino ; Roberto Cláudio Fernandes Franco Pompeu .....</i>	
PRODUTIVIDADE DE FORRAGEM E ACÚMULO DE ÁGUA NO MILHETO ADR 300 EM DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA .....	228
<i>Manuella da Silva Martins ; João Paulo Matos Pessoa ; Andreza Maria Ribeiro da Cruz ; Yamid Andres Perilla Melo ; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier ; Acacia Guimarães da Silva Macedo ; Ricardo Loiola Edvan ; Alexandre Fernandes Perazzo .....</i>	
COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A NÍVEIS DE ADUBAÇÃO POTÁSSICA.....	229
<i>Manuella da Silva Martins ; João Paulo Matos Pessoa ; Joanna Floribela Lima da Silva ; Angelina Milka Veras da Costa ; Renan Araújo Barros ; Fabiano Alves Lopes ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	

COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA SILAGEM DE BRS CAPIAÇU ADITIVADA COM MUCILAGEM DE PALMA FORRAGEIRA E PALHA DE MILHO .....	230
<i>Marcia Makaline Rodrigues Pereira ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Ricardo Loiola Edvan ; Juliana Paula Felipe de Oliveira ; Guilherme Medeiros Leite ; Évylla Layssa Gonçalves Andrade ; Clara Ellen Alves Jerônimo ; Leilson Rocha Bezerra .....</i>	
	230
CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE CLADÓDIOS PRIMÁRIOS DA PALMA FORRAGEIRA EM MONOCULTIVO SOB ADUBAÇÕES ORGÂNICA E MINERAL .....	231
<i>Marcônio Martins Rodrigues ; João Paulo Matos Pessoa ; Marcos Neves Lopes ; Aline Lira dos Santos Carvalho ; Maricléia Daniele da Silva Santos ; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
	231
SILAGEM DE CAPIM-ELEFANTE ADITIVADA COM DIFERENTES COMPONENTES DA MANDIOCA ..	232
<i>Marcônio Martins Rodrigues ; Marcos Costa da Coceição ; Clésio dos Santos Costa ; Emerson Dalla Chiezza ; Rosane Cláudia Rodrigues ; Matheus Casimiro Soares Ferreira ; Viviany de Sousa Rodrigues.....</i>	
	232
CARACTERÍSTICAS MORFOGÊNICAS DE GENÓTIPOS DE GRAMÍNEAS TROPICAIS COM ADIÇÃO DE HIDROGÉIS .....	233
<i>Marcos Lenyn Rodrigues dos Santos ; Dhiéssica Morgana Alves Barros ; Gabriela Iantorno de Souza ; Luan Felipe Reis Camboim ; João Paulo Matos Pessoa ; Anísio Ferreira Lima Neto ; Edson Cavalcante da Silva Filho ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
	233
HIDROGEL À BASE DA GOMA DO CAJUEIRO NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE GENÓTIPOS DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS TROPICAIS.....	234
<i>Marcos Lenyn Rodrigues dos Santos ; Dhiéssica Morgana Alves Barros ; Gabriela Iantorno de Souza ; Luan Felipe Reis Camboim ; João Paulo Matos Pessoa ; Edson Cavalcante da Silva Filho ; Leilson Rocha Bezerra ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
	234
CRESCIMENTO DO CAPIM TIFTON 85 IRRIGADO E ADUBADO COM DOSES DE NITROGÊNIO. ....	235
<i>Maria Alice Lima Aguiar ; Juliana Gomes de Sá ; Gabriel de Sousa Moura ; Nicolay Nayra Gonçalves Castro ; Eric Victor de Oliveira Ferreira ; José Roberto de Sá .....</i>	
	235
SUPRIMENTO DE NITROGÊNIO AUMENTA A PRODUTIVIDADE DO CAPIM TIFTON 85 IRRIGADO EM SOBRAL (CE).....	236
<i>Maria Alice Lima Aguiar ; Juliana Gomes de Sá ; Gabriel de Sousa Moura ; Nicolay Nayra Gonçalves Castro ; Eric Victor Deoliveira Ferreira ; José Roberto de Sá .....</i>	
	236
INDICADORES FERMENTATIVOS DE SILAGENS REALOCADAS DE GERGELIM COM USO DE LEITE FERMENTADO EM DIFERENTES PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO .....	237
<i>Maysa Callado Moura ; Lucas de Souza Barros ; Luan Felipe Reis Camboim ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Barbara Lorena Virginio Monteiro ; Marcônio Martins Rodrigues ; Marcos Jácome de Araújo ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
	237
POPULAÇÃO MICROBIANA EM SILAGENS DE GRÃO DE MILHO MOÍDO REIDRATADO COM ÁGUA E SORO DE LEITE ABERTAS AOS NOVENTA DIAS .....	238
<i>Maysa Callado Moura* ; Luan Felipe Reis Camboim ; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier ; Lucas de Souza Barros ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Gabriela Iantorno de Souza ; Daniel Biagiotti ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
	238
CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DO CAPIM-ARUANA E CAPIM RUZIZIENSIS EM SISTEMA DE INTEGRAÇÃO COM O MILHO NO CERRADO MARANHENSE .....	239
<i>Micael Pinto Ferreira ; Leane Veras da Silva ; João Paulo Matos Pessoa ; Richardson Soares de Souza Melo ; Maria Betânia Cunha Pereira ; Juarez Ribeiro de França Júnior ; Sávio Cirqueira de Souza ; Eline Costa Fontes .....</i>	
	239
BIOMETRIA E PRODUÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA SUBMETIDA A DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE ADUBAÇÃO.....	240
<i>Pablo Ramon Costa ; Emerson Moreira de Aguiar ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Isadora Osório Maciel Aguiar ; Patrick Bezerra Fernandes ; João Virgínio Emerenciano Neto ; José Maíra Vieira Ataíde ; Henrique da Silva Taveira .....</i>	
	240
EFEITO DA ADUBAÇÃO NA PRODUTIVIDADE DE MILHO OU SORGO EM CONSÓRCIO COM <i>Urochloa brizantha</i> cv. Marandú EM SISTEMA DE INTEGRAÇÃO LAVOURA PECUÁRIA.....	241

<i>Paulo da Cunha Tôrres Júnior ; Edson Mauro Santos ; Juliana Silva de Oliveira ; Alberto Jefferson da Silva Macêdo ; Antoniel Florencio da Cruz ; Anderson Lopes Pereira ; Danilo Marte Pereira ; Gilberto de Carvalho Sobral.....</i>	241
<b>A ADUBAÇÃO FOLIAR COM SILÍCIO PODE MELHORAR A PRODUTIVIDADE DA CANA-PLANTA SEM REDUZIR A DEGRADAÇÃO RUMINAL DA FIBRA.....</b>	242
<i>Paulo Junio Silva Damasceno ; Paula Muniz Costa ; Isaías Viana da Silva ; Pedro Antônio Lima Carvalho ; Zinaldo Firmino da Silva .....</i>	242
<b>Plantas de cana-de-açúcar adubadas com silício tem menor desidratação durante o armazenamento em montes.....</b>	243
<i>Paulo Junio Silva Damasceno ; Paula Muniz Costa ; Isaías Viana da Silva ; Pedro Antônio Lima Carvalho ; Zinaldo Firmino da Silva .....</i>	243
<b>Composição bromatológica da gliricídia sob doses de conteúdo ruminal.....</b>	244
<i>Pedro Henrique Ferreira da Silva ; Geovergue Rodrigues de Medeiros ; Iara Tamires Rodrigues Cavalcante ; Romildo da Silva Neves ; Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos ; Chrislanne Barreira de Macedo Carvalho ; José Henrique Souza Costa .....</i>	244
<b>PRODUTIVIDADE DA PALMA FORRAGEIRA EM MONOCULTIVO E CONSORCIADA COM LEUCENA</b>	245
<i>Pedro Isac Alves de Moura ; Camilla Ribeiro dos Santos ; Rita de Kassia Soares Silva ; Jennyfer Santos Lima ; Maria Eloiza Alves dos Reis Costa ; Rebeca Felix Paiva ; Kamylla Gonçalves Oliveira Assis ; Wanderson Fiares de Carvalho.....</i>	245
<b>DINÂMICA FERMENTATIVA EM SILAGEM DE CAPIM BRS KURUMI, SOB DIFERENTES PROPORÇÕES DE FARELO DE TRIGO .....</b>	246
<i>Pedro Jardel Pinheiro Guimarães ; Ossival Lolato Ribeiro ; Sandra Selma Marques de Souza ; Leone Ricardo de Carvalho Santana ; Luiz Edmundo Cincura de Andrade Sobrinho ; Witório Rios dos Santos ; Emellinne Ingrid de Sousa Costa.....</i>	246
<b>DINÂMICA FERMENTATIVA EM SILAGEM DE CAPIM BRS KURUMI, SOB DIFERENTES TÉCNICAS DE MANEJO DA FORRAGEM .....</b>	247
<i>Pedro Jardel Pinheiro Guimarães ; Ossival Lolato Ribeiro ; Sandra Selma Marques de Souza ; Leone Ricardo de Carvalho Santana ; Luiz Edmundo Cincura de Andrade Sobrinho ; Witório Rios dos Santos ; Emellinne Ingrid de Sousa Costa.....</i>	247
<b>AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DOS CAPINS PIATÃ E TAMANI EM SISTEMAS AGROSSILVIPASTORIS CULTIVADOS COM MILHO E FEIJÃO CAUPI SOB BOSQUE DE GLIRICÍDIA.....</b>	248
<i>Pedro Lucas Oliveira Rocha ; Eduarda Castro da Silva ; Izakiel Reis Marinho ; Michel Oliveira Rocha ; Antonio Marcos da Penha Santos ; Jorge Fernando de Oliveira Rocha ; Ana Karla da Silva Cunha ; Francisco Denilson Conceição dos Santos<sup>1</sup>.....</i>	248
<b>COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS EM PASTAGENS DE CAPIM TAMANI E PIATÃ EM MONOCULTIVO E INTEGRAÇÃO-LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA .....</b>	249
<i>Pedro Lucas Oliveira Rocha ; Izakiel Reis Marinho ; Maciel da Costa Teixeira ; Daywison Blendo dos Santos Brandão ; Maycon Jhone Serra Filho ; Ana Beatriz Reis Santos ; Welkiane Raissa Rodrigues Costa ; Rosane Cláudia Rodrigues .....</i>	249
<b>CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS DO CAPIM MARANDU TRATADO COM DIFERENTES BIOESTIMULANTES DE CRESCIMENTO VEGETAL NA AMAZÔNIA .....</b>	250
<i>Raytane Chaves Oliveira Dias ; Vinicius Masala Amaral ; Camila Cunha da Silva ; Wildiney Freire de Oliveira ; Elizanne de Moura Lima ; Rafael Mezzomo .....</i>	250
<b>RESPOSTAS ESTRUTURAIS E CLOROFILA DO MILHETO ADR 300 CONSORCIADO COM PALMA FORRAGEIRA SOB ADUBAÇÕES ORGÂNICA E MINERAL.....</b>	251
<i>Renan Araújo Barros ; João Paulo Matos Pessoa ; Marcos Neves Lopes ; Kamylla Gonçalves Oliveira Assis ; Aline Lira dos Santos Carvalho ; Maricléia Daniele da Silva Santos ; Ennus Emanuel de Sousa Araújo ; Ricardo Loiola Edvan.....</i>	251
<b>ALTURA E RELAÇÃO FOLHA COLMO DO CAPIM-GORDURA SOB DIFERENTES MANEJOS DE ADUBAÇÃO.....</b>	252
<i>Renan Araújo Barros ; Marcos Lenyn Rodrigues dos Santos ; João Paulo Matos Pessoa ; Vitória Moura Pessoa Araújo ; João Pedro Araújo da Silva ; Francisco Diego Castro Reis ; Jhonatan Silva Alencar ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	252

CARACTERÍSTICAS MORFOGÊNICAS DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS CONSORCIADAS COM LEGUMINOSAS EM SISTEMAS INTEGRADOS .....	253
<i>Ricardo Loiola Edvan ; Daniel Biagiotti ; Yamid Andres Perilla Melo ; Gabriela Iantorno de Souza ; Luan Felipe Reis Camboim ; João Paulo Matos Pessoa ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Joao Victor Pereira de Jesus.....</i>	
MORFOLOGIA DA PALMA FORRAGEIRA EM MONOCULTIVO E CONSORCIADA COM LEUCENA .....	254
<i>Rita de Kassia Soares Silva ; Camilla Ribeiro dos Santos ; Pedro Isac Alves de Moura ; Jennyfer Santos Lima ; Maria Eloiza Alves dos Reis Costa ; Rebeca Felix Paiva ; Kamylla Gonçalves Oliveira Assis ; Wanderson Fiares de Carvalho.....</i>	
ORÇAMENTO FORRAGEIRO EM ÁREA DE CAATINGA NO MUNICÍPIO DE AURORA - CEARÁ.....	255
<i>Roberto Matheus Tavares de Oliveira ; Claudiney Felipe Almeida Inô ; Lucas de Souza Barros ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Yuri Caiê Salvador Barreto ; Jullyson David Fernandes de Azevedo ; Emily Vitória Soares da Silva ; Maria Paula Gomes da Silva .....</i>	
EFEITO DA IDADE DE COLHEITA E INCLUSÃO DE FENO DE FEIJÃO GUANDU NA QUALIDADE FERMENTATIVA DA SILAGEM DE PALMA FORRAGEIRA.....	256
<i>Rodrigo Brito Saldanha ; Tarcizio Villas Boas Santos Silva ; Douglas dos Santos Pina ; Ingrid Lemos da Silva ; Silvia Cheles Bento ; Henry Daniel Ruiz Alba ; Amanda Bastos Grimaldi ; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho .....</i>	
PRODUTIVIDADE DA PALMA FORRAGEIRA EM FUNÇÃO DE LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO E DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA.....	257
<i>Rosimeire Oliveira de Souza ; Dayane Farias Lima ; Daniella Pereira dos Santos ; Maria Adelianna Anjos dos Santos ; Rosenilda dos Santos ; José Adeilson Santos Barreto ; Márcio Aurélio Lins dos Santos.....</i>	
USO DE XILANASE SOBRE A ESTABILIDADE AERÓBICA DO CAPIM MASSAI E CAPIM MARANDU CONSERVADOS EM FORMA DE PRÉ-SECADO .....	258
<i>Samara Costa Batista ; Tairon Pannuzio Dias-silva ; Ana Beatriz de Almeida Duarte ; Gutierre Araujo Santos ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Otávio Pereira de Lacerda ; Wesleyson Cristian Correia Viana ; Marcos Jácome de Araújo.....</i>	
ESTABILIDADE AERÓBICA DO PRÉ-SECADO DE CAPIM ANDROPOGON E CAPIM MOMBAÇA TRATADOS COM XILANASE .....	259
<i>Samara Costa Batista ; Tairon Pannuzio Dias-silva ; Ana Beatriz de Almeida Duarte ; Gutierre Araujo Santos ; Otávio Pereira de Lacerda ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Marcos Jácome de Araújo.....</i>	
PRODUÇÃO DE BIOMASSA DO CAPIM-ELEFANTE CV. CARAJÁS ADUBADO COM DIFERENTES FONTES DE NITROGÊNIO.....	260
<i>Sávio Levy Sousa Alves* ; Francisco Gleyson da Silveira Alves ; Bárbara Silveira Leandro de Lima ; Rute Ribeiro Marins Mota ; Rafael Felipe Ratke ; Keuven dos Santos Nascimento ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS FORRAGEIRAS A PARTIR DE POUCAS IMAGENS .....	261
<i>Sávio Levy Sousa Alves* ; Francisco Laurindo Costa Junior ; Joyce Quintino Alves ; João Araújo Castelo Branco ; Luis Gustavo Coutinho do Rêgo ; Aníbal Coutinho do Rêgo.....</i>	
ANÁLISE DE TROCAS GASOSAS E ESTRATÉGIAS DE MANEJO NA CULTURA DO MILHETO NA AMAZÔNIA.....	262
<i>Sofia Neves de Sousa da Costa ; Cydia Larissa Teles de Oliveira ; Sabrina Miranda da Silva ; Matheus Almeida Macêdo ; Thales Felipe da Silva Nascimento ; Danillo Sidney Miranda da Silva ; Cyndi Laiane Teles de Oliveira ; Ebson Pereira Cândido.....</i>	
ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO DE PASTAGEM COM CULTIVARES DE <i>Panicum Máximum</i> NO NORDESTE PARAENSE.....	263
<i>Vinícius Gabriel Assis da Silva ; Luís Fillipe Ferreira da Silva ; Janilson Santos dos Anjos ; João Felipe Costa Rocha ; Eduardo Santos Miranda ; José Hércules Silva do Nascimento ; Giovani Cliffeson da Silva Matos ; Daniel Pereira Pinheiro.....</i>	
CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DE CULTIVARES DE <i>Panicum maximun</i> PARA USO EM SISTEMAS INTEGRADOS PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA .....	264
<i>Vitor Cardoso Queiroz ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Alexandre César Mauri ; Lucas Ruaro Bublitz ; Italia Bianca Reis Campelo ; Kermilly de Souza Lima ; Marcos Jácome de Araújo ; Tairon Pannunzio Dias Silva....</i>	

CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A DOSES DE ADUBAÇÃO POTÁSSICA.....	265
<i>Walyson Alves de Araújo ; Isabella Emmilly de Carvalho ; Jennifer Cristine Araújo Rodrigues ; Assíria Anne Rodrigues Campos ; Renan Araújo Barros ; Yamid Andrés Perilla Melo ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
	265
EFICIÊNCIA DE USO DA ÁGUA NO CULTIVO DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA .....	266
<i>Walyson Alves de Araújo ; João Paulo Matos Pessoa ; Lucas Medeiros Sarmiento Dantas ; Luan Felipe Reis Camboim ; Gabriela Iantorno de Souza ; Joanna Floribela Lima da Silva ; Angelina Milka Veras da Costa ; Alexandre Fernandes Perazzo .....</i>	
	266
VALOR ENERGÉTICO E DIGESTIBILIDADE IN VITRO DO BRS CAPIAÇU SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA .....	267
<i>Wanderson da Silva Lopes ; Kalyl Cristian da Silva Nascimento ; Milca Welame da Silva Barros ; Pedro Tiê Negreiros Penalva ; Janaína Ramos da Cruz ; Jarlison Barbosa da Conceição ; Érika Rosendo de Sena Gandra ; Jefferson Rodrigues Gandra .....</i>	
	267
DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE SOJA PLANTA INTEIRA EM CANA - DE - AÇÚCAR PARA PRODUÇÃO DE SILAGEM: PERDAS FERMENTATIVAS E ESTABILIDADE AERÓBIA .....	268
<i>Wanderson da Silva Lopes ; Kalyl Cristian da Silva Nascimento ; Mayana Penha Souza Costa ; Janaína Ramos da Cruz ; Milca Welame da Silva Barros ; Érika Rosendo de Sena Gandra ; Jefferson Rodrigues Gandra ; Maria Eduarda Santos Mendes Espíndola.....</i>	
	268
AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE PLANTAS FORRAGEIRAS ARBÓREAS EM SISTEMAS INTEGRADOS LAVOURA-FLORESTA .....	269
<i>Yamid Andres Perilla Melo ; João Paulos Matos Pessoa ; Luan Felipe Reis Camboim ; João Gilberto Soares Xavier ; Gabriela Iantorno de Souza ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Marcônio Martins Rodrigues ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
	269
PRODUTIVIDADE DE PLANTAS ARBÓREAS E GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS EM SISTEMA INTEGRADO LAVOURA-FLORESTA .....	270
<i>Yamid Andres Perilla Melo ; João Paulos Matos Pessoa ; Luan Felipe Reis Camboim ; João Gilberto Soares Xavier ; Gabriela Iantorno de Souza ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Marcônio Martins Rodrigues ; Ricardo Loiola Edvan .....</i>	
	270
<b>5. Melhoramento genético e Reprodução animal.....</b>	<b>271</b>
META-ANÁLISE DE ESTIMATIVAS DE CORRELAÇÃO GENÉTICA ENTRE NÚMERO TOTAL DE NASCIDOS E NÚMERO TOTAL AO DESMAME EM COELHOS .....	272
<i>Adriel dos Santos Montelo* ; Nandrya Hayne Santos de Lima ; Elizangela Lima D´suze ; Denise de Assis Paiva ; José Teodoro de Paiva .....</i>	
	272
IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO RACIAL DE CAPRINOS LOCALMENTE ADAPTADOS, CRIADOS NO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS-MA .....	273
<i>Alessandro Silva Neves ; Brunno Ryan Gonçalves Martins ; Rafael Michael Silva Nogueira ; Francisco Carneiro Lima .....</i>	
	273
IDENTIFICAÇÃO RACIAL DE SUÍNOS ( <i>Sus scrofa domesticus</i> ) LOCALMENTE ADAPTADOS, CRIADOS EM COMUNIDADES TRADICIONAIS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS-MA .....	274
<i>Alessandro Silva Neves * ; Brunno Ryan Gonçalves Martins ; Francisco Carneiro Lima.....</i>	
	274
TAXA DE CONCEPÇÃO EM VACAS NELORE SUBMETIDAS A RESSINCRONIZAÇÃO PRECOCE .....	275
<i>Ana Beatriz de Almeida Duarte ; Amanda Estepny Moura da Silva ; Manoel Lopes da Silva Filho ; Homero Batista da Rocha ; Leandro Chaves Gurgel ; Tairon Pannunzio Dias-silva .....</i>	
	275
PERÍODO DE SERVIÇO EM VACAS NELORE SUBMETIDAS A RESSINCRONIZAÇÃO PRECOCE .....	276
<i>Ana Beatriz de Almeida Duarte ; Amanda Estepny Moura da Silva ; Manoel Lopes da Silva Filho ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Homero Batista da Rocha ; Tairon Pannunzio Dias-silva .....</i>	
	276
Parâmetros genéticos do índice de eficiência reprodutiva em ovelhas .....	277

<i>Beatriz Bastos Senes ; Valdecy Aparecida Rocha da Cruz ; Hymerson Costa Azevedo ; Raphael Bermal Costa ; Ingrid Pereira Pinto Oliveira ; Silel Vinícius Simões Andrade Maciel ; Jackeline Santos Alves ; Gregório Miguel Ferreira de Camargo</i> .....	277
Estimação do índice de eficiência reprodutiva em ovelhas .....	278
<i>Beatriz Bastos Senes ; Valdecy Aparecida Rocha da Cruz ; Hymerson Costa Azevedo ; Raphael Bermal Costa ; Ingrid Pereira Pinto Oliveira ; Silel Vinícius Simões Andrade Maciel ; Jackeline Santos Alves ; Gregório Miguel Ferreira de Camargo</i> .....	278
<b>IDENTIFICAÇÃO RACIAL DE BOVINOS CURRALEIRO PÉ-DURO (<i>Bos taurus taurus</i>) LOCALMENTE ADAPTADOS, CRIADOS NO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSE</b> .....	279
<i>Bruna Letícia Santos Pereira ; Alessandro Silva Neves ; Brunno Ryan Gonçalves Martins ; Rafael Michael Silva Nogueira ; Francisco Carneiro Lima</i> .....	279
Análise de componentes principais de características morfométricas de leitões .....	280
<i>Déborah Galvão Peixôto Guedes de Araújo ; Esther Souza Barros de Oliveira ; Jonathan Mádsen dos Santos Almeida ; Jéssica Santana Coelho ; Pedro Ryan da Silva Krutsch ; Geovanna Madalena dos Anjos Silva ; Elizama Amorim de Souza ; Elora Cristina Beiler</i> .....	280
Análise de correlação canônica de características de peso e rendimento de cortes suínos .....	281
<i>Déborah Galvão Peixôto Guedes de Araújo ; Maria Gabriela Teixeira Barbosa ; Esther Souza Barros de Oliveira ; Liliane Olímpio Palhares ; Matheus Rocha do Carmo ; Tayara Soares de Lima ; Emanuela Nataly Ribeiro Barbosa ; Marconi Italo Lourenço Silva</i> .....	281
<b>META-ANÁLISE DE ESTIMATIVAS DE CORRELAÇÃO GENÉTICA PARA CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS NA ESPÉCIE DE PEIXE TILÁPIA DO NILO</b> .....	282
<i>Elizangela Lima D'suze* ; Nandrya Hayne Santos de Lima ; Denise de Assis Paiva ; José Teodoro de Paiva</i> ..	282
<b>META-ANÁLISE DE ESTIMATIVAS DE HERDABILIDADE PARA PESO AO ABATE E COMPRIMENTO CORPORAL EM TILÁPIA DO NILO</b> .....	283
<i>Elizangela Lima D'suze* ; Nandrya Hayne Santos de Lima ; Denise de Assis Paiva ; José Teodoro de Paiva</i> ..	283
<b>PREDIÇÃO DA ÁREA DO MÚSCULO <i>Longissimus Dorsi</i> DE OVINOS A PARTIR DE IMAGENS ULTRASSONOGRÁFICAS USANDO VISÃO COMPUTACIONAL</b> .....	284
<i>Francisco Albir Lima Júnior ; Luiz Antonio Silva Figueiredo Filho ; Antônio de Sousa Júnior ; Romuere Rodrigues Veloso e Silva ; Bruna Lima Barbosa ; Artur Oliveira Rocha ; Tiago de Moura Oliveira ; José Lindenberg Rocha Sarmento</i> .....	284
<b>CORRIDAS DE HOMOZIGOSE EM CAPRINOS SAANEN SELECIONADOS EM AMBIENTE TROPICAL BRASILEIRO REVELAM GENES ASSOCIADOS COM CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS E DE ADAPTAÇÃO</b> .....	285
<i>Gerardo Alves Fernandes Júnior ; Marcos Vinicius Gualberto Barbosa da Silva ; Ana Maria Bezerra Oliveira Lobo ; João Cláudio do Carmo Panetto ; Kleibe de Moraes Silva ; Samuel Rezende Paiva ; Olivardo Facó</i> .....	285
<b>EXPRESSÃO DO GENE DA INTERLEUCINA-8 EM CÉLULAS DE LAVADO BRONCOALVEOLAR DE SUÍNOS DA RAÇA PIAU E LINHAGEM COMERCIAL VACINADOS CONTRA <i>Mycoplasma hyopneumoniae</i></b> .....	286
<i>Katiene Regia Silva Sousa ; Simone Eliza Facioni Guimarães ; Erika Toriyama ; Débora Martins Paixão ; Fabiana Cristina Belchior de Sousa</i> .....	286
<b>EXPRESSÃO DIFERENCIAL DO RECEPTOR TOLL-LIKE DO TIPO 2 EM DOIS GRUPOS GENÉTICOS DE SUÍNOS VACINADOS CONTRA <i>MYCOPLASMA HYOPNEUMONIAE</i></b> .....	287
<i>Katiene Régia Silva Sousa ; Simone Eliza Facioni Guimarães ; Erika Toriyama ; Débora Martins Paixão ; Fabiana Cristina Belchior de Sousa</i> .....	287
<b>INTEGRIDADE DAS MEMBRANAS ESPERMÁTICAS CRIOPRESERVADAS NA PRESENÇA DE EXTRATO DE JAMBOLÃO (<i>syzygium cumini</i>)</b> .....	288
<i>Nágylla Silva de Almeida ; Nayonara Silva de Almeida ; Anailson de Oliveira Maciel ; Thiago Santos Santos ; Leonardo Bernardes Taverny de Oliveira ; Isolda Márcia Rocha do Nascimento ; Marlon de Araújo Castelo Branco ; Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco</i> .....	288
<b>AVALIAÇÃO DA TERMORRESISTÊNCIA EM SÊMEN BOVINO CRIOPRESERVADO SOB ADIÇÃO DE EXTRATO DO JAMBOLÃO (<i>SYZYGIIUM CUMINI</i>)</b> .....	289

<i>Nágylla Silva de Almeida ; Nayonara Silva de Almeida ; Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco ; Alécio Matos Pereira ; Thiago Santos Santos ; Nívia Maria Rocha Brandão ; Francisco Cardoso Figueiredo ; Anailson de Oliveira Maciel</i> .....	289
<b>META-ANÁLISE DE ESTIMATIVAS DE HERDABILIDADE PARA NÚMERO TOTAL DE NASCIDOS E NÚMERO TOTAL AO DESMAME EM COELHOS</b> .....	290
<i>Nandrya Hayne Santos de Lima ; Elizangela Lima D'suze ; Adriel dos Santos Montelo* ; Denise de Assis Paiva ; José Teodoro de Paiva</i> .....	290
<b>AValiação Fenotípica do Remanescente do Cavalo Nordestino no Estado da Paraíba, Brasil</b> .....	291
<i>Neila Lidiany Ribeiro ; Geovergue Rodrigues Medeiros ; José Henrique Souza Costa ; Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos ; George Vieira do Nascimento ; Maria Norma Ribeiro</i> .....	291
<b>REDES NEURais CONVOLUCIONAIS NO RECONHECIMENTO DE GALINHAS DA RAÇA CANELA-PRETA: DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO DE IDENTIFICAÇÃO PARA SMARTPHONE</b> .....	292
<i>Raquel Moura Araújo Nolêto ; Carleandro de Oliveira Nolêto ; Natanael Pereira da Silva Santos</i> .....	292
<b>MODELO PARA ESTIMAÇÃO DE ESCORES DE FRAME SIZE EM OVINOS DE RAÇA SANTA INES</b> .....	293
<i>Sandra Isabel Castañeda Caguana ; Ana Paula Soares e Silva ; Mérik Rocha-silva ; Artur Oliveira Rocha ; Lilian Rosalina Gomes Silva ; José Weyner Rodrigues Farias ; Luciano Silva Sena ; José Lindenberg Rocha Sarmento</i> .....	293
<b>Parâmetros genéticos para características de crescimento de bovinos Curraleiro Pé-Duro em ambiente semiárido</b> .	294
<i>Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos ; George Vieira do Nascimento ; Geovergue Rodrigues de Medeiros ; Geandro Carvalho Castro ; Neila Lidiany Ribeiro ; Pedro Henrique Ferreira da Silva ; Iara Tamires Rodrigues Cavalcante ; José Lindenberg Rocha Sarmento</i> .....	294
<b>CARACTERÍSTICAS Fenotípicas Quantitativas de Caprinos Nambi Criados no Estado da Paraíba</b> .....	295
<i>Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos ; Geovergue Rodrigues de Medeiros ; George Vieira do Nascimento ; Neila Lidiany Ribeiro ; Pedro Henrique Ferreira da Silva ; Chrislanne Barreira Madêdo Carvalho ; Romildo da Silva Neves ; José Henrique Souza Costa</i> .....	295
<b>AValiação Genética de Ovinos de Corte para Resistência a Verminose</b> .....	296
<i>Thamara Nathacha Silva Ferreira ; Francisco Albir Lima Júnior ; Laylson da Silva Borges ; Andreza Danielly Vieira Pereira ; Otávio Cury da Costa Castro ; José Lindenberg Rocha Sarmento</i> .....	296
<b>CRESCIMENTO DO NASCIMENTO A DESMAMA DE BOVINOS CURRALEIRO PÉ-DURO</b> .....	297
<i>Vitória Moura Pessoa Araújo ; Ana Paula Santos de Sousa ; Alan Oliveira do Ó ; Geraldo Magela Cortes Carvalho ; Alexandre Floriani Ramos ; José Lindenberg Rocha Sarmento</i> .....	297
<b>AValiação de Medidas de Carcaça por Ultrassonografia em Bovinos da Raça Curraleiro Pé-Duro</b> .....	298
<i>Vitória Moura Pessoa Araújo ; Ana Paula Santos de Sousa ; Alan Oliveira do Ó ; Geraldo Magela Cortes Carvalho ; Alexandre Floriani Ramos ; José Lindenberg Rocha Sarmento</i> .....	298
<b>MORFOLOGIA DE ESPERMATOZOIDES CRIOPRESERVADOS NA PRESENÇA DO EXTRATO DO JAMBOLÃO (Syzygium cumini)</b> .....	299
<i>Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco ; Nágylla Silva de Almeida ; Nayonara Silva de Almeida ; Anailson Oliveira Maciel ; Francisco Cardoso Figueiredo ; José Adalmir Torres de Sousa ; Marlon de Araújo Castelo Branco ; Alécio Matos Pereira</i> .....	299

## **6. Nutrição e Produção de Não-Ruminantes ..... 300**

<b>AValiação de Parâmetros Bioquímicos do Sangue de Coelho em Crescimento Alimentados com Diferentes Fontes Lipídicas de Origem Vegetal</b> .....	301
<i>Alexander Alexandre de Almeida ; Jean Kaique Valentim ; Janaína Palermo Mendes ; Joyce Zanella ; Andréa Maria de Araújo Gabriel ; Janaina Tayna Silva ; Euclides Reuter de Oliveira ; Leonardo da Silva Fonseca</i> .....	301
<b>Efeito das Fontes Lipídicas Vegetais na Digestibilidade de coelhos Nova Zelândia em crescimento</b> .....	302
<i>Alexander Alexandre de Almeida ; Joyce Zanella ; Andréa Maria de Araújo Gabriel ; Janaina Tayna Silva ; Euclides Reuter de Oliveira ; Jean Kaique Valentim ; Leonardo da Silva Fonseca ; Janaína Palermo Mendes</i> .	302

EFEITO DO EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS E DO ÓLEO DE SEMENTE DE MORINGA OLEÍFERA SOBRE O PESO DOS ÓRGÃOS DE FRANGOS DE CORTE AOS 42 DIAS DE IDADE .....	303
<i>Ariadne Beatriz de Oliveira ; Karolayne Rayara Santos de Lima ; Luiza dos Santos Gonçalves de Oliveira ; Gyrlayne Tássia Melo da Silva ; Paula Giovanna Araújo de Góis Moraes ; Laíza Hayanne Gomes Ferreira ; Maricélia Miranda Cordeiro ; Claudia da Costa Lopes.....</i>	
PRODUÇÃO DE XILANASE POR <i>TRICHODERMA ORIENTALE</i> ISOLADO DO CERRADO PIAUIENSE CRESCIDO EM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS E SUA AVALIAÇÃO EM RAÇÃO ANIMAL.....	304
<i>Bianca Lorena Ribeiro Lopes ; Alan Vagner da Silva Ramos ; Kailson Silva Guimarães ; Tiago de Oliveira Sousa ; Alice Maria Gonçalves Santos ; Ana Lúcia Figueiredo Porto ; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira ; Thiago Pajeú Nascimento.....</i>	
PESO E COMPONENTES DOS OVOS DE CODORNAS COM USO DE RESÍDUO DE EXTRATO DE PRÓPOLIS VERMELHA NA DIETA EM SUBSTITUIÇÃO AOS ANTIMICROBIANOS .....	305
<i>Bruno dos Santos* ; Adriana Aparecida Pereira ; Bruna Kelly da Silva Maciel ; Ronielly de Santana Silva ; Vitor Visintin Silva de Almeida ; Maria Danila da Silva Santos ; Rosimeire Oliveira de Souza ; Julimar do Sacramento Ribeiro.....</i>	
EXTRATO AQUOSO DO MASTRUZ COMO ADITIVO PROMOTOR DE CRESCIMENTO PARA CODORNAS EM RECRIA.....	306
<i>Claudia da Costa Lopes ; Kamila Raissa de Souza Barbosa ; Thierry dos Santos Ribeiro ; Ediane dos Santos Calixto ; Gabriela Coelho dos Santos ; Luiza dos Santos Gonçalves de Oliveira ; Ariadne Beatriz de Oliveira ; Rita Brito Vieira.....</i>	
EFEITO DE FRAÇÕES RICAS EM MANANAS E MISTURA DE BUTIRATO DE SÓDIO E PROTEINATO DE ZINCO SOBRE A MORFOLOGIA INTESTINAL DE FRANGOS DE CORTE.....	307
<i>Cleovansóstenes Azevedo Garção Junior ; Laila Farias Barbosa ; Edvaldo Vieira Ramos Junior ; Valdir Ribeiro Junior ; Claudson Oliveira Brito ; Emersson Guedes da Silva ; Gregório Murilo de Oliveira Junior ; Moisés Farias Mota.....</i>	
AVALIAÇÃO DA INCLUSÃO DO FARELO DE CASCA DE MANDIOCA NA ALIMENTAÇÃO DE LARVAS DE <i>Tenebrio molitor</i> .....	308
<i>Élison Silva de Macêdo ; Emanuele Chaves Farias ; Wylma Conceição de Jesus ; Paulo Henrique da Silva Lima ; Valdir Andrews Andrade Silva ; Adenilson Santos Conceição ; Kauã Victor Rodrigues Sousa Lima ; Wellyson Renan Ferreira Evangelista.....</i>	
DESEMPENHO DE CODORNAS DE CORTE ALIMENTADAS COM QUIRERA DE ARROZ EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO .....	309
<i>Elvania Maria da Silva Costa Moreira ; Luisa Laila Sousa da Silva ; Antonia Leidiana Moreira ; Miguel Arcanjo Moreira Filho ; Analerte Ursulino Alves ; Tadeu Barbosa Martins Silva ; Tiago Rodrigues Pereira .....</i>	
QUIRERA DE ARROZ EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO EM DIETAS PARA CODORNAS DE CORTE.....	310
<i>Elvania Maria da Silva Costa Moreira ; Luisa Laila Sousa da Silva ; Antonia Leidiana Moreira ; Miguel Arcanjo Moreira Filho ; Analerte Ursulino Alves ; Tadeu Barbosa Martins Silva ; Tiago Rodrigues Pereira .....</i>	
COMBINAÇÕES ENZIMÁTICAS SOB A ECONOMICIDADE DE DIETAS DE FRANGOS DE CORTE .....	311
<i>Emersson Guedes da Silva ; Mariana Milena dos Santos ; Leonardo Gabriel Santana Santos ; Renan Araujo Dias ; Iranildo Soares Bispo ; Erik Bezerra Cotias dos Santos ; Bárbara Victória Gomes Ribeiro ; Claudson Oliveira Brito .....</i>	
DESEMPENHO ZOOTÉCNICO DE CODORNAS EM POSTURA COM USO DO RESÍDUO DE EXTRATO DE PRÓPOLIS VERMELHA NA DIETA EM SUBSTITUIÇÃO AOS ANTIMICROBIANOS .....	312
<i>Eriane Maria da Silva* ; Adriana Aparecida Pereira ; Ronielly de Santana Silva ; Bruna Kelly da Silva Maciel ; Vitor Visintin Silva de Almeida ; Rosimeire Oliveira de Souza ; Maria Danila da Silva Santos ; Maria Josilaine Matos dos Santos Silva.....</i>	
AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO USO DO FARELO DA PALMA MIÚDA NA QUALIDADE DE CARNE DE FRANGOS DE CRESCIMENTO LENTO .....	313
<i>Erica dos Santos Carvalho de Oliveira ; Iara Silva Sousa ; Gabriela Gomes da Silva ; Roseane Madeira Bezerra ; Daniela da Silva Rufo ; Leilson Rocha Bezerra ; Edson Calvacanti da Silva Filho ; Leilane Rocha Barros Dourado .....</i>	
Inclusão de OLEO DE SOJA EM RAÇÃO COMERCIAL PARA COELHOS E SEU EFEITO SOBRE OS COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE.....	314

<i>Estácio Alves dos Santos ; Leobina Neta Almeida Gomes ; Tassis Castro dos Santos Alves ; Andreia Brandão Gitirana Barros ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Gleyson Vieira dos Santos</i> .....	314
ÍNDICES DE DESEMPENHO DE COELHOS JOVENS alimentados com ração COMERCIAL ADICIONADA DE OLEO DE SOJA .....	315
<i>Estácio Alves dos Santos* ; Leobina Neta Almeida Gomes ; Tassis Castro dos Santos Alves ; Camila Moreira Amorim ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Gleyson Vieira dos Santos</i> .....	315
COMPOSIÇÃO DO OVO, PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS E COLESTEROL DA GEMA DE POEDEIRAS EM SISTEMA SEMI-INTESIVO ALIMENTADAS COM FARELO DA PALMA MIÚDA .....	316
<i>Fedner Cadeau ; Iara Silva Sousa ; Gabriela Gomes da Silva ; Roseane Madeira Bezerra ; Regimar Viana Pereira ; Edson Calvacanti da Silva Filho ; Ricardo Loiola Edvan ; Leilane Rocha Barros Dourado</i> .....	316
AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO USO DO FARELO DA PALMA MIÚDA NA ALIMENTAÇÃO DE POEDEIRAS EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO .....	317
<i>Fedner Cadeau ; Iara Silva Sousa ; Gabriela Gomes da Silva ; Roseane Madeira Bezerra ; Reneton Gomes de Sousa ; Leilson Rocha Bezerra ; Edson Calvacanti da Silva Filho ; Leilane Rocha Barros Dourado</i> .....	317
EFEITO DO FARELO DA PALMA MIÚDA NO PERFIL DE TEXTURA E COR DA GEMA COZIDA DE OVOS DE POEDEIRAS .....	318
<i>Iara Silva Sousa ; Gabriela Gomes da Silva ; Roseane Madeira Bezerra ; Francinete Alves de Sousa Moura ; Douglas Reis Sampaio Borges ; Maycon Viera de Sousa ; Edson Calvacanti da Silva Filho ; Leilane Rocha Barros Dourado</i> .....	318
ENERGIA METABOLIZÁVEL E COEFICIENTE DE DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES DO FARELO DA PALMA FORRAGEIRA PARA AVES .....	319
<i>Iara Silva Sousa ; Gabriela Gomes da Silva ; Roseane Madeira Bezerra ; Alison da Costa Feitoza ; Douglas Reis Sampaio Borges ; Elaine Cristina Lopes ; Edson Calvacanti da Silva Filho ; Leilane Rocha Barros Dourado</i> .	319
DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO DE CELULAR PARA ESTIMATIVA DE PESO DE SUÍNOS .....	320
<i>Igor Tawan Ramos Dias ; Wandemberg Rocha Freitas ; Wilson da Paixão Ferreira ; Maycon Carvalho de Jesus ; Jaquebede Batista Barbosa da Silva</i> .....	320
FARINHA DE <i>Hermetia illucens</i> SOBRE O DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE DE 1 A 35 DIAS DE IDADE .....	321
<i>Janaina Mitsue Kimpapa ; Fernando Barros da Silva ; Leilane Rocha Barros Dourado ; Alisson da Costa Feitoza ; Reneton Gomes de Sousa ; Roseane Madeira Bezerra ; Vanessa Karla Silva ; João Pedro de Sousa Vaz</i> .....	321
AVALIAÇÃO DE PROTEASES DA CASCA DA CASTANHEIRA DO GURGUÉIA ( <i>Dipteryx lacunifera</i> Ducke) NA APLICAÇÃO EM RAÇÃO PARA FRANGOS DE CORTE .....	322
<i>Jessie Caroline Chagas Cunha* ; Neurimar Araújo da Silva ; Thiago Pajeú Nascimento ; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira ; Silvokleio da Costa Silva ; Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa ; Tiago de Oliveira Sousa ; Glayce Kelly da Costa Silva</i> .....	322
VIABILIDADE ECONÔMICA DA INCLUSÃO DIETÉTICA DE RACTOPAMINA EM DIFERENTES PERÍODOS PARA FÊMEAS SUÍNAS DOS 100 AOS 170 DIAS DE IDADE .....	323
<i>João Marcelo Ferreira Leite Santos Coelho ; Ingrid Barbosa de Mendonça ; Paulo Natanael Lima Pacheco ; Rayssa Aline Rocha Teixeira ; José Ramon Santos da Silva ; Luíza Silva Medeiros ; Pedro Henrique watanabe</i> .....	323
Ação cicatrizante endógena do óleo de buriti ( <i>Mauritia Flexuosa</i> ) em animais com lesão cutânea .....	324
<i>João Roniele de Sousa Silveira ; Thiago Cardoso Ferreira ; Luís Miguel Arrais ; Esmeralda Maria Lustosa Barros ; Leilane Rocha Barros Dourado</i> .....	324
PRODUÇÃO DE PROTEASES POR <i>Trichoderma orientale</i> UTILIZANDO CASCAS DE LARANJAS COMO SUBSTRATO E SUA COMPATIBILIDADE COMO ADITIVO EM RAÇÕES PARA FRANGOS E BODE .....	325
<i>Kailson Silva Guimarães ; Alan Vagner da Silva Ramos ; Tiago de Oliveira Sousa ; Alice Maria Gonçalves Santos ; Helane França da Silva ; Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa ; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira ; Thiago Pajeú Nascimento</i> .....	325
EFEITO DE FRAÇÕES RICAS EM MANANAS E MISTURA DE BUTIRATO DE SÓDIO E PROTEINATO DE ZINCO SOBRE O DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE .....	326

<i>Laila Farias Barbosa ; Claudson Oliveira Brito ; Valdir Ribeiro Júnior ; Moisés Farias Mota ; Cleovansóstenes Azevedo Garção Júnior ; Erik Bezerra Cotias dos Santos ; Iranildo Soares Bispo ; Edvaldo Vieira Ramos Júnior</i> .....	326
EFEITO DE FRAÇÕES RICAS EM MANANAS E MISTURA DE BUTIRATO DE SÓDIO E PROTEINATO DE ZINCO SOBRE A EXPRESSÃO GÊNICA DE FRANGOS DE CORTE.....	327
<i>Laila Farias Barbosa ; Edvaldo Vieira Ramos Júnior ; Moisés Farias Mota ; Mariana Milena dos Santos ; Gregório Murilo de Oliveira Júnior ; Renan Araujo Dias ; Claudson Oliveira Brito ; Valdir Ribeiro Júnior</i> ....	327
SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DA RAÇÃO DE POSTURA PELO RESÍDUO DE GOIABA SOBRE A QUALIDADE DOS OVOS DE CODORNAS JAPONESAS .....	328
<i>Lairton Soares Coutinho Pontes ; Cláudia Goulart de Abreu ; Silvana Cavalcante Bastos Leite ; Margarida Jorge Farias ; Fernando José da Silva Luz ; Nicolay Nayra Gonçalves Castro ; Francisco Elísio Mota de Oliveira Filho ; Nádia Junkes Vasconcelos</i> .....	328
APROVEITAMENTO DO RESÍDUO DE GOIABA EM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL À RAÇÃO DE POSTURA SOBRE O DESEMPENHO DE CODORNAS JAPONESAS .....	329
<i>Lairton Soares Coutinho Pontes ; Nádia Junkes Vasconcelos ; Cláudia Goulart de Abreu ; Silvana Cavalcante Bastos Leite ; Carlos Guilherme Araújo Moraes ; Flavia Alessandra Rocha Teixeira ; Jancarlos de Melo Marques ; David Anderson Mesquita dos Santos</i> .....	329
QUALIDADE DE OVOS DE POEDEIRAS SUPLEMENTADAS COM PÁPRICA ( <i>Capsicum annum</i> ) .....	330
<i>Lenara Lohana Neves da Silva Gregoratto ; Bruna de Oliveira Mendes ; Larissa Andreatta da Silva ; Aline Ribeiro Ferrari ; Ellen Cristina Francisca Barros ; Isadora Lemes Colpani ; Luiggi Rafael Lucas de Paiva ; Valter Oshiro Vilela</i> .....	330
DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE DE UM A 21 DIAS DE IDADE ALIMENTADOS COM EXTRATO AQUOSO E ÓLEO DA SEMENTE DE MORINGA EM SUBSTITUIÇÃO A BACITRACINA DE ZINCO.....	331
<i>Luíza dos Santos Gonçalves de Oliveira ; Karolayne Rayara Santos de Lima ; Paula Giovanna Araújo de Góis Moraes ; Gyrlayne Tássia Melo da Silva ; Ariadne Beatriz de Oliveira ; Maricélia Miranda Cordeiro ; Janete Gouveia de Souza ; Cláudia da Costa Lopes</i> .....	331
A INCIDÊNCIA DO USO DE CAPIM NA ALIMENTAÇÃO DOS EQUINOS DAS PROPRIEDADES DO MUNICÍPIO DE TERESINA - PI.....	332
<i>Marcela Pereira Gualter ; Geovanna Karen Gomes Sales ; Fabrício Rebelo Macêdo ; Ricardo Rebelo Macêdo ; Ana Mel Viana Santos ; Luízi Yves Oliveira Albino ; João Gabriel Sousa Leal ; Luiz Augusto de Oliveira</i> .....	332
Substituição da ração pelo resíduo de goiaba sobre o peso de frangos de linhagem de crescimento lento machos e fêmeas aos 28 dias de idade .....	333
<i>Mariana Albuquerque Melo ; Kelia Jamilha Braga ; Iara Pereira da Silva ; Vitória Lyvia Araújo Soares ; Margarida Jorge Farias ; Lairton Soares Coutinho ; Rafael Lima de Andrade ; Cláudia Goulart de Abreu</i> .....	333
NÍVEIS METIONINA NA DIETA DE MATRIZES DE CODORNAS JAPONESAS SOBRE A EXPRESSÃO DO GENE <i>APOA1</i> .....	334
<i>Mariana Milena dos Santos ; Emersson Guedes da Silva ; Edvaldo Vieira Ramos Junior ; Laila Farias Barbosa ; Thaís Pacheco Santana ; Leandro Teixeira Barbosa ; Claudson Oliveira Brito ; Ana Paula Del Vesco</i> .....	334
AValiação DO FATOR PIGMENTANTE DO RESÍDUO DA GOIABA EM OVOS DE POEDEIRAS COMERCIAIS.....	335
<i>Maricleide Menezes de Lima ; Armando Amorim Oliveira ; Letícia Caroline Santos ; Erik Bezerra Cotias dos Santos ; Mariana Milena dos Santos ; Adriana Honorato Cruz ; Lisiane dos Santos Freitas ; Claudson Oliveira Brito</i> .....	335
EFEITO DO FARELO DA PALMA MIÚDA NOS PARÂMETROS ÓSSEOS DE FRANGO DE CORTE DE CRESCIMENTO LENTO .....	336
<i>Marislane Resende da Silva ; Iara Silva Sousa ; Gabriela Gomes da Silva ; Roseane Madeira Bezerra ; Daniela da Silva Rufo ; Leilson Rocha Bezerra ; Edson Calvacanti da Silva Filho ; Leilane Rocha Barros Dourado</i> .....	336
SUBSTITUIÇÃO DO MILHO PELA QUIRERA DE ARROZ EM DIETAS PARA CODORNAS DE CORTE ....	337
<i>Miguel Arcanjo Moreira Filho ; Luisa Laila Sousa da Silva ; Antonia Leidiana Moreira ; Elvania Maria da Silva Costa Moreira ; Analerte Ursulino Alves ; Tadeu Barbosa Martins Silva ; Tiago Rodrigues Pereira</i> .....	337
MODELAGEM MATEMÁTICA APLICADA A PREDIÇÃO DE ÍNDICES PRODUTIVOS DE CODORNAS DE POSTURA .....	338

<i>Pablo Teixeira Leal de Oliveira ; Tadayuki Yanagi Junior ; Daniela Duarte de Oliveira ; Dian Lourençoni ; Silvia Helena Nogueira Turco.....</i>	338
Ação anti-inflamatória do óleo de buriti (Mauritia flexuosa) em animais com lesão cutânea. ....	339
<i>Thiago Cardoso Ferreira ; João Roniele de Sousa Silveira ; Luís Miguel Arrais ; Esmeralda Maria Lustosa Barros ; Leilane Rocha Barros Dourado.....</i>	339
NÍVEIS DE TRIPTOFANO DIGESTÍVEL DA RAÇÃO SOBRE AS DEPOSIÇÕES CORPORAIS DE TAMBATINGA NA FASE ENTRE 20 E 100 GRAMAS .....	340
<i>Vanessa Ferreira Batista ; Marcos Antonio Delmondes Bomfim ; Felipe Barbosa Ribeiro ; Jefferson Costa de Siqueira ; Kleber Veras Cordeiro ; Vanilsa Chaves de Sousa ; Marcos Vinicius Silva Bastos ; Rafael Silva Marchão.....</i>	340
<b>7. Nutrição e Produção de Ruminantes .....</b>	<b>341</b>
Efeitos dos níveis de concentrado em dietas com silagem de sorgo realocada sobre o peso corporal e indicadores da carcaça de cordeiros .....	342
<i>Alberto Jefferson da Silva Macêdo ; Antoniel Florencio da Cruz ; Juliana Silva de Oliveira ; Edson Mauro Santos ; Paulo da Cunha Tôrres Júnior ; Gilberto de Carvalho Sobral ; Fleming Sena Campos ; Diego de Sousa Vieira.....</i>	342
Efeitos dos níveis de concentrado em dietas com silagem de sorgo realocada sobre as medidas morfométricas da carcaça de cordeiros .....	343
<i>Alberto Jefferson da Silva Macêdo ; Antoniel Florencio da Cruz ; Juliana Silva de Oliveira ; Edson Mauro Santos ; Paulo da Cunha Tôrres Júnior ; Gilberto de Carvalho Sobral ; Fleming Sena Campos ; Diego de Sousa Vieira.....</i>	343
PARÂMETROS RUMINAIS DE OVINOS ALIMENTADOS COM RAÇÕES CONTENDO SILAGENS DE CANA-DE-AÇÚCAR ADITIVADAS OU NÃO COM TORTA DE ALGODÃO.....	344
<i>Aldo Henrique de Queiroz Araújo ; Evandra da Silva Justino ; Francisco Naysson de Sousa Santos ; Alexandre Fernandes Perazzo ; Hactus Souto Cavalcanti ; Edson Mauro Santos ; Juliana Silva de Oliveira ; Rafael Lopes Soares.....</i>	344
DESEMPENHO E MORFOLOGIA DE BEZERROS NELORE ORIUNDOS DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO.....	345
<i>Alex Lopes da Silva ; Hermógenes Almeida de Santa Júnior ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Cíntia Mirely de Araújo ; Francisco das Chagas Cardoso Júnior ; Alice Bernardo da Silva ; Breno Souza e Silva .....</i>	345
PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO LEITE DE MATRIZES NELORE SUBMETIDAS À SUPLEMENTAÇÃO CONCENTRADA PROTEICA NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO .....	346
<i>Alex Lopes da Silva ; Hermógenes Almeida de Santa Júnior ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Cíntia Mirely de Araújo ; Francisco das Chagas Cardoso Júnior ; Luan Rodrigues Fernandes ; Levi de Oliveira Souza.....</i>	346
DEGRADABILIDADE RUMINAL IN SITU DE SILAGENS DE RAÇÃO EM MISTURA TOTAL CONTENDO PORNUNÇA (Manihot sp.) COMO FONTE DE FORRAGEM.....	347
<i>Alex Rodrigues de Sousa ; Otávio Tavares Medeiros ; Susane Oliveira Duque de Carvalho ; Felipe Pinheiro Feitosa ; José Pereira Lins Neto ; Mayra Fernanda Alves de Macêdo ; Joel de Sousa Macedo Oliveira ; Marcos Jácome de Araújo.....</i>	347
CONSUMO E DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES POR OVINOS ALIMENTADOS COM UREIA DE LIBERAÇÃO LENTA.....	348
<i>Aline Gomes de Andrade Silva ; Kevily Henrique de Oliveira Soares de Lucena ; Évylla Layssa Gonçalves Andrade ; Pedro Henrique Soares Mazza ; Jade Vitorino da Silva ; Maria Eduarda Carvalho Faustino ; Gildenia Araújo Pereira ; Roberto Matheus Tavares de Oliveira.....</i>	348
EFEITO DA UREIA DE LIBERAÇÃO LENTA SOBRE O BALANÇO DE NITROGÊNIO E A PRODUÇÃO DE PROTEÍNA MICROBIANA EM OVINOS .....	349
<i>Aline Gomes de Andrade Silva ; Kevily Henrique de Oliveira Soares de Lucena ; Évylla Layssa Gonçalves Andrade ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Lucas de Souza Barros ; Joana Angélica Matias de Lima ; Pedro Henrique Soares Mazza ; Yuri Caiê Salvador Barreto.....</i>	349
PRODUÇÃO E EFICIÊNCIA DE SÍNTESE DE PROTEÍNA MICROBIANA DE OVINOS SANTA INÊS EM CRESCIMENTO .....	350

<i>Alonso dos Santos Severo*</i> ; <i>Francisca Debora da Silva Ferreira</i> ; <i>Ana Júlyla da Costa Clarindo</i> ; <i>Vitória de Fátima Araujo Costa</i> ; <i>Savio Levy Sousa Alves</i> ; <i>Lays Débora Silva Mariz</i> ; <i>Stefanie Alvarenga Santos</i> ; <i>Patrícia Guimarães Pimentel</i> .....	350
DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES EM OVINOS DA RAÇA SANTA EM CRESCIMENTO.....	351
<i>Alonso dos Santos Severo*</i> ; <i>Francisca Debora da Silva Ferreira</i> ; <i>Lays Débora Silva Mariz</i> ; <i>Stefanie Alvarenga Santos</i> ; <i>Patrícia Guimarães Pimentel</i> ; <i>Helen da Silva Andrade</i> ; <i>Silvio de Sousa Júnior</i> ; <i>Breno Oliveira de Sousa</i> .....	351
ÓLEO DE SOJA, FONTE DE ÁCIDO LINOLEICO, EM DIETAS PARA CORDEIROS: CONSUMO E DIGESTIBILIDADE .....	352
<i>Ana Luiza e Silva Santos Soares</i> ; <i>Henry Daniel Ruiz Alba</i> ; <i>Victor Guimarães Oliveira Lima</i> ; <i>Liliane Oliveira da Silva</i> ; <i>Douglas dos Santos Pina</i> ; <i>Carlindo Santos Rodrigues</i> ; <i>José Augusto Gomes Azevêdo</i> ; <i>Gleidson Giordano Pinto de Carvalho</i> .....	352
ÓLEO DE SOJA, FONTE DE ÁCIDO LINOLEICO, EM DIETAS PARA CORDEIROS: COMPORTAMENTO INGESTIVO .....	353
<i>Ana Luiza e Silva Santos Soares</i> ; <i>Victor Guimarães Oliveira Lima</i> ; <i>Liliane Oliveira da Silva</i> ; <i>Douglas dos Santos Pina</i> ; <i>Carlindo Santos Rodrigues</i> ; <i>José Augusto Gomes Azevêdo</i> ; <i>Gleidson Giordano Pinto de Carvalho</i> ; <i>Henry Daniel Ruiz Alba</i> .....	353
PARÂMETROS NUTRICIONAIS E DESEMPENHO DE CABRITOS SUPLEMENTADOS COM EXTRATO DE CATINGUEIRA ( <i>Cenostigma pyramidale (TUL.)</i> ).....	354
<i>Angélica Soares de Mendonça Lopes</i> ; <i>Ariosvaldo Nunes de Medeiros</i> ; <i>Juraci Marcos Alves Suassuna</i> ; <i>Beatriz Dantas Oliveira Fernandes</i> ; <i>Suzy Ellen Araújo Santos</i> ; <i>Cleice Kelly dos Santos Nascimento</i> ; <i>Alidiell Félix da Costa</i> .....	354
FENO DE LEUCENA COMO FONTE DE FIBRA EFETIVA EM DIETAS À BASE DE PALMA FORRAGEIRA PARA OVINOS EM TERMINAÇÃO .....	355
<i>Antonia Leidiana Moreira</i> ; <i>Arnaud Azevêdo Alves</i> ; <i>Miguel Arcanjo Moreira Filho</i> ; <i>Rosiane Mendes de Andrade Silva Moura</i> ; <i>Jandson Vieira Costa</i> ; <i>Fernando Yuri Brandão Fernandes</i> ; <i>Esequiel José Leal</i> ; <i>Bruno Spíndola Garcez</i> .....	355
Efeitos dos níveis de concentrado em dietas com silagem de sorgo realocada sobre as características da carcaça de cordeiros confinados .....	356
<i>Antoniél Florencio da Cruz</i> ; <i>Alberto Jefferson da Silva Macêdo</i> ; <i>Juliana Silva de Oliveira</i> ; <i>Edson Mauro Santos</i> ; <i>Paulo da Cunha Tôrres Júnior</i> ; <i>Gilberto de Carvalho Sobral</i> ; <i>Fleming Sena Campos</i> ; <i>Diego de Sousa Vieira</i> .....	356
Níveis de concentrado e silagens de sorgo realocado em dietas para terminação de Ovinos.....	357
<i>Antoniél Florencio da Cruz</i> ; <i>Alberto Jefferson da Silva Macêdo</i> ; <i>Juliana Silva de Oliveira</i> ; <i>Edson Mauro Santos</i> ; <i>Paulo da Cunha Tôrres Júnior</i> ; <i>Gilberto de Carvalho Sobral</i> ; <i>Fleming Sena Campos</i> ; <i>Diego de Sousa Vieira</i> .....	357
COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA CARNE DE OVINOS ALIMENTADOS COM VAGEM DE FAVEIRA EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO MOÍDO .....	358
<i>Antonio Bruno Magalhães Lima</i> ; <i>Paloma Gabriela Batista Gomes</i> ; <i>Mayara Raposo Santos</i> ; <i>Gabrielle de Melo Oliveira</i> ; <i>Francisco Naysson de Sousa Santos</i> ; <i>Michelle de Oliveira Maia Parente</i> ; <i>Henrique Nunes Parente</i> ; <i>Francisca Cláudia da Silva de Sousa</i> .....	358
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA CARNE DE OVINOS ALIMENTADOS COM VAGEM DE FAVEIRA EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO MOÍDO .....	359
<i>Antonio Bruno Magalhães Lima</i> ; <i>Paloma Gabriela Batista Gomes</i> ; <i>Mayara Raposo Santos</i> ; <i>Gisele Thamires Araújo da Silveira</i> ; <i>Renata Sousa Costa</i> ; <i>Danielle de Oliveira Maia</i> ; <i>Michelle de Oliveira Maia Parente</i> ; <i>Henrique Nunes Parente</i> .....	359
DESEMPENHO DE CORDEIROS EM TERMINAÇÃO ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO TORTA DE BABAÇU .....	360
<i>Arnaud Azevêdo Alves</i> ; <i>Joseane Nunes Batista Moura</i> ; <i>Michelle de Oliveira Maia Parente</i> ; <i>Ana Beatriz Ribeiro Silva</i> ; <i>Michelly Cristina Dutra da Silva</i> ; <i>Jaires Souza Costa</i> ; <i>José Antônio Alves Cutrim Junior</i> ; <i>Joaquim Bezerra Costa</i> .....	360
DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES DE DIETAS CONTENDO TORTA DE BABAÇU PARA CORDEIROS EM TERMINAÇÃO .....	361

<i>Arnaud Azevêdo Alves ; Joseane Nunes Batista Moura ; Michelle de Oliveira Maia Parente ; Sarah Cristina da Silva Sousa ; Camila Garcêz Gonçalves de Abrantes ; Lucas Alexandre Silva Rocha ; José Antônio Alves Cutrim Junior ; Joaquim Bezerra Costa .....</i>	361
<b>CONSUMO DE OVINOS SUBMETIDOS A RESTRIÇÃO INTERMITENTE NA OFERTA DE PROTEÍNA BRUTA.....</b>	<b>362</b>
<i>Arthur Bispo Lima ; Tiago Navarro de Lima Dias ; Victória Machado Dalto de Carvalho ; Débora Inês Costa da Hora ; Pedro Henrique Soares Mazza ; Thadeu Mariniello Silva ; Analívia Martins Barbosa ; Ronaldo Lopes Oliveira .....</i>	362
<b>DIGESTIBILIDADE APARENTE DE BEZERROS NELORE ORIUNDOS DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO.....</b>	<b>363</b>
<i>Arthur da Costa e Silva Lima ; Hermógenes Almeida de Santa Júnior ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Francisco das Chagas Cardoso Júnior ; Cíntia Mirely de Araújo ; Rafael da Cunha Vieira ; Pedro de Castro Ribeiro Neto .....</i>	363
<b>ECONOMICIDADE DE BEZERROS NELORE ORIUNDOS DE VACAS COM SUPLEMENTAÇÃO INJETÁVEL .....</b>	<b>364</b>
<i>Arthur da Costa e Silva Lima ; Hermógenes Almeida de Santana Júnior ; Sávio Barbosa Dias ; Elizângela de Oliveira Cardoso Santana ; Cintia Mirely Araújo ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Levi de Oliveira Souza ; Luan Rodrigues Fernandes .....</i>	364
<b>CORTES CÂRNEOS DE CORDEIROS EM TERMINAÇÃO ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO CANA DE AÇÚCAR E PALMA FORRAGEIRA.....</b>	<b>365</b>
<i>Bianca Barreto Sousa* ; Juliana Paula Felipe de Oliveira ; Andreina Silva dos Santos ; Clara Jordane Nascimento Nunes ; Adêmio da Silva Santos ; Artêmio da Silva Santos ; Marcelo de Andrade Ferreira ; Adryanne Marjorie Souza Vitor Alves.....</i>	365
<b>CARACTERIZAÇÃO DO VALOR NUTRITIVO DE SEMENTES DE <i>Canavalia ensiformis</i> (L.) DC COMO ALTERNATIVA PROTEICA PARA SUPLEMENTAÇÃO ANIMAL .....</b>	<b>366</b>
<i>Chrislanne Barreira de Macêdo Carvalho ; Geovergue Rodrigues de Medeiros ; Iara Tamires Rodrigues Cavalcante ; Romildo da Silva Neves ; Pedro Henrique Ferreira da Silva ; José Henrique Souza Costa ; Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos ; José Lypson Pinto Simões Izidro .....</i>	366
<b>CARACTERIZAÇÃO DO VALOR NUTRITIVO DE SEMENTES DE <i>Cajanus cajan</i> (L.) Mills COMO ALTERNATIVA PROTEICA PARA SUPLEMENTAÇÃO ANIMAL .....</b>	<b>367</b>
<i>Chrislanne Barreira de Macêdo Carvalho ; Geovergue Rodrigues de Medeiros ; Iara Tamires Rodrigues Cavalcante ; Romildo da Silva Neves ; Pedro Henrique Ferreira da Silva ; José Henrique Souza Costa ; Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos ; José Lypson Pinto Simões Izidro .....</i>	367
<b>PESO DA CARÇA E RENDIMENTO DE CORTES COMERCIAIS DE CORDEIROS EM TERMINAÇÃO ALIMENTADOS COM TORTA DE BABAÇU.....</b>	<b>368</b>
<i>Danila Costa da Silva ; Joseane Nunes Batista Moura ; Arnaud Azevêdo Alves ; Michelle de Oliveira Maia Parente ; José Antônio Alves Cutrim Junior ; Pedro Davi Roxo Cavalcante ; Stefany de Aroucha Pereira ; Joaquim Bezerra Costa .....</i>	368
<b>COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA CARNE DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE TORTA DE BABAÇU .....</b>	<b>369</b>
<i>Danila Costa da Silva ; Joseane Nunes Batista Moura ; Arnaud Azevêdo Alves ; Michelle de Oliveira Maia Parente ; Eduardo Matheus Nascimento Reis ; Maria Eduarda Costa Leal ; José Antônio Alves Cutrim Junior ; Joaquim Bezerra Costa.....</i>	369
<b>FREQUÊNCIA DE HELMINTOS GASTRINTESTINAIS EM PEQUENOS RUMINANTES ADMITIDOS EM EXPOSIÇÕES ANIMAIS NA MESORREGIÃO DO SÃO FRANCISCO PERNAMBUCANO.....</b>	<b>370</b>
<i>David de Souza Araujo ; Kauê de Castro Nascimento ; Gabriel Dias da Silva ; Kelly Milene Santos de Brito ; Maria Milena Maciel de Melo ; Ila Ferreira Farias ; Mauricio Claudio Horta ; Rodolfo de Moraes Peixoto ...</i>	370
<b>COMPORTAMENTO INGESTIVO DE FÊMEAS LEITEIRAS NA TRANSIÇÃO CRIA/RECRIA, SUPLEMENTADAS COM MODULADORES DO SISTEMA IMUNE EM FUNÇÃO DOS PERÍODOS DIA E NOITE .....</b>	<b>371</b>
<i>Débora Cristina Furtado da Silva ; Hermógenes Almeida de Santana Júnior ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Maria Dulcelyelena Calixto de Sousa ; Cintia Mirely de Araújo ; Gleyson Vieira dos Santos ; Raison Oliveira Silva ; Jandson Vieira da Costa.....</i>	371

DIGESTIBILIDADE APARENTE DOS NUTRIENTES DA DIETA DE OVINOS ALIMENTADOS COM FENO DE MORINGA .....	372
<i>Dorgival Morais de Lima Júnior ; José Geraldo Medeiros da Silva ; Thiago Luís Alves Campos de Araújo ; Emerson Marcos Nascimento Silva ; Elton Regis Melo ; Natanael Fernandes Teixeira ; Flávia Chrisfany da Silva Pimentel ; Pedro Paulo Nunes de Oliveira .....</i>	
COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS ALIMENTADOS COM FENO DE MORINGA .....	373
<i>Dorgival Morais de Lima Júnior ; José Geraldo Medeiros da Silva ; Thiago Luís Alves Campos de Araújo ; Valdeir Mário Silva Verissimo ; Raiane Mikaeli Nunes da Costa ; Maria Mirna Gonçalves Oliveira ; Mateus Rodrigues Oliveira ; Bárbara Pinheiro de Sousa .....</i>	
PERFIL BIOQUÍMICO DE CABRAS EM LACTAÇÃO CONSUMINDO PALMA FORRAGEIRA E EXTRATO DE TANINO CONDENSADO DE ACÁCIA NEGRA ( <i>Acacia Mearnsii</i> ) COMERCIAL .....	374
<i>Élice Brunelle Lessa dos Santos ; Viviane Azevêdo Silva ; Jessica Valéria da Cruz Souza Silva ; Lafaet Coelho Rodrigues ; Juliana Duarte de Brito Campos ; Sami Edla Ribeiro Granjeiro ; Diego César Nunes da Silva ; Daniel Ribeiro Menezes .....</i>	
APRENDIZADO DE MÁQUINA APLICADO PARA ENTENDER PERCEPÇÕES, HÁBITOS E PREFERÊNCIAS DE CONSUMIDORES DE CARNE OVINA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO .....	375
<i>Francisca das Chagas Paiva Cunha ; Robson Mateus Freitas Silveira ; Francisco Sávio do Nascimento ; Ederson Gomes Eufrazio ; Ivonaldo Medeiros de Sousa ; Franciso Ronilson Barros Passos ; Débora Fonteles Lima ; Aline Vieira Landim .....</i>	
CORRELAÇÃO DA EXCREÇÃO DE CREATININA COM O CONSUMO DE MATÉRIA SECA E MATÉRIA ORGÂNICA DIGESTÍVEL DE OVINOS EM CRESCIMENTO .....	376
<i>Francisca Debora da Silva Ferreira* ; Lays Débora Silva Mariz ; Elza Leite Mangabeira ; Roberta Brito Fernandes Leite ; Ana Luísa e Silva Santos Soares ; Gisele Rocha dos Santos ; Stefanie Alvarenga Santos ; Patrícia Guimarães Pimentel .....</i>	
CORRELAÇÃO DA EXCREÇÃO DE CREATININA COM O PESO CORPORAL, PESO DE CARCAÇA FRIA E PESO DE MÚSCULO DE OVINOS EM CRESCIMENTO .....	377
<i>Francisca Debora da Silva Ferreira* ; Lays Débora Silva Mariz ; João Paulo Arcelino do Rêgo ; Stefanie Alvarenga Santos ; Nielyson Junio Marcos Batista ; Marina Rose Campos Barroso ; Francisco Gleyson da Silveira Alves ; Patrícia Guimarães Pimentel .....</i>	
EFICÁCIA DA IVERMECTINA E CLOSANTEL EM OVINOS CRIADOS EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO .....	378
<i>Gabriel Dias da Silva ; Kaliany Rodrigues Gomes ; David de Souza Araújo ; Marcio Tarciso Reis Silva ; Carlos Vinicius da Silva Cabral ; Diego César Nunes Silva ; Roberto Remígio Florencio ; Rodolfo de Moraes Peixoto .....</i>	
COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DA SILAGEM DE GLIRICÍDIA EMURCHECIDA COM ADIÇÃO DA CASCA DE MARACUJÁ .....	379
<i>Gabriela Iantorno de Souza* ; Mércia Regina Pereira de Figueiredo ; Bruna Martins de Souza ; Natália Carnielli Briel ; Marco Túlio Costa Almeida ; Luan Felipe Reis Camboim ; Luíza Castilhoni do Nascimento ..</i>	
ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA DE MATRIZES NELORE NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO .....	380
<i>Gean da Silva Mendes ; Hermógenes Almeida de Santa Júnior ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Cíntia Mirely de Araújo ; Francisco das Chagas Cardoso Júnior ; Alice Bernardo da Silva ; Rafael da Cunha Vieira .....</i>	
AVALIAÇÃO DOS CUSTOS E INDICADORES ECONÔMICOS DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA DE MATRIZES NELORE NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO .....	381
<i>Gean da Silva Mendes ; Hermógenes Almeida de Santa Júnior ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Francisco das Chagas Cardoso Júnior ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Cíntia Mirely de Araújo ; Luan Rodrigues Fernandes ; Levi de Oliveira Souza .....</i>	
FERMENTAÇÃO RUMINAL EM OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO VAGEM DE FAVEIRA .....	382
<i>Gisele Thamires Araújo da Silveira ; Suelanne Vitória Gomes Camargo ; Antonio Bruno Magalhães Lima ; Paloma Gabriela Batista Gomes ; Gleice Kelle Silva Marques Vilela ; Hactus Souto Cavalcanti ; Michelle de Oliveira Maia Parente ; Henrique Nunes Parente .....</i>	

PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DA CARNE DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO ÓLEO DE BABAÇU ASSOCIADO AO ÓLEO DE GIRASSOL .....	383
<i>Gleice Kelle Silva Marques Vilela ; Juliany de Oliveira Mendes da Costa ; Raylle Martins de Oliveira ; Henrique Nunes Parente ; Gabrielle Melo de Oliveira ; Karlyene de Sousa Rocha ; Edegleicia Sousa Silva ; Michelle de Oliveira Maia Parente .....</i>	
	383
RENDIMENTO DE CARCAÇA DE BOVINOS DE CORTE CONFINADOS RECEBENDO DIETA TOTAL ENSILADA E EXTRUSADA .....	384
<i>Guilherme Rocha Moreira ; Lucas Silva do Amaral ; Felipe Antunes Magalhães ; Luiz Carlos Machado ; Moacyr Cunha Filho ; Maria Lindomárcia Leonardo da Costa ; Patrícia Guimarães Pimentel .....</i>	
	384
CONVERSÃO ALIMENTAR EM BOVINOS DE CORTE CONFINADOS RECEBENDO DIETA TOTAL ENSILADA E EXTRUSADA .....	385
<i>Guilherme Rocha Moreira ; Lucas Silva do Amaral ; Felipe Antunes Magalhães ; Maria Lindomárcia Leonardo da Costa ; Luiz Carlos Machado ; Carlos Eduardo Neves de Oliveira ; Frank Sinatra Gomes da Silva ; Patrícia Guimarães Pimentel .....</i>	
	385
CUSTO ALIMENTAR DE CORDEIRAS SUPLEMENTADAS COM ALCALOIDES PIPERÍDICOS DE ALGAROBA .....	386
<i>Guilherme Souza dos Santos ; Mateus Lacerda de Souza Santos ; Lucineia dos Santos Soares ; Herymá Giovane de Oliveira Silva ; Mara Lúcia Albuquerque Pereira ; Edenilson Fabiano da Silva Souza ; José Ycaro Brito Novaes ; Caio Sócrates Santos Cardoso .....</i>	
	386
O USO DE ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA COMO ADITIVO NÃO ALTERA OS METABÓLITOS URINÁRIOS DE CORDEIRAS .....	387
<i>Guilherme Souza dos Santos ; Lucineia dos Santos Soares ; Mateus Lacerda de Souza Santos ; Herymá Giovane de Oliveira Silva ; Mara Lúcia Albuquerque Pereira ; Virgínia Patrícia dos Santos Soares ; Maria Dometília de Oliveira ; Kainan Pinheiro Gama .....</i>	
	387
QUALIDADE DO COLOSTRO E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE CORDEIROS SANTA INÊS .....	388
<i>Helen Lima Ferreira ; Kaua Reimond dos Anjos Coelho ; Gilvam dos Santos Brasileiro Junior ; Renata Maria Nogueira Sousa ; Beatriz Lopes Ferreira Esteves ; Luiz Carlos Fontenele Lopes ; Enoque Marques Fernandes ; Fernanda Patrícia Gottardi .....</i>	
	388
ÓLEO DE SOJA, FONTE DE ÁCIDO LINOLÉICO, EM DIETAS PARA CORDEIROS: METABOLITOS SANGUÍNEOS .....	389
<i>Henry Daniel Ruiz Alba ; Victor Guimarães Oliveira Lima ; Liliane Oliveira da Silva ; Willian Pereira Silva ; Douglas dos Santos Pina ; Carlindo Santos Rodrigues ; José Augusto Gomes Azevêdo ; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho .....</i>	
	389
ÓLEO DE SOJA, FONTE ENERGÉTICA, EM DIETAS PARA CORDEIROS: DESEMPENHO PRODUTIVO .....	390
<i>Henry Daniel Ruiz Alba ; Victor Guimarães Oliveira Lima ; Liliane Oliveira da Silva ; Willian Pereira Silva ; Douglas dos Santos Pina ; Carlindo Santos Rodrigues ; José Augusto Gomes Azevêdo ; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho .....</i>	
	390
ATIVIDADE OVARIANA EM OVELHAS SANTA INÊS SUPLEMENTADAS COM SILAGEM DE PALMA DURANTE ESTAÇÃO DE MONTA .....	391
<i>Hildo Silva de Aguiar Filho ; Maria Antonia Carvalho de Lima ; Tiago Rodrigues Pereira ; Mario Cristiano de Almeida Santos ; Fernando Martins do Lago ; Francélia Ribeiro Farias ; Luana Ponte Ramos ; Fernanda Patrícia Gottardi .....</i>	
	391
BALANÇO DE NITROGÊNIO EM OVINOS ALIMENTADOS COM UREIA PROTEGIDA COM GORDURA VEGETAL .....	392
<i>Jade Vitorino da Silva ; Kevily Henrique de Oliveira Soares de Lucena ; Pedro Henrique Soares Mazza ; Clara Ellen Alves Jerônimo ; Évylla Layssa Gonçalves Andrade ; José Moraes Pereira Filho ; Ronaldo Lopes Oliveira ; Leilson Rocha Bezerra .....</i>	
	392
CONCENTRAÇÕES DE UREIA SÉRICA EM OVINOS ALIMENTADOS COM UREIA PROTEGIDA COM GORDURA VEGETAL .....	393
<i>Jade Vitorino da Silva ; Kevily Henrique de Oliveira Soares de Lucena ; Pedro Henrique Soares Mazza ; João Victor da Silva Moura ; Évylla Layssa Gonçalves Andrade ; José Moraes Pereira Filho ; Ronaldo Lopes Oliveira ; Leilson Rocha Bezerra .....</i>	
	393
MICROBIOLOGIA DA FARINHA DE ORA-PRO-NÓBIS DESTINADA À ALIMENTAÇÃO ANIMAL .....	394

<i>Jailson Penha Costa ; Wesleyson Cristian Correia Viana ; Alex Mikael Carvalho da Silva ; Rodrigo Maciel Calvet ; Luiz Antonio Silva Figueiredo Filho ; David Jefferson do Nascimento Ibiapina.....</i>	394
<b>ÁREA DE OLHO DE LOMBO DE BEZERROS LEITEIROS DA RAÇA HOLANDESA EM SISTEMA DE CONFINAMENTO ALIMENTADOS COM DIFERENTES ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS DE ALTO CONCENTRADO .....</b>	<b>395</b>
<i>Janinne Odara Nascimento Campos ; Cristiane Leal dos Santos Cruz ; Patricia Maria França ; Matheus Rodrigues de Souza ; Raone Santos Tavares ; Aylle Medeiros Matos.....</i>	395
<b>COLORAÇÃO DA CARNE DE NOVILHOS HOLANDÊS CONFINADOS RECEBENDO DIFERENTES TIPOS DE ADITIVOS .....</b>	<b>396</b>
<i>Janinne Odara Nascimento Campos ; Cristiane Leal Santos Cruz ; Patrícia Maria França ; Raone Santos Tavares ; Matheus Rodrigues de Souza ; Aylle Medeiros Matos.....</i>	396
<b>COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVELHAS MORADA NOVA EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM MONOCULTIVO E SILVIPASTORIL COM ÁRVORES DA CAATINGA. ....</b>	<b>397</b>
<i>Jarlys Loiola Melo ; Genilson Cesar Alves ; Clemente Fernandes dos Santos Neto ; Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos ; Shayane Barroso de Sousa ; Isa Lara Oliveira Martins ; Francisca das Chagas Paiva Cunha ; Aline Vieira Landim.....</i>	397
<b>METODOLOGIA DE COLETA DE URINA PARA ESTIMAR A EXCREÇÃO DE DERIVADOS DE PURINA EM OVINOS ALIMENTADOS COM ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA .....</b>	<b>398</b>
<i>João Victor Sousa Santos ; Virgínia Patrícia dos Santos Soares ; Mara Lúcia Albuquerque Pereira ; Larisse Borges Sousa ; Herymá Giovane de Oliveira Silva ; Joice Cerqueira de Souza ; Érica Borges Vilasboas Silva ; George Soares Correia.....</i>	398
<b>METABÓLITOS NITROGENADOS EM OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO NÍVEIS DE PROTEÍNA COM ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA .....</b>	<b>399</b>
<i>João Victor Sousa Santos ; Virgínia Patrícia dos Santos Soares ; Mara Lúcia Albuquerque Pereira ; Larisse Borges Sousa ; Herymá Giovane de Oliveira Silva ; Keven Caires de Oliveira Gomes ; Thamiris Ferraz Costa ; Messias de Souza Nogueira.....</i>	399
<b>DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE OVINOS SUBMETIDOS A RESTRIÇÃO INTERMITENTE NA OFERTA DE PROTEÍNA BRUTA.....</b>	<b>400</b>
<i>Júlia de Oliveira Ferreira ; Ana Clara Rodrigues Cruz Ferreira ; Victória Machado Daltro de Carvalho ; Débora Inês Costa da Hora ; Pedro Henrique Soares Mazza ; Thadeu Mariniello Silva ; Analívia Martins Barbosa ; Ronaldo Lopes Oliveira.....</i>	400
<b>CONSUMO DE NUTRIENTES E DESEMPENHO DE CABRITOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO COM O USO DE DIETA 100% CONCENTRADA E GRÃO DE MILHETO EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO .....</b>	<b>401</b>
<i>Juliana Matos Nascimento ; Carlos Eduardo de Lima Aguiar ; Fabiano Alves Lopes ; Alanna Rayssa Silva Lopes ; Elisabeth Viana Dias ; Danila Costa da Silva ; Daniel Louçana da Costa Araújo ; Michelle de Oliveira Maia Parente.....</i>	401
<b>DETERMINAÇÃO DA FIBRA FISICAMENTE EFETIVA DE DIETAS 100% CONCENTRADO, CONTENDO GRÃO DE MILHO OU DE MILHETO .....</b>	<b>402</b>
<i>Juliana Matos Nascimento ; Fabiano Alves Lopes ; Maria Clara da Silva Soares ; Luana Michele Pereira Gonçalves ; Alanna Rayssa Silva Lopes ; Elisabeth Viana Dias ; Michelle de Oliveira Maia Parente ; Daniel Louçana da Costa Araújo .....</i>	402
<b>DIGESTIBILIDADE DE OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO VAGENS DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS .....</b>	<b>403</b>
<i>Karina Dakell Araujo de Macêdo ; Alana Kelen Rodrigues Barbosa ; Bruno Spindola Garcez ; Yuri Lopes Silva ; Stephani Feitosa de Moura ; Paulo César Andrade da Costa ; Alisson Aurélio Sérvolo ; Dávilla Augusta Mota Sousa.....</i>	403
<b>DESEMPENHO DE OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO VAGENS DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS.....</b>	<b>404</b>
<i>Karina Dakell Araujo de Macêdo ; Alana Kelen Rodrigues Barbosa ; Bruno Spindola Garcez ; Yuri Lopes Silva ; Stephani Feitosa de Moura ; Paulo César Andrade da Costa ; Dávilla Augusta Mota Sousa ; Ana Valessa Mota Lustosa .....</i>	404
<b>COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS SUBMETIDOS A DIETAS CONTENDO VAGENS DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS EM AMBIENTE TROPICAL .....</b>	<b>405</b>

<i>Karina Dakell Araujo de Macêdo ; Alisson Aurélio Sérvolo ; Alana Kelen Rodrigues Barbosa ; Bruno Spindola Garcez ; Yuri Lopes Silva ; Maria Hyenda Alves Lopes ; Edenilson Conrado Lima ; Alfredo Pinto Rodrigues .</i>	405
CONSUMO ALIMENTAR DE OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO VAGENS DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS .....	406
<i>Karina Dakell Araujo de Macêdo ; Milena Almeida Caetano ; Alana Kelen Rodrigues Barbosa ; Bruno Spindola Garcez ; Yuri Lopes Silva ; Isac Gabriel Abrahão Bonfim ; Stephani Feitosa de Moura ; Debora Amaro Lacerda</i>	406
PERÍODO DE GESTAÇÃO DE OVELHAS DA RAÇA RABO LARGO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO .....	407
<i>Kassila Almeida do Nascimento ; Maria Victoria Araújo Coutinho ; Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos ; Fabianno Cavalcante de Carvalho ; Aline Vieira Landim</i> .....	407
EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO, SOBRE O ESCORE DA CONDIÇÃO CORPORAL DE OVELHAS RABO LARGO, OS PESOS AO NASCER E À DESMAMA DOS CORDEIROS .....	408
<i>Kassila Almeida do Nascimento ; Maria Victoria Araújo Coutinho ; Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos ; Fabianno Cavalcante de Carvalho ; Aline Vieira Landim</i> .....	408
AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO INGESTIVO DE BEZERROS NELORE PROVINIENTES DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO.....	409
<i>Katarina Alves Barbosa ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Hermógenes de Almeida Santana Júnior ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Cíntia Mirely de Araújo ; Francisco das Chagas Cardoso Júnior ; Aline Bernardo Abreu ; Pedro de Castro Ribeiro Neto</i> .....	409
ANÁLISE DE PERÍODOS DISCRETOS DE BEZERROS NELORE PROVINIENTES DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO .....	410
<i>Katarina Alves Barbosa ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Hermógenes de Almeida Santana Júnior ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Cíntia Mirely de Araújo ; Francisco das Chagas Cardoso Júnior ; Breno Souza e Silva ; Luan Rodrigues Fernandes</i> .....	410
ANÁLISE DA RENTABILIDADE E CUSTO DE PRODUÇÃO DE LEITE DE VACAS LACTANTES CONFINADAS ALIMENTADAS COM DIETAS CONTENDO TORTA DE DENDÊ .....	411
<i>Lívia Fernandes de Sousa ; Aline Gonçalves Cruz ; Flávia França Cerqueira ; Eliomar Oliveira da Silva ; Rosiane Souza Hermógenes ; Bianca Lagoas Almeida ; Hélio Costa Silva ; Geovana de Carvalho Dutra</i> .....	411
AVALIAÇÕES METABÓLICAS DE VACAS LEITEIRAS DE DIFERENTES GRUPOS GENÉTICOS NO ALTO SERTÃO SERGIPANO.....	412
<i>Lorrane Francisca dos Santos ; Rian Lima ; Madalena Lima Menezes ; Mikaele Alexandre Pereira</i> .....	412
CONSUMO ALIMENTAR EM BEZERROS DE CORTE ORIUNDOS DE VACAS COM SUPLEMENTAÇÃO INJETÁVEL .....	413
<i>Luan Rodrigues Fernandes ; Hermógenes Almeida de Santana Junior ; Breno Sousa e Silva ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Cintia Mirely de Araújo ; Savio Barbosa Dias ; Levi de Oliveira Sousa ; Pedro de Castro Ribeiro Neto</i> .....	413
PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO LEITE DE CABRAS SUPLEMENTADAS COM EXTRATO DE CATINGUEIRA ( <i>Cenostigma pyramidale</i> (tul.)).....	414
<i>Luana Magna de Souza ; Ariosvaldo Nunes de Medeiros ; Beatriz Dantas Oliveira Fernandes ; Roberto Germano Costa ; Juraci Marcos Alves Suassuna ; Maria Eduarda Silva de Paiva ; Suzy Ellen Araujo Santos ; Cleice Kelly dos Santos Nascimento</i> .....	414
MEDIDAS BIOMÉTRICAS (COMPRIMENTOS) DE CORDEIRAS SUPLEMENTADAS COM ALCALOIDES PIPERÍDINICOS DE ALGAROBA.....	415
<i>Luana Santos Silva ; Mateus Lacerda de Souza Santos ; Lucineia dos Santos Soares ; Herymá Giovane de Oliveira Silva ; Mara Lúcia Albuquerque Pereira ; Guilherme Souza dos Santos ; José Ycaro Brito Novaes ; Iuri Pires Novaes Rocha</i> .....	415
MEDIDAS BIOMÉTRICAS E ÍNDICE DE MASSA MUSCULAR DE CORDEIRAS SUPLEMENTADAS COM ALCALOIDES PIPERÍDINICOS DE ALGAROBA .....	416
<i>Luana Santos Silva ; Mateus Lacerda de Souza Santos ; Lucineia dos Santos Soares ; Herymá Giovane de Oliveira Silva ; Mara Lúcia Albuquerque Pereira ; Iuri Pires Novaes Rocha ; José Ycaro Brito Novaes ; Caio Sócrates Santos Cardoso</i> .....	416

EFEITO DA SUBSTITUIÇÃO DO MILHO PELO MILHETO EM DIETAS 100% CONCENTRADA SOBRE A COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA CARNE.....	417
<i>Lucas Rafael Alves de Castro* ; Juliana Matos Nascimento ; Carlos Eduardo de Lima Aguiar ; Daniel Louçana da Costa Araújo ; Fabiano Alves Lopes ; Luana Michele Pereira Gonçalves ; Maria Clara da Silva Soares ; Michelle de Oliveira Maia Parente.....</i>	
	417
ANÁLISE DOS INDICADORES GERENCIAIS REFERENTES AO GASTO COM CONCENTRADO EM PROPRIEDADES LEITEIRAS NO PERÍODO SECO.....	418
<i>Luciano Moraes Arcoverde Júnior ; Calvino Zaqueu Areias Felix Pinto ; Iris Aparecida Vilaça Monteiro ; Mécia Leite dos Santos ; Paulo Fernando Andrade Godoy ; Daniela Moreira de Carvalho.....</i>	
	418
ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA NA ALIMENTAÇÃO DE CORDEIRAS SOBRE OS METABÓLITOS URINÁRIOS.....	419
<i>Lucineia dos Santos Soares* ; Herymá Giovane de Oliveira Silva ; Mara Lúcia Albuquerque Pereira ; Mateus Lacerda de Souza Santos ; Willians Santos Porto ; Kainan Pinheiro Gama ; Virgínia Patrícia dos Santos Soares ; Priscila Coelho Silva Galvão.....</i>	
	419
METABÓLITOS PROTEICOS DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETA DE FENO DE CAPIM TIFTON 85 EM DUAS IDADES DE CORTE E EXTRATO ALCALOÍDICO DE ALGAROBA OU MONESINA.....	420
<i>Lucineia dos Santos Soares* ; Virgínia Patrícia dos Santos Soares ; Mara Lúcia Albuquerque Pereira ; Herymá Giovane de Oliveira Silva ; Amanda Santos Ribeiro ; João Victor Sousa Santos ; Guilherme Souza dos Santos ; Mateus Lacerda de Souza Santos.....</i>	
	420
CONDIÇÃO CORPORAL DE OVELHAS SANTA INÊS E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE CORDEIROS.....	421
<i>Luiz Carlos Fontenele Lopes* ; Enoque Marques Fernandes ; Igor Clayver Benvindo Ribeiro ; Helen Lima Ferreira ; Renata Maria Nogueira Sousa ; Hildo Silva de Aguiar Filho ; Maria Antonia Carvalho de Lima ; Fernanda Patrícia Gottardi.....</i>	
	421
CONSUMO DE NUTRIENTES DE OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS EM CRESCIMENTO.....	422
<i>Marcos Avillê Barbosa de Sousa* ; Francisca Debora da Silva Ferreira ; Lays Débora Silva Mariz ; Stefanie Alvarenga Santos ; Patrícia Guimarães Pimentel ; Marcos Lins Saboia de Albuquerque ; Ster Veríssimo Correa ; Sabrina Maria Araújo de Lima.....</i>	
	422
EQUAÇÕES DE PREDIÇÃO DO PESO CORPORAL DE OVINOS MORADA NOVA.....	423
<i>Marcos Avillê Barbosa de Sousa* ; Silvio de Sousa Junior ; Helen da Silva Andrade ; Patrícia Guimarães Pimentel ; Gabrimar Martins de Araújo ; Lays Débora Silva Mariz ; Dayanne Ribeiro do Nascimento ; José Breno da Silva Moreira.....</i>	
	423
DIVERGÊNCIAS NAS FRAÇÕES DOS CARBOIDRATOS DA VAGEM DE FAVEIRA ( <i>Parkia platycephala</i> Benth) ENCONTRADA EM DIFERENTES MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PIAUÍ.....	424
<i>Marcos Jácome de Araújo ; Otávio Tavares Medeiros ; Alex Rodrigues de Sousa ; Susane Oliveira Duque de Carvalho ; Noel Nunes dos Santos ; Joel de Sousa Macedo Oliveira ; Joana Carilene Moraes da Silva ; Darklê Luiza de Souza Jácome.....</i>	
	424
COMPORTAMENTO INGESTIVO DE BEZERROS NELORES CRIADOS A PASTO, SUPLEMENTADOS COM MODULADORES DO SISTEMA IMUNE NA FASE DE CRIA.....	425
<i>Maria Dulceyelena Calixto de Sousa ; Hermogenes Almeida de Santana Júnior ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Debora Cristina Furtado da Silva ; Gleyson Vieira dos Santos ; Cíntia Mirely de Araújo ; Levi de Oliveira Souza ; Jandson Vieira Costa.....</i>	
	425
COMPOSIÇÃO TECIDUAL DA PERNA DE OVINOS ALIMENTADOS COM VAGEM DE FAVEIRA EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO NA DIETA.....	426
<i>Mayara Raposo Santos ; Michelle de Oliveira Maia Parente ; Paloma Gabriela Batista Gomes ; Antônio Bruno Magalhães Lima ; Gabrielle de Melo Oliveira ; Edegleicia Alves de Sousa ; Gisele Thamires Araújo da Silveira ; Henrique Nunes Parente.....</i>	
	426
CARACTERÍSTICAS DE CARCAÇA DE OVINOS ALIMENTADOS COM TEORES CRESCENTES DE VAGEM DE FAVEIRA EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO NA DIETA.....	427
<i>Mayara Raposo Santos ; Michelle de Oliveira Maia Parente ; Paloma Gabriela Batista Gomes ; Antônio Bruno Magalhães Lima ; Gildeane Aquino Castelo Branco ; Edegleicia Alves de Sousa ; Gisele Thamires Araújo da Silveira ; Henrique Nunes Parente.....</i>	
	427

CURVA DE DESIDRATAÇÃO E TEMPO DE ARMAZENAMENTO DO RESÍDUO DO CULTIVO DE COGUMELOS PARA ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES.....	428
<i>Melissa Dias Ferrer ; Mateus Neto Silva Souza ; Jarbas Miguel da Silva Junior ; Ronaldo Lopes Oliveira ; Otávio Augusto Martins Oliveira ; Guilherme Lima Souza ; Pedro Henrique Soares Mazza ; Julia de Oliveira Ferreira.....</i>	
	428
COMPOSIÇÃO QUÍMICA E DIGESTIBILIDADE <i>IN VITRO</i> DA MATÉRIA SECA DO SUBSTRATO DE CULTIVO DE COGUMELOS EM FUNÇÃO DOS DIAS DE INOCULAÇÃO .....	429
<i>Melissa Dias Ferrer ; Mateus Neto Silva Souza ; Jarbas Miguel da Silva Júnior ; Ronaldo Lopes Oliveira ; Tainan da Silva Batista ; Jasiel Santos de Moraes ; Felipe Sacramento Barbosa ; Ana Carolina Ferreira .....</i>	
	429
ESTIMATIVA DO PESO CORPORAL DE CABRAS DA RAÇA ALPINA POR MEIO DO PERÍMETRO TORÁCICO .....	430
<i>Nathália Mendes Oliveira ; Antonio Leandro Chaves Gurgel ; Isabella de Souza Machado ; Isabela Fonseca ; Jusecléia Ferreira Lopes ; Marcos Jácome de Araújo ; Tairon Pannunzio Dias-silva ; Gabriel Satoru Ohashi .....</i>	
	430
PRECISÃO DE FITA MÉTRICAS NA ESTIMATIVA DE PESO DE VACAS PRÉ E PÓS PARTO .....	431
<i>Nubia Michelle Vieira da Silva ; George V. do Nascimento ; Neila L. Ribeiro ; Severino Guilherme. C. G. dos Santos ; Geovergue R. de Medeiros .....</i>	
	431
DESEMPENHO E RENDIMENTO DE CORTES COMERCIAIS DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETAS ADICIONADAS DE LEVEDURA ( <i>Saccharomyces cerevisiae</i> ) ASSOCIADA A ENZIMA FIBROLÍTICA .....	432
<i>Otávio Augusto Martins Oliveira ; Renata Santos Fróes ; Ronaldo Lopes Oliveira ; Thadeu Marinello Silva ; Analivia Martins Barbosa ; Daniela Pionorio Vilaronga Castro ; José Manuel Martins Missasse ; Melissa Dias Ferrer.....</i>	
	432
CORRELAÇÃO ENTRE EXCREÇÃO DE DERIVADOS DE PURINA E CONSUMO DE MATÉRIA SECA E MATÉRIA ORGÂNICA DIGESTIVEL EM OVINOS EM CRESCIMENTO .....	433
<i>Patrícia Guimarães Pimentel ; Francisca Debora da Silva Ferreira ; Lays Débora Silva Mariz ; Stefanie Alvarenga Santos ; Vitória de Fátima Costa Araújo ; Jarbas Miguel da Silva Júnior ; Pâmela Evelyn de Sousa Bezerra ; Milena Teixeira Lima.....</i>	
	433
QUALIDADE DA CARNE DE BORREGOS MORADA NOVA SUBMETIDOS A DIFERENTES DIETAS DE TERMINAÇÃO.....	434
<i>Patrícia Guimarães Pimentel ; Marina Rose Campos Barroso ; Marcos Cláudio Pinheiro Rogério ; Arnaud Azevedo Alves ; Delano de Sousa Oliveira ; Guilherme Rocha Moreira ; Luciana Freitas Guedes ; José Neuman Miranda Neiva .....</i>	
	434
COMPORTAMENTO INGESTIVO, EFICIÊNCIAS DE ALIMENTAÇÃO E RUMINAÇÃO EM CABRAS ALIMENTADAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE SILAGEM DE SORGO EM DIETAS À BASE DE PALMA FORRAGEIRA .....	435
<i>Paulo da Cunha Tôrres Júnior ; Juliana Silva de Oliveira ; Edson Mauro Santos ; Fleming Sena Campos ; Italo Reneu Rosas de Albuquerque ; Gilberto de Carvalho Sobral ; Antoniel Florêncio da Cruz ; Alberto Jefferson da Silva Macêdo.....</i>	
	435
COMPOSIÇÃO QUÍMICA E QUALIDADE DE CARNE DO MÚSCULO <i>LONGISSIMUS LUMBORUM</i> DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM UREIA DE LIBERAÇÃO LENTA MICROENCAPSULADA COM GORDURA VEGETAL. ....	436
<i>Pedro Henrique Soares Mazza ; Kevily Henrique de Oliveira Soares de Lucena ; Luciana Viana Diogénes ; Aline Gomes de Andrade Silva ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Filipe Rocha Souto de Oliveira ; Leilson Rocha Bezerra ; Ronaldo Lopes Oliveira.....</i>	
	436
EFEITO DA INCLUSÃO DA UREIA DE LIBERAÇÃO LENTA PROTEGIDA COM GORDURA VEGETAL NO PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DA CARNE DE CORDEIROS.....	437
<i>Pedro Henrique Soares Mazza ; Kevily Henrique de Oliveira Soares de Lucena ; Luciana Viana Diogénes ; Guilherme Lima Souza ; Márcia Makaline Rodrigues Pereira ; Romilda Rodrigues do Nascimento ; Leilson Rocha Bezerra ; Ronaldo Lopes Oliveira .....</i>	
	437
EXTRATO ALCALOÍDICO DE ALGAROBA OU MONESINA EM DIETAS PARA CORDEIROS ALIMENTADOS COM FENO DE CAPIM TIFTON 85 EM DUAS IDADES DE CORTES: COMPORTAMENTO INGESTIVO .....	438

<i>Priscila Coelho Silva Galvão*</i> ; <i>Virgínia Patrícia dos Santos Soares</i> ; <i>Mara Lúcia Albuquerque Pereira</i> ; <i>Denise de Carvalho de Jesus</i> ; <i>Jéssica Fagundes Azevedo</i> ; <i>Luan dos Santos Teixeira</i> ; <i>Jaine Borges Almeida</i> ; <i>Herymá Giovane de Oliveira Silva</i> .....	438
VIABILIDADE ECONÔMICA DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA DE MATRIZES NELORE NO TERÇO FINAL DA GESTAÇÃO.....	439
<i>Raison Oliveira Silva</i> ; <i>Hermógenes Santana de Almeida Júnior</i> ; <i>Elizângela Oliveira Cardoso Santana</i> ; <i>Tobias Tobit de Barros Melo</i> ; <i>Cíntia Mirely de Araújo</i> ; <i>Francisco das Chagas Cardoso Júnior</i> ; <i>Rafael da Cunha Vieira</i> ; <i>Levi de Oliveira Souza</i> .....	439
VARIAÇÃO DE PESO E ECC DE MATRIZES NELORE SUBMETIDAS À SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA NO TERÇO FINAL DA GESTAÇÃO .....	440
<i>Raison Oliveira Silva</i> ; <i>Hermógenes Santana de Almeida Júnior</i> ; <i>Elizângela Oliveira Cardoso Santana</i> ; <i>Tobias Tobit de Barros Melo</i> ; <i>Cíntia Mirely de Araújo</i> ; <i>Francisco das Chagas Cardoso Júnior</i> ; <i>Arthur da Costa e Silva Lima</i> ; <i>Rafael da Cunha Vieira</i> .....	440
METABÓLITOS MINERAIS DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETAS COM CAPIM <i>TIFTON 85</i> EM DUAS IDADES DE CORTE ADITIVADAS COM EXTRATO ALCALOÍDICO DE ALGAROBA OU MONENSINA .....	441
<i>Rayana de Queiroz Sousa</i> ; <i>Virgínia Patrícia dos Santos Soares</i> ; <i>Mara Lúcia Albuquerque Pereira</i> ; <i>George Soares Correia</i> ; <i>Mikaelle Vieira Amaral</i> ; <i>José Ycaro Brito Novaes</i> ; <i>Caio Sócrates Santos Cardoso</i> .....	441
DESEMPENHO DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO FENO DE CAPIM <i>TIFTON 85</i> EM DUAS IDADES DE CORTES ADITIVADAS COM EXTRATO DE ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA OU MONENSINA SÓDICA .....	442
<i>Rayana de Queiroz Sousa</i> ; <i>Virgínia Patrícia dos Santos Soares</i> ; <i>Mara Lúcia Albuquerque Pereira</i> ; <i>Jaine Borges Almeida</i> ; <i>Yandara Pereira Sales da Silva</i> ; <i>Jéssica Fagundes Azevedo</i> ; <i>José Vitor Pereira Brito</i> ; <i>Denise de Carvalho de Jesus</i> .....	442
CALORIMETRIA EXPLORATÓRIA DIFERENCIAL DA LISINA MICROENCAPSULADA EM CERA DE CARNAÚBA E CRESCENTES INCLUSÕES DE TANINO DA JUREMA PRETA ( <i>Mimosa tenuiflora</i> ) .....	443
<i>Roberto Matheus Tavares de Oliveira</i> ; <i>Claudiney Felipe Almeida Inô</i> ; <i>Joana Angélica Matias de Lima</i> ; <i>José Fábio Paulino de Moura</i> ; <i>João Victor da Silva Moura</i> ; <i>Évyla Layssa Gonçalves Andrade</i> ; <i>Márcia Makaline Rodrigues Pereira</i> ; <i>Everton Chianca de Medeiros</i> .....	443
COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DA SILAGEM DE PALMA EM DIFERENTES ÉPOCAS DE COLHEITA E COM ADIÇÃO DE FENO DE FEIJÃO GUANDU .....	444
<i>Rodrigo Brito Saldanha</i> ; <i>Tarcizio Villas Boas Santos Silva</i> ; <i>Amanda Bastos Grimaldi</i> ; <i>Silvia Cheles Bento</i> ; <i>Douglas dos Santos Pina</i> ; <i>Henry Daniel Ruiz Alba</i> ; <i>Ingrid Lemos da Silva</i> ; <i>Gleudson Giordano Pinto de Carvalho</i> .....	444
Análise de Características Morfométricas em Ovinos da Raça Santa Inês na Predição do Peso Corporal .....	445
<i>Romuere Rodrigues Veloso e Silva</i> ; <i>Lilian Rosalina Gomes Silva</i> ; <i>Bruna Lima Barbosa</i> ; <i>José Lindenberg Rocha Sarmiento</i> .....	445
TEOR DE MATÉRIA SECA DO MILHO EM FUNÇÃO DA SUSPENSÃO DA IRRIGAÇÃO EM DIFERENTES FASES FENOLÓGICAS .....	446
<i>Rosimeire Oliveira de Souza</i> ; <i>Samuel Silva</i> ; <i>Maria Danila Silva Santos</i> ; <i>Maria Deyse Silva dos Santos</i> ; <i>Maria Damiana Rodrigues Araújo</i> ; <i>Larissa Vasconcelos Santos</i> ; <i>Bruno dos Santos</i> .....	446
OVINOS NATIVOS CRIADOS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO: COMPORTAMENTO INGESTIVO .....	447
<i>Shayane Barroso de Sousa</i> ; <i>Fabianno Cavalcante de Carvalho</i> ; <i>Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos</i> ; <i>Francisco Sávio do Nascimento Silva</i> ; <i>Ederson Gomes Eufrasio</i> ; <i>Jarlys Loiola Melo</i> ; <i>Francisco Ronilson Barros Passos</i> ; <i>Aline Vieira Landim</i> .....	447
ANÁLISE DO PESO E ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL DE MATRIZES NELORE SUPLEMENTADAS NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO .....	448
<i>Sophia Loren Batista Cardoso</i> ; <i>Hermógenes Almeida de Santa Júnior</i> ; <i>Elizângela Oliveira Cardoso Santana</i> ; <i>Tobias Tobit de Barros Melo</i> ; <i>Cíntia Mirely de Araújo</i> ; <i>Francisco das Chagas Cardoso Júnior</i> ; <i>Aline Bernardo Abreu</i> ; <i>Luan Rodrigues Fernandes</i> .....	448
INFLUÊNCIA DO USO DE ADITIVOS SIMBIÓTICO SOB O ESCORE DE LOCOMOÇÃO DE VACAS GIROLANDO EM AMBIENTE SEMIÁRIDO .....	449

<i>Thaynara Cristina dos Santos Paixão*</i> ; <i>Suelange Oliveira Cruz</i> ; <i>Galdênia Lima</i> ; <i>Janaína Alves de Souza</i> ; <i>Maria Quitéria de Oliveira Lima</i> ; <i>Patrícia de Azevedo Castelo Branco do Vale</i> ; <i>Wellington Gonzaga do Vale</i> ; <i>Lígia Maria Gomes Barreto</i> .....	449
<b>PERÍODOS DISCRETOS DE BEZERROS NELORE ORIUNDOS DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO FINAL DA GESTAÇÃO</b> .....	450
<i>Tobias Tobit de Barros Melo</i> ; <i>Hermógenes Almeida de Santana Júnior</i> ; <i>Elizângela Oliveira Cardoso Santana</i> ; <i>Cíntia Mirely de Araújo</i> ; <i>Francisco das Chagas Cardoso Júnior</i> ; <i>Aline Bernardo Abreu</i> ; <i>Alice Bernardo da Silva</i> ; <i>Breno Souza e Silva</i> .....	450
<b>COMPORTAMENTO INGESTIVO DE BEZERROS NELORE ORIUNDOS DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO FINAL DA GESTAÇÃO</b> .....	451
<i>Tobias Tobit de Barros Melo</i> ; <i>Hermógenes de Almeida Santana Júnior</i> ; <i>Elizângela Oliveira Cardoso Santana</i> ; <i>Cíntia Mirely de Araújo</i> ; <i>Francisco das Chagas Cardoso Júnior</i> ; <i>Aline Bernardo Abreu</i> ; <i>Alice Bernardo da Silva</i> ; <i>Breno Souza e Silva</i> .....	451
<b>EXCREÇÕES DE DERIVADOS DE PURINAS EM OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO NÍVEIS DE PROTEÍNA COM ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA</b> .....	452
<i>Virgínia Patrícia dos Santos Soares*</i> ; <i>Larisse Borges Sousa</i> ; <i>Mara Lúcia Albuquerque Pereira</i> ; <i>Herymá Giovane de Oliveira Silva</i> ; <i>Cleiton Sant'anna Santos</i> ; <i>Hélio Costa Silva</i> ; <i>Sinvaldo Oliveira de Souza</i> ; <i>Keven Caires de Oliveira Gomes</i> .....	452
<b>CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM FENO DE CAPIM TIFTON 85 EM DUAS IDADES DE CORTE E ADITIVADA COM EXTRATO DE ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA OU MONENSINA</b> .....	453
<i>Virgínia Patrícia dos Santos Soares*</i> ; <i>Mara Lúcia Albuquerque Pereira</i> ; <i>Herymá Giovane de Oliveira Silva</i> ; <i>Lucineia dos Santos Soares</i> ; <i>Joyanne Mirelle de Sousa Ferreira</i> ; <i>Joadison Pereira Guimarães</i> ; <i>Iuri Pires Novais Rocha</i> ; <i>Diogo Ferreira de Lima Campos</i> .....	453
<b>CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS TROPICAIS PARA USO EM SISTEMAS INTEGRADOS</b> .....	454
<i>Vitor Cardoso Queiroz</i> ; <i>Antonio Leandro Chaves Gurgel</i> ; <i>Alexandre César Mauri</i> ; <i>Lucas Ruaro Bublitz</i> ; <i>Kennedy Rabelo de Carvalho</i> ; <i>Marcos Antonio da Silva Marinho</i> ; <i>Marcos Jácome de Aaújo</i> ; <i>Tairon Pannunzio Dias Silva</i> .....	454
<b>MEDIDAS BIOMÉTRICAS (LARGURAS) DE CORDEIRAS SUPLEMENTADAS COM ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA</b> .....	455
<i>Vitória Karoline Santos Paixão</i> ; <i>Mateus Lacerda de Souza Santos</i> ; <i>Lucineia dos Santos Soares</i> ; <i>Herymá Giovane de Oliveira Silva</i> ; <i>Mara Lúcia Albuquerque Pereira</i> ; <i>Guilherme Souza dos Santos</i> ; <i>José Ycaro Brito Novaes</i> ; <i>Virgínia Patrícia dos Santos Soares</i> .....	455
<b>ANÁLISE QUÍMICA DA FARINHA DE ORA-PRO-NÓBIS (<i>PERESKIA ACULEATA</i>) PRODUZIDA NA REGIÃO DOS COCAIS MARANHENSES</b> .....	456
<i>Wesleyson Cristian Correia Viana</i> ; <i>Jailson Penha Costa</i> ; <i>Alex Mikael Carvalho da Silva</i> ; <i>Tairon Pannunzio Dias e Silva</i> ; <i>Luiz Antonio Silva Figueiredo Filho</i> ; <i>Ana Beatriz de Almeida Duarte</i> ; <i>David Jefferson do Nascimento Ibiapina</i> .....	456
<b>8. Animais Silvestres e de Companhia</b> .....	<b>457</b>
<b>PERFIL DE CLIENTES DE HOTELARIA PET NA CIDADE DE TERESINA- PI</b> .....	458
<i>Gabriela Carvalho de Moraes Lima *</i> ; <i>Marlene Ribeiro da Silva</i> ; <i>Dinnara Layza Souza da Silva</i> ; <i>Mérik Rocha Silva</i> ; <i>Maurílio Souza dos Santos</i> ; <i>Francisco Marques Cardozo Júnior</i> ; <i>Luiz Augusto de Oliveira</i> ; <i>Samira Teixeira Leal de Oliveira</i> .....	458
<b>9. Tecnologias de Produtos de Origem Animal</b> .....	<b>459</b>
<b>CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO E O PERFIL DO CONSUMIDOR DE CARNE SUÍNA NO MUNICÍPIO DE MACEIÓ, AL</b> .....	460
<i>Alanderson Moacir da Silva Santos Gomes</i> ; <i>Vitória Gabriela da Silva</i> ; <i>Sandra Roseli Valerio Lana</i> ; <i>Geraldo Roberto Quintão Lana</i> ; <i>Maria Helena Albuquerque Casado</i> ; <i>José Pereira Junior</i> ; <i>Rosa Cavalcante Lira</i> .....	460
<b>BOAS PRÁTICAS DE ORDENHA DE BOVINOS LEITEIROS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANHAS-AÇU</b> .....	461

<i>Antonio Angelo Fernandes Ferreira ; Thamires Queiroga dos Santos ; Mônica Correia Gonçalves ; Fernando Gomes de Almeida ; Wendel Pires Carneiro ; Lucas Assis Lourenço ; Geovergue Rodrigues de Medeiros ; Iara Tamires Rodrigues Cavalcante</i> .....	461
<b>O ACONDICIONAMENTO DA CARNE SUÍNA INFLUENCIA OS PARÂMETROS QUANTITATIVOS?</b> .....	462
<i>Armando de Amorim Oliveira ; Maricleide Menezes de Lima ; Leonardo Gabriel Santana Santos ; Iranildo Soares Bispo ; João Victor Lima da Silva ; Claudson Oliveira Brito ; Vittor Tuzzi Zancanela ; Gregório Murilo de Oliveira Júnior</i> .....	462
<b>INFLUÊNCIA DO CONGELAMENTO E RESFRIAMENTO DO FILÉ DE FRANGO SOBRE A SUA QUALIDADE</b> .....	463
<i>Armando de Amorim Oliveira ; Letícia Caroline Santos ; Renan Araujo Dias ; Cleovansostenes Azevedo Gração Junior ; João Victor Lima da Silva ; Claudson Oliveira Brito ; Vittor Tuzzi Zancanela ; Gregório Murilo de Oliveira Júnior</i> .....	463
<b>AVALIAÇÃO SENSORIAL DA CARNE DE OVINOS SANTA INÊS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO GENÓTIPOS DE PALMA FORRAGEIRA</b> .....	464
<i>Beatriz da Silva Gomes ; Levi Auto Lopes ; Tomás Guilherme Pereira da Silva ; Daniel Barros Cardoso ; Ângela Maria Vieira Batista ; Dorgival Moraes de Lima Júnior ; Maria Inês Sucupira Maciel ; Francisco Fernando Ramos de Carvalho</i> .....	464
<b>COMPOSIÇÃO MINERAL DA CARNE DE CABRITOS EM TERMINAÇÃO ALIMENTADOS COM DIETAS 100% CONCENTRADA E GRÃO DE MILHETO INTEIRO EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO</b> .....	465
<i>Carlos Eduardo de Lima Aguiar ; Michelle de Oliveira Maia Parente ; Fleming Sena Campos ; Lucas Rafael Alves de Castro ; Glayciane Costa Gois ; Daniel Louçana da Costa Araújo ; Luana Michele Pereira Gonçalves ; Maria Clara da Silva Soares</i> .....	465
<b>ASPECTOS DE QUALIDADE DE HAMBÚRGUERES DE POEDEIRAS COM INCLUSÃO DE BACON E AVEIA</b> .....	466
<i>Clara Jordane Nascimento Nunes* ; André Gonçalo da Silva ; Thaynara Cristina dos Santos Paixão ; Andreina Silva dos Santos ; Juliana Paula Felipe de Oliveira ; Braulio Rocha Correia ; Vittor Tuzzi Zancanela ; Gregório Murilo de Oliveira Junior</i> .....	466
<b>QUALIDADE DOS OVOS DE CODORNAS COM USO DE RESÍDUO DE EXTRATO DE PRÓPOLIS VERMELHA E ANTIMICROBIANOS NA DIETA</b> .....	467
<i>Edmundo Fausto Cardoso Neto* ; Adriana Aparecida Pereira ; Ronielly de Santana Silva ; Bruna Kelly da Silva Maciel ; Vitor Visintin Silva de Almeida ; Rosemeire Oliveira de Souza ; Maria Danila da Silva Santos ; Aline Cardoso Oliveira</i> .....	467
<b>EFEITO DA FARINHA DE PIMENTA ROSA (<i>Schinus Terebinthifolius</i> Raddi) SOBRE AS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE QUEIJO COALHO CAPRINO ARTESANAL</b> .....	468
<i>Élice Brunelle Lessa dos Santos ; Steyce Neves Barbosa ; Viviane Azevêdo Silva ; Aicanã Santos de Miranda ; Maria da Conceição Prudêncio Dutra ; Alessandra Oliveira de Araújo</i> .....	468
<b>EFEITO DO EXTRATO DE PRÓPOLIS VERMELHA SOBRE A QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE OVOS DE POEDEIRAS</b> .....	469
<i>Emanuela Vitória Santos Silva* ; Sandra Roseli Valério Lana ; Rosa Cavalcante Lira ; Geraldo Roberto Quintão Lana ; Maria Helena Albuquerque Casado ; Alexsandra Braz da Silva</i> .....	469
<b>COMPOSIÇÃO TECIDUAL DA PERNA DE CABRITOS ALIMENTADOS COM DIETAS DE ALTO GRÃO</b> 470	
<i>Francisca Leila Araujo dos Santos ; Michelle de Oliveira Maia Parente ; Thiago da Costa Silva e Negreiros ; Manuella da Silva Martins ; Fabiano Alves Lopes ; Jefferson Breno Lopes de Moura ; Daniel Louçana da Costa Araújo</i> .....	470
<b>CLASSIFICAÇÃO DE OVOS DE POEDEIRAS DA LINHAGEM DEKALB BROWN CRIADAS EM SISTEMA CAPIRA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE</b> .....	471
<i>Jaquede Batista Barbosa da Silva ; Leidijane Ramos Macedo ; Igor Tawan Ramos Dias ; Beatriz da Silva Gomes ; Pedro Henrique dos Santos Rodrigues ; Lídia Batista Fernandes ; Gilson Mendes Araújo ; Ana Lúcia Teodoro</i> .....	471
<b>ANÁLISE DO PERCENTUAL DE PROTEÍNAS E SAIS DO LEITE BOVINO PRODUZIDO EM COMUNIDADES DE BASE FAMILIAR NO NORDESTE DO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ</b> .....	472

<i>João Paulo Arcelino do Rêgo ; Breno Loiola Paulino ; Renan Melo de Oliveira ; Lívia Pereira Mota ; Gabriel Lobo de Moraes ; Kaique Brayan Andrade Lima ; Débora Andréa Evangelista Façanha ; Nielyson Junio Marcos Batista</i> .....	472
<b>ANÁLISE DA DENSIDADE E DA PORCENTAGEM DE LACTOSE DO LEITE BOVINO PRODUZIDO EM COMUNIDADES DE BASE FAMILIAR NO NORDESTE DO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ</b> .....	473
<i>João Paulo Arcelino do Rêgo ; Gabriel Lobo de Moraes ; Lívia Pereira Mota ; Breno Loiola Paulino ; Renan Melo de Oliveira ; Kaique Brayan Andrade Lima ; Renato William Rodrigues de Souza ; Nielyson Junio Marcos Batista</i> .....	473
<b>PRODUÇÃO DE PROTEASES COAGULANTE DO LEITE POR <i>Trichoderma koningiopsis</i> UTILIZANDO SABUGO DE MILHO COMO SUBSTRATO</b> .....	474
<i>Kailson Silva Guimarães ; Alan Vagner da Silva Ramos ; Tiago de Oliveira Sousa ; Alice Maria Gonçalves Santos ; Thalesram Izidoro Pinotti ; Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa ; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira ; Thiago Pajeú Nascimento</i> .....	474
<b>EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM CEBOLINHA (<i>Allium fistulosum</i>) SOBRE O DESEMPENHO E QUALIDADE DE OVOS DE POEDEIRAS</b> .....	475
<i>Lenara Lohana Neves da Silva Gregoratto ; Vitor Ciliato ; Larissa Andreatta da Silva ; Aline Ribeiro Ferrari ; Ellen Cristina Francisca Barros ; Isadora Lemes Colpani ; Luiggi Rafael Lucas de Paiva ; Valter Oshiro Vilela</i> .....	475
<b>ESTUDO HISTOPATOLÓGICO DE FÍGADOS DE AVES ABATIDAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE TERESINA/PIAUI</b> .....	476
<i>Lucas Rafael Alves de Castro* ; Silvia de Araújo França Baêta ; Michelle de Oliveira Maia Parente ; Erica dos Santos Carvalho de Oliveira ; Gleice Kelle Silva Marques Vilela ; Gabriela Iantorno de Souza ; Luan Felipe Reis Camboim ; João Paulo Matos Pessoa</i> .....	476
<b>QUALIDADE DE OVOS DE CODORNAS JAPONESAS SUBMETIDOS A DIFERENTES CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO</b> .....	477
<i>Maria Helena Albuquerque Casado*<sup>1</sup> ; Sandra Roseli Valerio Lana<sup>2</sup> ; Rosa Cavalcante Lira<sup>2</sup> ; Geraldo Roberto Quintão Lana<sup>2</sup> ; Alanderson Moacir da Silva Santos Gomes<sup>1</sup> ; Anderson Neves Figueiredo<sup>1</sup> ; Emanuela Vitória Santos Silva<sup>1</sup> ; Vitória Gabriela da Silva<sup>1</sup></i> .....	477
<b>PARÂMETROS QUALITATIVOS DA CARNE BOVINA RESFRIADA OU <i>IN NATURA</i></b> .....	478
<i>Mariana Milena dos Santos ; Laila Farias Barbosa ; Erik Bezerra Cotias dos Santos ; Cleovansostenes Azevedo Garção Júnior ; João Victor Lima da Silva ; Claudson Oliveira Brito ; Paula Gomes Rodrigues ; Gregório Murilo de Oliveira Júnior</i> .....	478
<b>ANÁLISE DA GORDURA E SÓLIDOS NÃO GORDUROSOS DO LEITE BOVINO PRODUZIDO EM COMUNIDADES DE BASE FAMILIAR NO NORDESTE DO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ</b> .....	479
<i>Nielyson Junio Marcos Batista ; Renan Melo de Oliveira ; Gabriel Lobo de Moraes ; Breno Loiola Paulino ; Lívia Pereira Mota ; Kaique Brayan Andrade Lima ; Débora Andréa Evangelista Façanha ; João Paulo Arcelino do Rêgo</i> .....	479
<b>QUALIDADE DA CARNE DE CORDEIROS EM CONFINAMENTO ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO LEVEDURA (<i>Saccharomyces cerevisiae</i>) ASSOCIADA A ENZIMA</b> .....	480
<i>Otavio Augusto Martins Oliveira ; Renata Santos Fróes ; Ronaldo Lopes Oliveira ; Thadeu Marinello Silva ; Analivia Martins Barbosa ; Daniela Pionorio Vilaronga Castro ; José Manuel Martins Missasse ; Júlia de Oliveira Ferreira</i> .....	480
<b>ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS DA CARNE DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO ÓLEO DE BABAÇU ASSOCIADO AO ÓLEO DE GIRASSOL</b> .....	481
<i>Raylle Martins de Oliveira ; Gleice Kelle Silva Marques Vilela ; Juliany de Oliveira Mendes da Costa ; Henrique Nunes Parente ; Karlyene de Sousa Rocha ; Edigleicia Alves de Sousa ; Michelle de Oliveira Maia Parente</i> ...	481
<b>Composição química da carne de ovinos recebendo tanino da acácia negra (<i>Acacia mearnsii</i>) em diferentes momentos no confinamento</b> .....	482
<i>Steyce Neves Barbosa ; Nayane Valente Batista ; Élice Brunelle Lessa dos Santos ; Sánara Adrielle França Melo ; Hélio Laurindo de Moraes ; José Renaldo Vilar da Silva Filho ; Daniel Ribeiro Menezes</i> .....	482
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA CARNE DE CABRITOS ALIMENTADOS COM DEITA 100% CONCENTRADA E GRÃO DE MILHETO EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO</b> .....	483

<i>Thiago da Costa e Silva Negreiros ; Elisabeth Viana Dias ; Alanna Rayssa Silva Lopes ; Carlos Eduardo de Lima Aguiar ; Danila Costa da Silva ; Lucas Rafael Alves de Castro ; Daniel Louçana da Costa Araújo ; Michelle de Oliveira Maia Parente</i> .....	483
<b>OS SISTEMAS DE CRIAÇÃO NA AMAZÔNIA ORIENTAL INFLUENCIAM OS NÍVEIS DE COLESTEROL NA CARNE BOVINA?</b> .....	484
<i>Thomaz Cyro Guimarães de Carvalho Rodrigues ; Adriny dos Santos Miranda Lobato ; André Guimarães Maciel e Silva ; Jamile Andrea Rodrigues da Silva ; Andrea Viana da Cruz ; Ana Paula Damasceno Ferreira ; Antonio Marcos Quadros Cunha ; José de Brito Lourenço-júnior</i> .....	484
<b>CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO E O PERFIL DO CONSUMIDOR DE CARNE BOVINA NO MUNICÍPIO DE MACEIÓ, AL</b> .....	485
<i>Vitória Gabriela da Silva* ; Alanderson Moacir da Silva Santos Gomes ; Sandra Roseli Valerio Lana ; Geraldo Roberto Quintão Lana ; Rosa Cavalcante Lira ; Mikelle Beatriz da Silva ; Fernanda Ferreira ; Ezir Colaço Glaucyelle Honorato dos Santos</i> .....	485
<b>10. Ensino e Extensão Rural</b> .....	<b>486</b>
<b>PERFIL DOS PRODUTORES DE OVOS DO MUNICÍPIO DE BOM JESUS-PIAUÍ E REGIÃO</b> .....	487
<i>Brenda Johnson Ribeiro de Oliveira ; Maria Clara Pereira da Silva ; Gonçalo Alves Nepomuceno Neto ; Davi Araujo da Silva Ferreira ; Miguel Arcanjo Moreira Filho ; Stélio Bezerra Pinheiro de Lima ; Maurício de Paula Ferreira Teixeira ; Eduardo Gonçalves Lustosa*1;</i> .....	487
<b>ASPECTOS ALIMENTARES DOS BOVINOS LEITEIROS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANHAS-AÇU</b> .....	488
<i>Iara Tamires Rodrigues Cavalcante ; Geovergue Rodrigues de Medeiros ; Mônica Correia Gonçalves ; Fernando Gomes de Almeida ; Romildo da Silva Neves ; Chrislanne Barreira de Macêdo Carvalho ; Pedro Henrique Ferreira da Silva ; Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos</i> .....	488
<b>PERCEPÇÃO DO PRODUTOR RURAL SOBRE O MANEJO ALIMENTAR NA BOVINOCULTURA DE CORTE MARANHENSE</b> .....	489
<i>Alana Samira da Silva Sousa ; Samira Santos Araújo ; Josenildes Botelho ; Vanda Ferreira Ribeiro ; Viviane de Sousa Rodrigues ; Deyse Nayra Mascarenhas Costa ; Alécio Matos Pereira ; Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco</i> .....	489
<b>COLÓQUIO DE FORRAGICULTURA POTENCIALIZA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM</b> .....	490
<i>Aníbal Coutinho do Rêgo ; Nauara Moura Lage Filho ; Thiago Carvalho da Silva</i> .....	490
<b>EXPOSIÇÃO AGROPECUÁRIA DO PIAUÍ COMO ESPAÇO DE ESTÍMULO À EXTENSÃO EM ZOOTECNIA</b> .....	491
<i>Antonia Nádia Viana Soares ; Amanda Fernandes Leal</i> .....	491
<b>SITUAÇÃO DOS JOVENS RURAIS EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA NO VALE DO RIO ITAIM, PIAUÍ</b> .....	492
<i>Artur Rodrigues Batista Granja ; Ana Lara Rodrigues Aquino Costa ; Fernando Luis dos Reis Sousa ; Francilene Borges de Sousa ; Luisa Beatriz Almeida ; Marta Rodrigues de Macedo ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Tomás Guilherme Pereira da Silva</i> .....	492
<b>DISTRIBUIÇÃO DE AGRICULTURA PERIURBANA NA CAPITAL DO ESTADO DO PIAUÍ</b> .....	493
<i>Bárbara Oliveira Pierote ; Patricia de Jesus Lima ; Rayane Vitória Cardoso de Lima ; Gabriela Carvalho de Moraes Lima ; Francisco Marques Cardozo Júnior</i> .....	493
<b>EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO RURAL E MELHORIA NA CRIAÇÃO DE AVES DE POSTURA NO ASSENTAMENTO SÃO PAULO, SANTA INÊS-BAHIA</b> .....	494
<i>Daniela Rodrigues dos Santos ; Mikaele de Jesus Souza ; Vanessa dos Santos Neri ; Israel Rocha Moreira ; André Leonardo Vasconcelos Souza</i> .....	494
<b>PERFIL DO CONSUMIDOR DA CARNE DE FRANGO NO MUNICÍPIO DE CAXIAS-MARANHÃO</b> .....	495
<i>Erica dos Santos Carvalho de Oliveira ; Danielle dos Santos Nunes ; Gabriela Nunes de Azevedo ; Maria Jocilâny Passos da Silva ; Marcos José Silva Abreu ; Marislane Resende da Silva</i> .....	495
<b>TRABALHO INFANTIL E AGRICULTURA FAMILIAR: REALIDADE DE UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA NO VALE DO RIO ITAIM, PIAUÍ</b> .....	496
<i>Francilene Borges de Sousa ; Ana Lara Rodrigues Aquino Costa ; Artur Rodrigues Batista Granja ; Fernando Luis dos Reis Sousa ; Luisa Beatriz Almeida ; Marta Rodrigues de Macedo ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Tomás Guilherme Pereira da Silva</i> .....	496

FAIXA ETÁRIA DE PÚBLICO RURAL EM ATIVIDADE INSTITUCIONAL DE EXTENSÃO RURAL .....	497
<i>Gabriela Carvalho de Morais Lima * ; Giovanni Carvalho de Amorim ; Silvestre Paulino da Silva ; Meridiana Vasconcelos Fernandes ; Francisco Marques Cardozo Júnior ; Mérik Rocha Silva ; Dinnara Layza Souza da Silva ; Maurílio Souza dos Santos.....</i>	
CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE BOVINO NA PARAÍBA .....	498
<i>Iara Tamires Rodrigues Cavalcante ; Geovergue Rodrigues de Medeiros ; Mônica Correia Gonçalves ; Fernando Gomes de Almeida ; Romildo da Silva Neves ; Chrislanne Barreira de Macêdo Carvalho ; Pedro Henrique Ferreira da Silva ; José Henrique Souza Costa.....</i>	
DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL VOLTADO PARA ESCRITURAÇÃO ZOOTECNICA E GESTÃO DE REBANHOS DA OVINOCAPRINOCULTURA .....	499
<i>Igor Tawan Ramos Dias ; Rafael Nogueira Furtado ; Francisco Wellington Rodrigues Lima ; Jaquebede Batista Barbosa da Silva .....</i>	
ANÁLISE DO PROTOCOLO DE VERMIFUGAÇÃO EM BOVINOS NA CIDADE DE IPU INTERIOR DO ESTADO DO CEARÁ .....	500
<i>Isabelle Emily Lima Dias ; Luiz Thibério Lopez Muniz ; Thiago Vasconcelos Ribeiro ; Luanny Maria Rodrigues Benicio ; José Kawã Morais de Azevedo ; Emmanuelle Lima de Figueirêdo ; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura ; Maria Rosalba Moreira das Neves .....</i>	
DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR ATRAVÉS DAS PRÁTICAS DE EXTENSÃO RURAL DA CÁRITAS DIOCESANA DE CRATEÚS/CE.....	501
<i>Jadison Almedas de Matos ; Luana Cavalcante de Sousa ; Alfredo Pinto Rodrigues ; Valdenio Mendes Mascena ; Daniela da Silva Cavalcante ; Antonio Adriano da Silva Leitão .....</i>	
ÍNDICES DE ENGAJAMENTO EM REPORTAGEM SOBRE AÇÃO DE EXTENSÃO RURAL .....	502
<i>Jyslaine Pereira da Silva* ; Maria Jâmila Aires Amarante ; Francisco Marques Cardozo Júnior ; Samira Teixeira Leal de Oliveira ; Dinnara Layza Souza da Silva ; Mérik Rocha Silva.....</i>	
CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL DO EMPREENDEDOR EM PROPRIEDADE FAMILIAR .....	503
<i>Jyslaine Pereira da Silva* ; Maria Jâmila Aires Amarante ; Francisco Marques Cardozo Júnior ; Dinnara Layza Souza da Silva ; Mérik Rocha Silva ; Samira Teixeira Leal de Oliveira .....</i>	
IMPLEMENTAÇÃO DA ESCRITURAÇÃO ZOOTÉCNICA EM GRANJAS SUÍNAS DE PEQUENO PORTE EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA .....	504
<i>Kayron Silva Araújo Santos ; Alessandro Silva Neves ; Carolyne Maya Freitas Santos ; Iago Lucas Baima Cardozo ; Danilo Cutrim Bezerra ; Osvaldo Rodrigues Serra ; Helder Luis Chaves Dias ; Francisco Carneiro Lima .....</i>	
CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS REBANHOS ADMITIDOS EM PARQUES DE EXPOSIÇÃO NO SERTÃO DO SÃO FRANCISCO .....	505
<i>Kelly Milene Santos de Brito ; David de Souza Araújo ; Gabriel Dias da Silva ; Kauê de Castro Nascimento ; Maria Milena Maciel de Melo ; Ila Ferreira Farias ; Maurício Claudio Horta ; Rodolfo de Moraes Peixoto ...</i>	
ANÁLISE DOS ÍNDICES ADMINISTRATIVOS ANUAIS REFERENTES AO CUSTO OPERACIONAL TOTAL EM PROPRIEDADES LEITEIRA .....	506
<i>Luciano Moraes Arcoverde Júnior ; Calvino Zaqueu Areias Felix Pinto ; Iris Aparecida Vilaça Monteiro ; Tamires Inácio Queiroz ; Paulo Fernando Andrade Godoy ; Daniela Moreira de Carvalho.....</i>	
SAÚDE DOS IDOSOS AGRICULTORES DE UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE.....	507
<i>Marta Rodrigues de Macedo* ; Ana Lara Rodrigues Aquino Costa ; Artur Rodrigues Batista Granja ; Fernando Luis dos Reis Sousa ; Francilene Borges de Sousa ; Luisa Beatriz Almeida ; Pedro Renan da Cruz Campelo ; Tomás Guilherme Pereira da Silva.....</i>	
CARACTERIZAÇÃO DOS OVINOCULTORES PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PROFISSIONAL AGRÍCOLA EM QUEIMADA NOVA DO PIAUÍ-PI.....	508
<i>Matias Rodrigues da Silva ; Ana Raquel de Sousa ; Rafael Nogueira Furtado.....</i>	
PERCEPÇÃO DOS PECUARISTAS SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA DE DESSEDENTAÇÃO ANIMAL NA REGIÃO DO VALE DO RIO ITAIM .....	509

<i>Matias Rodrigues da Silva ; Maria Alice Rodrigues da Silva ; Ana Raquel de Sousa ; Fernando Luis dos Reis Sousa ; Francilene Borges de Sousa ; Luísa Beatriz Almeida ; Ana Lucia Teodoro ; Tomas Guilherme Pereira da Silva.....</i>	509
OVINOCULTURA NA CIDADE DE TAUÁ: UMA ANÁLISE DESCRITIVA DOS CUSTOS OPERACIONAIS DE PRODUÇÃO DE OVINOCULTORES EM DIFERENTES LOCALIDADES .....	510
<i>Nielyson Junio Marcos Batista ; Paulo Deladier Cazuza Pinheiro ; Kelvia Jacome de Castro ; Aquiles Vicente Pereira ; João Pedro Pedrosa dos Santos ; Igo Renan Albuquerque de Andrade ; Webert Alan Sombra ; João Paulo Arcelino do Rêgo .....</i>	510
A DISTRIBUIÇÃO DOS BUBALINOS NO BRASIL, E A REALIDADE ATUAL DA ESPÉCIE NO MARANHÃO.....	511
<i>Osman José de Aguiar Gerude Neto ; Josué Abreu Costa * ; Daniel Rocha Pereira ; Lívia Suellen Pontes Moura ; Rita de Cássia Mendonça de Miranda.....</i>	511
PERFIL PROFISSIONAL DE PRODUTORES DO CAMPO PIAUIENSE .....	512
<i>Patricia de Jesus Lima ; Rayane Vitória Cardoso de Lima ; Bárbara Oliveira Pierote ; Gabriela Carvalho de Moraes Lima ; Francisco Marques Cardozo Júnior .....</i>	512
LOCALIZAÇÃO ESPACIAL DE PÚBLICO PERTENCENTE À AGRICULTURA FAMILIAR.....	513
<i>Rayane Vitória Cardoso de Lima ; Patrícia de Jesus Lima ; Bárbara Oliveira Pierote ; Gabriela Carvalho de Moraes Lima ; Francisco Marques Cardozo Júnior .....</i>	513
CRÉDITO RURAL EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR .....	514
<i>Rodolfo dos Santos Sousa ; Francisco Marques Cardozo Júnior ; Leandro Pessoa Nunes ; Francinaldo Nunes Pessoa Filho ; Giovanni Carvalho de Amorim ; Silvestre Paulino da Silva.....</i>	514
DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA NO MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA - BA.....	515
<i>Rosinéia da Silva Mota ; Fabiano Almeida de Oliveira .....</i>	515
AVALIAÇÃO DE CONTEÚDO DE MATÉRIA PUBLICADA EM VÍDEO SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL....	516
<i>Vanessa Almeida de Sousa* ; Francisco Marques Cardozo Júnior ; Jaisa Ayla de Moraes Bezerra ; Kíria Bianca de Sousa Moraes ; Marcos Vicente Vieira da Silva ; Tayssa Barbosa de Oliveira ; Sthefany Soares Alencar.....</i>	516
<b>11. Sistemas de Produção Animal e Desenvolvimento Sustentável .....</b>	<b>517</b>
Efeito do pH e temperatura sobre protease produzida por <i>Trichoderma orientale</i> fermentado em casca de laranja .	518
<i>Alan Vagner da Silva Ramos ; Kailson Silva Guimarães ; Tiago de Oliveira Sousa ; Alice Maria Gonçalves Santos ; Thalesram Izidoro Pinotti ; Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa ; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira ; Thiago Pajeú Nascimento.....</i>	518
CARACTERIZAÇÃO DO MANEJO EM GRANJAS SUÍNAS DE PEQUENO PORTE EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS e SÃO JOSÉ DE RIBAMAR - MA.....	519
<i>Allane Madeira Rodrigues Kayron Silva Araújo Santos Amanda Rodrigues Barbosa Nayra Jackeline Paiva da Silva Marya de Phatyma de Jesus Costa Ramos Valene da Silva Amarante Junio João Soares Gomes Filho. ...</i>	519
PESO DE FÊMEAS MAROTA EM UM REBANHO DE CONSERVAÇÃO, EM TERESINA, PIAUÍ .....	520
<i>Ana Inácia Vieira da Silva ; Bruno Spindola Garcez ; Yuri Lopes Silva ; Arnaud Azevêdo Alves ; Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo .....</i>	520
CONTROLE DA MASTITE EM BOVINOS LEITEIROS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANHAS-AÇU .....	521
<i>Antonio Angelo Fernandes Ferreira ; Thamires Queiroga dos Santos ; Mônica Correia Gonçalves ; Fernando Gomes de Almeida ; Wendel Pires Carneiro ; Lucas Assis Lourenço ; Geovergue Rodrigues de Medeiros ; Iara Tamires Rodrigues Cavalcante .....</i>	521
ANÁLISE ESPACIAL DA PRODUÇÃO DE BOVINOS AO LONGO DE 30 ANOS NO ESTADO DO MARANHÃO .....	522
<i>Cristiele Assunção Matão ; Izadora Santos de Carvalho ; José Osmar da Conceição Nascimento Filho ; Louis Ramos Silva ; Valdecy Machado Vaz Junior ; Fábio Afonso Mazzei Moura de Assis Figueiredo .....</i>	522
EFICÁCIA DE ANTI-HELMÍNTICOS NO CONTROLE DE INFECÇÕES GASTRINTESTINAIS EM PEQUENOS RUMINANTES.....	523

<i>David de Souza Araújo ; Weslany Gomes Diniz ; José Ilson Rodrigues de Souza ; Alex Sandro Silva Fonseca ; Rodolfo de Moraes Peixoto</i> .....	523
<b>AValiação de métodos para remoção dos reprodutores <i>Tenebrio molitor</i> do substrato de ovioposição</b> .....	524
<i>Élison Silva de Macêdo ; Diego Renan Clemente de Melo ; Wylma Conceição de Jesus ; Andressa Franco Garrido ; Guilherme Feitosa Rodrigues ; Janaina Hillary da Conceição Cantanhede ; Joice Ellen do Amor Divino ; Karinne Oliveira Costa</i> .....	524
<b>Caracterização e diagnóstico da caprinovinocultura de Euclides da Cunha- BA: um enfoque nas propriedades rurais</b> .....	525
<i>Fabiano Almeida de Oliveira ; Paulo Abreu de Souza ; Jildson Oliveira Souza ; Victor Emanuel Maia Santos</i>	525
<b>USO DE VISÃO E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL PARA AUTOMAÇÃO DO MÉTODO FAMACHA</b>	526
<i>Flávio Henrique Duarte de Araujo ; Lucas Silva Lopes ; Mauricio Benjamin da Rocha ; Ricardo de Andrade Lira Rabelo ; José Lindenberg Rocha Sarmiento</i> .....	526
<b>IDENTIFICAÇÃO DE GALINHAS DA RAÇA CANELA-PRETA POR ALGORITMO DE VISÃO COMPUTACIONAL</b> .....	527
<i>Francisca Kauanne Carvalho Silva* ; José dos Santos de Moura ; Natanael Pereira da Silva Santos</i> .....	527
<b>Óleo essencial de <i>Lippia origanoides</i> no controle da mastite caprina</b> .....	528
<i>Gabriel Dias da Silva ; Ana Caroline Batista Nunes ; Kauê de Castro Nascimento ; David de Souza Araújo ; Eliatania Clementino Costa ; Flávia Cartaxo Ramalho Vilar ; Kelly Milene Santos de Brito ; Rodolfo de Moraes Peixoto</i> .....	528
<b>VIABILIDADE ECONÔMICA DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA DE VACAS NELORE NO TERÇO FINAL DA GESTAÇÃO</b> .....	529
<i>Hermógenes Almeida de Santana Júnior ; Tobias Tobit de Barros Melo ; Elizângela Oliveira Cardoso Santana ; Cintia Mirely de Araújo ; Alice Bernardo da Silva ; Aline Bernardo da Silva ; Breno Souza e Silva ; João Vitor Soares Vilarinho Felix</i> .....	529
<b>GERAÇÃO CRÉDITOS DE CARBONO PELA EMISSÃO EVITADA DE DEJETOS E GASES DO EFEITO ESTUFA: UMA ESTIMATIVA COM BASE NO APROVEITAMENTO EM POTENCIAL DO BIOGÁS PRODUZIDO PELA PECUÁRIA CEARENSE</b> .....	530
<i>Isac Gabriel Abrahão Bomfim ; Edenilson Conrado Lima ; Francisco José de Andrade Bomfim ; Elias de Miranda Candeiro</i> .....	530
<b>PARAMETROS DE QUALIDADE DE ÁGUA EM SISTEMA DE CULTIVO DE TILÁPIAS EM TANQUES COM RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE</b> .....	531
<i>Isla Josilene Pereira ; Artur Rodrigues Batista Granja ; Francisca Leandra de Alencar ; Genivaldo Vieira de Moraes ; Marcos Vicente Carvalho Dias ; Tiago Macedo de Carvalho ; José Maurício Maciel Cavalcante</i> .....	531
<b>ECLODIBILIDADE LARVAL DOS NEMATÓIDES GASTRINTESTINAIS DE OVINOS EXPOSTOS À MANIPUEIRA</b> .....	532
<i>Izabella Cabral Hassum ; Tânia Maria Leal</i> .....	532
<b>PRODUÇÃO DE PROTEASES POR <i>Trichoderma orientale</i> ISOLADO DO ECÓTONO CERRADO PIAUIENSE FERMENTADO EM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS E COMPATIBILIDADE ENZIMÁTICA COM DETERGENTES E SABÕES COMERCIAIS</b> .....	533
<i>Jessie Caroline Chagas Cunha* ; Thiago Pajeú Nascimento ; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira ; Veyda Fonteneli de Albuquerque Cardoso ; Neurimar Araújo da Silva ; Alice Maria Gonçalves Santos ; Helane França Silva ; Tiago de Oliveira Sousa</i> .....	533
<b>ANÁLISE DE CUSTO PARA IMPLANTAÇÃO DE PIQUETES DE PASTEJO ROTACIONADO NO NORDESTE PARAENSE</b> .....	534
<i>João Felipe Costa Rocha ; Antônio Barbosa Smith Júnior ; Douglas Pimentel da Silva ; Janilson Santos dos Anjos ; Vinícius Gabriel Assis da Silva ; Luis Fillipe Ferreira da Silva ; Eduardo Santos Miranda ; Ebson Pereira Candido</i> .....	534
<b>CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES DE CAPRINOS E OVINOS DO MUNICÍPIO DE TAUÁ-CE</b> .....	535
<i>Joyce Veras de Almeida ; Andela Cristina da Silva Lima ; Caike Pinho de Sousa ; Maricléia Daniele da Silva Santos ; Marco Túlio Costa Almeida</i> .....	535
<b>RESÍDUOS AGROPECUÁRIOS NA DIETA DE <i>Tenebrio molitor</i></b> .....	536

<i>Karlla Beatriz Soares da Silva*</i> ; <i>Liliane Ferreira Borges</i> ; <i>Alison da Costa Feitoza</i> ; <i>Maria Clara Pereira da Silva</i> ; <i>Brenda Johnson Ribeiro de Oliveira</i> ; <i>Thayline Rodrigues de Oliveira</i> ; <i>Luciana Barboza Silva</i> ; <i>Stelio Bezerra Pinheiro de Lima</i> .....	536
<b>CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA, DOCKING MOLECULAR, ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E POTENCIAL ANTIBIOFILME DE DE ÓLEOS ESSENCIAIS FRENTE A PATÓGENOS DE IMPORTÂNCIA NA MASTITE EM PEQUENOS RUMINANTES</b> .....	537
<i>Kelly Milene Santos de Brito</i> ; <i>Bruna Walleska Campos Nascimento</i> ; <i>Maura Marinete de Sousa</i> ; <i>Giovanna Nogueira da Silva Avelino Oliveira Rocha</i> ; <i>Marcio Rennan Santos Tavares</i> ; <i>Diego de Quadros Melo</i> ; <i>Rodolfo de Moraes Peixoto</i> .....	537
<b>OBTENÇÃO DE PROTEASES A PARTIR DA CASTANHA DE <i>Dipteryx lacunifera</i> (FAVA DO MORCEGO) E SUA COMPATIBILIDADE COMO ADITIVO EM RAÇÕES DE AVES E CAPRINOS</b> .....	538
<i>Luis Filipe Cardozo Pinheiro</i> ; <i>Neurimar Araújo da Silva</i> ; <i>Tiago de Oliveira Sousa</i> ; <i>Silvokleio da Costa Silva</i> ; <i>David Germano Gonçalves Schwarz</i> ; <i>Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa</i> ; <i>Mauricio de Paula Ferreira Teixeira</i> ; <i>Thiago Pajeú Nascimento</i> .....	538
<b>AVALIAÇÃO DO PERFIL DE CRIAÇÃO DOS EQUINOS DO MUNICÍPIO DE TERESINA - PI</b> .....	539
<i>Marcela Pereira Gualter</i> ; <i>Fabrcio Rebelo Macêdo</i> ; <i>Roselma de Carvalho Moura</i> ; <i>Geovanna Karen Gomes Sales</i> ; <i>Ricardo Rebelo Macêdo</i> ; <i>Ana Mel Viana Santos</i> ; <i>Luiz Augusto de Oliveira</i> .....	539
<b>POTENCIAL ACARICIDA DE EXTRATOS DE <i>Trichoderma</i> spp. UTILIZANDO CASCA DE MANDIOCA COMO SUBSTRATO</b> .....	540
<i>Márcia Paula Oliveira Farias</i> ; <i>Isabella de Souza Machado</i> ; <i>Lucas Araújo Carvalho</i> ; <i>Kailson Silva Guimarães</i> ; <i>Alice Maria Gonçalves Santos</i> ; <i>Raylson Pereira de Oliveira</i> ; <i>Tiago de Oliveira Sousa</i> ; <i>Thiago Pajeú Nascimento</i> .....	540
<b>BIOATIVIDADE <i>in vitro</i> DO ÓLEO DE <i>Orbignya oleifera</i> SOBRE NEMATOIDES GASTROINTESTINAIS DE OVINOS</b> .....	541
<i>Márcia Paula Oliveira Farias</i> ; <i>Raylson Pereira de Oliveira</i> ; <i>Lucas Araújo Carvalho</i> ; <i>Isabella de Souza Machado</i> ; <i>Narison Mateus Rodrigues da Silva</i> ; <i>Natália Moraes de Medeiros</i> .....	541
<b>BIOATIVIDADE IN VITRO DO EFEITO DO EXTRATO AQUOSO DAS FOLHAS DE <i>Hyptis suaveolens</i> (L) POIT (LAMIACEAE) SOBRE DESENVOLVIMENTO DE LARVAS DE <i>Musca domestica</i> L. (DIPTERA, MUSCIDAE)</b> .....	542
<i>Marcia Paula Oliveira Farias<sup>1</sup></i> ; <i>Narison Mateus Rodrigues da Silva<sup>2*</sup></i> ; <i>Emerson Araújo Teixeira<sup>3</sup></i> ; <i>Lucas Araújo Carvalho</i> ; <i>Raylson Pereira de Oliveira</i> ; <i>Vanessa Evelly da Silva</i> .....	542
<b>INCIDÊNCIAS DE MASTITE BOVINA EM DUAS PROPRIEDADES DE TERESINA</b> .....	543
<i>Marislane Resende da Silva</i> ; <i>Dinnara Silva</i> ; <i>Francisco Araújo Machado</i> ; <i>Ana Paula da Conceição Lira</i> ; <i>Maurílio Souza dos Santos</i> ; <i>Samira Teixeira Leal de Oliveira</i> ; <i>Erica dos Santos Carvalho de Oliveira</i> ; <i>Mérik Rocha Silva</i> .....	543
<b>AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA SUPLEMENTAÇÃO DE BOVINOS DE CORTE EM PASTAGENS NO PERÍODO DAS ÁGUAS NO SUL DO MARANHÃO</b> .....	544
<i>Miguel Arcanjo Moreira Filho</i> ; <i>Antonio Barbosa da Silva Neto (in Memoriam)</i> ; <i>Henrique Nunes Parente</i> ; <i>Clésio dos Santos Costa</i> ; <i>Bruno Eduardo Caxias Miranda</i> .....	544
<b>FORTELECIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DE SUÍNOS NO ESTADO DE RORAIMA POR MEIO DE LEVANTAMENTO TÉCNICO DAS CRIAÇÕES</b> .....	545
<i>Nataly Náya Silva Lima</i> ; <i>Iza Victória de Moura Silva</i> ; <i>Pablo Alves de Magalhães</i> ; <i>Hellen Débora Carvalho da Silva</i> ; <i>Keila Dutra Jacó</i> ; <i>Nilsa Duarte da Silva Lima</i> ; <i>José Teodoro de Paiva</i> ; <i>Thalles Ribeiro Gomes</i> .....	545
<b>COMPARAÇÃO DE MÉTODOS PARA MENSURAÇÃO MORFOMÉTRICA EM CAVALOS</b> .....	546
<i>Neila Lidiany Ribeiro</i> ; <i>Geovergue Rodrigues de Medeiros</i> ; <i>José Henrique Souza Costa</i> ; <i>George Vieira do Nascimento</i> ; <i>Maria Luiza Coelho Cavalcanti</i> ; <i>Maria Norma Ribeiro</i> ; <i>Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos</i> .....	546
<b>ANÁLISE DA SAZONALIDADE DO PREÇO DO BOI GORDO NO ESTADO DA BAHIA ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2020</b> .....	547
<i>Ossival Lolato Ribeiro</i> ; <i>Pedro Jardel Pinheiro Guimarães</i> ; <i>Sandra Selma Marques de Souza</i> ; <i>Leone Ricardo de Carvalho Santana</i> ; <i>Luiz Edmundo Cincura de Andrade Sobrinho</i> ; <i>Witório Rios dos Santos</i> ; <i>Emellinne Ingrid de Sousa Costa</i> .....	547

SISTEMA DE CRIAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E CONSERVAÇÃO DE REMANESCENTES BOVINOS DA RAÇA CURRALEIRO PÉ-DURO EM UMA COMUNIDADE TRADICIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTO AMARO - MA.....	548
<i>Rafael Michael Silva Nogueira ; Erikson Fernando da Costa ; Gabriel Vieira Soares ; Brunno Ryan Gonçalves Martins ; Alessandro Silva Neves ; Kayron Araújo Silva Santos ; Felipe Moura Chaves ; Francisco Carneiro Lima .....</i>	
	548
CAVALO BAIXADEIRO ( <i>Equus caballus</i> ) DO MARANHÃO: CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS DOS CRIADORES E ESTRUTURAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA NA BAIXADA MARANHENSE, BRASIL. ..	549
<i>Raí Brenno Serra Costa Everton ; Rafael Michael Silva Nogueira ; Alessandro Silva Neves ; Brunno Ryan Gonçalves Martins ; Francisco Carneiro Lima .....</i>	
	549
LEVANTAMENTO DO NÚMERO DE BOVINOS VACINADOS CONTRA FEBRE AFTOSA NA CIDADE DE IPU - CEARÁ, NO PERÍODO 2020 A 2021.....	550
<i>Raimunda Francidna Sousa Pontes Silveira* ; João Guilherme Rodrigues Braga ; Francisco Ricardo Rodrigues Sampaio ; Luis Felipe Lopes Magalhães Leitão ; Leandro Moura Silva ; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura ; Emmanuelle Lima de Figueirêdo ; Maria Rosalba Moreira das Neves.....</i>	
	550
AVALIAÇÃO DO DESCARTE ORIENTADO E ÍNDICE DE MORTALIDADE DE BOVINOS EM CINCO FAZENDAS NA CIDADE DE IPU (CE) DURANTE PERÍODO PANDÊMICO.....	551
<i>Raimunda Francidna Sousa Pontes Silveira* ; Thaíssa Longo ; Leandro Moura Silva ; Pedro Henrique dos Santos Sousa ; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura ; Emmanuelle Lima de Figueirêdo ; Maria Rosalba Moreira das Neves.....</i>	
	551
AVALIAÇÃO DOS INDICADORES REPRODUTIVOS DE PEQUENAS PROPRIEDADES ENQUADRADAS NA AGRICULTURA FAMILIAR DO ALTO SERTÃO SERGIPANO.....	552
<i>Rian Lima ; Lorrane Francisca dos Santos ; Elias Leite de Souza ; Suelange Oliveira Cruz ; Braulio Rocha Correia ; Vittor Tuzzi Zancanela ; Madalena Lima Menezes .....</i>	
	552
AVALIAÇÃO DOS INDICADORES PRODUTIVOS DE PEQUENAS PROPRIEDADES LEITEIRAS ENQUADRADAS NA AGRICULTURA FAMILIAR DO ALTA SERTÃO SERGIPANO.....	553
<i>Rian Lima ; Suelange Oliveira Cruz ; Clara Jordane Nascimento Nunes ; Braulio Rocha Correia ; Vittor Tuzzi Zancanela ; Juliana Paula Felipe de Oliveira ; Douglas da Costa Correia .....</i>	
	553
INCIDÊNCIA DE PARASITAS GASTROINTESTINAIS EM ANIMAIS DE PRODUÇÃO NA REGIÃO DO SERTÃO SERGIPANO.....	554
<i>Rogéria Pereira Souza ; Armando de Amorim Oliveira ; Anita de Souza Silva ; Rodrigo Cruz de Freitas Lima ; Maria Josineide de Almeida ; Joserlândia dos Santos ; Vittor Tuzzi Zancanela ; Geyanna Dolores Lopes Nunes .....</i>	
	554
CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DE BEZERREIROS EM PROPRIEDADES DO ALTO SERTÃO SERGIPANO.....	555
<i>Rogéria Pereira Souza ; Armando de Amorim Oliveira ; Renata Rocha da Silva ; Ayslan Bispo de Oliveira ; Sandy Viviane Santana Pereira ; Vittor Tuzzi Zancanela ; Paula Regina Barros de Lima ; Kalina Maria de Medeiros Gomes Simplício.....</i>	
	555
PredPeso: Um Aplicativo para Predição do Peso em Pequenos Ruminantes Utilizando Medidas Corporais.....	556
<i>Romuere Rodrigues Veloso e Silva ; Antonio Oseas de Carvalho Filho ; Natanael Pereira da Silva Santos ; Pablo Jesus Cavalvante Alves .....</i>	
	556
OS SISTEMAS DE CRIAÇÃO NA AMAZÔNIA ORIENTAL INFLUENCIAM OS NÍVEIS VITAMÍNICOS DA CARNE BOVINA?.....	557
<i>Thomaz Cyro Guimarães de Carvalho Rodrigues ; Adriny dos Santos Miranda Lobato ; André Guimarães Maciel e Silva ; Jamile Andrea Rodrigues da Silva ; Andrea Viana da Cruz ; Ana Paula Damasceno Ferreira ; Antonio Marcos Quadros Cunha ; José de Brito Lourenço-júnior .....</i>	
	557

# **1. Apicultura e Melipolicultura**

## **QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DO MEL DE ABELHA (*Apis mellifera*) COMERCIALIZADO NA FEIRA LIVRE DO MUNICÍPIO DE PICOS, PIAUÍ**

**Ana Livia Sousa Campos <sup>1</sup>; Adriano José Oliveira Campos <sup>1</sup>; Danilo Domingos da Costa <sup>1</sup>; Heloísa Ramos Silva <sup>1</sup>; Davi dos Santos Silva <sup>2</sup>; Sabrina Maria de Lima Oliveira <sup>2</sup>; Mirlândia Mary de Holanda Silva <sup>2</sup>; Juliana do Nascimento Bendini <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>. Rua Cícero Duarte, 905 - Junco, Picos-PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>. Bairro Altamira - BR 316, Km 299, Picos-PI. Universidade Estadual do Piauí

### **Resumo:**

O estado do Piauí é um dos maiores produtores de mel do país e embora ao longo do tempo apicultura tenha substituído a prática extrativista de exploração de mel, muitos agricultores, denominados popularmente como "meleiros", ainda extraem o produto utilizando fumaça para afugentar as abelhas e espremendo os favos com as mãos. Essa prática, além de prejudicial para as abelhas, resulta em um produto de qualidade inferior e que é comercializado informalmente em feiras livres e/ou beiras de estrada em todo o estado do Piauí. Nesse sentido, o objetivo do estudo foi avaliar a qualidade físico-química de amostras de mel de *Apis mellifera* adquiridas na feira livre do município de Picos, Piauí. Para tanto, foram coletadas 24 amostras que foram submetidas às seguintes análises: Umidade, Acidez total, sólidos insolúveis e Lugol. Os intervalos de variação dos parâmetros físico-químicos analisados foram: 18,6-27,4% (Umidade), 3,9- 71,9 meq/g (Acidez Total) e 1,71 - 4,24% (sólidos insolúveis), revelando que todas as amostras se apresentaram fora dos parâmetros de qualidade estabelecidos pela legislação vigente. Entre as análises realizadas, observou-se que para sólidos insolúveis todas as amostras foram reprovadas, apresentado intervalos de variação muito além do preconizado pela legislação brasileira (0,1%). A alta presença de sujidades no mel sugere a ação de "meleiros", que extraem o produto por meio da espremedura dos favos em locais inapropriados, muitas vezes na mata. Por outro lado, o teste de Lugol denotou adulteração em três amostras. Concluiu-se que o mel comercializado na feira livre de Picos não atende aos parâmetros de qualidade exigidos pela legislação vigente e recomenda-se maior esforço dos órgãos competentes para a fiscalização.

**Palavras-chave:** Comércio Informal; Meleiros; Análises físicos-químicos

# ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS DE AMOSTRAS DE MEL PROVENIENTES DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DA COOPERATIVA MISTA DOS APICULTORES DA MICRORREGIÃO DE SIMPLÍCIO MENDES, PIAUÍ

Ana Livia Sousa Campos <sup>1</sup>; Adriano José Oliveira Campos <sup>1</sup>; Juliana do Nascimento Bendini <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando(a). R. Cícero Duarte, 905 - Junco, Picos - PI, 64607-670. Universidade Federal do Piauí - Picos/PI;

<sup>2</sup>Docente. R. Cícero Duarte, 905 - Junco, Picos - PI, 64607-670. Universidade Federal do Piauí - Picos/PI

## Resumo:

O mel figura entre as principais *comodities* do Piauí. As condições edafoclimáticas e a flora diversificada da Caatinga são especialmente favoráveis para uma apicultura voltada para a produção orgânica, com preços mais elevados do que aqueles produzidos de forma convencional. A determinação de intervalos de variação para cada parâmetro físico-químico permite estabelecer padrões para o mel, relacionando-o aos fatores ambientais próprios do ecossistema (bióticos e abióticos) e garantindo a procedência do produto. Nesse sentido, o estudo teve como objetivo analisar, por meio de parâmetros físico-químicos, amostras de mel de abelhas africanizadas (*Apis mellifera* L.) provenientes de produtores da Cooperativa Mista dos Apicultores da Microrregião de Simplício Mendes (COMAPI). Para tanto, adquiriu-se junto à Cooperativa, 39 amostras de mel coletadas entre os meses de fevereiro e abril de 2022. As análises de cor foram realizadas no Laboratório da COMAPI, enquanto as análises de pH, condutividade elétrica, acidez total, umidade e cinzas, foram realizadas no Laboratório de Bromatologia da UFPI - campus Senador Helvídio Nunes de Barros, de acordo com a metodologia da Association Of Official Analytical Council - AOAC. As amostras analisadas apresentaram os seguintes intervalos de variação para os respectivos parâmetros físico-químicos: 3,4-4,2 (pH), 101,5- 309  $\mu\text{S}/\text{cm}^3$  (Condutividade elétrica), 22,18 - 36,98 meq/g (Acidez Total), 17,7-19,8% (Umidade) e 0,03-0,19% (Cinzas). Em relação à cor, as amostras variaram de extra branco à âmbar claro (12 - 84 mm). Vale ressaltar que méis claros obtém maior aceitação do mercado externo. Concluiu-se que todas as amostras apresentaram resultados coerentes com os padrões estabelecidos pela legislação vigente, permitindo inferir que os apicultores da COMAPI estão executando os procedimentos de extração e de beneficiamento do mel de forma adequada, garantindo a qualidade exigida pelo mercado.

**Palavras-chave:** Apicultura; Boas Práticas de Fabricação; Qualidade físico-química

# ANÁLISES MELISSOPALINOLÓGICAS E FÍSICO-QUÍMICAS DO MEL DE ABELHAS AFRICANIZADAS (*Apis mellifera* L.) DA MICRORREGIÃO DO ALTO MÉDIO CANINDÉ, PIAUÍ

Ana Livia Sousa Campos <sup>1</sup>; Maria Mayara Vieira <sup>2</sup>; Kairo Michel Lima Borges <sup>3</sup>; Adriano José Oliveira Campos <sup>1</sup>; José Adailton dos Anjos Sousa <sup>1</sup>; Sinevaldo Gonçalves de Moura <sup>4</sup>; Juliana do Nascimento Bendini <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. . Universidade Federal do Piauí - Picos/PI; <sup>2</sup>. . Universidade Federal do Piauí - Teresina/PI; <sup>3</sup>. . Universidade Estadual de Feira de Santana; <sup>4</sup>. . Universidade Federal do Piauí - Bom Jesus/PI

## Resumo:

A microrregião Alto Médio Canindé está inserida no Bioma Caatinga e figura como a maior produtora de mel entre as microrregiões geográficas do Brasil. Considerando que a composição e a qualidade do mel são fortemente relacionadas à sua origem botânica, torna-se importante a identificação das plantas visitadas pelas abelhas. Para isso, uma das metodologias mais utilizadas no mundo é o estudo dos grãos de pólen presentes em amostras de mel (melissopalínologia) que, somada à caracterização físico-química, permite discriminar os méis em relação à sua origem. Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi analisar diferentes amostras de mel provenientes da microrregião do Alto Médio Canindé por meio de análises melissopalínológicas e físico-químicas. Para tanto, foram coletadas 50 amostras provenientes dos municípios de Vera Mendes, Caridade do Piauí, Patos do Piauí, Paulistana, Jacobina e Massapê do Piauí. A identificação do espectro polínico das amostras foi realizada por meio da contagem e do estabelecimento de frequência para os grãos de pólen mais representativos nas amostras. As análises físico-químicas realizadas foram: Condutividade elétrica, Cor, Lund, Minerais totais e pH. Nas amostras foram encontrados 36 tipos polínicos. Desses, foram identificados 17 tipos que estão distribuídos em 10 famílias botânicas, sendo que a família Fabaceae apresentou a maior representatividade. Os tipos polínicos que apresentaram maior frequência de grãos foram: *Mimosa* spp., *Sida* spp., Mimosoideae, *Piptadenia retusa*, *Combretum leprosum* e *Croton* spp. Os parâmetros analisados apresentaram as seguintes médias e desvios padrões: Condutividade elétrica ( $264,55 \pm 115,72$ ); Cor ( $89,90 \pm 33,74$ ); Lund ( $1,54 \pm 0,48$ ); Minerais totais ( $0,21 \pm 0,19$ ); pH ( $3,81 \pm 0,80$ ). Observou-se que todas as amostras se encontraram dentro dos padrões estabelecidos pela legislação brasileira vigente, apresentando variações de acordo com sua origem botânica. No entanto, os parâmetros condutividade elétrica e cor não se relacionaram com a origem botânica das amostras. A presença de tipos polínicos de *Mimosa* L., *Croton*, *Jatropha* e *Sida* atestaram a origem do mel como proveniente do Bioma Caatinga já que tratam-se de gêneros com elevado número de espécies endêmicas.

**Palavras-chave:** Apicultura; Caatinga; Melissopalínologia; Produtos da colmeia

## Apoio

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica da Universidade Federal do Piauí.

## **INFLUÊNCIA DOS DIFERENTES SOMBREAMENTOS NA TEMPERATURA DAS COLÔNIAS DE ABELHAS AFRICANIZADAS CRIADAS NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE**

**Ilzamaira Rodrigues da Silva <sup>1</sup>; Samuel Souza Nonato <sup>1</sup>; Ariel de Carvalho Rodrigues <sup>1</sup>; Lillian Kellen Pereira Nunes <sup>1</sup>; Tiago Macedo de Carvalho <sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo <sup>1</sup>; Gilson Mendes Araújo <sup>2</sup>; Ana Lúcia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana.; <sup>2</sup>Docente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana.

### **Resumo:**

A *Apis mellifera* na Apicultura do Piauí, Devido às condições climáticas da região semiárida com longos períodos de estiagem o comportamento e fisiologia das abelhas são influenciados, fazendo com que elas gastem mais energia para manter a temperatura ideal da colônia, assim, o uso de medidas adequadas de manejo como o sombreamento podem influenciar positivamente o processo de manutenção da temperatura da colônia. u-se avaliar os efeitos dos diferentes sombreamentos na temperatura da colônia e na temperatura ambiente para abelhas. Materiais e O experimento foi realizado no período de março a abril de 2023 no apiário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI, Campus Paulistana. Utilizou-se 15 colmeias no padrão Langstroth, construídas com madeira da espécie louro canela. O experimento seguiu um delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições por tratamento. As colmeias foram distribuídas aleatoriamente, sendo cinco sob a copa de árvores (sombreamento natural), cinco sob cobertura de tela sombrite 50% e cinco sob cobertura de telha fibrocimento exposta ao sol. Para avaliar a temperatura e umidade relativa foram instalados termo-higrômetro digital e termômetros de ambientes nos diferentes sombreamentos. Realizou-se as coletas no final do período chuvoso, durante 12 horas diárias, começando às 6h00min e terminando às 17h00min. Esses dados foram anotados em tabelas, tabulados em planilhas eletrônicas e submetidos a análises estatísticas descritivas. Resultado e discussão: A temperatura ambiente foi variável nos três tratamentos, sendo que nas horas iniciais os tratamentos SN e CS apresentaram temperaturas abaixo de 25 °C. Sendo que às 13h00min o ambiente de SN e CS apresentaram temperaturas acima de 35 °C atingindo no final do dia temperaturas de 30 °C. O tratamento com FC foi o que apresentou maior variação de temperatura ambiente, chegando a atingir 45 °C às 14h00min, após essa hora a temperatura diminuiu consideravelmente, chegando a atingir 30°C no final da tarde. Já a temperatura das colônias, a variação foi menor entre os tratamentos mantendo uma faixa de temperatura de 30 a 35 °C. O tratamento CS foi o que apresentou menor temperatura de colmeia. Conclusões: O tipo de sombreamento, no final do período chuvoso, causa variação na temperatura da colônia, podendo alterar o desempenho das abelhas africanizadas criadas no semiárido piauiense.

**Palavras-chave:** *Apis mellifera*.; Bioclimatologia. ; Cobertura de apiários.

# **INFLUÊNCIA DOS DIFERENTES TIPOS SOMBREAMENTO NA TEMPERATURA INTERNA DE COLMEIAS DE CIMENTO USADAS PARA CRIAÇÃO DE ABELHAS AFRICANIZADAS**

**Ilzamaira Rodrigues da Silva <sup>1</sup>; Ariel de Carvalho Rodrigues <sup>1</sup>; Ana Lucia Teodoro <sup>1</sup>; Pedro Henrique dos Santos Rodrigues <sup>1</sup>; Samuel Sousa Nonato <sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo <sup>1</sup>; Francielton Borges Sousa <sup>1</sup>; Francisco das Chagas de Sousa Junior <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Docente. RODOVIA BR 407, KM 05, S/N. LAGOA DOS CANUDOS. 64750-000 Paulistana - PI.. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Paulistana ? PI

## **Resumo:**

As abelhas *Apis mellifera* africanizadas é de suma importância no semiárido nordestino, pois sua criação além de contribuir para a preservação ambiental, ela gera outros benefícios como sociais e econômicos, sendo que a venda dos produtos apícolas é uma fonte importante de renda, principalmente, na agricultura familiar. Devido às condições climáticas adversas do semiárido, as abelhas africanizadas enfrentam desafios por conta das altas temperaturas. Desta forma, objetivou-se avaliar a influencia dos diferentes tipos de sombreamento na temperatura interna de colmeias de cimento habitadas com colônias de abelhas africanizadas. Material e O presente trabalho foi desenvolvido no Apiário Experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana, que fica localizado na região do Afonso, Zona Rural, Paulistana - PI. Foram utilizadas 9 colônias de abelhas *Apis mellifera* africanizadas, distribuídas em delineamento experimental em DIC, sendo três tipos de sombreamento (sem sombra, sombra natural e sombra artificial) utilizando colmeias construídas em cimento. Entalou-se em cada área de sombreamento um termômetro de ambiente e um termômetro de globo negro, além disso, em cada colmeia foi instalado um termo higrômetro para a verificação da temperatura e umidade interna. Os dados foram analisados através do uso de estatística descritiva. Resultado e discussão: A temperatura interna das colmeias de cimentos no tratamento com sombra natural teve uma variação de 21,00°C a 36,00°C, chegando a 36°C às 14h00min, no tratamento com sombrite tiveram uma variação de 22,33°C a 40,09°C, ficando com temperaturas mais altas das 10h00min às 14h00min, atingindo a 40,09°C as 13h00min, e no tratamento sem sombra teve uma variação de 21,12°C a 41,86°C, ficando com temperaturas acima de 40°C das 10h00min as 15h00min e diminuindo muito no período da noite ficando com 21°C às 2h00min, no período chuvoso. A variação entre os tratamentos indicam que a radiação solar recebida pelo material da colmeia influencia diretamente a temperatura interna das colmeias feitas com uso de cimento. Conclusões: Nestas condições, o tratamento de sombra natural apresentou microclima favorável para o desenvolvimento das abelhas africanizadas criadas em colmeias feitas de cimento.

**Palavras-chave:** Apicultura; Bioclimatologia; Colônias africanizadas

## **Apoio**

Ao IFPI- Campus Paulistana, especialmente ao nosso diretor Francisco Washington, à nossa professora Dra. Ana Lucia Teodoro e a nosso coordenador de Zootecnia, Dr. Wandemberg Rocha , por terem colaborado tanto com nossa participação XVII CNPA , bem como a todos os demais que contribuíram de alguma forma com esta causa. Gratidão!

## **DIFERENTES TIPOS DE SOMBREAMENTO EM APIÁRIOS PARA PRODUÇÃO DE ABELHAS AFRICANIZADAS NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE**

**Júlio Gabriel de Menezes Marques de Souza <sup>1</sup>; Ariel de Carvalho Rodrigues <sup>1</sup>; Francisco das Chagas de Sousa Junior <sup>1</sup>; Francielton Borges Sousa <sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo <sup>1</sup>; Samuel Souza Nonato <sup>1</sup>; Gilson Mendes Araujo <sup>2</sup>; Ana Lúcia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente . Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal Do Piauí;

<sup>2</sup>Docente . Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal Do Piauí

### **Resumo:**

As produções apícolas enfrentam vários desafios no semiárido piauiense, dentre eles estão as condições climáticas específicas do semiárido, onde as colônias são submetidas à temperaturas elevadas e baixa umidade relativa do ar durante a maior parte do ano, podendo reduzir a produção e aumentar a taxa de abandono de colmeias nestas regiões. Sendo assim, objetivou-se avaliar as condições ambientais em diferentes sombreamentos para instalações de apiários na região do Território da Chapada do Vale do Itaim. O presente trabalho foi desenvolvido no Apiário Experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana, que fica localizado em Paulistana - PI. Foram utilizadas 18 colônias de abelhas africanizadas, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, sendo três tipos de sombreamento (sem sombra, sombra natural e sombra artificial com uso de sombrite 50%). Em cada tratamento foram mensuradas as variáveis ambientais para obtenção do índice de temperatura e umidade (ITGU) e índice de temperatura de globo e umidade (ITGU). Os dados climáticos foram coletados durante 48 horas em três etapas ao logo do período de transição entre chuva e seca e foram tabulados em planilhas eletrônicas, agrupados e submetidos a análise descritiva. Os diferentes tipos de sombreamentos causaram alterações no ITGU, sendo que para a sombra natural o valor máximo foi de 90,5 às 14 horas, neste mesmo horário, observou-se que o ambiente com sombrite chegou 98,7, indicando alterações no microclima do apiário de acordo com os diferentes sombreamentos. Para o ambiente sem sombra, o ITGU máximo foi de 97,7 às 13 horas, indicando a maior incidência de radiação solar neste horário. Já para o ITU, o valor máximo para o ambiente de sombra natural foi de 86,4 às 13 horas e para sem sombra e sombrite foram de 91,6 e 92,8, respectivamente, às 14 horas. Durante o período noturno, observou-se que todos os ambientes apresentaram ITU e ITGU mínimo de 70, indicando a estabilização do ambiente durante a noite. Nas condições em que o experimento foi desenvolvido, a sombra natural apresenta o melhor microclima durante os horários de maior incidência de radiação solar para instalações de apiários na região do Território da Chapada do Vale do Itaim.

**Palavras-chave:** Apicultura ; Apis mellifera; Bem estar animal

## IDENTIFICAÇÃO DA MICROBIOTA CORE DO INTESTINO DE ABELHAS *Apis Mellifera* COMUM EM DIFERENTES BIOMAS NA PARAÍBA

**Kilmer Oliveira Soares**<sup>1</sup>; **Thamara Ferreira da Rocha**<sup>3</sup>; **Vanessa L. Hale**<sup>4</sup>; **Geovergue Rodrigues de Medeiros**<sup>5</sup>; **Núbia Michelle Vieira da Silva**<sup>1</sup>; **Nágela Maria Henrique Mascarenhas**<sup>1</sup>; **Celso José Bruno de Oliveira**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Campina Grande - PB. Instituto Nacional do Semiárido; <sup>2</sup>Docente. Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Discente. Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Docente. Columbus - OHIO, EUA. Ohio State University; <sup>5</sup>Pesquisador. Campina Grande - PB. Instituto Nacional do Semiárido

### Resumo:

Sabe-se que os organismos vivos interagem com diversos microrganismos. Esses microrganismos desempenham várias funções básicas, desde a digestão até a defesa contra patógenos em seu hospedeiro. As interações sociais entre os indivíduos garantem que o compartilhamento de espécies bacterianas seja mantido na população por gerações. Desta forma, as espécies possuem uma microbiota comum característica. A microbiota que está presente em todos os indivíduos de uma população amostral ou espécie é conhecida como conjunto central de bactérias ou o core bacteriano. Conhecer a fundo a composição da microbiota das abelhas é de grande importância para entender melhor os processos relacionados ao mutualismo existente entre bactérias e hospedeiros, bem como as diferenças que são resultados da interferência da paisagem. Afim de identificar a microbiota *core* de abelhas *Apis mellifera* de diferentes cidades do estado da Paraíba, 5 amostras de 20 indivíduos foram coletadas de diferentes colmeias pertencentes a Universidade Federal da Paraíba de diferentes regiões da Paraíba, Areia (Mata Atlântica) e São João do Cariri (Caatinga), e encaminhadas ao Laboratório de Análise de Produtos de Origem Animal (LAPOA / CCA / UFPB), na cidade de Areia - PB Em ambiente estéril, todo o conteúdo abdominal das abelhas foi coletado e o DNA foi extraído. As bibliotecas genômicas foram preparadas e o sequenciamento foi realizado em um equipamento MiSeq (Illumina). As sequências obtidas foram processadas por meio do software DADA2 e realizamos uma análise da microbiota *core* no QIIME2, para identificar táxons presentes em 100% das amostras. A análise da microbiota *core* identificou 7 espécies que estavam presentes em 100% das amostras, sendo estes, seis gêneros e quatro famílias. Estes táxons representaram 63% de todos os táxons no conjunto de dados, incluindo: *Lactobacillus*, *Gilliamella*, *Snodgrassella*, *Bifidobacterium* e *Commensalibacter* e membros das famílias Orbaceae e Rhizobiaceae. Os gêneros mais abundantes em todas as amostras nas diferentes cidades foram o *Lactobacillus* e *Gilliamella*. *Lactobacillus* sp. apresentam funções essenciais no metabolismo de carboidratos no intestino das abelhas e o *Gilliamella* sp. é conhecido por formar um biofilme na parede do intestino das abelhas que as protegem contra patógenos.

**Palavras-chave:** Microbiota intestinal; Microbiota comum; Microbioma

### Apoio

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI).

# ANÁLISE DE DIVERSIDADE FILOGENÉTICA E RIQUEZA DA MICROBIOTA BACTERIANA INTESTINAL DE ABELHAS *Apis Mellífera* DE DIFERENTES BIOMAS NA PARAÍBA

**Kilmer Oliveira Soares**<sup>1</sup>; **Thamara Ferreira da Rocha**<sup>4</sup>; **Geovergue Rodrigues de Medeiros**<sup>2</sup>; **Patrício Borges Maracajá**<sup>1</sup>; **Adriana Evangelista Rodrigues**<sup>3</sup>; **Marcos Venâncio Lima**<sup>4</sup>; **Celso José Bruno de Oliveira**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Campina Grande - PB. Instituto Nacional do Semiárido; <sup>2</sup>Pesquisador. Campina Grande - PB. Instituto Nacional do Semiárido; <sup>3</sup>Docente. Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Discente. Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>5</sup>Discente. Fortaleza - CE. Universidade Federal do Ceará

## **Resumo:**

O intestino das abelhas é dominado por uma gama de microrganismos que desempenham várias funções importantes para o metabolismo, digestão e imunidade de seus hospedeiros. A diversidade de microrganismos é essencial, uma vez que isto reflete em uma diversidade de funções. É sabido que a paisagem onde as abelhas estão inseridas modela a composição e diversidade da microbiota intestinal. Com o objetivo de comparar a diversidade filogenética e riqueza da microbiota intestinal de abelhas *A. mellifera*, 5 amostras de 20 indivíduos foram coletadas de diferentes colmeias pertencentes a Universidade Federal da Paraíba de diferentes regiões da Paraíba, Areia (Mata Atlântica) e São João do Cariri (Caatinga), e encaminhadas ao Laboratório de Análise de Produtos de Origem Animal (LAPOA / CCA / UFPB), na cidade de Areia - PB. Em ambiente estéril, todo o conteúdo abdominal das abelhas foi coletado e o DNA foi extraído. As bibliotecas genômicas foram preparadas e o sequenciamento foi realizado em um equipamento MiSeq (Illumina). As sequências obtidas foram processadas por meio do software DADA2 e o número de ASVs observadas e o índice de diversidade filogenética de Faith foram obtidos por meio da plataforma QIIME 2-2020. Então, os valores obtidos para cada região foram comparados por meio do teste de Kruskal-Wallis a 5% de probabilidade. O número de ASVs observadas e o índice de diversidade filogenética de Faith não diferiram significativamente entre as amostras de diferentes biomas na Paraíba (N de ASVs Observadas, p-value = 0,753; Faith, p-value = 0,347). A constatação de que a diversidade filogenética não ter apresentado diferenças significativas entre as amostras de diferentes biomas na Paraíba é de suma importância, pois ressalta a notável estabilidade da microbiota intestinal das abelhas *A. mellifera*, independentemente das características distintas dos ambientes em que habitam. Esses resultados destacam a robustez dessa relação simbiótica entre as abelhas e suas comunidades microbianas, sublinhando a importância crucial da microbiota para a saúde e o funcionamento desses insetos polinizadores vitais para nossos ecossistemas e a agricultura. Além disso, essa constância na composição microbiana levanta questões interessantes para investigações futuras. É fundamental aprofundar nossa compreensão dos mecanismos subjacentes que sustentam essa estabilidade, como interações específicas entre as abelhas e as bactérias, bem como as implicações evolutivas e ecológicas desse fenômeno. A investigação da diversidade funcional da microbiota e sua influência nas respostas das abelhas a diferentes desafios ambientais, como doenças e mudanças climáticas, também pode fornecer insights valiosos para a conservação das abelhas e a polinização de culturas.

**Palavras-chave:** Microbiota intestinal; Biodiversidade bacteriana; Microbioma

## **Apoio**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI).

# MONITORAMENTO DO ÍNDICE DE INFESTAÇÃO DE *Varroa destructor* EM COLÔNIAS DE ABELHAS AFRICANIZADAS (*Apis mellifera* L.) DE APIÁRIOS DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Maria Mayara Vieira <sup>1</sup>; Adriano José Oliveira Campos <sup>2</sup>; Ana Lívia Sousa Campos <sup>2</sup>; José Adailton dos Anjos Sousa <sup>2</sup>; Hélio de Araújo Silva <sup>3</sup>; Aline de Sousa Pereira <sup>4</sup>; Juliana do Nascimento Bendini <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Discente. Teresina-Pi. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Discente. Picos-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Servidor Público. Patos-PI. Instituto Flor do Cajueiro; <sup>4</sup>Técnica. Patos-PI. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural-PI; <sup>5</sup>Docente. Picos-PI. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

A apicultura é uma das atividades agropecuárias mais importantes para o Piauí, especialmente na região semiárida. No entanto, as adversidades climáticas ocorrentes durante os períodos secos da região representam desafios para a manutenção das colônias de abelhas. Nesse contexto, a ocorrência de patologias pode contribuir para o enfraquecimento, abandono e perdas de produtividade dos apiários da região semiárida. Entre os problemas relacionados à sanidade apícola, vale destacar o ácaro *Varroa destructor*, um dos parasitas mais comuns de colônias de abelhas, sendo vetor de vírus e de outras doenças. Nesse estudo, objetivou-se avaliar o índice de infestação pelo ácaro *V. destructor* em apiários da microrregião Alto Médio Canindé, Piauí. A pesquisa foi realizada em apiários dos municípios de Patos do Piauí e de Vera Mendes durante os meses de dezembro de 2021 e março de 2022, contemplando as estações seca e chuvosa. Assim, foram monitorados 13 apiários, totalizando 36 colônias de abelhas africanizadas. Para a análise do índice de infestação do ácaro, foram coletadas de 100 a 200 abelhas em 10% das colmeias de cada apiário visitado. As amostras foram acondicionadas em potes com tampa contendo álcool 70% e encaminhadas ao Laboratório de Pesquisa do *campus* Senador Helvídio Nunes de Barros da Universidade Federal do Piauí. Com o auxílio de uma peneira acoplada a uma garrafa, as abelhas ficaram retidas e os ácaros foram despejados em uma bandeja de cor branca para facilitar a visualização do ácaro. Posteriormente, foi realizada a contagem da quantidade de ácaros e de abelhas separadamente e calculado o índice de infestação em cada colônia. Os dados foram analisados descritivamente. Foi observada a presença do ácaro em 28 colônias, com índices de infestação por colônia de  $1,38 \pm 1,77$  no período chuvoso e  $1,59\% \pm 2,58$  no período seco, apresentando o maior índice de infestação (11,8%) nesse último período. Observou-se que não houve variações significativas nos índices de infestação ( $p = 0,904$ ) entre os períodos estudados. Concluiu-se que os índices de infestação pelo ácaro *V. destructor* apresentados nesse estudo não representam riscos à sanidade apícola, porém ressalta-se a necessidade de monitoramento periódico na região, especialmente durante a estação seca.

**Palavras-chave:** Apicultura; Caatinga; Sanidade Apícola

## Apoio

Os autores agradecem ao Programa de Iniciação Científica da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí - FAPEPI.

## QUANTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO DE MEL DE APICULTORES DA COMUNIDADE SANTIAGO, MUNICÍPIO DE BELA VISTA DO PIAUÍ

**Mariza Rodrigues Coelho <sup>1</sup>; Renata Reis Marques <sup>1</sup>; Paloma Lopes Marques <sup>1</sup>; Hortênsia Dias Gomes <sup>1</sup>; Maria da Conceição Rodrigues Coelho <sup>1</sup>; Fabiana Soares Cariri Lopes <sup>2</sup>; Ramon Rêgo Merval <sup>2</sup>; Danyelle Andrade Mota <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente . Travessa Sete de Setembro, S/N, centro, São João do Piauí . Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI - São João do Piauí/PI; <sup>2</sup>Docente . Travessa Sete de Setembro, S/N, centro, São João do Piauí . Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI - São João do Piauí/PI

### **Resumo:**

A apicultura consiste na criação de abelhas para a produção de mel, pólen, própolis, cera e geleia real, além de contribuir na prestação de serviços ecossistêmicos que beneficiam o meio ambiente. Esta pesquisa teve como objetivo quantificar a produção de mel de *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) de 10 apicultores na comunidade Santiago, em Bela Vista do Piauí - PI, no período de 2020 a abril de 2023, que foram obtidos na Associação de Pequenos Produtores da comunidade. Os apicultores foram identificados de forma numérica do 1 a 10. Para a análise dos dados, foi quantificada a produção de mel de cada apicultor através da soma da produção anual e a média de produção/colmeias em cada ano. Nos anos de 2020, 2021 e 2023 o apicultor n° 4 se destacou na produção de mel em relação aos demais, com 902,8, 1228,8 e 1432,0 kg respectivamente, e em 2022, o maior produtor foi o apicultor n° 7 com 870,2 kg. A menor produção observada foi em 2020 referente ao apicultor n° 6 com 87,2 kg, já em 2021 foi o apicultor n° 5 com 54,8 kg, e em 2022 foram os apicultores n° 2, 5 e 6 sem nenhuma produção e por fim, em 2023, foi do apicultor n° 9 com 169,6 kg. Em relação às médias de produção/colmeia, foi observado variação dos valores, o que está atribuído ao número de colmeias entre os apicultores, que possuíam entre 11 e 80 colmeias. A maior média de produção em 2020 foi do apicultor n° 8 com 25,0 kg/colmeia, possuindo um total de 45 colmeias e a menor produção foi do apicultor n° 6 com 4,4 kg/colmeia, com 20 colmeias. Em 2021, a maior média também foi do apicultor n° 8, com 24,5 kg/colmeia e a menor, do apicultor n° 9 com 4,7 kg/colmeia, com 16 colmeias. No ano de 2022, a maior média foi do apicultor n° 8, com 12,4 kg/colmeia e as menores foram dos apicultores n° 2, 5 e 6 que não produziram nenhum kg de mel/colmeia, com 35, 11 e 20 colmeias respectivamente. Por fim, no ano de 2023, a maior média foi do apicultor n° 1 com 19,4 kg/colmeia, com um total de 14 colmeias, e a menor foi do apicultor n° 9, com 10,6 kg/colmeia. Conclui-se que existe diferenças na produção de mel entre os apicultores estudados, relacionado principalmente ao número de colônias e à produção individual por apicultor, e as maiores produtividades observadas podem estar relacionadas a práticas de manejo durante o período de avaliação dos dados, necessitando de mais estudos para identificar os possíveis problemas que afetam negativamente a produção de mel ao longo do ano na comunidade estudada.

**Palavras-chave:** *Apis Mellifera* ; Colônia ; Levantamento ; Apicultura

## **CRIAÇÃO DE ABELHAS ARAPUÁS, *Trigona spinipes* (Fabricius, 1793) (HYMENOPTERA, APIDAE, MELIPONINI)**

**Matheus Rodrigues Frota <sup>1</sup>; Patrícia Maria Drumond <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. UFPI Campus universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, Teresina-PI, CEP:64049-550. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Pesquisadora. Avenida Duque de Caxias, 5650 C.P 001 - Buenos Aires, Teresina - PI, 64008-780. Embrapa Meio Norte

### **Resumo:**

Arapuás são abelhas-sem-ferrão conhecidas pelos danos que provocam em caules, flores, folhas e/ou frutos. Em decorrência deste comportamento, é comum recomendar o extermínio de seus ninhos. Todavia, apesar dos danos causados, as arapuás são abelhas nativas, polinizadoras de várias espécies de plantas. Faz-se necessário, portanto, definir estratégias que possibilitem a convivência com essas abelhas. Neste caso, é fundamental conhecer melhor sua biologia, o que pode ser facilitado, com o manejo em colmeias. O objetivo deste estudo foi averiguar a possibilidade de criação da abelha arapuá, *Trigona spinipes* (Fabricius, 1793), em colmeias. Entre 2022 e 2023, foram observados o comportamento das abelhas em quatro colmeias Langstroth e em três colmeias do tipo INPA. Não se obteve êxito na criação de arapuás nas colmeias INPA. No intervalo de, aproximadamente, 30 dias, nenhum adulto foi encontrado, vivo ou morto, dentro ou no entorno destas colmeias. Nas colmeias Langstroth, os ninhos permaneceram saudáveis, com a mesma estrutura dos ninhos naturais. Observou-se uma pequena diferença na entrada, com fechamento de 70% do alvado com material resinoso, formando uma parede horizontal abaulada, ao longo da abertura. Ao final desta parede, uma entrada grande e protuberante foi construída, similar a registrada em condições naturais. Destaque para a quantidade armazenada de pólen, representando até 70% dos potes com alimento. O manejo das arapuás foi possível somente com o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), como macacões (ou calças e jalecos), máscaras, luvas e botas, uma vez que estas abelhas mordiscavam a pele do manejador com suas mandíbulas, ferindo-a. Nos EPIs confeccionados com brim, observou-se que as abelhas agarravam-se com as mandíbulas, de tal forma que ao tentar retirá-las, ocorria a separação da cabeça do restante do corpo. O mesmo, todavia, não ocorria nos EPIs confeccionados com polipropileno, látex e tule. Além de reduzir o número de abelhas mortas no manejo, esses EPIs permitiram ainda dispensar o uso de fumaça. Chamou a atenção a possibilidade de ter ocorrido enxameamento de abandono nas colmeias INPA, um comportamento pouco estudado nas abelhas-sem-ferrão. É possível, todavia, criar e manejar com segurança *Trigona spinipes* em colmeias Langstroth.

**Palavras-chave:** Abelha-sem-ferrão; Enxameamento de abandono; Meliponicultura

### **Apoio**

Os autores agradecem à Embrapa, à Universidade Federal do Piauí e ao Programa de bolsas Embrapa/CNPq pelo apoio.

# **INFLUÊNCIA DE DIFERENTES AMBIENTES EM APIÁRIOS SOBRE A UMIDADE E A TEMPERATURA DE COLÔNIAS CRIADAS EM COLMEIAS DE MADEIRA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE**

**Pedro Henrique dos Santos Rodrigues\* <sup>1</sup>; Ariel de Carvalho Rodrigues <sup>1</sup>; Samuel Souza Nonato <sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo <sup>1</sup>; Francielton Borges Sousa <sup>1</sup>; Francisco das Chagas de Sousa Junior <sup>1</sup>; Gilson Mendes Araújo <sup>2</sup>; Ana Lúcia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia Br 403, km 05, Lagoa dos Canudos, CEP:64750-000, Paulistana, PI. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Rodovia Br 403, km 05, Lagoa dos Canudos, CEP:64750-000, Paulistana, PI. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí

## **Resumo:**

A apicultura é uma das cadeias produtivas de destaque no semiárido piauiense, sendo o mel o produto apícola mais explorado. No entanto, os apicultores locais relatam altas taxas de abandono que acontece por diversos motivos, sendo o fator climático um dos mais importantes, pois as abelhas passam a maior parte do ano submetidas à altas temperaturas e baixa umidade relativa. Assim, objetivou-se avaliar os parâmetros bioclimáticos sob a influência dos diferentes tipos de sombreamentos. O trabalho foi desenvolvido no Apiário do IFPI - Campus Paulistana, localização 8°09'51.0"S 41°11'22.2"W, durante os meses de novembro e dezembro de 2022, com intervalos de 6 dias entre as coletas. Foram utilizados três tratamentos: sem sombra, sombra natural e sombra artificial utilizando sombrite 50%, foram utilizadas 18 colônias de abelhas africanizadas, distribuídas em delineamento experimental inteiramente casualizado. Mensurou-se a temperatura e a umidade interna do ninho com uso de termohigrômetro. Os dados foram coletados em cinco tempos de 48 horas cada, com aferições a cada hora. Tabulou-se os dados utilizando planilhas eletrônicas e analisou-se utilizando estatística descritiva. Observou-se que as maiores variações da umidade relativa dentro das colmeias ocorreram no período noturno, das 18h00 às 06h00, tendo como média 62,8; 53,7 e 63,3%, para os tratamentos sem sombra, sombra natural e sombra artificial, respectivamente. Sendo que neste mesmo período, a maior umidade relativa observada foi para o tratamento com sombra natural, apresentando 89,2% às 01h00, no entanto, neste mesmo tratamento, no período diurno, observou-se a menor UR às 14h00 (32,0%). Já para a temperatura de colônia, observou-se poucas alterações nos períodos de noite e de dia, indicando maior estabilidade por parte da manutenção da temperatura da colônia pelas abelhas, sendo a menor amplitude térmica observada para o tratamento sem sombra (2,5°C), no entanto, a variação da temperatura do ambiente foi de 21,1 a 42,7°C. Os diferentes ambientes alteram a temperatura e umidade relativa das colônias instaladas em colmeias de madeira.

**Palavras-chave:** Apicultura; Região semiárida; Sombreamento

## PARÂMETROS BIOCLIMÁTICOS DE COLMEIAS DE CIMENTO E MADEIRA MANTIDAS EM APIÁRIOS COM DIFERENTES SOMBREAMENTOS

**Pedro Henrique dos Santos Rodrigues\*<sup>1</sup>; Ariel de Carvalho Rodrigues<sup>1</sup>; Samuel Souza Nonato<sup>1</sup>; Francisco das Chagas de Sousa Junior<sup>1</sup>; Francielton Borges Sousa<sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo<sup>1</sup>; Ana Lúcia Teodoro<sup>2</sup>; Gilson Mendes Araújo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia Br 407, km 05, Lagoa dos Canudos, CPE 64750-000, Paulistana, PI.. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Rodovia Br 407, km 05, Lagoa dos Canudos, CPE 64750-000, Paulistana, PI.. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologias do Piauí

### **Resumo:**

A apicultura é uma atividade pecuária que se destaca no semiárido piauiense, mas o clima da região é um entrave para o aumento da produção apícola, desta forma, os apicultores buscam alternativas de materiais para construção de colmeias que possam melhorar o ambiente interno para desenvolvimento das colônias. Assim, objetivou-se avaliar os parâmetros bioclimáticos de colmeias de diferentes materiais, instaladas em diferentes condições de sombreamento. O experimento foi realizado no Apiário experimental do Instituto Federal do Piauí, Campus Paulistana. Utilizou-se 18 colônias de abelhas africanizadas, distribuídas no delineamento experimental inteiramente casualizado em arranjo fatorial 3x2, sendo 3 tipos de sombreamento (sem sombra, sombra natural e sombra artificial - sombrite 50%) e 2 tipos de colmeias (madeira e cimento), com 3 repetições. Os dados foram coletados durante 48 horas, com intervalo de uma hora entre cada verificação. Foram mensuradas as variáveis de temperatura e de umidade interna do ninho nas colmeias de cimento e nas de madeira nos diferentes sombreamentos. Os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas e analisadas usando estatística descritiva. As colmeias com diferentes tipos de materiais apresentaram alterações na umidade interna, sendo que nas colmeias fabricadas de madeira a umidade interna variou de 35% a 84%, chegando 35% nos horários mais quentes do dia, já nas colmeias de cimento a umidade variou de 39,39% a 71,78% no tratamento com sombra natural. No tratamento com sombra artificial para colmeias de madeira e cimento foi observado a umidade interna mais baixa com 32% e 29%, e mais altas com 89% e 83%, respectivamente. Nas colmeias mantidas no tratamento sem sombra, observou-se que nas colmeias de madeira a umidade foi de 33,50% no período mais quente e de 83,78% no período noturno, já para colmeias de cimento a variação foi de 30,72% a 69,17%. Em relação a manutenção das temperaturas internas, as colmeias de madeira apresentaram alterações de 34,4 a 35,6°C e para as colmeias de cimento de 29,4 a 32,8°C, considerando menor amplitude térmica para as colmeias de madeiras, indicando maior estabilidade da temperatura das colônias. Os diferentes tipos de sombreamentos e de materiais causam alterações na umidade e temperatura interna das colmeias alterando microclima local, necessitando de mais estudos para concluir qual seria o melhor material a ser utilizado na região de Paulistana, PI.

**Palavras-chave:** Apicultura; *Apis mellifera*; termorregulação

## **INFLUÊNCIA DOS DIFERENTES TIPOS DE COLMEIAS E SOMBREAMENTO NO COMPORTAMENTO HIGIÊNICO DE ABELHAS APIS MELLIFERA**

**Pedro Renan da Cruz Campelo <sup>1</sup>; Ariel de Carvalho Rodrigues <sup>1</sup>; Samuel Sousa Nonato <sup>1</sup>; Francielton Borges Sousa <sup>1</sup>; Francisco das Chagas de Sousa Junior <sup>1</sup>; Pedro Henrique dos Santos Rodrigues <sup>1</sup>; Ana Lúcia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia Br 407 Km 05, S N Lagoa dos Canudos Paulistana - PI CEP: 64750-000 . Instituto Federal do Piauí - Campus Paulistana; <sup>2</sup>Docente. Rodovia Br 407 Km 05, S N Lagoa dos Canudos Paulistana - PI CEP: 64750-000 . Instituto Federal do Piauí - Campus Paulistana

### **Resumo:**

O comportamento higiênico é uma das características mais importante das abelhas por retardar ou evitar o desenvolvimento de doenças na colônia, constituindo-se como um importante mecanismo de imunidade das abelhas, conferindo resposta rápida de defesa quando ocorre exposição a algum patógeno ou parasito. Desta forma, objetivou-se avaliar o comportamento higiênico de colmeias construídas de diferentes materiais e instaladas em diferentes condições de sombreamento. O presente trabalho foi desenvolvido no Apiário Experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana, que fica localizado na região do Afonso, Zona Rural, Paulistana - PI. Foram utilizadas 18 colônias de abelhas *Apis mellifera*, distribuídas em delineamento experimental em DIC e arranjo fatorial 3x2, sendo três tipos de sombreamento (sem sombra, sombra natural e sombra artificial) e dois tipos de colmeias (construídas em madeira e construídas em cimentos), ao todo foram três repetições, totalizando 18 parcelas adotando cada colmeia como sendo uma unidade experimental. Foi avaliado o comportamento higiênico das 18 colmeias pelo o método de perfuração das crias operculadas, foram perfuradas 500 crias operculadas em cada colmeia, com o uso de alfinete entomológico introduzido no centro do opérculo, após a perfuração esperou-se 24 horas pelo trabalho das operárias higiênicas na desoperulação e remoção das crias mortas ou danificadas pelo alfinete, e posteriormente foi contabilizado a porcentagem do comportamento higiênico de cada tratamento. Para análise dos dados foi utilizado análise paramétrica com aplicação de análise de variância e teste de média. Quando se compara o tipo de sombreamento, de maneira geral as colmeias em todos os tratamentos apresentaram um bom comportamento higiênico, em sombra natural e colmeias de madeira (93,86%), em sombra natural e colmeias de cimento (74,83%), que foi influenciado pelo score baixo nesses exames. Em sombra com sombrite os resultados foram: colmeia de madeira (90,65%), colmeias de cimento (96,40%). No tratamento que ficou sem sombreamento foi observado para colmeias de madeiras (87,10%) e para colmeias de cimento (93,38%). O comportamento higiênico das abelhas só é considerado bom, quando as abelhas conseguem remover acima de 80% das crias que foram perfuradas no período de 24 horas. Os diferentes tipos de sombreamento, e tipo de colmeia não alterou o comportamento higiênico.

**Palavras-chave:** apicultura; sombreamento; semiárido

## **2. Aquicultura e Piscicultura**

## UTILIZAÇÃO DE PROBIÓTICO PARA TILÁPIAS-DO-NILO DURANTE REVERSÃO SEXUAL

**Cicero Wallefer Angelo Alves\* <sup>1</sup>; João Alexandre Amorim Moharita <sup>1</sup>; Ana Klara de Vasconcelos Matos <sup>1</sup>; Maria Yasmim Furtado Feijó <sup>1</sup>; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura <sup>2</sup>; Emmanuelle Lima de Figueirêdo <sup>2</sup>; Maria Rosalba Moreira das Neves <sup>2</sup>; Aquiles Moreira de Moraes <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral - CE, 62050-100. Centro Universitário INTA - UNINTA - Campus Sobral; <sup>2</sup>Docente. R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral - CE, 62050-100. Centro Universitário INTA - UNINTA - Campus Sobral

### **Resumo:**

A tilápia lidera o mercado de peixes no Brasil, classificando-o como quarto maior produtor. Com o crescimento do consumo dessa proteína, vem-se trabalhando em melhorias de manejo na tilapicultura. Diante disto, a reversão sexual entra como ponto crucial para estas exigências. u-se avaliar as variáveis de desempenho zootécnico: Ganho de peso e sobrevivência, com a utilização do probiótico comercial (*Saccharomyces cerevisiae*) durante o período de reversão sexual. O trabalho foi realizado em uma estação de piscicultura em Jaibaras-CE, utilizando-se uma dieta formulada com ração farelada com 45% de proteína bruta acrescida de hormônio 17- $\alpha$ -metiltestosterona e o uso de probiótico na água de cultivo ativado anteriormente por BOKASHI, sendo oferecida para um total de 35.000 larvas de tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*) com dois dias de vida em um viveiro lonado durante a reversão sexual (28 dias). Os dados e registros zootécnicos foram fornecidos pelo Engenheiro de Pesca, responsável técnico da estação. As larvas apresentaram um aumento de ganho de peso e melhora na conversão alimentar, uma vez que possuíam um peso inicial médio de 0,02g, e ao final da reversão atingiram 0,5g. Também apresentaram crescimento significativo, com uma média de 2,8 centímetros. Os valores de temperatura e oxigênio se mantiveram durante todo o processo sem alterações significativas, apresentando temperatura média de 28,20°C e oxigênio dissolvido em 6,50 mg/L. Os valores de pH variaram de 7,6 a 8. As baixas do pH foram decorrentes da adição do melaço, provavelmente pela intensa respiração dos organismos heterotróficos, incrementando a concentração de CO<sub>2</sub> no meio. Os níveis de oxigênio dissolvido ficaram acima dos valores normais sendo 8,4 $\pm$ 0,25, provavelmente pela maior atividade fotossintética e pelo menor consumo de oxigênio dos organismos heterotróficos. Níveis de sobrevivência atingiram êxito com 95%. Acredita-se que a melhora na sobrevivência foi influenciada pelo uso do probiótico. Houve uma melhora na sanidade dos alevinos onde o probiótico foi adicionado, principalmente devido à diminuição de bactérias nocivas por exclusão competitiva e conseqüentemente, redução da descamação do epitélio da mucosa intestinal. Conclui-se que o uso do probiótico pode ter influenciado de forma positiva o desempenho zootécnico, tendo em vista que este permitiu o aumento da produtividade, melhorando também a conversão alimentar e reduzindo mortalidade.

**Palavras-chave:** Alevinos; *Saccharomyces cerevisiae*; hormônio 17- $\alpha$ -metiltestosterona

# UTILIZAÇÃO DA SILAGEM ÁCIDA DA FILETAGEM DO CAMARÃO (*Litopenaeus vannamei*) NA SUBSTITUIÇÃO DA FARINHA DE PEIXE EM DIETAS PARA ALEVINOS DE TILÁPIA (*Oreochromis niloticus*)

Emersson Guedes da Silva <sup>1</sup>; Mariana Milena dos Santos <sup>1</sup>; Lenilson Nascimento Santos <sup>1</sup>; Amanda Silva Carvalho <sup>1</sup>; Jodnes Sobreira Vieira <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Av. Mal. Rondon, São Cristóvão, SE, 49100-000. UFS

## Resumo:

O crescimento da aquicultura, associado ao aumento de práticas de cultivo cada vez mais intensivas, vem gerando aumento na procura por alimentos de alta qualidade que permitam formular dietas de alto valor nutricional, economicamente viáveis e ambientalmente corretas. Na piscicultura, como em qualquer criação zootécnica, a alimentação representa alto percentual dos custos operacionais, sendo os ingredientes proteicos responsáveis pela maior parte desse custo. Associando a isso percebemos que a carcinicultura brasileira vem crescendo desde a década de 70 e que o nordeste é responsável por aproximadamente 97% da produção nacional estimada em 75.094 toneladas, e juntamente com o crescimento na produção de camarões observamos que no caso dos marinhos grande parte é descartada como material residual. Com isso os resíduos de camarões representam vasta fonte de energia e de nutrientes, que podem ser convertidos em ingredientes para a indústria de alimentação animal. O trabalho objetivou avaliar o potencial da silagem do camarão como ingrediente alternativo à farinha de peixe e foi realizado no setor de piscicultura do departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Sergipe, onde o laboratório foi equipado com 16 tanques de polietileno (60 L) em sistema fechado de recirculação de água (com troca total a cada 3h), com filtro biológico e aeração forçada por difusores. Diariamente foram aferidos os seguintes parâmetros de qualidade de água: temperatura, pH, oxigênio dissolvido, amônia total, alcalinidade total e fósforo. Foram formuladas quatro rações isoproteicas (30% PB) e isoenergéticas (3.200 kcal ED kg<sup>-1</sup>) com diferentes níveis de inclusão: 0, 5, 10 e 15% de silagem do resíduo do camarão branco do Pacífico *Litopenaeus vannamei*. Foram avaliados os seguintes índices de desempenho zootécnico: consumo, ganho de peso, conversão alimentar, taxa de eficiência proteica, taxa de crescimento específico e retenção de proteína. Os resultados mostraram que houve diferenças significativas entre os níveis de inclusão estudadas, para o ganho de peso diário e para o ganho de peso total onde os peixes alimentados com os níveis de 5% e 15% foram superiores aos demais tratamentos e não diferiram entre si. Tendo em vista o objetivo deste trabalho, pode se observar resultados bastante positivos no ganho de peso da tilápia e que os níveis de substituição 5% e 15% obtiveram os melhores resultados, sendo mais econômica a utilização do nível de substituição de 15%.

**Palavras-chave:** RAÇÃO; TILÁPIA; ALEVINO

# ESTIMAÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA EM SISTEMA DE CULTIVO DE TILÁPIAS EM TANQUES COM RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

**Francisca Lendra de Alencar Carvalho<sup>1</sup>; Artur Rodrigues Batista Granja<sup>1</sup>; Genivaldo Vieira de Moraes<sup>1</sup>; Isla Josilene Pereira<sup>1</sup>; Marcos Vicente Carvalho Dias<sup>1</sup>; Tiago Macedo de Carvalho<sup>1</sup>; José Maurício Maciel Cavalcante<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000 24 m. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí Campus-Paulistana; <sup>2</sup>Docente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000 24 m. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí Campus-Paulistana

## **Resumo:**

Sistemas de piscicultura com recirculação de água permitem o tratamento da água de cultivo com reutilização da mesma, gerando menor descarte de efluentes, o que torna esta tecnologia interessante para piscicultura familiar no semiárido nordestino. O presente trabalho objetivou avaliar o consumo de água no cultivo de tilápias em tanques com sistema de recirculação com baixa renovação de água nas condições do semiárido nordestino. Para tanto, foi utilizado tanque de alvenaria com 9,4m<sup>3</sup> pertencente ao Instituto Federal do Piauí - Campus Paulistana, que contava com 200 tilápias em fase de recria cultivadas em sistema de renovação de água (30-50%/semana), quando então foi instalado um sistema de sedimentador e biofiltro com uso de fios nylon como substrato ao crescimento microbiano, similar ao modelo Sisteminha Embrapa-UFU-Fapemig, além de um sistema de aeração tipo Venturi com uso de bomba d'água submersa. A limpeza do sedimentador (100L), que resultava na remoção da água com sedimentos nele contido, era realizada de duas à três vezes por semana, conforme a necessidade. Após 60 dias para maturação microbiológica do sistema de biofiltro, foram iniciados os levantamentos do consumo de água, realizados semanalmente, por meio da determinação da altura da coluna d'água do tanque com uso de trena métrica. Em seguida, era ligada a válvula de entrada de água no tanque visando repor o nível máximo de água. A coluna d'água consumida foi determinada pela diferença entre a altura máxima desta coluna (0,57m) e a altura obtida no dia da medição. A estimativa do volume consumido de água (resultado pelo descarte da água do sedimentador e a evaporação durante a semana) foi dado pelo produto da altura da coluna d'água consumida pela área superficial da água no tanque (16,5 m<sup>2</sup>). O volume de água consumido também foi expresso em termos do percentual do volume total de água no tanque (9,4m<sup>3</sup>). Os resultados obtidos foram expressos em termos de média  $\pm$  desvio padrão, valores mínimos e máximos. O valor médio semanal de consumo de água no tanque de cultivo foi de 464,9 $\pm$ 110,7m<sup>3</sup>, equivalente a 5,1 $\pm$ 1,2% do volume total, com variação de 241,5 m<sup>3</sup> (2,6%) à 563,5 m<sup>3</sup> (6,1%). Estes resultados demonstram o baixo percentual de consumo semanal de água, indicando para uma eficiência na economia de água no sistema de criação avaliado.

**Palavras-chave:** RAS; economia de água; piscicultura familiar

## CAPACIDADE AGREGATIVA DA *Saccharomyces cerevisiae* MICROENCAPSULADA POR ATOMIZAÇÃO CONTRA PATÓGENOS DE TILÁPIA-DO-NILO (*Oreochromis niloticus*)

João Farias de Sousa Júnior <sup>1</sup>; Aline Maria Dourado Rodrigues <sup>1</sup>; Leidiane Sousa Santos <sup>1</sup>; Leniza Luiza Oliveira Nascimento <sup>1</sup>; Márcio dos Santos Rocha <sup>1</sup>; Tatiana Rodrigues Prado Alencar <sup>1</sup>; Maria Christina Sanches Muratori <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A piscicultura tem se destacado na busca por tecnologias aplicadas na produção, como da tilápia-do-Nilo (*Oreochromis niloticus*), principalmente no controle de doenças infecciosas bacterianas, como *Aeromonas hydrophila* e *Streptococcus agalactie*, que provocam lesões e hemorragias em diversos órgãos e taxas de mortalidade acima de 50%. A partir disso utiliza-se como estratégia a aplicação de micro-organismos com potencial probiótico na alimentação, como a *Saccharomyces cerevisiae*, que apresenta capacidade agregativa em relação a patógenos da tilápia-do-Nilo, formando uma barreira protetora contra a colonização desses no trato gastrointestinal. No entanto, quando armazenadas em condições inadequadas, podem sofrer contaminações e perda de viabilidade celular, e a partir disso são utilizados métodos de preservação, como o microencapsulamento, buscando a manutenção da viabilidade e estabilidade. Pelo exposto, objetiva-se avaliar se a microencapsulação por atomização interfere na capacidade agregativa da *Saccharomyces cerevisiae*. Material e Utilizou-se a cepa de *Saccharomyces cerevisiae* A8L2, que foi microencapsulada por atomização utilizando um aparelho mini *spray dryer*, com maltodextrina como agente encapsulante. Após o microencapsulamento, a levedura microencapsulada foi armazenada por 60 dias em diferentes condições: em refrigeração, à 4,0°C, temperatura ambiente variável, entre 18 e 30°C e em estufa, à 35°C. Posteriormente foi realizado o desafio de co-agregação da levedura microencapsulada estocada nas condições citadas, contra as bactérias *Aeromonas hydrophila* e *Streptococcus agalactie*, estabelecendo um DIC com esquema fatorial (3x2), com 4 repetições, cujo foram analisadas e comparadas as médias estatisticamente, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Resultados e discussão: Nas diferentes condições de armazenamento, a *Saccharomyces cerevisiae* A8L2 microencapsulada por atomização apresentou capacidade agregativa em relação aos patógenos testados, variando de 13,5 a 31,8% contra *Aeromonas hydrophila* e 28,1 a 30,6% contra *Streptococcus agalactie*, destacando que são eficientes micro-organismos que apresentam capacidade agregativa acima de 10% contra parógenos. Conclusões: A microencapsulação por atomização mantém a capacidade agregativa da *Saccharomyces cerevisiae* A8L2, apresentando-se como uma estratégia de conservação de propriedades benéficas da levedura.

**Palavras-chave:** Maltodextrina; piscicultura; preservação; probiótico

### Apoio

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI) pela concessão de bolsa de pós graduação ao primeiro autor e a Universidade Federal do Piauí, pela disponibilização da estrutura para a realização do trabalho.

## ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DA *Saccharomyces cerevisiae* MICROENCAPSULADA POR EXTRUSÃO CONTRA PATÓGENOS DE TILÁPIA-DO-NILO (*Oreochromis niloticus*)

João Farias de Sousa Júnior<sup>1</sup>; Aline Maria Dourado Rodrigues<sup>1</sup>; Leidiane Sousa Santos<sup>1</sup>; Leniza Luiza Oliveira Nascimento<sup>1</sup>; Márcio dos Santos Rocha<sup>1</sup>; Tatiana Rodrigues Prado Alencar<sup>1</sup>; Maria Christina Sanches Muratori<sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A utilização de probióticos na piscicultura cresce à medida das restrições do uso de antibióticos na produção, como no controle de doenças infecciosas bacterianas, causadas por micro-organismos como *Aeromonas hydrophila* e *Streptococcus agalactiae*, que provocam lesões em diversos órgãos e taxas de mortalidade acima de 50% na tilápia-do-Nilo. A partir disso, micro-organismos com potencial probiótico na alimentação, como a *Saccharomyces cerevisiae*, destacam-se por apresentarem capacidade de inibição de bactérias patogênicas, pela produção de substâncias antimicrobianas ou mesmo pela competição por nutrientes e sítios de adesão contra patógenos no trato gastrointestinal. No entanto, as leveduras quando armazenadas em condições inadequadas, podem sofrer contaminações e perda de viabilidade celular, e a partir disso são utilizados métodos de preservação, como o microencapsulamento, buscando a manutenção da viabilidade e estabilidade. Pelo exposto, objetiva-se avaliar se a microencapsulação por extrusão interfere na capacidade inibitória do crescimento de bactérias patogênicas de tilápia-do-Nilo da *Saccharomyces cerevisiae* A8L2. Material e Utilizou-se a cepa de *Saccharomyces cerevisiae* A8L2, que foi microencapsulada por extrusão, utilizando alginato de sódio como agente encapsulante. Após o microencapsulamento, a levedura microencapsulada foi armazenada por 60 dias em diferentes condições: em refrigeração, à 4,0°C, temperatura ambiente variável, entre 18 e 30°C e em estufa, à 35°C. Posteriormente foi realizado o teste de inibição do crescimento bacteriano, através de *slab test*, pela levedura estocada nas condições citadas, contra as bactérias *Aeromonas hydrophila* e *Streptococcus agalactiae*, estabelecendo um DIC com esquema fatorial (3x2), com 4 repetições, cujo foram analisadas e comparadas as médias estatisticamente, pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Resultados e discussão: Nas diferentes condições de armazenamento, a *Saccharomyces cerevisiae* A8L2 microencapsulada por extrusão inibiu o crescimento dos patógenos testados, variando de 18 a 21 mm contra *Aeromonas hydrophila* e 19,5 a 20,5 mm contra *Streptococcus agalactiae*, destacando que são eficientes micro-organismos que apresentam inibição acima de 10 mm contra patógenos. Conclusões: A microencapsulação por extrusão mantém a capacidade inibitória do crescimento de bactérias patogênicas de tilápia-do-Nilo da *Saccharomyces cerevisiae* A8L2.

**Palavras-chave:** Alginato de sódio; antibiótico; piscicultura; preservação; probiótico

### Apoio

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI) pela concessão de bolsa de pós graduação ao primeiro autor e a Universidade Federal do Piauí, pela disponibilização da estrutura para a realização do trabalho.

# MICROANÁLISE DE IMAGENS DIGITAIS PARA DETERMINAÇÃO DA QUALIDADE DE ÁGUAS DE PISCICULTURAS NA SAVANA AMAZÔNICA

**José Wilker Leal Castro**<sup>1</sup>; **Wilson Botelho do Nascimento Filho**<sup>1</sup>; **Francisco dos Santos Panero**<sup>2</sup>; **Derick Patrick Silva de Aquino**<sup>3</sup>; **Luiz Miguel Farias Martins**<sup>3</sup>; **Alessandra de Campos Fortes**<sup>1</sup>; **Joaquim Silva dos Santos Neto**<sup>3</sup>; **Mirla Janaína Augusta Cidade**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente. BR 174, Km 37, campus murupu. Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima; <sup>2</sup>Docente. Departamento de química, campus paricarana. Universidade Federal de Roraima; <sup>3</sup>Discente. BR 174, Km 37, campus murupu. Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima

## **Resumo:**

As águas de pisciculturas devem ser monitoradas para que se tenha êxito na produção em ambientes controlados. Sua qualidade desempenha um papel primordial no crescimento, reprodução e sanidade dos peixes. Os testes colorimétricos são amplamente empregados na análise da qualidade da água, mas frequentemente estão sujeitos a interpretações subjetivas, impactando a precisão. Nesse contexto, a utilização de imagens digitais surge como uma ferramenta promissora, capaz de mitigar a subjetividade ao quantificar objetivamente a intensidade das cores, oferecendo uma análise mais precisa e confiável. Assim, o objetivo deste trabalho foi determinar o pH de águas de piscicultura com o auxílio de imagens digitais. As amostras de água foram coletadas em garrafas pet em quatro tanques de piscicultura e seus pHs foram inicialmente determinados por calorimetria utilizando o kit de qualidade de água alfaKit e posteriormente com o auxílio de pHmetro. Construiu-se uma curva de calibração colorimétrica utilizando o mesmo reagente do kit de qualidade de água em uma faixa de pH de 5 a 10. Alíquotas de 300 microlitros da curva de calibração e das amostras foram adicionados em uma microplaca de titulação. A aquisição da imagem digital foi realizada adicionando a microplaca no centro de um scanner de mesa Canon lide 300. Utilizou-se o software imageJ para extração de informação analítica da imagem. Os dados foram submetidos a testes paramétricos. Com os dados extraídos da imagem digital criou-se três modelos de regressão linear simples utilizando os canais colorimétricos Red, Green e Blue. Os resultados demonstraram uma correlação significativa entre a coloração das amostras de água capturadas por imagens digitais utilizando o modelo de regressão Red e os valores de pH medidos por pHmetro. O processamento de imagens permitiu a quantificação precisa da intensidade de cor das amostras, fornecendo boas estimativas do pH. Essa abordagem apresentou vantagens em termos de reduzir a possibilidade de erros humanos na leitura dos dados. O uso de imagens digitais para análises de qualidade da água, com ênfase na avaliação do pH, mostrou-se uma abordagem promissora. A correlação entre a coloração das amostras e os valores de pH se mostra como uma maneira alternativa de monitorar esse parâmetro crucial em ambientes de piscicultura. A técnica de processamento de imagens digitais proporcionou resultados automatizados, contribuindo para a melhoria da precisão das análises de qualidade da água.

**Palavras-chave:** colorimetria; potencial hidrogeniônico; precisão

# PRODUÇÃO DE OVOS DE RESISTÊNCIA DE *Daphnia magna* EM SISTEMA ESTÁTICO E DINÂMICO EM ÁGUA DE CULTIVO ENVELHECIDA E RECONSTITUÍDA

Juliana Moraes de Sousa\*, <sup>1</sup>; Luís Ricardo Romero Arauco, <sup>2</sup>; Joel de Sousa Macedo Oliveira, <sup>1</sup>; Katiani Chaves Rocha, <sup>1</sup>; Jessie Caroline Chagas Cunha, <sup>1</sup>; Noel Nunes dos Santos, <sup>1</sup>; Wádila de Arruda Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Bom Jesus/PI. 1Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>. Teresina/PI. 2Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

Introdução e :As *Daphnia magna* são pequenos crustáceos da classe Cladocera, utilizados como alimento vivo na criação de larvas de organismos aquáticos de água doce. Elas desempenham um papel essencial como parte do zooplâncton de ecossistemas de água doce e são uma fonte vital de alimento natural para várias larvas de peixes e crustáceos. O presente trabalho objetivou-se avaliar a produção de ovos de resistência de *Daphnia magna* em dois sistemas de cultivo e dois tipos de água. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 2, sendo as variáveis representadas pelos sistemas de cultivo (dinâmico e estático), e água de cultivo (reconstituída e envelhecida) com 4 tratamentos, cada um com 6 repetições. As *Daphnias magna* foram cultivadas em recipientes plásticos transparentes com volume de 4L<sup>-1</sup>, com densidade de 200 *daphnia magna*, foram preenchidos com água reconstituída e água de tanque de cultivo de manutenção das *Daphnias magna* com um mês de uso (água envelhecida). Os parâmetros físicos-químicos da água avaliados, foram, temperatura, pH, oxigênio dissolvido e condutividade. No sistema dinâmico foi realizado a coleta dos ovos uma vez por semana, já no sistema estático essa coleta foi realizada a cada 15 dias. Os resultados obtidos em relação aos parâmetros da água foi que os valores de temperatura da água manteve constante em todos os tratamentos. Os valores do pH variaram em relação aos tipos de água. As águas reconstituídas apresentou valores máximos de 9,99, no sistema dinâmico, já no sistema estático os valores foram de 8,56. Os níveis de oxigênio observados foram constantes no sistema dinâmico, com valores de 4,99. No sistema estático, os valores se mantiveram constantes, com 5,06. A condutividade elétrica, apresentou valores onde, o valor mínimo foi de 68.94µs/cm<sup>2</sup>, na água envelhecida e 2588.58µs/cm<sup>2</sup>, com valor máximo na água reconstituída. A água reconstituída resultou em uma maior produção de ovos, enquanto a água envelhecida apresentou uma redução na produção. A água reconstituída pode fornecer um ambiente mais propício para o desenvolvimento e reprodução desses organismos, enquanto a água envelhecida pode conter fatores que limitam sua reprodução. Diante disso, a água reconstituída mostrou-se mais eficiente, a qual foi obtido resultados mais satisfatórios nas condições testadas para produção de ovos de resistência de *Daphnia magna*. Já a água envelhecida foi a que mostrou resultados inferiores.

**Palavras-chave:** Ovos; Resistência; Cultivo

## **CROMO QUELATADO A METIONINA EM DIETAS DE BAIXA PROTEÍNA OFERTADAS PARA JUVENIS DE TILÁPIA DO NILO**

**Luiz Felipe Pomes Bernardino Cesar <sup>1</sup>; Crislaine Palmeira Barbosa de Oliveira <sup>1</sup>; Carlos Henrique da Paixão Lemos <sup>1</sup>; Janilson Felix da Silva <sup>1</sup>; Anne Carolyne Sena <sup>1</sup>; Claudia Figueiredo Silva <sup>2</sup>; Carlos Eduardo Copatti <sup>3</sup>; Luiz Vitor Oliveira Vidal <sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. Av. Milton Santos, 500 - Ondina, Salvador - BA, 40170-110. Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Técnica. Sede Global Eden Prairie, Minn. 10400 Viking Drive Eden Prairie, MN 55344. Estados Unidos. Zinpro Corporation;

<sup>3</sup>Docente. Av. Milton Santos, 500 - Ondina, Salvador - BA, 40170-110. Universidade Federal da Bahia

### **Resumo:**

A aquicultura demanda a formulação de dietas cada vez mais precisas, contendo todos os nutrientes necessários para o máximo desempenho dos animais, com a menor perda possível para o ambiente. Atualmente, sabe-se que a energia e macro nutrientes interagem com elementos traço, como a exemplo do cromo, que influencia o metabolismo de carboidratos, provocando um efeito poupador da proteína dietética. Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos da suplementação dietética com Cr-met (AvailaCr®) em dietas extrusadas contendo nível proteico reduzido em relação a desempenho produtivo, composição de carcaça, retenção de nutrientes em juvenis de tilápia do Nilo. Os juvenis de tilápia do Nilo foram alimentados com duas dietas controle (sem a adição do Cr-met), as quais foram divididas em controle positivo (280 g kg<sup>-1</sup> de proteína digestível) e controle negativo (250 g kg<sup>-1</sup> de proteína digestível), além de cinco dietas (250 g kg<sup>-1</sup> de proteína digestível) com a suplementação de 0,2, 0,4, 0,6, 0,8 e 1,0 mg Cr-met kg<sup>-1</sup> dieta<sup>-1</sup>), durante 9 semanas. Os dados foram avaliados por ANOVA, seguido de teste de Dunnett para comparação do tratamento controle com os demais tratamentos. Modelos polinomiais foram ajustados para verificar se os efeitos significativos foram lineares ou quadráticos para tratamentos com baixa inclusão proteica e diferentes níveis de suplementação de Cr-met. Para modelos quadráticos significativos, foram ajustados modelos Linear Response Plateau (LRP) equivalentes. Os peixes suplementados com 0,8 e 1,0 mg Cr-met kg<sup>-1</sup> dieta<sup>-1</sup> com baixo nível de proteína apresentaram valores de variáveis zootécnicas significativamente iguais ao controle positivo. O modelo LRP mostrou que houve estabilidade de ganho de peso até 0,44 mg Cr-met kg<sup>-1</sup> dieta<sup>-1</sup>. Em seguida, a inclinação da reta do modelo apresentou efeito linear positivo. A retenção de nitrogênio foi significativamente maior nos peixes suplementados com Cr-met na dieta do que no controle positivo. Os valores de energia bruta e retenção de energia foram significativamente maiores nos peixes suplementados com 0,6 mg Cr-met kg<sup>-1</sup> dieta<sup>-1</sup>. Os resultados desse estudo mostram que a suplementação com 0,8 e 1,0 mg Cr-met kg<sup>-1</sup> dieta<sup>-1</sup> promove efeitos benéficos no desempenho de crescimento e produz efeito poupador da proteína dietética.

**Palavras-chave:** carboidratos; composição de carcaça; desempenho produtivo; minerais traço; retenção de nutrientes

### **Apoio**

Zinpro Corporation pelo financiamento do projeto e CNPq pela bolsa de iniciação científica.

## NÍVEIS DE TRIPTOFANO DIGESTÍVEL DA RAÇÃO SOBRE O DESEMPENHO E EFICIÊNCIA DE TAMBATINGA NA FASE ENTRE 20 E 100 GRAMAS

Maylanne Sousa de Lima <sup>1</sup>; Marcos Antonio Delmondes Bomfim <sup>2</sup>; Felipe Barbosa Ribeiro <sup>2</sup>; Jefferson Costa de Siqueira <sup>2</sup>; Kleber Veras Cordeiro <sup>1</sup>; Rafael Silva Marchão <sup>4</sup>; Geisiane Silva Sousa <sup>1</sup>; Antonia Francisca Lima Cardoso <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mestranda. Chapadinha, MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>2</sup>Docente. Chapadinha, MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>3</sup>Docente. Amarante, MA. Instituto Estadual do Maranhão; <sup>4</sup>Doutorando. Petrolina, PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco

### Resumo:

O tambatinga (*Colossoma macropomum x Piaractus brachypomus*) é um peixe híbrido resultante do cruzamento da fêmea do tambaqui (*Colossoma macropomum*) com o macho do pirapitinga (*Piaractus brachypomus*) e se destaca pela facilidade de adaptação e alta taxa de crescimento. O triptofano é um dos aminoácidos essenciais eventualmente limitantes em rações práticas para peixes, sendo precursor da serotonina e da melatonina. u-se avaliar os efeitos dos níveis dietéticos de triptofano digestível sobre o desempenho e eficiência alimentar de tambatingas na fase entre 20 e 100 gramas. Foram utilizados 350 juvenis, com peso médio inicial de  $27,74 \pm 0,42$  g, em experimento com delineamento inteiramente casualizado, composto por sete tratamentos, com cinco repetições por tratamento e dez peixes por parcela. Os tratamentos foram constituídos de seis rações experimentais com diferentes níveis de triptofano digestível (0,250; 0,275; 0,300; 0,325; 0,350; e 0,375%) formuladas utilizando-se a técnica da "diluição de dietas". Para o controle positivo, adicionou-se um tratamento constituído do menor nível avaliado (0,250%) acrescido de 0,051% de L-triptofano (0,300%). Observou-se que os animais submetidos a dieta controle (0,300%) apresentaram maiores consumo de triptofano digestível, ganho de peso, taxa de crescimento específico, e menor conversão alimentar e eficiência de triptofano para o ganho de peso em relação aos animais alimentados com o menor nível de triptofano digestível avaliado (0,250%). O consumo de ração, consumo de triptofano digestível, ganho de peso e taxa de crescimento específico aumentaram de forma quadrática até os níveis estimados em 0,316%, 0,239%, 0,313% e 0,311% de triptofano digestível, respectivamente. A conversão alimentar melhorou e a eficiência de triptofano para o ganho de peso piorou, ambos de forma quadrática, até os níveis estimados de 0,315% e 0,267% de triptofano digestível, respectivamente. Concluiu-se que a recomendação do nível de triptofano digestível em rações de tambatinga entre a fase de 20 e 100 g é de 0,313%, correspondendo a 0,338% de triptofano total, por proporcionar maior ganho de peso.

**Palavras-chave:** Aminoácido essencial; Híbrido; Nutrição proteica

## **PESQUISA DE *Vibrio sp.* e *Aeromonas sp.* EM SARNAMBI COMERCIALIZADOS EM FEIRAS LIVRES DE SÃO LUÍS - MA**

**Rayssa Gabrielle Lima Costa <sup>2</sup>; Vanielly Viana Rodrigues <sup>2</sup>; Joyce Caroline Campos Mendes <sup>2</sup>; Franciely Assunção Matão <sup>2</sup>; Greiciene dos Santos de Jesus <sup>3</sup>; Nayanne França Campos <sup>2</sup>; Nancyleni Pinto Chaves Bezerra <sup>1</sup>; Amanda Mara Teles <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Docente. Avenida Sarney Filho, s/n - Vila Embratel, São Luís - MA, 65081-400. Universidade Estadual do Maranhão;

<sup>2</sup>Discente. Avenida Sarney Filho, s/n - Vila Embratel, São Luís - MA, 65081-400. Universidade Estadual do Maranhão;

<sup>3</sup>Técnico. Avenida Sarney Filho, s/n - Vila Embratel, São Luís - MA, 65081-400. Universidade Estadual do Maranhão

### **Resumo:**

A segurança alimentar é uma preocupação global de saúde pública que abrange a análise e controle da presença de microrganismos patogênicos em alimentos de origem animal e vegetal. Entre os microrganismos patogênicos, as bactérias dos gêneros *Vibrio* e *Aeromonas* têm sido alvo de especial atenção devido à sua capacidade de causar doenças graves em seres humanos, muitas vezes associadas ao consumo de frutos do mar e produtos aquáticos. Na cidade de São Luís, localizada no estado do Maranhão, o sarnambi é uma fonte de alimento amplamente apreciada e consumida, especialmente nas feiras livres e mercados locais. No entanto, a qualidade microbiológica desses produtos marinhos, incluindo a presença de *Vibrio sp.* e *Aeromonas sp.*, é uma questão crítica que merece investigação e análise minuciosa. O presente estudo teve como objetivo principal avaliar a contaminação microbiológica em carnes de sarnambi comercializadas nas feiras livres da cidade de São Luís, com foco na detecção de *Vibrio sp.* e *Aeromonas sp.* Esses microrganismos são de particular importância devido à sua associação com doenças transmitidas por alimentos e infecções gastrointestinais. Para alcançar esse objetivo, foram coletadas trinta amostras de carne de sarnambi, e a identificação da presença de *Aeromonas sp.* foi conduzida utilizando uma abordagem de estriamento por esgotamento, triagem em ágar TSI e testes bioquímicos. Da mesma forma, a identificação de *Vibrio sp.* foi realizada seguindo os mesmos procedimentos. Os resultados obtidos revelaram informações valiosas sobre a segurança microbiológica desses alimentos em um contexto regional específico, em que as amostras de sarnambi, 53,33% estavam contaminadas por *Vibrio* (*V.metschnikovii*, *V.ordalli*, *V.mimicus*, *V.cholerae* e *Vibrio ssp.*) Houve ausência de *Aeromonas sp.* nas de sarnambi pesquisadas. Em suma, este estudo contribuiu significativamente para a compreensão e gestão dos riscos microbiológicos associados ao consumo de carne de sarnambi na cidade de São Luís - MA. Os resultados fornecem uma base sólida para o desenvolvimento de estratégias eficazes de controle e regulação da qualidade dos alimentos, visando a proteção da saúde pública. Além disso, destacam a necessidade de vigilância constante e pesquisa contínua para garantir a segurança alimentar e a saúde dos consumidores em âmbito regional e global. Palavras Chaves: Segurança alimentar, Contaminação microbiológica, Pescado.

**Palavras-chave:** Segurança alimentar; Contaminação microbiológica; Pescado

## ALIMENTOS FUNCIONAIS NO DESEMPENHO DE TILÁPIA DO NILO

Rodolfo dos Santos Sousa <sup>1</sup>; Samira Teixeira Leal de Oliveira <sup>3</sup>; Gisele Veneroni-gouveia <sup>1</sup>; Renilde Cordeiro de Souza <sup>1</sup>; Dinnara Layza Souza da Silva <sup>4</sup>; Mateus Matiuzzi da Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia. Teresina/PI. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUI; <sup>2</sup>Docente. Teresina/PI.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUI; <sup>3</sup>Docente. Petrolina/PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco;

<sup>4</sup>Docente. Senhor do Bonfim/BA. Instituto Federal Baiano

### Resumo:

Alimentos funcionais empregam ingredientes cuja finalidade não é necessariamente suprir uma eventual carência nutricional, mas sim oferecer benefícios à saúde dos seres humanos e animais. Destacam-se por serem naturais e, por sua vez, seguras do ponto de vista da saúde pública e ambiental. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou investigar os efeitos do uso de aditivos naturais, como promotores de crescimento para alevinos de tilápias do Nilo (*Oreochromis niloticus*). Foram utilizados o óleo essencial de orégano (OEO) e o extrato etanólico de própolis (EEP). O experimento teve duração de 30 dias. Foram selecionados 126 alevinos saudáveis, com peso médio de  $7,67 \pm 0,86$  g. Os alevinos foram distribuídos em 21 aquários, cada aquário contendo 60 L de volume útil, considerados cada aquário uma unidade experimental. Os tratamentos foram constituídos do grupo que recebeu o EEP na quantidade de  $2,22 \text{ g kg ração}^{-1}$ ; grupo que recebeu OEO na quantidade de  $0,5 \% \text{ Kg ração}^{-1}$  ( $5 \text{ g Kg ração}^{-1}$ ); e grupo que recebeu ração testemunha, com sete repetições. Três dietas foram confeccionadas, contendo 30% de proteína digestível e 3.000 kcal de energia digestível. O manejo alimentar preconizado foi de um arraçoamento de 8% do peso vivo, dividido três vezes ao dia. A qualidade da água foi verificada através dos seus parâmetros físico químicos, os quais se mantiveram nos índices adequados para a espécie. Ao final do período experimental, os animais foram avaliados quanto aos parâmetros de desempenho, e estes, submetidos a análise de variância (*One-way ANOVA*). O pressuposto de homogeneidade foi verificado pelo teste Levene. Quando verificado efeito significativo ( $p < 0,05$ ), realizou-se o teste Tukey pelo software *Statistica 5.0*. No crescimento, a altura, largura e rendimento de carcaça o OEO foi superior ao grupo controle ( $p < 0,05$ ). O mesmo comportamento ocorreu para a conversão alimentar aparente e a eficiência alimentar ( $p < 0,05$ ). No peso final, ganho de peso e fator de condição corporal, os grupos com alimento funcional foram iguais e superiores ao controle ( $p < 0,05$ ). Mediante aos resultados encontrados é possível constatar que, os grupos de alevinos que receberam os alimentos funcionais apresentaram respostas de desempenho superiores ao do grupo controle. Os dois aditivos naturais causaram efeito positivo como promotores de crescimento.

**Palavras-chave:** Aquicultura e piscicultura; aditivos alimentares; extrato de própolis; óleo essência de orégano

# PRINCIPAIS GÊNEROS FITOPLANCTÔNICOS ENCONTRADOS EM SISTEMA DE CULTIVO DE TILÁPIAS EM TANQUES COM RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Tiago Macedo de Carvalho <sup>1</sup>; Marcos Vicente Carvalho Dias <sup>1</sup>; Francisca Leandra Alencar de Carvalho <sup>1</sup>; Artur Rodrigues Batista Granja <sup>1</sup>; Isla Josilene Pereira <sup>1</sup>; Genivaldo Vieira de Moraes <sup>1</sup>; José Maurício Maciel Cavalcante <sup>2</sup>

<sup>1</sup>discente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí ? IFPI Campus Paulistana ; <sup>2</sup>docente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí ? IFPI Campus Paulistana

## Resumo:

Na piscicultura, a comunidade fitoplanctônica que se desenvolve no ambiente aquícola pode tanto influenciar nos parâmetros de qualidade de água como servir de alimentação complementar à ração em muitas espécies de peixes, a exemplo da tilápia (*Oreochromis niloticus*), atuando como importante fonte de proteínas, vitaminas, carboidratos, minerais e compostos bioativos. Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo o de realizar um levantamento dos principais constituintes da comunidade fitoplanctônica da água de cultivo de tilápias em tanque com sistema de recirculação com baixa renovação de água. Para tanto, foi utilizado tanque de alvenaria de aproximadamente 9,4m<sup>3</sup> de água, pertencente ao Instituto Federal do Piauí - Campus Paulistana (Paulistana/PI), que já contava com 200 tilápias em fase de recria, cultivadas em sistema de renovação de água (30-50%/semana), quando então foi instalado um sistema de sedimentador e biofiltro com uso de fios nylon como substrato ao crescimento microbiano, similar ao proposto pelo modelo Sisteminha Embrapa-UFU-Fapemig, além de um sistema de aeração com uso de bomba d'água submersa atrelada a um sistema de aeração do tipo Venturi. Após 60 dias para maturação microbiológica do sistema de biofiltro, foi realizado levantamento da comunidade fitoplanctônica, que consistiu em três coletas da água de cultivo espaçadas em 30 dias entre si, com uso de recipiente plástico (1000 mL) à aproximadamente 30 cm do fundo do tanque. Este material foi levado ao Laboratório de Ciências Agrárias desta mesma instituição para visualização da comunidade fitoplanctônica com uso de câmera de Neubauer em microscópio com aumento de 400x e fotografadas para posterior identificação dos gêneros dos principais fitoplânctons presentes com uso de atlas ficológico especializado. As microalgas mais abundantes nas três coletas foram identificadas como pertencentes ao gênero *Desmodesmus* (Divisão Chlorophyceae; Ordem Chlorococcales; Família Scenedesmaceae), seguida do gênero *Coelastrum* (Divisão Chlorophyceae; Ordem Chlorococcales; Família Coelastraceae). Ambos os gêneros encontrados já foram relatados na literatura como fonte de alimentação em peixes, incluindo a tilápia, o que pode sugerir que a comunidade fitoplanctônica encontrada no tanque de cultivo pode ser utilizada pelas tilápias como fonte adicional de alimento.

**Palavras-chave:** RAS; Piscicultura ; Microalgas

## Apoio

Projeto AgroIFNordeste (IFPI/MAPA) pelo apoio

### **3. Bioclimatologia, Etologia, Ambiência e Bem-Estar animal**

## **Parâmetros fisiológicos de cabras adultas sem raça definida**

**Bruna de Sousa Almeida <sup>1</sup>; Ana Lara Rodrigues Aquino Costa <sup>1</sup>; Artur Rodrigues Batista Granja <sup>1</sup>; Fernando Luis dos Reis Sousa <sup>1</sup>; Francilene Borges de Sousa <sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo <sup>1</sup>; Ana Lucia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia Br 407, Km 05, Lagoa dos Canudos, CEP: 64750-000, Paulistana, PI.. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana; <sup>2</sup>Docente. Rodovia Br 407, Km 05, Lagoa dos Canudos, CEP: 64750-000, Paulistana, PI.. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana

### **Resumo:**

A produção de ovinos e caprinos faz parte do setor pecuário brasileiro, bem representado nas regiões semiáridas do Nordeste. Portanto, a cadeia produtiva da ovinocaprinocultura é vital para a região da Chapada do Vale do Itaim e é uma das principais fontes de renda da população rural. Portanto, objetivou-se avaliar os índices bioclimáticos na região da Chapada do Vale do Itaim e seus efeitos sobre parâmetros fisiológicos e comportamentais de ovinos e caprinos. A pesquisa foi realizada em 8 propriedades parceiras do Campus Paulistana do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. As propriedades escolhidas estão inseridas na região. Foram avaliados animais sem raça definida - SRD, já que constitui a maioria dos animais criados na região. Os dados foram coletados no período de transição entre seca e chuva na região da Chapada do Vale do Itaim, no semiárido piauiense. Dados de oito propriedades foram colecionados para representar a área. A coleta ocorreu no período da manhã das 9h00 às 10h00 e à tarde das 14h00 às 15h00. A temperatura retal (TR) foi medida com um termômetro clínico veterinário, e a superfície corporal e as temperaturas epidérmicas foram medidas 20 cm abaixo da coluna, no meio do tórax, usando um termômetro infravermelho digital portátil. Os dados foram compilados em planilhas eletrônicas e analisados por meio de estatística descritiva. As cabras apresentaram temperatura retal média de 39,05 e 39,57°C nos turnos da manhã e da tarde, e temperatura média da pele de 34,29 e 38,80°C. A temperatura retal é um indicador, que mostra a diferença entre a energia térmica recebida pelo corpo do animal e a energia térmica que ele emite para o ambiente, podendo ser utilizada para avaliar os efeitos nocivos do ambiente térmico sobre os animais. A temperatura retal média em caprinos é de cerca de 38 a 40°C, um aumento na temperatura retal de 1°C ou menos é suficiente para reduzir a atividade da maioria dos animais domésticos, portanto as temperaturas retais máximas no período da tarde foram de 40,58 °C. para cabras, indicando que os animais sofreram com estresse térmico, causando alterações na temperatura retal, quando a radiação solar direta e refletida era maior. No período da manhã não houve alteração significativa na temperatura retal das cabras, já no período da tarde os parâmetros fisiológicos das cabras aumentaram devido à maior incidência de radiação solar

**Palavras-chave:** Bem-Estar; Caprinocultura; Semiárido

## PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE CORDEIROS SEM RAÇA DEFINIDA CRIADOS NO SEMIÁRIDO PIAUINSE

**\*leidijane Ramos Macedo <sup>1</sup>; Ana Lara Rodrigues Aquino Costa <sup>1</sup>; Pedro Henrique dos Santos Rodrigues <sup>1</sup>; Marcos Vicente Carvalho Dias <sup>1</sup>; Lídia Batista Fernandes <sup>1</sup>; Jaquebede Batista Barbosa da Silva <sup>1</sup>; Igor Tawan Ramos Dias <sup>1</sup>; Ana Lúcia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia Br 407, Km 05, Lagoa dos Canudos, CEP: 64750-000, Paulistana, PI. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Rodovia Br 407, Km 05, Lagoa dos Canudos, CEP: 64750-000, Paulistana, PI. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Do Piauí

### **Resumo:**

A criação de ovinos e caprinos são segmentos da pecuária brasileira que possui grande representatividade na região do semiárido brasileiro. Sendo assim, a ovinocaprinocultura é de grande importância para o estado do Piauí por gerar renda contribuindo com a economia local e por apresentar um grande potencial de expansão. Assim, objetivou-se avaliar os parâmetros fisiológicos de cordeiros sem raça definida criados no semiárido piauiense. A pesquisa foi realizada em 10 propriedades pertencente ao território da Chapada do Vale do Itaim. O experimento foi realizado em delineamento inteiramente casualizado, sendo os animais escolhidos aleatoriamente. Foram avaliados 50 animais sem raça definida, em que foi realizada duas coletas diárias: pela manhã, de 09 horas às 10 horas, e pela tarde de 15 horas às 16 horas. Foram avaliados a temperatura (TR) através de um termômetro clínico veterinário que foi inserido no reto dos animais durante dois minutos. Já a temperatura média da parte traseira, dianteira, costelas, pele e escrotal foram mensuradas através de um termômetro infravermelho. Os dados coletados foram tabelados em planilhas eletrônicas e analisadas utilizando estatística descritiva. Observou-se valores médios da temperatura da parte traseira, dianteira e costelas medida pela manhã 35,25° C; 35,89° C e 36,03°C, respectivamente. Já no período da tarde obteve valores médios da temperatura da parte traseira, de 49,80°C, parte dianteira, de 50,60°C, e as costelas de 50,80°C. Em relação aos valores médios obtidos pela manhã e pela tarde de temperatura média da pele foi de 35,72°C e 40,58°C, temperatura retal 39,31°C e 40,36°C, temperatura escrotal 35,46°C e 36,67°C, e gradiente de temperatura entre temperatura da pele e retal -3,59°C e 0,23°C, respectivamente. Os animais apresentam valores mais elevados no período da tarde, em decorrência de se ter temperaturas mais elevadas dificultando a dissipação de calor dos animais. No período da tarde os animais apresentam valores mais altos de temperatura em relação ao período da manhã, ocasionando estresse térmico por calor.

**Palavras-chave:** Calor; Estresse térmico; Temperatura

## **BEM - ESTAR ANIMAL E ASPECTOS SANITÁRIOS RELACIONADOS A CADEIA PRODUTIVA DE COURO BOVINO NO MARANHÃO**

**Alana Samira da Silva Sousa <sup>1</sup>; Samira Santos Araújo <sup>1</sup>; Raquel Mesquita Lima <sup>1</sup>; Carlos Eduardo Leandro <sup>1</sup>; Deyse Nayra Mascarenhas Costa <sup>2</sup>; Isolda Márcia Rocha do Nascimento <sup>2</sup>; Marlon de Araújo Castelo Branco <sup>3</sup>; Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Discente. . Universidade Federal do Maranhão - Chapadinha/MA; <sup>2</sup>Docente . . Colégio Técnico de Teresina - Teresina/PI; <sup>3</sup>Médico Veterinário. . Centro de Zoonoses de Teresina ? Teresina/PI; <sup>4</sup>Docente . . Universidade Federal do Maranhão - Chapadinha/MA

### **Resumo:**

No Maranhão o clima predominante é tropical do tipo equatorial, o que favorece o ciclo biológico de ectoparasitas como moscas dos chifres, carrapatos e bernes, que causam danos significativos a saúde e pele do animal, tendo o manejo sanitário grande influência sobre o bem-estar animal e o desenvolvimento de seus coprodutos, como o couro. u-se avaliar o manejo sanitário adotado nas propriedades no estado do Maranhão, relacionando o bem-estar animal e a qualidade do couro bovino. Foi desenvolvido questionário multitemático com perguntas estruturadas por meio da plataforma *Google Forms*, aplicados a 50 produtores da cadeia produtiva do couro bovino no estado do Maranhão. Os dados foram analisados através da estatística descritiva disponibilizada pela própria plataforma de formulários do *Google Forms*. Quanto ao manejo durante a vacinação ou aplicação de medicamentos, 90% dos proprietários afirmaram que as seringas e agulhas são devidamente esterilizadas e em boas condições para uso, e 92% disseram respeitar o local, as vias de aplicação e as doses recomendadas. Entretanto, mesmo respeitando esses fatores, 58% afirmaram que já houve ocorrência de inchaço ou infecção após a vacinação. Quanto a ocorrência de ectoparasitas, 54% informaram que não houve ocorrência de carrapatos, bernes e mosca-do-chifres nos últimos 12 meses. Cerca de 86% disseram respeitar o local de marcação a ferro quente nos lugares recomendados por lei, preservando a parte dorsal do couro de maior aproveitamento (região grupon). A ausência de técnicos capacitados para realizar a vacinação e o manejo sanitário de forma adequado levam a ocorrência de lesões, e diminui a qualidade de peles e couros no Estado. Além disso, a não observância da marcação a ferro quente nos locais recomendados por lei implica na presença de ferimentos e baixo valor e aproveitamento atribuído ao couro bovino.

**Palavras-chave:** Ectoparasitas; Vacinação; Qualidade do couro.

### **Apoio**

Agradeço imensamente a minha orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Yndyra Nayan Texeira Carvalho Castelo Branco pela oportunidade oferecida a mim por meio desse trabalho, por todo o apoio e por sempre acreditar que no fim, tudo dará certo.

## INFLUÊNCIA COMPORTAMENTAL DO SISTEMA DE CRIAÇÃO DE GALINHAS

Alfredo Pinto Rodrigues <sup>1</sup>; Tales Gonçalves Lacerda\* <sup>2</sup>; Viliana Mayra Galvão Lima Penha <sup>2</sup>; Francisco Flavio Dias Carneiro <sup>2</sup>; Francisco Bruno Farias de Souza <sup>2</sup>; Aelton Biasi Giroldo <sup>2</sup>; Francisco Wellington Rodrigues Lima <sup>3</sup>

<sup>1</sup>. . <sup>1</sup>Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA - Sobral/CE; <sup>2</sup>. . <sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Crateús/CE; <sup>3</sup>. . <sup>3</sup>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI - Paulistana/PI

### Resumo:

O estudo dos padrões comportamentais nos diversos sistemas de criação de galinhas, proporciona o aprimoramento sobre as condições ideais para se evitar agentes potencialmente estressores, para assim, contribuir para o desenvolvimento de toda a cadeia produtiva. u-se avaliar os parâmetros comportamentais de galinhas submetidas a dois tratamentos, sendo um em regime de confinamento e o outro em sistema de criação caipira. O experimento foi realizado no setor de avicultura do IFCE - *campus* Crateús. Foram utilizadas 16 aves de linhagens mistas, alocadas em dois tratamentos com 8 aves em cada. Para a categorização do comportamento dos animais foi construído um etograma, indicando os parâmetros comportamentais a serem observados, sendo eles, bebendo, comendo, andando, deitado, banho de areia e interação agonística. Os animais foram observados durante quatro dias e em três períodos das 8:00 - 10:00, 11:00 - 13:00 e das 14:00 - 16:00 com um intervalo de 10 min. a cada coleta. Também foram aferidos a temperatura e a umidade relativa do ar para a quantificação do Índice de Temperatura e Umidade (ITU) nos dias de coleta de dados, utilizando-se um termômetro digital max min interno-externo com cabo e um termo-higroanemômetro. Os dados foram submetidos à análise de variância e foram avaliados através da significância da frequência de comportamentos e do teste de Tukey de comparação de médias a 5% de significância. Sobre o ITU, a recomendação para zona de conforto térmico das galinhas deve ficar entre 64 a 74. No entanto, nos períodos de coletas, observou-se que o ITU foi 73,39; 78,73; 79,01 e 78,14, respectivamente, nos quatro dias. Constatou-se diferença estatística ( $P < 0,05$ ) no comportamento de banho de areia no sistema de confinamento ( $3,25 \pm 2,37$ ) em comparação às aves que tinham livre acesso ao pasto ( $2,22 \pm 1,34$ ). Também foi observado efeito ( $P < 0,05$ ) na interação agonístico para aves confinadas ( $0,44 \pm 0,62$ ) em comparação às que tinham livre acesso ao pasto ( $0,09 \pm 0,30$ ). Sobre o comportamento de comer ( $P < 0,05$ ) as aves com livre acesso ao pasto expressam mais esse comportamento ( $10,59 \pm 2,94$ ) em comparação às aves confinadas ( $4,91 \pm 2,57$ ). E as aves confinadas ( $P < 0,05$ ), passaram mais tempo deitadas ( $19,72 \pm 4,52$ ) do que as aves criadas com acesso ao pasto ( $14,25 \pm 4,13$ ). Conclui-se que o sistema de criação com livre acesso ao pasto proporcionou melhores condições da expressão do comportamento natural das galinhas, mesmo sob condições de estresse térmico.

**Palavras-chave:** Avicultura.; Bem-estar. ; Etograma.; Confinamento. ; Caipira.

## **Influência dos diferentes sombreamentos na umidade relativa e na temperatura do ambiente em apiários no semiárido piauiense**

**Ana Raquel de Sousa <sup>1</sup>; Samuel Souza Nonato <sup>1</sup>; Ariel de Carvalho Rodrigues <sup>1</sup>; Lillian Kéllen Pereira Nunes <sup>1</sup>; Tiago Macedo de Carvalho <sup>1</sup>; Renan da Cruz Campelo <sup>1</sup>; Gilson Mendes Araújo <sup>2</sup>; Ana Lucia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente . Paulistana - Piauí . Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Paulistana ;

<sup>2</sup>Docente . Paulistana - Piauí . Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Paulistana

### **Resumo:**

A região Nordeste se destaca na produção de mel, especialmente o mel orgânico, contribuindo significativamente para as exportações. Isso se deve principalmente às características das abelhas africanizadas, como alta produtividade, resistência a doenças e adaptação ao clima tropical. No entanto, as condições climáticas do semiárido nordestino, com longos períodos de estiagem, afetam o comportamento e a fisiologia das abelhas. Nesse contexto, foi realizado um estudo para avaliar como diferentes tipos de sombreamento influenciam as condições ambientais em apiários no final do período chuvoso no semiárido piauiense. O experimento ocorreu no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI, Campus Paulistana, na comunidade do Afonso, zona rural de Paulistana-PI. A região possui clima tropical semiárido quente, com um período seco predominante de sete a oito meses e vegetação de Caatinga arbórea e arbustiva. Foram utilizadas 15 colmeias no padrão Langstroth, construídas com madeira de louro canela, distribuídas aleatoriamente em três grupos: sob a copa de árvores (sombreamento natural), sob cobertura de tela sombrite 50% e sob cobertura de telha fibrocimento exposta ao sol. Para medir temperatura e umidade relativa, foram instalados termo-higrômetros digitais e tarifas em diferentes locais de sombreamento, e seguiu um delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições por tratamento. Os dados foram encontrados durante 12 horas diárias, das 6h00min às 17h00min, e analisados estatisticamente. Os resultados mostraram que a umidade relativa do ambiente variou significativamente nos três tratamentos. O tratamento sob a copa de árvores (CS) começou com cerca de 80% de umidade às 6h00min, mas diminuiu para menos de 40% nas horas mais quentes do dia, aumentando novamente no final do dia. O tratamento sob tela sombrite (SN) apresentou menor flutuação da umidade relativa em comparação com os outros tratamentos. Quanto à temperatura ambiente, a variação ocorreu nos três tratamentos. Inicialmente, SN e CS registraram temperaturas abaixo de 25°C, mas ao longo do dia, as temperaturas aumentaram, atingindo 35°C ou mais às 13h00min. O tratamento com telha de fibrocimento (FC) teve uma maior variação, chegando a 45°C às 14h00min, mas depois completa, chegando a 30°C no final da tarde. Em conclusão, o tipo de sombreamento afetou as condições ambientais nos apiários de produção de abelhas africanizadas no semiárido piauiense ao fim do período chuvoso.

**Palavras-chave:** Sombreamento; Nordeste; Abelhas Apis; Temperatura

## **PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE OVINOS MACHOS ADULTOS SEM PADRÃO RACIAL DEFINIDO CRIADOS NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE**

**André Luís Martins Silva <sup>1</sup>; Ana Lara Rodrigues Aquino Costa <sup>1</sup>; Claudia Feitosa da Rocha <sup>1</sup>; Fernando Luis dos Reis Sousa <sup>1</sup>; Luisa Beatriz Almeida <sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo <sup>1</sup>; Ana Lucia Teodoro <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Discente . Rodovia Br 407, Km 05, Lagoa dos Canudos, CEP: 64750-000, Paulistana, PI.. <sup>1</sup>Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana

### **Resumo:**

Embora os ovinos sejam homeotérmicos, sua produtividade depende de condições ambientais apropriadas, pois as interações animal-ambiente causam alterações nas respostas fisiológicas. Desta forma, objetivou-se avaliar os parâmetros fisiológicos de ovinos machos adultos sem padrão racial definido criados em sistema extensivo. A pesquisa foi aprovada pelo CEUA protocolo n° 002/2022 e conduzida em oito propriedades representativas da Chapada do Vale do Itaim. A coleta de dados ocorreu durante a transição do período seco para o chuvoso durante os meses de novembro e dezembro. Foram selecionados ovinos sem padrão racial definido criados em sistema extensivo. A temperatura retal (TR) foi medida com uso de termômetro clínico veterinário, enquanto que o termômetro infravermelho digital portátil foi usado para mensurar a temperatura da superfície corporal, na epiderme em três pontos distintos compreendendo dianteiro, centro e traseiro e do escroto. As coletas foram realizadas nos horários de 9h00 às 10h00 e de 14h00 às 15h00. Os dados foram compilados em planilhas eletrônicas e analisados por meio de métodos estatísticos descritivos. Durante os turnos matutino e vespertino, as temperaturas médias retais registradas foram 39,23 °C e 38,93 °C, respectivamente. As temperaturas médias da pele foram 31,44 °C e 36,97 °C, enquanto as temperaturas médias do escroto foram 28,80 °C e 35,42 °C nos períodos matutino e vespertino. A pele desempenha um papel crucial na adaptação dos animais homeotérmicos, permitindo-lhes sobreviver em ambientes mais secos. A troca de calor ocorre principalmente através da pele, tornando-a um órgão termorregulador primordial. A circulação sanguínea na pele regula sua temperatura; um fluxo mais intenso resulta em uma temperatura mais elevada. Isso destaca a relevância da temperatura da pele para avaliar a dissipação de calor e a tolerância ao calor. A temperatura máxima da pele registrada à tarde foi de 36,97 °C, indicando um maior estresse térmico nos animais. Isso pode ser atribuído à intensa radiação solar direta e refletida, que influencia nas variações da temperatura cutânea. Pela manhã, as temperaturas retais dos ovinos permaneceram estáveis. Contudo, no período da tarde, com mais radiação solar, houve um aumento nos parâmetros fisiológicos. Assim, há diferença entre os períodos matutino e vespertino nos parâmetros fisiológicos de ovinos adultos sem padrão racial definidos criados em sistema extensivo no semiárido piauiense.

**Palavras-chave:** Adaptação ; Homeotermia ; Tolerância ao calor

### **Apoio**

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana

## INDICADORES FISIOLÓGICOS DE OVINOS MISTIÇOS 1/2 SANTA INÊS X 1/2 DORPER CRIADOS EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO, EM MIRADOR/MA

Antonia Leidiana Moreira <sup>1</sup>; Ângela Maria Barros Moura <sup>2</sup>; Laylson da Silva Borges <sup>3</sup>; Marlei Rosa dos Santos <sup>4</sup>; Tadeu Barbosa Martins Silva <sup>4</sup>; Miguel Arcanjo Moreira Filho <sup>5</sup>; Jandson Vieira Costa <sup>6</sup>; Elvania Maria da Silva Costa Moreira <sup>7</sup>

<sup>1</sup>Docente de Medicina Veterinária. Teresina/PI. Centro Universitário Santo Agostinho ; <sup>2</sup>Discente. Uruçui/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Amajari/RR. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima; <sup>4</sup>Docente. Uruçui/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>5</sup>Professor Visitante Júnior do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia Tropical. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Docente. Teresina/PI. Centro Universitário FACID Wyden; <sup>7</sup>Docente Integrada à EJA. Bom Jesus/PI. Colégio Técnico de Bom Jesus

### Resumo:

A ovinocultura é uma importante atividade para o desenvolvimento econômico no Nordeste brasileiro, contudo, a região apresenta características de clima quente e seco, com alta incidência de radiação solar e elevada temperatura durante a maior parte do ano, exigindo adoção de técnicas de manejo que visem buscar maior resistência aos efeitos do ambiente estressante. u-se, com esta pesquisa, avaliar a influência das diferenças ambientais proporcionadas pelos turnos do dia sobre os indicadores fisiológicos de ovinos mestiços 1/2 Santa Inês x 1/2 Dorper, em sistema semi-intensivo. Foram utilizados 12 animais, com peso vivo médio de 35,0±5,0 kg, alocados em delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos (turno manhã, às 9h00 e 10h00; e turno tarde, às 15h00 e 16h00) e seis repetições por tratamento, com o protocolo de ética em pesquisa n°0482/2020 aprovado pelo CEUA/UESPI. Os animais permaneceram em pastejo de capim *Panicum maximum* cv. Massai e foram suplementados com mistura concentrada composta por milho e farelo de soja. As variáveis ambientais, temperatura (°C) e umidade relativa do ar (%), foram coletadas com o auxílio de termohigrômetro digital. O índice de temperatura de globo negro e umidade foi calculado usando os valores da temperatura do termômetro de globo negro e do ponto de orvalho. Os indicadores fisiológicos mensurados nos animais foram às frequências respiratória (mov./min.) e cardíaca (bat./min.), a temperatura retal (°C) e a temperatura superficial (°C). Em função da maior incidência de radiação solar, a temperatura do ar foi maior no período da tarde, 31,7±0,5°C, enquanto que a umidade relativa do ar foi maior no período da manhã, 88,7±2,5%. O índice de temperatura de globo e umidade foi superior no turno tarde, com média 87,8±2,3 e associado às elevadas temperatura e umidade culmina em situação estressante aos animais. Quanto aos indicadores fisiológicos, observaram-se médias superiores para o turno tarde, com valores de 73,72±3,1 mov./min., 81,27±3,3 bat./min., 39,98±0,5°C e 34,76±0,8°C para frequência respiratória, frequência cardíaca, temperatura retal e temperatura superficial, respectivamente, indicando desconforto térmico dos animais neste período do dia. Ovinos mestiços 1/2 Santa Inês x 1/2 Dorper criados em sistema semi-intensivo no município de Mirador/MA, apresentam desconforto térmico no período da tarde, exigindo adoção de medidas de manejo ambiental para expressão do potencial produtivo.

**Palavras-chave:** ambiência; estresse térmico; pastejo semi-intensivo

# UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DA APLICAÇÃO DO MÉTODO DO NÚMERO MAIS PROVÁVEL NA ANÁLISE DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DOS BEBEDOUROS DE ANIMAIS DE UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR

Antonia Nádia Viana Soares <sup>1</sup>; Amanda Fernandes Leal <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda. Teresina - PI, Brasil. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Mestra. Brasília - DF, Brasil. Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa

## Resumo:

O Método do Número Mais Provável (NMP) representa uma técnica que facilita a determinação quantitativa de microrganismos em uma amostra, ao mesmo tempo em que oferece uma estimativa da fração metabolicamente ativa. A avaliação da qualidade microbiológica da água de consumo dos animais desempenha um papel importante no manejo destes, uma vez que permite identificar a presença ou ausência de microrganismos que podem ser prejudiciais à sua saúde e ao seu bem-estar. Este trabalho tem como objetivo relatar a implementação prática da microbiologia aplicada à zootecnia, com ênfase na aplicação do NMP, na análise da água dos bebedouros de animais silvestres de uma Instituição de Ensino Superior (IES). Realizou-se um estudo de natureza descritiva, sob a forma de um relato de experiência, conduzido no curso de Zootecnia da IES em questão, e compreendeu uma aula teórica seguida por três aulas práticas. Conduzido ao longo da última quinzena de junho de 2023, com foco na microbiologia da água e as técnicas empregadas para sua análise. Na aula teórica, os conceitos foram abordados e as dúvidas, elucidadas pela docente responsável. Durante as práticas, foi realizada a coleta da amostra de água, acompanhada da aplicação da técnica de tubos múltiplos para cálculo do NMP. Nesta técnica, pequenos volumes (múltiplos e submúltiplos de 1mL) da amostra são inoculados em meios de cultura adequados. Estes inóculos geraram resultados negativos e positivos nos tubos, e a combinação destes resultados permitiu estimar a densidade bacteriana. Os resultados encontrados de 2 NMP coliformes termotolerantes por 100mL da amostra estavam alinhados com as normas estabelecidas para a qualidade da água, conforme disposto na Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005 (limite: 1000 NMP). Os resultados se mostraram muito positivos e corroboram com o compromisso de garantir a saúde e o bem-estar dos animais sob cuidado institucional. Diante do relatado, concluímos que a experiência prática demonstrou a aplicação direta do conhecimento acadêmico na avaliação da qualidade da água para dessedentação dos animais, ressaltando a importância da IES incentivar estudos adicionais sobre a microbiologia da água e suas implicações na zootecnia, contribuindo assim para o avanço do conhecimento nessa área.

**Palavras-chave:** Número Mais Provável; Microbiologia da água; Coliformes termotolerantes; Zootecnia; Técnica de tubos múltiplos

# MODELAGEM MATEMÁTICA PARA CONTROLE TÉRMICO EM TERMINAÇÃO DE SUÍNOS

**Antonio Henrique Cardoso Sampaio Filho <sup>1</sup>; Pablo Teixeira Leal de Oliveira <sup>2</sup>; Hercules Rodrigues Feitoza <sup>1</sup>; Luana Barbosa Freire de Figueiredo <sup>3</sup>; Ana Julia Rodrigues de Souza <sup>1</sup>; Silvia Helena Nogueira Turco <sup>4</sup>; Roniedson Fernandes da Silva <sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. . IFSertãoPE CPZR; <sup>2</sup>Docente. . IFSertãoPE CPZR; <sup>3</sup>Mestranda. . UNIVASF; <sup>4</sup>Docente. . UNIVASF;

<sup>5</sup>Docente. . IFSertãoPE CO

## **Resumo:**

A revolução da Inteligência Artificial está transformando a produção ao processar dados eficientemente, otimizar operações e embasar decisões, resultando em maior precisão, redução de custos e melhorias contínuas. Neste contexto, objetivou-se, por meio deste estudo, desenvolver um modelo baseado na teoria dos conjuntos fuzzy a fim de estimar situações de estresse térmico em suínos em fase de terminação. Com base em um conjunto de dados experimentais coletados em experimentação prévia, incluindo informações de Temperatura Superficial (Tsup) e Temperatura do Ar (Tar), como variáveis de entrada, e, como variáveis de saída, a frequência respiratória (FR) e temperatura retal (TR) de suínos Landrace/Large White em fase de terminação. O modelo fuzzy proposto foi desenvolvido utilizando o método de inferência Mamdani, testando diferentes modelos de curvas de pertinência para as variáveis em questão. Para defuzzificação foi aplicado o método Centro de Gravidade (Centróide ou Centro de Área) transformando os conjuntos fuzzy em valores numéricos. A validação foi realizada com o conjunto de dados experimentais, por meio da aplicação da estatística descritiva, incluindo erro percentual absoluto médio (MAPE) e o índice de Eficiência de Nash-Sutcliffe (NSE) entre os valores simulados e observados e calculados pelo programa estatístico R (R Development Core Team, 2015). O modelo fuzzy foi eficaz na predição de índices como FR e TR dos suínos, apresentando valores de erro percentual absoluto médio (MAPE) de 17% e 1,55%, respectivamente. Adicionalmente, o valor para o índice de Eficiência de Nash-Sutcliffe (NSE) revelou resultados notáveis, alcançando valores de -2,7 para FR e -0,07 para TR. Em síntese, a simulação matemática para controle térmico em baias de terminação em suínos se mostrou eficaz na predição dos valores de frequência respiratória e temperatura retal a partir das informações de temperatura do ar e temperatura superficial. Possibilitando, em um futuro próximo, testar sua eficiência em sistemas automáticos de controle térmico de suiniculturas comerciais.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial; Lógica fuzzy; Produção animal

## **Apoio**

Agradeço ao CNPq e ao IF Sertão PE pela bolsa de I.C.

## Simulação matemática para controle térmico em instalações para terminação de ovinos

Antonio Henrique Cardoso Sampaio Filho <sup>1</sup>; Pablo Teixeira Leal de Oliveira <sup>2</sup>; Johnathan Vinícius Barbosa Vieira <sup>1</sup>; Dian Lourençoni <sup>3</sup>; Elíio Celestino de Oliveira Chagas <sup>2</sup>; Luiz Gustavo Ramos dos Santos <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. . IFSertãoPE CPZR; <sup>2</sup>Docente. . IFSertãoPE CPZR; <sup>3</sup>Docente. . UNIVASF Campus Juazeiro

### Resumo:

O projeto utilizou lógica fuzzy e simulações matemáticas para melhorar as condições térmicas em instalações de terminação de ovinos Dorper, visando a criação de controladores inteligentes para o ambiente térmico em instalações de confinamento, visto que, a manutenção do ambiente produtivo dentro de uma faixa de temperatura adequada à espécie animal pode ser um fator decisivo para que estes consigam atingir seu melhor desempenho produtivo. Portanto, o presente trabalho objetivou desenvolver um modelo baseado na teoria dos conjuntos fuzzy para estimar situações de estresse térmico em ovinos em sistema de confinamento. A simulação foi realizada entre os meses de setembro de 2021 a agosto de 2022, tendo suas atividades devidamente avaliadas pela Comissão de Ética no Uso de Animais e pelo Comitê de Ética e Deontologia em Estudos e Pesquisas da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), com aprovação do projeto sob protocolo n° 0004/2709214. O modelo fuzzy foi desenvolvido com base em um banco de dados experimentais, sendo definidas como variáveis de entrada o índice de temperatura do globo negro e umidade (ITGU), a temperatura superficial de ovinos Dorper, em sistema de confinamento (tsup, °C). Com base nas variáveis de entrada, o modelo fuzzy previu a frequência respiratória (FR) e a temperatura retal (TR) destes animais, a validação foi feita utilizando estatística descritiva. Observou-se que, nas situações com menor TR, obteve-se uma superestimação dos dados simulados, em condições de maior TR à dispersão dos pontos foram subestimadas, sendo confirmado pelo erro quadrático médio (MSE), que apresenta maior sensibilidade a grandes erros, alcançando valores de aproximadamente 0,56%, o qual colabora com a precisão alcançada pela presente simulação. A FR não apresentou erro percentual satisfatório, devido à falta de uniformidade na coleta de dados visual, além do efeito do estresse térmico, que persiste após a queda da temperatura do ambiente produtivo. O modelo fuzzy demonstrou bastante eficiência na predição da TR de ovinos Dorper em confinamento, no entanto, a FR não apresentou bom ajuste do algoritmo, necessitando de um banco de dados mais preciso para este fim, para que, no futuro, seja embarcado em sistemas de automação para controle térmico de instalações, melhorando as condições térmicas do ambiente produtivo e, conseqüentemente, elevando os índices produtivos destes animais.

**Palavras-chave:** Lógica *fuzzy*; ambiência; ruminantes

## PARÂMETROS FISIOLÓGICOS E HEMATOLÓGICOS DE OVINOS RABO LARGO PUROS E CRUZADOS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO

**Beatriz Velozo Camelo\*<sup>1</sup>; Robson Mateus Freitas Silveira<sup>2</sup>; Fabianno Cavalcante de Carvalho<sup>3</sup>; Shayane Barroso de Sousa<sup>4</sup>; Isa Lara Oliveira Martins<sup>5</sup>; Francisco Sávio do Nascimento Silva<sup>6</sup>; Ederson Gomes Eufrásio<sup>7</sup>; Aline Vieira Landim<sup>8</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista IC-BPI/FUNCAP. Sobral/Ceará. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>2</sup>Bolsista de doutorado FAPESP. Piracicaba/SP. Universidade de São Paulo, Piracicaba-ESALQ/SP; <sup>3</sup>Docente. Sobral/Ceará. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>4</sup>Bolsista IC-BPI/FUNCAP. Sobral/Ceará. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>5</sup>Bolsista IC-BPI/FUNCAP. Sobral/Ceará. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>6</sup>Bolsista IC-CNPq. Sobral/Ceará. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>7</sup>Bolsista IC-CNPq. Sobral/Ceará. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>8</sup>Orientadora. Sobral/Ceará. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA

### Resumo:

O estresse térmico pode influenciar o desempenho dos animais, sendo este considerado um fator limitante na produção animal. Dessa forma, a introdução de raças nativas adaptadas às condições climáticas e o uso destas em cruzamento, pode maximizar a produtividade do rebanho. u-se avaliar o efeito do cruzamento sobre as respostas termorreguladoras de ovinos nativos. O estudo foi realizado na Fazenda Experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE. Foram utilizados vinte cordeiros, machos, inteiros, com idade inicial de quatro meses, e peso médio inicial  $19,0 \pm 5,11$ , distribuídos em dois grupos genéticos: Rabo Largo (RL) e Santa Inês x Rabo Largo ( $F_1SI \times RL$ ), em um delineamento inteiramente ao acaso. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ), utilizando o pacote estatístico SAS. Os animais foram alojados em baias individuais com área de  $1,2 \text{ m}^2$ , providas de comedouros, bebedouros e saleiros e terminados em regime de confinamento durante 70 dias, com 14 dias para adaptação. Foram realizadas 5 avaliações, nos períodos matutino e vespertino (6h às 18h), sendo os intervalos de avaliações: 6 h às 8 h; 8 h às 10 h; 10 h às 12 h; 12 h às 14 h; 14 h às 16 h; e 16 h às 18 h. Foram analisadas as respostas termorreguladoras, frequência respiratória (FR), frequência cardíaca (FC) e temperatura retal (TR), hematócrito (HT), hemoglobina (HB), volume corpuscular médio (VCM), Concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM), leucócitos (LEU), hemácias (HEM), linfócitos (LINF) e eosinófilos (EOSINO). O cruzamento entre as raças nativas não afetou os parâmetros hematológicos ( $P > 0,05$ ). Foi registrado efeito dos grupos genéticos sobre as variáveis  $F_R$  (0,005) e  $T_R$  (0,001). Os maiores valores de  $F_R$  e  $T_R$  foram observados nos animais RL. Ressalta-se que é possível ocorrer impactos negativos na produção animal à medida que os animais são submetidos a condição de desconforto térmico, devido a  $F_R$  ser um dos sinais mais visíveis de estresse térmico. O cruzamento entre raças nativas de ovinos é uma estratégia para manter as características que propiciam adaptação animal, assim como aumentar produtividade do rebanho. Os parâmetros sanguíneos foram considerados normais para a espécie ovina, mostrando boa capacidade dos animais cruzados  $F_1SI \times RL$  a responder às condições climáticas do Semiárido brasileiro.

**Palavras-chave:** Cruzamento; frequência respiratória; ovinos nativos

### Apoio

A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP pela concessão da bolsa e financiamento desta pesquisa.

## **AVALIAÇÃO DO PERCENTUAL DE RETORNO AO CIO E INTERVALO DESMAME-CIO (IDC) DE MATRIZES SUÍNAS EM UMA GRANJA SUINÍCOLA NO ESTADO DO CEARÁ**

**Cicero Wallefer Angelo Alves\* <sup>1</sup>; Rayzane de Sousa Silva <sup>1</sup>; Sanarah Maria Cavalcante Rufino <sup>1</sup>; Marília Grazielle Ferreira da Silva <sup>1</sup>; Emmanuelle Lima de Figueirêdo <sup>2</sup>; Maria Rosalba Moreira das Neves <sup>2</sup>; Tiago Silva Andrade <sup>3</sup>; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral - CE, 62050-100. Centro Universitário Inta - Uninta - Campus Sobral; <sup>2</sup>Docente. R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral - CE, 62050-100. Centro Universitário Inta - Uninta - Campus Sobral; <sup>3</sup>Docente. . UECE - Universidade Estadual do Ceará - Fortaleza/CE

### **Resumo:**

O intervalo desmame-cio (IDC) das fêmeas suínas tem relevância na suinocultura, uma vez que se situa nos dias não produtivos. Nesse contexto, é crucial adotar manejos de ambiência, genética, sanidade e alimentação. u-se avaliar percentual de retorno ao cio e do IDC de fêmeas suínas da genética TN70 criadas em granja com sistema de pressão negativa em comparação aos dados das recomendações da linhagem e das melhores granjas do Brasil, segundo o relatório da Agriness 2021. A pesquisa foi realizada durante os meses de janeiro à junho de 2022 em uma Unidade Produtora de Leitões (UPL) na cidade de Caridade, Estado do Ceará, utilizando o levantamento dos dados através de um software de gestão Agriness S4, onde foram avaliados a média do retorno ao cio (%) e IDC (dias) de 4.673 fêmeas que transitaram pelo setor de gestação/cobrição durante esse intervalo de tempo. Foi realizada a estatística descritiva para avaliar o percentual e média das variáveis avaliadas. No que se refere ao percentual de retorno ao cio após a Inseminação Artificial (IA), a granja alcançou um valor de 3,64%. Esse resultado superou a meta estabelecida pela própria granja, que era de até 5,0%. É importante ressaltar que um baixo percentual de retorno ao cio indica uma boa taxa de concepção nas fêmeas suínas. Em relação ao IDC, a granja obteve um resultado de 4,67 dias, desempenho esse, que ficou melhor que o obtido pela média nacional (6,14 dias). No entanto, quando comparado com as dez melhores granjas do Brasil (4,54 dias) e com as 50 melhores (4,98 dias), a granja em estudo apresentou um resultado inferior. Entretanto, atingiu as recomendações da linhagem, que indicam um IDC menor que 6 dias, e com isso obteve resultados significativos, uma vez que os dias não produtivos foram reduzidos, tendo um impacto direto na taxa de parição e no índice de partos/fêmea/ano. As granjas suínas quando adotam práticas adequadas de conforto térmico reduzem o estresse que leva a distúrbios hormonais afetando a ciclicidade reprodutiva. Além disso, o manejo nutricional desempenha um papel crítico para a reprodução, garantindo que as fêmeas alcancem a condição corporal ideal, e medidas de sanidade são essenciais para preservar a saúde do plantel. Conclui-se que a granja, ao submeter melhorias na ambiência, manejo nutricional e sanidade, atingiu metas estipuladas pela genética e obteve resultados significativos em relação à média nacional, reduzindo o percentual de retorno ao cio após IA e o IDC.

**Palavras-chave:** Ambiência; Nutrição; Sanidade

# CONFORTO TÉRMICO E BEM-ESTAR DE OVINOS EM FEIRAS AGROPECUÁRIAS EM REGIÕES DE CLIMA QUENTE

David Monte Soares <sup>1</sup>; Kermilly de Sousa Lima <sup>1</sup>; Idalia Santos de Oliveira <sup>1</sup>; Italia Bianca Reis Campelo <sup>1</sup>; Thiago Pajeú Nascimento <sup>2</sup>; Maurício de Paula Ferreira Teixeira <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Bom Jesus. Campus Professora Cinobelina Elvas, Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Bom Jesus. Campus Professora Cinobelina Elvas, Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

Para garantir o bem-estar dos ovinos durante a exposição em feiras agropecuárias, é essencial realizar a mensuração dos elementos climáticos e parâmetros fisiológicos. Isso permite monitorar e ajustar as condições ambientais, minimizando seus impactos negativos nos animais. O objetivo deste estudo foi avaliar o conforto térmico de ovinos das raças Dorper, Santa Inês e mestiços (Dorper x Santa Inês), durante sua alocação na feira agropecuária realizada no município de Bom Jesus, PI em 2023. O trabalho teve a duração de dois dias e contou com a utilização de oito animais de cada uma das três raças com uma idade média de 9 meses. O experimento foi conduzido em um DIC, em um esquema fatorial 6x3, com seis horários (8 às 18h, com intervalos de 2h) de coleta de dados e três raças. Para a coleta das variáveis bioclimáticas, foram registradas a temperatura ambiente (TA), a temperatura de ponto de orvalho, a temperatura de globo negro (TGN) e a umidade relativa do ar (UR). A partir desses dados, foram calculados o índice de temperatura e umidade (ITU) e o índice de temperatura de globo e umidade (ITGU). A frequência respiratória (FR) dos animais foi medida contando os movimentos respiratórios no flanco durante 15 segundos com um cronômetro e os valores foram multiplicados por quatro. A temperatura superficial (TS) foi medida em três pontos (cabeça, tronco e garupa) usando um termômetro de infravermelho. Os valores médios registrados foram: TA média de 32,4 °C, TGN média de 32,72 °C e UR média de 42,14%. Os valores apresentaram variações nos diferentes horários, como a TA de 28,97 °C, TGN de 29,48 °C e UR de 53,10% às 08:00, e TA de 35,13 °C, TGN de 36,03 °C e UR de 35,23% às 14:05. O ITU e o ITGU, apresentaram médias de 80,20 e 80,52, respectivamente. No que diz respeito às raças avaliadas, observou-se diferenças nas respostas fisiológicas. A raça Dorper registrou as maiores médias na FR e na TS. A média da FR foi de 184,58 mov./min para a raça Dorper, 180,92 mov./min para os ovinos mestiços e 161,33 mov./min para a raça Santa Inês. Em relação à TS, as médias foram de 32,77 °C para a raça Dorper, 31,21 °C para os ovinos mestiços e 31,51 °C para a raça Santa Inês. Em conclusão, os ovinos da raça Dorper mostraram maior sensibilidade ao estresse térmico do que os da raça Santa Inês. Melhorar as instalações é uma sugestão para mitigar as alterações fisiológicas que possam comprometer o bem-estar animal durante a exposição em feiras agropecuárias.

**Palavras-chave:** Estresse por calor; Estresse por calor; Adaptabilidade; Dorper; Santa Inês

## PERFIL DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA DE *Staphylococcus* sp. ISOLADOS DE INSTALAÇÕES DE FRANGO DE CORTE

**Ester Diniz Matos<sup>1</sup>; Danilo Cutrim Bezerra<sup>2</sup>; Nancyleni Pinto Chaves Bezerra<sup>2</sup>; Amanda Mara Teles<sup>3</sup>; Naene Araujo Pereira<sup>1</sup>; Greiciene dos Santos de Jesus<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>DISCENTE. Cidade Universitária Paulo VI ? Avenida Lourenço Vieira da Silva 1.000.São Luís/MA. Universidade Estadual do Maranhão. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO; <sup>2</sup>Docente. Cidade Universitária Paulo VI ? Avenida Lourenço Vieira da Silva 1.000.São Luís/MA. Universidade Estadual do Maranhão. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO; <sup>3</sup>Bolsista. Cidade Universitária Paulo VI ? Avenida Lourenço Vieira da Silva 1.000.São Luís/MA. Universidade Estadual do Maranhão. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

### **Resumo:**

u-se avaliar o perfil de resistência antimicrobiana de cepas de *Staphylococcus* sp. isoladas de instalações de frango de corte oriundos de um aviário localizado na Universidade Estadual do Maranhão, em São Luís-MA. Para isso, foram utilizadas 87 cepas bacterianas confirmadas como pertencentes a espécies de *Staphylococcus* sp., assim distribuídas: *S. delphini* (n= 24); *S. capre* (n= 15); *S. schleiferi* subsp. *coagulans hyicus* (n= 12); *S. hyicus* (n= 12); *S. epidermidis* (n= 9); *S. intermedius* (n= 6); *S. haemolyticus* (n=3); *S. saprophyticus* (n= 3); *S. aureus* subsp. *anaerobius* (n= 3). Os testes de sensibilidade à agentes antimicrobianos foram realizados pelo método de difusão em disco, de acordo com protocolo recomendado pelo Manual Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI, 2019). Para isso, foram utilizados discos de seis antimicrobianos representativos das classes das penicilinas (penicilina G - 10µg; oxacilina -1µg); glicopeptídeos (vancomicina - 30µg); quinolonas (ofloxacina - 5µg); e, macrolídeos (claritomicina - 15µg, azitromicina - 15µg) (CLSI, 2005; CLSI, 2015; CLSI, 2018) Os isolados de *Staphylococcus* sp. apresentaram resistência generalizada à penicilina, oxacilina, claritromicina e vancomicina; elevados percentuais de resistência a cefoxitina e cefadroxil Em avaliação a resistência múltipla a drogas, a totalidade dos isolados avaliados (n= 94; 100%) foram considerados como fenótipos com resistência múltipla a drogas MDR. Conclui-se que a multirresistência a dois ou mais antimicrobianos observada em todos os isolados de *Staphylococcus* sp. avaliados suscita preocupação quanto a qualidade da cama de aviário de instalações de frango de corte, bem como a saúde humana dada a possibilidade de infecções humanas por bactérias resistentes pelo consumo de aves.

**Palavras-chave:** *Staphylococcus*.; Avicultura; Resistência Bacteriana.; Antibióticos

## **AVALIÇÃO DE PARAMETROS FISIOLÓGICOS DE CABRAS BOER ADULTAS**

**Fernando Luis dos Reis Sousa <sup>1</sup>; Francilene Borges de Sousa <sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo <sup>1</sup>; Carliane Pereira Zuza <sup>1</sup>; Beatriz da Silva Gomes <sup>1</sup>; Ana Lara Rodrigues Costa Aquino <sup>1</sup>; Gilson Mendes Araújo <sup>2</sup>; Ana Lúcia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI. Instituto Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI. Instituto Federal do Piauí

### **Resumo:**

A produção de caprinos é de grande importância para a economia brasileira, propiciando renda familiar para produtores, principalmente para os que residem na região Nordeste, onde se tem maior concentração de caprinos em todo território brasileiro. Os caprinos são considerados animais de alta rusticidade em relação ao ponto de vista bioclimático, no entanto, alterações nas características ambientais podem levar esses animais a sofrerem mudanças no seu perfil fisiológico, hematológico, produtivo e reprodutivo. Assim, objetivou-se avaliar os parâmetros fisiológicos de cabras adultas da raça Boer durante o período chuvoso. A coleta dos parâmetros fisiológicos foi realizada durante o período chuvoso no território da chapada do vale do Itaim. Foram avaliadas oito propriedades criadoras de caprinos, selecionadas de forma que representasse a região. Totalizando 20 animais avaliados. As coletas foram realizadas no período da manhã e da tarde, sendo avaliados os seguintes parâmetros: Frequência Respiratória (FR), Temperatura dianteira (TD), Temperatura de costelas (TD), Temperatura de traseiro (TT), Temperatura média de pele e Temperatura retal (TR). A obtenção dos dados foi realizada no horário de 09h00min às 10h00min e das 14h00min às 15h00min. Os dados foram tabulados utilizando planilhas eletrônicas e analisados utilizando estatística descritiva. Diante disso, foram obtidas temperaturas da pele, com máximas e mínimas, de 39,13°C e 28,77°C, respectivamente, pela manhã, e máxima de 38,87 e mínima de 30,50 durante a tarde, apresentando pequenas alterações durante o dia. A TR variou em dois turnos, no qual, pela manhã a temperatura máxima obtida foi de 39,80°C e mínima de 38,10°C, e à tarde a máxima foi de 40,10°C e mínima de 38,90°C. Já a FR, foram obtidas médias de 44 mrm (Movimentos respiratórios por minuto) pela manhã e tendo um aumento durante a tarde para 72 mrm, buscando assim, manter a temperatura corporal dentro do patamar fisiológico. Essas variações nas medidas, principalmente no turno da tarde, tanto para TR quanto para FR está relacionado com o alto índice de radiação solar, levando estes animais para um desconforto térmico, prejudicando no desempenho produtivo e reprodutivo. Na região avaliada o aumento da incidência da radiação solar no período da tarde, influenciou a elevação na temperatura corporal e na frequência respiratória dos caprinos da raça Boer

**Palavras-chave:** Caprinocultura; Estresse térmico; Matriz; Produtividade

## **AVALIAÇÃO DE PARAMETROS FISIOLÓGICOS DE CAPRINOS DA RAÇA BOER CRIADOS NA REGIÃO DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE**

**Fernando Luis dos Reis Sousa<sup>1</sup>; Francisca Leandra de Alencar Carvalho<sup>1</sup>; Bruna de Sousa Almeida<sup>1</sup>; Walas Denes Silva Batista<sup>1</sup>; Jaquebede Batista Barbosa da Silva<sup>1</sup>; Igor Tawan Ramos Dias<sup>1</sup>; Gilson Mendes Araújo<sup>2</sup>; Ana Lúcia Teodoro<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI. Instituto Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI. Instituto Federal do Piauí

### **Resumo:**

A cadeia produtiva da caprinocultura desempenha papel crucial, representando uma das principais fontes de sustento para a população rural no semiárido nordestino. Os caprinos são animais homeotérmicos, de alta rusticidade, no entanto, em condições de estresse térmico, precisam canalizar energia para manter na zona de termoneutralidade, reduzindo o desempenho produtivo. Sendo assim, objetivou-se avaliar os parâmetros fisiológicos de machos de 06 a 12 meses da raça Boer durante o período chuvoso no semiárido piauiense. As coletas foram realizadas durante o período chuvoso no Território da Chapada do Vale do Itaim. Foram avaliadas oito propriedades criadoras de caprinos, selecionadas de forma que representasse a região. Totalizando 20 animais avaliados, sendo todos machos e com idade de 6 a 12 meses. As coletas foram realizadas no período da manhã de 09h00min às 10h00min e à tarde das 14h00min às 15h00min, sendo avaliados os seguintes parâmetros: Frequência Respiratória (FR), Temperatura dianteira (TD), Temperatura de costelas (TD), Temperatura de traseiro (TT), Temperatura média de pele, Temperatura retal (TR) e Temperatura de Testículo (TSE). Os dados foram tabulados utilizando planilhas eletrônicas e analisados utilizando estatística descritiva. Diante disso, foram obtidas temperaturas da pele, com máximas e mínimas, de 35,23°C e 28,50°C, respectivamente, pela manhã, e máxima de 36,53 e mínima de 30,30 durante a tarde, apresentando pequenas alterações durante o dia. A TR variou nos dois turnos, no qual, pela manhã a temperatura máxima obtida foi de 39,80°C e mínima de 29,30°C, e à tarde a máxima foi de 40,40°C e mínima de 35,90°C. Já a FR, foram obtidas médias de 48mrm (Movimentos respiratórios por minuto) pela manhã e tendo um aumento durante a tarde para 82mrm, buscando assim, manter a temperatura corporal dentro do patamar fisiológico. Essas variações, especialmente durante o turno da tarde, tanto para TR quanto para FR, estão associadas ao alto índice de radiação solar, causando desconforto térmico que prejudica o desempenho produtivo e reprodutivo. O aumento da exposição solar durante a tarde alterou a temperatura corporal e a frequência respiratória de caprinos da raça Boer de 6 a 12 meses de idade criados na região do semiárido piauiense.

**Palavras-chave:** Estresse térmico; Frequência respiratória; Produtividade; Temperatura retal

## **PARÂMETROS FISIOLÓGICOS PARA CORDEIRAS SEM PADRÃO RACIAL DEFINIDO CRIADAS NA REGIÃO DE PAULISTANA-PI**

**Francielton Borges Sousa <sup>1</sup>; Francilene Borges de Sousa <sup>1</sup>; Genivaldo Vieira de Moraes <sup>1</sup>; Júlio Gabriel de Menezes Marques de Souza <sup>1</sup>; Marcos Vicente Carvalho Dias <sup>1</sup>; Paulo Henrique de Oliveira Gomes <sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo <sup>1</sup>; Ana Lúcia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Paulistana - PI; <sup>2</sup>DOCENTE. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Paulistana - PI

### **Resumo:**

As condições climáticas estão relacionadas diretamente com o conforto térmico dos animais, assim, no semiárido brasileiro o ambiente é desafiador para a produção animal. Dessa forma, pesquisas relacionadas ao bem estar animal têm sido fundamentais para proporcionar conforto térmico aos animais, conseqüentemente, obtém melhor desempenho na sua produção. Assim, objetivou-se avaliar os parâmetros fisiológicos para cordeiras sem padrão racial definido criadas na região de Paulistana- PI. O experimento foi conduzido na região de Paulistana, PI, localizada no Território da Chapada do Vale do Itaim. Foram utilizadas 20 cordeiras sem padrão racial definido com aproximadamente 6 meses de idade. Avaliou-se os seguintes parâmetros fisiológicos: Temperatura da Pele (TP), Temperatura Retal (TR) e Frequência Respiratória (FR). A coleta de dados ocorreu durante o período de novembro a dezembro de 2022, em dois turnos (Manhã e Tarde), sendo este o período de transição caracterizado por altas temperaturas durante o dia e baixas a noite. A coleta foi repetida durante 8 dias sorteados aleatoriamente. A TP foi tomada através da utilização de um termômetro digital infravermelho, para obtenção da TR, utilizou-se termômetro retal veterinário digital e a FR foi obtida através da contagem dos movimentos respiratório durante 15 segundos e o valor obtido foi multiplicado por 4, obtendo-se a frequência respiratória em movimentos por minuto. O experimento foi executado em delineamento inteiramente casualizado e os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas e analisados usando a estatística descritiva. Observou-se temperatura média da pele foi de 31,85°C no turno da manhã e 32,85°C no turno da tarde, sendo que no período da tarde, chegou-se a observar a temperatura máxima da pele de 35,80 °C, indicando maior incidência de variáveis climáticas, como a radiação solar, que podem causar alteração na temperatura corporal dos ovinos. Desta forma, a FR foi maior durante o turno da tarde (67 mov/min) do que no turno da manhã (62 mov/min). Já em relação a TR dos animais, observou-se pouca alteração entre os períodos de avaliação, sendo a média de 39,44°C pela manhã e 39,68°C à tarde, mostrando a ação dos sistemas termorreguladores desses animais para manter a temperatura corporal nos períodos de maior incidência de radiação solar. Os parâmetros fisiológicos de cordeiras sem padrão racial definido foram alterados de acordo com o turno avaliado.

**Palavras-chave:** AMBIENTE; BIOCLIMATOLOGIA; OVINOCULTURA; PRODUTIVIDADE

## **RELAÇÃO ENTRE ÍNDICE DE CONFORTO TÉRMICO E TEMPERATURA CORPORAL DE CODORNAS DE 1 A 35 DIAS CRIADAS EM CAMA**

**Gabriel Alves dos Santos <sup>1</sup>; Adriana Aparecida Pereira <sup>2</sup>; Gisele Maria Nunes Vieira <sup>1</sup>; Maria Danila da S. Santos <sup>1</sup>; Rosimeire O. Souza <sup>1</sup>; Greicy Mitzi Bezerra Moreno <sup>2</sup>; Carolyny Batista Lima <sup>2</sup>; Oscar Boaventura Neto <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Manoel Severino Barbosa - Bom Sucesso, Arapiraca - AL, 57309-005. Universidade Federal de Alagoas/Campus Arapiraca/AL.; <sup>2</sup>Docente. Av. Manoel Severino Barbosa - Bom Sucesso, Arapiraca - AL, 57309-005. Universidade Federal de Alagoas/Campus Arapiraca/AL.

### **Resumo:**

A coturnicultura possui importante papel na avicultura industrial, onde várias razões levaram as codornas a apresentarem grande importância econômica, o ambiente ao qual as aves estão inseridas influenciam diretamente o seu desenvolvimento e crescimento. Logo, objetivou-se avaliar a relação entre índice de conforto térmico (ITGU) e temperatura corporal de codornas de 1 a 35 dias criadas em cama. Foram utilizadas 24 codornas de linhagem japonesa, com um dia de idade, criadas em cama de maravalha. A pesquisa foi realizada na Universidade Federal de Alagoas/Campus Arapiraca. As coletas de dados foram realizadas uma vez por semana durante cinco semanas (7, 14, 21, 28 e 35 dias de idade), nos períodos da manhã (5 e 9 hs), tarde (13 e 17 hs) e noite (21 e 1 hs). Foram coletadas as temperaturas superficiais do dorso das aves por meio da câmera termográfica (termovisor), da marca FLIR®. Para o acompanhamento da temperatura ambiente, foi utilizado dados de termômetro de globo negro e da umidade relativa do ar para calcular o índice de conforto térmico pelo ITGU. As temperaturas médias do dorso das codornas aos 7 dias foram de 35,22 °C manhã, 35,72 °C tarde e 34,29 °C noite, aos 14 dias foram de 32,36 °C manhã, 33,80 °C tarde e 31,40 °C noite, aos 21 dias foram 31,99 °C manhã, 33,35 °C tarde e 31,28 °C noite, aos 28 dias foram 30,76 °C manhã, 31,90 °C tarde e 30,21 °C noite e aos 35 dias foram; 29,81 °C manhã, 30,99 °C tarde e 30,01 °C noite. Assim, observa-se redução linear das temperaturas corporais com o avanço da idade das codornas em todos os períodos do dia (manhã, tarde e noite) e maiores temperaturas no período da tarde. Os ITGU's médios para o período da manhã, tarde e noite nos dias 7, 14, 21, 28 e 35 foram: 76; 76; 75,3; 75 e 73,3; respectivamente. Assim, houve redução linear na temperatura ambiental ao longo do desenvolvimento das codornas, contribuindo para a manutenção do conforto térmico das aves. Conclui-se que existe uma relação linear entre o índice de conforto térmico e a temperatura corporal de codornas de 1 a 35 dias de idade criadas em cama.

**Palavras-chave:** coturnicultura; conforto térmico; avicultura

## **Parâmetros fisiológicos de ovelhas adultas sem raça definida(SRD) criadas no semiárido piauiense**

**Gaudencio Silva Neto <sup>1</sup>; Ana Lara Rodrigues Costa Aquino <sup>1</sup>; Fernando Luis dos Reis Sousa <sup>1</sup>; Ana Lucia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>discente. IFPI - Campus Paulistana ifpi.edu.br Rod. BR-407 (Sentido Jacobina para, Quem Vem de Paulistana), Paulistana, PI, 64750-000 . Instituto Federal do Piauí; <sup>2</sup>docente. IFPI - Campus Paulistana ifpi.edu.br Rod. BR-407 (Sentido Jacobina para, Quem Vem de Paulistana), Paulistana, PI, 64750-000 . Instituto Federal do Piauí

### **Resumo:**

**Introdução.** A ovinocultura apresenta-se como uma atividade de grande importância social e econômica para a região Nordeste, a qual se destaca como o principal polo de criação de ovinos, reunindo cerca de 68,54% do total de animais no país. Devido sua adaptabilidade às condições edafoclimáticas do semiárido, os animais SRD (Sem Raça Definida) são os que predominam nesta região. São considerados animais de alta rusticidade em relação ao ponto de vista bioclimático, no entanto, alterações nas características ambientais podem levar esses animais a sofrerem mudanças no seu perfil fisiológico, hematológico, produtivo e reprodutivo. Diante disso, objetivou-se avaliar os parâmetros fisiológicos de ovelhas Srd durante os períodos seco e chuvoso. **Materiais de método.** A coleta dos parâmetros fisiológicos foi realizada durante a transição entre o período seco e o período chuvoso no território da chapada do vale do Itaim. Foram avaliadas oito propriedades criadoras de ovinos, selecionadas de forma que representasse a região. As coletas foram realizadas no período da manhã e da tarde, sendo avaliados os seguintes parâmetros: Temperatura dianteira (TD), Temperatura de costelas (TD), Temperatura de traseiro (TT), Temperatura média de pele e Temperatura retal (TR). A obtenção dos dados foi realizada no horário de 09h00min às 10h00min e das 14h00min às 15h00min. **Resultados e Discussão.** Diante disso, foram obtidas temperaturas máximas e mínimas da pele, de 43,87°C e 21,70°C pela manhã, já a tarde foi observado um aumento nas temperaturas, onde a máxima foi de 51,0°C e a mínima de 32,97°C, conseqüentemente dando indícios de estresse térmico nesses animais, diferentemente do período da manhã. Já a TR variou um pouco nos dois turnos, onde, pela manhã a temperatura máxima verificada foi de 41,11°C e a mínima de 37,51°C, no entanto, à tarde a máxima obtida foi de 40,44°C aumentando comparado com a da manhã, e a mínima foi de 38,07°C. Essas variações nas medidas, está relacionado com a elevação de radiação solar, causando desconforto térmico, e assim prejudicando no desempenho produtivo dos animais. **Conclusão.** Devido à alta incidência solar durante o período da tarde, conseqüentemente influenciou para o aumento na temperatura corporal dos animais. Sendo assim, na região avaliada é importante a implementação de alternativas que possam proporcionar conforto térmico para os animais, seja através de sombras naturais ou artificiais, podendo reduzir o estresse térmico .

**Palavras-chave:** Estresse térmico; Ovinos; Produtividade; Temperatura

## ANÁLISE ESPACIAL PARA AVALIAÇÃO TÉRMICA DE INSTALAÇÕES PARA O CONFINAMENTO DE OVINOS E CAPRINOS

**Hercules Rodrigues Feitoza<sup>1</sup>; Pablo Teixeira Leal de Oliveira<sup>2</sup>; Amanda Mirele de Souza Lima Rodrigues<sup>4</sup>; Ellyo Celestino de Oliveira Chagas<sup>2</sup>; Osvaldo Campelo de Mello Vasconcelos<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural. Instituto Federal do Sertão Pernambucano - Petrolina/PE;

<sup>2</sup>Doscente. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural. Instituto Federal do Sertão Pernambucano - Petrolina/PE;

<sup>3</sup>Doscente. Br 210 Km 103 Sn Retiro Dos, Porto Grande - AP, 68997-000. Instituto Federal de Educação Ciência Tecnologia do Amapá, IFAP, Campus Agrícola Porto Grande.; <sup>4</sup>Mestranda. Av. Antônio C. Magalhães, 510 - Santo Antonio - Juazeiro/Bahia. UNIVASF - Juazeiro

### **Resumo:**

O estresse térmico é um fator limitante para a produção animal em países de clima tropical, no Nordeste Brasileiro o desenvolvimento da atividade agropecuária é prejudicado pelos fatores climáticos. Neste sentido, ferramentas como a geoestatística podem auxiliar na adequação do sistema produtivo às necessidades fisiológicas e comportamentais de caprinos e ovinos, melhorando seus índices produtivos. O presente estudo objetivou fazer o mapeamento dos índices de conforto térmico de uma instalação para confinamento caprinos e ovinos caracterizando-a segundo os conceitos de bem-estar animal, bem como sugerir melhorias para essas condições. Foi avaliada uma instalação para ovinos com dimensões 20,23 metros de largura por 16,27 metros de comprimento, contendo 8 baias de confinamento individuais (9,0 x 4,0 m). Para o levantamento dos índices térmicos Tar, UR e ITGU, foi traçado um plano cartesiano com uma malha de pontos espaçados a cada um metro. Foi procedida a avaliação da variabilidade espacial das condições térmicas do local e, após o ajuste do semivariograma, foi realizada a interpolação dos dados por krigagem ordinária e geração dos mapas. A distribuição espacial das variáveis do ambiente térmico Tar, UR e ITGU não apresentaram homogeneidade na instalação para caprinos e ovinos em sistema de confinamento, sendo recomendado uma reestruturação da instalação, de forma a proporcionar um ambiente térmico mais uniforme aos animais. A análise espacial do ambiente térmico em instalações de produção de caprinos e ovinos demonstrou ser bastante eficiente para a representação do comportamento dos índices térmicos analisados.

**Palavras-chave:** Geoestatística; Ambiência; Ruminantes; krigagem

# DISPOSITIVO DE CONTROLE TÉRMICO PARA BAIAS DE TERMINAÇÃO DE SUINOS

**Hercules Rodrigues Feitoza<sup>1</sup>; Pablo Teixeira Leal de Oliveira<sup>3</sup>; Antonio Henrique Cardoso Sampaio Filho<sup>2</sup>; Luana Barbosa Freire de Figueiredo<sup>6</sup>; Ana Julia Rodrigues de Souza<sup>2</sup>; Silvia Helena Nogueira Turco<sup>5</sup>; Roniedson Fernandes da Silva<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural. Instituto Federal do Sertão Pernambucano - Petrolina/PE;

<sup>2</sup>Voluntário. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural. Instituto Federal do Sertão Pernambucano - Petrolina/PE;

<sup>3</sup>Doscente. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural. Instituto Federal do Sertão Pernambucano - Petrolina/PE;

<sup>4</sup>Doscente. Estrada do Tamboril, S/N. Instituto Federal do Sertão Pernambucano - Ouricuri/PE; <sup>5</sup>Doscente. Av. Antônio C. Magalhães, 510 - Santo Antonio - Juazeiro/Bahia. UNIVASF - Juazeiro; <sup>6</sup>Mestranda. Av. Antônio C. Magalhães, 510 - Santo Antonio - Juazeiro/Bahia. UNIVASF - Juazeiro

## Resumo:

A carne suína é a segunda mais consumida no mundo, e o Brasil é o quarto maior produtor e exportador global, apesar dessa expressiva marca, o Nordeste brasileiro ainda apresenta-se como um mercado consumidor ainda em expansão, impulsionando os investimentos em suinoculturas na região. Neste sentido, o presente estudo tem por objetivo desenvolver um protótipo de baixo custo para controle do ambiente térmico em baias de terminação de suínos. O protótipo foi desenvolvido no Laboratório IFEduca 4.0 do IFSertãoPE, campus Petrolina Zona Rural, onde foi disponibilizada a infraestrutura necessária para a execução do trabalho. A validação e análise de desempenho do protótipo aconteceu na Suinocultura do Vale, em Casa Nova, Bahia, entre Março e Abril de 2023. O dispositivo desenvolvido permitiu o controle automático do sistema de microaspersão e ventilação com base na temperatura do ar (Tar). A programação do protótipo foi desenvolvida no software Arduino IDE, ao ser acionado o sistema mostra uma mensagem indicando o funcionamento no Display LCD de 16x2, além de permitir a iniciação e registro das informações dos sensores de temperatura do ar e umidade relativa a cada um minuto. O controlador foi programado para iniciar o sistema de microaspersão e ventilação no momento em que atingir a temperatura maior ou igual a 27°C e desligar com temperatura abaixo a 27°C. A análise dos dados obtidos foi realizada através da estatística descritiva e teste T, comparando os dados obtidos no data logger Hobo U12 e os armazenados no controlador. O controlador térmico demonstrou bom desempenho de funcionamento, quando comparado ao data logger, obtendo uma Raiz de Erro Quadrático Médio (RMSE) com valores de 8,9% e 1,6% para UR e Tar, respectivamente. Outro indicador foi o índice de Eficiência de Nash-Sutcliffe (NSE) que alcançou valores de 0,14 e 0,63 para UR e Tar, respectivamente, os quais, segundo a literatura, os valores ideais para esse parâmetro devem estar entre 0 e 1. Desta forma, o dispositivo de controle térmico para baias de suínos em terminação demonstrou elevada capacidade de identificação de situação de estresse térmico, acionando, quando necessário, o sistema de microaspersão e ventilação sobre os animais.

**Palavras-chave:** Bem-estar; programação computacional; zootecnia de precisão

## Apoio

Agradeço ao CNPq pela bolsa de inovação tecnológica.

## ASPECTOS DE BOCADO E RUMINAÇÃO DE BEZERROS NELORE ORIUNDOS DE VACAS SUPLEMENTADAS NO TERÇO FINAL DA GESTAÇÃO

**Hermógenes Almeida de Santana Júnior<sup>2</sup>; Tobias Tobit de Barros Melo<sup>3</sup>; Elizângela Oliveira Cardoso Santana<sup>2</sup>; Mario Alves Barbosa Júnior<sup>1</sup>; Breno Souza e Silva<sup>1</sup>; Cintia Mirely de Araújo<sup>2</sup>; Levi de Oliveira Souza<sup>1</sup>; Maurílio Souza dos Santos<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. Avenida Joaquina Nogueira, Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Avenida Joaquina Nogueira, Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>3</sup>Doutorando. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

Através dos aspectos de bocados e ruminação é possível estimar a composição nutricional dos ingredientes e dietas, tal informação é de grande relevância para analisar o estado fisiológico do animal, dinâmica de pastejo e teor de nutrientes do pasto. u-se avaliar os aspectos de bocado e ruminação de bezerros oriundos de vacas submetidas ou não à suplementação concentrada proteica no terço final da gestação. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço final de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. Os aspectos de bocados e ruminação, avaliados por colaboradores devidamente capacitados, foram mensurados em seis ocasiões durante o dia (120° da fase de cria), três pela manhã (09h00 às 12h00) e três pela tarde (16h00 às 19h00). Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. As variáveis taxa de bocados (TxB) (SS=0,34 n°.segundo<sup>-1</sup> e CS=0,30 n°.segundo<sup>-1</sup>), número de bocados entre deglutições (BDE) (SS=10,63 n° e CS=9,95 n°), tempo entre deglutições (TDE) (SS=30,22 segundos e CS=32,69 segundos), número de bocados por dia (NBD) (SS=7887,72 n°.dia<sup>-1</sup> e CS=6856,48 n°.dia<sup>-1</sup>) não foram influenciados (P>0,05) pela suplementação concentrada proteica no terço final da gestação. O mesmo foi observado para mastigação merícica por bolo (MMB) (SS=43,68 n° e CS=41,21 n°), tempo por bolo ruminado (TBo) (SS=42,51 segundos e CS=41,00 segundos), velocidade de mastigações (VeM) (SS=1,01 n°.segundo<sup>-1</sup> e CS=1,00 n°.segundo<sup>-1</sup>), tempo por mastigação (TeM) (SS=0,99 segundos e CS=1,00 segundos), mastigação merícica por dia (MMnd) (SS=16324,25 n°.dia<sup>-1</sup> e CS=15802,07 n°.dia<sup>-1</sup>) e bolos ruminados por dia (BOL) (SS=390,46 n° e CS=389,19 n°). Desta forma, conclui-se que a suplementação concentrada proteica no terço final da gestação não influencia os aspectos de bocados e ruminação de bezerros Nelore.

**Palavras-chave:** BOVINO; COMPORTAMENTO INGESTIVO; ETOLOGIA

### Apoio

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI.

## PERCENTUAL DO ÍNDICE DE MORTALDADE DE LEITÕES CRIADOS EM SISTEMA DE PRESSÃO NEGATIVA EM UMA GRANJA SUINÍCOLA NA CIDADE DE CARIDADE (CE)

Isabelle Emily Lima Dias\* <sup>1</sup>; Barbara Heliodora Farias Paiva <sup>1</sup>; José Kauã Morais de Azevedo <sup>1</sup>; Luiz Thibério Lopes Muniz <sup>1</sup>; Tiago Silva Andrade <sup>3</sup>; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura <sup>2</sup>; Emmanuelle Lima de Figueirêdo <sup>2</sup>; Maria Rosalba Moreira das Neves <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. R Coronel Antônio Rodrigues Magalhães 359, Dom Expedito, Sobral, CE, 62050-100 . Centro Universitário INTA - UNINTA - Campus Sobral; <sup>2</sup>Docente. R Coronel Antônio Rodrigues Magalhães 359, Dom Expedito, Sobral, CE, 62050-100 . Centro Universitário INTA - UNINTA - Campus Sobral; <sup>3</sup>Docente. . UECE - Universidade Estadual do Ceará - Fortaleza/CE

### Resumo:

A suinocultura é uma atividade que exige atenção especial em diversos aspectos para garantir o bem-estar dos animais e a eficiência produtiva. Um dos elementos cruciais para o sucesso de uma maternidade suinícola é a ambiência e um sistema de pressão negativa que desempenham um papel fundamental nesse contexto. O objetivo do estudo foi averiguar as principais causas de mortalidade dos leitões em uma granja suinícola com sistema de pressão negativa localizada na cidade de Caridade (CE). A pesquisa foi realizada entre os meses de janeiro a junho do ano de 2022 em uma Unidade Produtora de Leitões (UPL), na qual foi realizado o levantamento dos dados cadastrados no software de gestão Agriness S4. Realizaram-se 3.869 partos e nasceram vivos 57.340 leitões no período do estudo. Para a tabulação dos dados, foi realizada uma estatística descritiva para a identificação do percentual da variável de interesse. Observou-se que as principais causas de mortalidade de leitões na granja foram: esmagamento (44,73%), inviabilidade (28,34%), animais refugos (12,24%), entre outras causas (11,21%). Nesta última, pode-se citar: diarreia, morte ao nascer, *splay leg*, defeito congênito, hérnia e acidente. Estudos comprovam que as principais causas de mortalidade no período de maternidade são esmagamentos, leitões que nasceram com peso abaixo do esperado, baixa ingestão de leite materno e diarreia. As mortes por esmagamento podem ser ocasionadas quando o leitão procura a matriz para se aquecer e regular sua temperatura corpórea. A maioria das mortes ocorre antes do sétimo dia de vida do leitão, pois é nesse período que o animal está com uma reserva de energia mais baixa e desta forma, precisa de uma ambiência adequada. Estudos comparativos entre maternidades convencionais e climatizadas revelaram um índice de mortalidade significativamente mais elevado nas primeiras semanas, principalmente devido a incidentes por esmagamento. Nesse contexto, conclui-se que o maior índice de mortalidade de leitões na granja do estudo, foi associado a casos de esmagamento. Dessa forma, mesmo com a implementação de um sistema de pressão negativa nas instalações, é imperativo reconhecer que a combinação de conforto térmico, práticas de manejo apropriadas e a presença de mão de obra qualificada é essencial para reduzir significativamente os incidentes de esmagamento e, conseqüentemente, aprimorar o desempenho produtivo das maternidades suinícolas.

**Palavras-chave:** Ambiência; Esmagamento; Suinocultura

## **ERRO DE DIFERENTES AMOSTRADORES NA AFERIÇÃO DE PARÂMETROS FISIOLÓGICOS EM COELHOS DA RAÇA NOVA ZELÂNDIA**

**Isaque da Costa Santos <sup>1</sup>; Francisca Kauanne Carvalho Silva <sup>1</sup>; Elyoenai Lima Feitosa <sup>1</sup>; Jennifer Cristine Araújo Rodriguês <sup>1</sup>; Amabbyly Kannanda Cunha Sousa Fontinele <sup>1</sup>; Natanael Pereira da Silva Santos <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Estudante de Graduação. Teresina, Piauí, Brasil. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Teresina, Piauí, Brasil. Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

O coelho (*Oryctolagus cuniculus*) é um pequeno mamífero que não realiza sudorese, o que limita sua eficiência termorregulatória. A cunicultura apresenta grande importância social, excelente produtividade, viabilidade e garantia de retorno rápido, mas, a interação entre os fatores genéticos, nutricionais e principalmente ambientais é fundamental na determinação da produção eficiente de coelhos. O objetivo com este estudo foi avaliar o efeito do sexo e do amostrador nas respostas fisiológicas de coelhos da raça Nova Zelândia. O experimento foi realizado no Biotério de cunicultura da Universidade Federal do Piauí, localizado em Teresina, Piauí, Brasil. Feito com Delineamento em Blocos Casualizados (DBC) em esquema fatorial (4x2), com 4 amostradores (avaliadores) e 2 sexos considerando 8 repetições (dias). Duas coelhas fêmeas e dois machos foram avaliados por 4 amostradores distintos durante 8 dias, no período de 05/07/23 a 31/07/23, nas segundas de 09 às 11h e nas quartas de 10 às 12h. Os dados avaliados da Frequência respiratória e cardíaca foram feitos com um estetoscópio, para Temperatura da orelha e média da corporal (tórax, testa, pélvica) utilizou-se termômetro digital. No galpão foi medido a temperatura e umidade com o termo-higrômetro. Nas análises utilizou-se os programas MEANS e GLM do software SAS OnDemand for Academics. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey e as significâncias declaradas 5% de probabilidade. Utilizou-se também o Índice de temperatura e umidade (ITU) para avaliar a carga de calor ambiental e o risco de estresse térmico animal. Os resultados de temperatura de orelha, para o fatores sexo e bloco, foram significativos a 5% pelo teste tukey, bem como os resultados de temperatura corporal. Já as análises de frequência cardíaca e respiratória, foram significativas para os fatores interação tratamento\*sexo e bloco. Os avaliadores 4 e 1 obtiveram as maiores e menores médias nos resultados de frequência cardíaca e respiratória, respectivamente, para ambos os sexos dos animais. Na análise do ITU, nos dias 1, 4 e 8 os coelhos estavam sob condições de estresse muito severo, nos dias 5, 6 e 7 estavam sob condições de estresse severo, e em contrapartida, os dias 2 e 3 apresentaram ausência e estresse moderado. O estresse devido ao fator ambiente (temperatura e umidade), é um aspecto importante na criação de coelhos. Quanto aos tratamentos, os alunos, que constituem o fator manejo, também expressam grande influência sobre os animais.

**Palavras-chave:** temperatura; conforto térmico; estresse

## SINFONIA DE BACH EM MATRIZES SUÍNAS EM ALOJAMENTO CONVENCIONAL E COBRE SOLTA SOB EFEITO DA HABILIDADE MATERNA

**Janaína Palermo Mendes**<sup>1</sup>; **Fabiana Ribeiro Caldara**<sup>2</sup>; **Jean Kaique Valentim**<sup>4</sup>; **Maria Fernanda de Castro Burbarelli**<sup>2</sup>; **Rodrigo Garófallo Garcia**<sup>2</sup>; **Júlia Dayseane Nascimento de Araújo**<sup>3</sup>; **Mauro Renan Moura**<sup>1</sup>; **Ariadne Freitas Silva**<sup>5</sup>

<sup>1</sup>. Campo Grande/MS. <sup>1</sup>Universidade Federal do Mato Grosso do Sul; <sup>2</sup>. Dourados/MS. Universidade Federal da Grande Dourados; <sup>3</sup>. Areia/PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>. Viçosa/MG. Universidade Federal de Viçosa; <sup>5</sup>. Uberlândia/MG. Universidade Federal de Uberlândia

### **Resumo:**

A música clássica evoca emoções e intensifica emoções, além de modificar as alterações fisiológicas corporais, devido a excitação emocional durante a percepção do ouvir. Trata-se de uma conexão emocional marcada pelo aumento da atividade simpática do sistema nervoso autônomo. O experimento foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais - CEUA/UFMG, protocolo: 02/2020. Assim, a pesquisa foi conduzida com objetivo de avaliar o efeito da música clássica para matrizes suínas alojadas em sistema convencional e cobre e solta, sobre a habilidade materna. Foram utilizadas 10 porcas de linhagem comercial entre 2ª e 6ª ordem de parto, distribuídas em delineamento em blocos ao acaso em esquema fatorial 2x2 nos tratamentos: Cobre e Solta - Música, Convencional - Música, Cobre e Solta - Controle, Convencional - Controle. As matrizes foram expostas durante a inseminação e toda gestação e lactação há seis horas diárias de play list da sinfonia de Bach, em períodos intercalados de duas horas cada. O comportamento materno foi registrado através de sistema de DVR e câmeras infravermelho de monitoramento, utilizando o método de amostragem animal focal em intervalos de 10 minutos conforme etograma pré-estabelecido. As avaliações foram conduzidas duas vezes por semana das 08:00h às 17:00. As matrizes foram marcadas no dorso com símbolos e cores diferentes para que fosse possível sua identificação, utilizando-se bastões coloridos atóxicos. Posteriormente, as análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o procedimento SAS GLIMMIX e comparada as médias pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Matrizes submetidas a música clássica durante a lactação, tanto no sistema cobre e solta quando no convencional, apresentaram maior frequência de amamentação dos leitões e interagiram positivamente por mais tempo ( $P < 0,05$ ). Matrizes quando submetidas a ambientes enriquecidos apresentam maior habilidade materna, além de serem menos estressadas e agressivas quando comparadas as porcas criadas sem enriquecimento. Portanto, o enriquecimento auxilia no desenvolvimento da expressão dos comportamentos natos da matriz, a música apresenta-se como importante ferramenta na redução do estresse materno, já que o sistema auditivo é capaz de produzir emoções ao ouvir, alterando o estado emocional do indivíduo.

**Palavras-chave:** Estereotípias; Enriquecimento ambiental; Leitões; Música clássica

# FREQUÊNCIA DO ESTRESSE ANTE MORTEM PRÉ ABATE EM ABATEDOURO DE SUÍNOS E BOVINOS

**Janaína Palermo Mendes**<sup>1</sup>; **Mauro Renan de Moura Santos**<sup>1</sup>; **Júlia Dayseane Nascimento de Araújo**<sup>2</sup>; **Jean Kaique Valentim**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>. . Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - Campo Grande/MS; <sup>2</sup>. . Universidade Federal da Paraíba - Areia/PB;

<sup>3</sup>. . Universidade Federal de Viçosa - Viçosa/MG

## **Resumo:**

O estresse pré-abate, desde a propriedade até a condução na insensibilização, impacta diretamente na qualidade da carne. Os animais apresentam modificações na sua fisiologia, pois após um evento estressor, as respostas do sistema nervoso simpático e do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal serão desencadeadas, levando ao aumento da liberação de catecolaminas e corticosteroides, que interferem na produção de hormônios como a ocitocina e prolactina. No estresse ante mortem, há o aumento do cortisol, hormônio conhecido como marcador geral do estresse. Deste modo, no frigorífico, observa-se carnes PSE (pálidas, moles e exsudativas) frequente em animais de fibras brancas, devido a decomposição rápida do glicogênio e pH inferior a 5,8, acelerando processo de desnaturação proteica. E a DFD (escuras, duras e secas), devido ao consumo da reserva de glicogênio, e lentidão da glicose com redução da formação do ácido lático muscular, e pH acima de 6,0. Estas alterações inviabilizam o produto por modificarem suas principais características sensoriais, consideradas como fatores de escolha do consumidor (cor, textura e sabor). Diante disso, foram avaliados 5.608.731 bovinos e 4.932.334 suínos frente ao estresse ante mortem durante o período de julho de 2021 à maio de 2023. Os dados foram coletados pelo banco de dados do Sistema de Informações Geracionais do Serviço de Inspeção Federal (SIF) e analisados pelo programa Software R, utilizando o nível de 5% de significância, as médias foram avaliadas pelo teste de Tukey. Observou-se diferença significativa ( $P > 0,05$ ) entre os grupos avaliados e os anos. Em 2021 foram registrados 9 casos de estresse pré-abate em bovinos e 66 em suínos. No ano seguinte, houve o aumento na incidência dos casos em bovinos (30), e redução para suínos (39). Em 2023, foi possível observar diminuição nos parâmetros em ambas espécies, bovinos (16) e suínos (5). Os resultados demonstram uma evidente mudança no cenário do bem-estar, sugerindo que houve melhora nas boas práticas no manejo ante mortem. A obrigatoriedade do cumprimento das legislações de abate humanitário e bem-estar animal apresentam-se como ferramentas essenciais para que seja possível produzir mais alimento de maneira ética, seguindo os preceitos de bem-estar e assegurando produtos de qualidade para o consumidor final.

**Palavras-chave:** Bem-estar animal; Bovinocultura; Qualidade da carne; Suinocultura

# NÚMERO DE DESMAMADOS FÊMEA/PARTO E DESMAMADOS/FÊMEA/ANO EM UMA UNIDADE PRODUTORA DE LEITÕES (UPL) COM SISTEMA DE PRESSÃO NEGATIVA NO CEARÁ EM COMPARAÇÃO ÀS MELHORES GRANJAS DE SUÍNOS NO BRASIL

João Alexandre Amorim Moharita\* <sup>1</sup>; Rayzane de Sousa Silva <sup>1</sup>; Amanda Renino da Silva <sup>1</sup>; Francisca Jayne Araújo <sup>1</sup>; Emmanuelle Lima de Figueirêdo <sup>2</sup>; Maria Rosalba Moreira das Neves <sup>2</sup>; Tiago Silva Andrade <sup>3</sup>; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Dom Expedito, Sobral - CE, 62.050-100.. Centro Universitário INTA- UNINTA ? Sobral/CE; <sup>2</sup>Doscente. Dom Expedito, Sobral - CE, 62.050-100.. Centro Universitário INTA- UNINTA ? Sobral/CE; <sup>3</sup>Doscente. Fortaleza, CE CEP: 60.714.903. Universidade Estadual do Ceará ? Fortaleza/CE

## Resumo:

Os indicadores de produtividade desempenham um papel crucial na avaliação do desempenho na produção de suínos, incluindo o número de leitões desmamados/fêmea/parto e desmamados/fêmea/ano. Esses indicadores são influenciados pelo manejo alimentar, cuidados sanitários, conforto térmico nas instalações, entre outros. u-se comparar as médias de desmamados/fêmea/parto e desmamados fêmea/ano em uma granja com sistema de pressão negativa no Ceará em relação à média geral e média das dez e 50 melhores granjas nacionais, conforme o relatório Agriness 2021. A pesquisa foi realizada durante os meses de janeiro a junho do ano de 2022 em uma Unidade Produtora de Leitões (UPL) no Estado do Ceará, utilizando o levantamento dos dados através de um software de gestão Agriness S4, onde foram avaliados o nº/desmamados/fêmea/parto e nº/desmamados/fêmea/ano. Para a tabulação dos dados, foi realizada a análise descritiva para a identificação da participação percentual das variáveis avaliadas. A média de leitões desmamados/fêmea/parto foi de 13,88, superando a média geral das granjas nacionais com 12,48 leitões, porém a granja de estudo ficou um pouco abaixo das médias das dez e 50 melhores granjas, com 14,73 e 14,33 leitões, respectivamente. A média de leitões desmamados/fêmea/ano foi de 34,38, superando a média geral de 29,41. Já a média das dez e 50 melhores granjas foram, 37,16 e 35,54, respectivamente. A diferença em percentual do nº/desmamados/fêmea/parto e nº/desmamados/fêmea/ano em relação às dez melhores granjas foi de 5,77% e 3,14% e às 50 melhores foi de 7,48%, 3,26%, respectivamente. Esses resultados significativos em relação à média nacional podem-se atribuir a uma série de práticas de manejo e cuidados, como a criação de um ambiente controlado, com temperatura adequada, criando condições boas para o crescimento e desenvolvimento dos leitões, contribuindo para a taxa do número de desmamados, além da combinação de práticas de manejo alimentar, nutricional e manejo sanitário. Dessa forma, conclui-se que o conforto térmico pode ser um fator que desempenha um papel crucial no desempenho dos animais, influenciando a saúde, bem-estar e eficiência reprodutiva das matrizes suínas, contudo para melhorar ainda mais os índices zootécnicos é importante salientar que isso é influenciado por diversos fatores, como o manejo adequado das fêmeas, a assistência durante o parto, o cuidado com os leitões e a excelência da mão de obra empregada.

**Palavras-chave:** Ambiência; Eficiência Reprodutiva; Produtividade

## ESTIMATIVA DA ÁREA CORPORAL DE BOVINOS LEITEIROS A PARTIR DE CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS

José Cassio Sousa dos Santos <sup>1</sup>; Andressa Carvalho de Sousa <sup>2</sup>; Gabriel de Melo Oliveira <sup>3</sup>; Victor Manoel Medeiros da Silva <sup>4</sup>; Cesar Lopes dos Reis <sup>5</sup>; Daniel Lobo de Sousa <sup>6</sup>; Francisca Ingrid Ferreira Cardoso <sup>7</sup>; Nítalo André Farias Machado <sup>8</sup>

<sup>1</sup>DISCENTE DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>2</sup>DISCENTE DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>3</sup>DISCENTE DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>4</sup>DISCENTE DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>5</sup>DISCENTE DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>6</sup>DISCENTE DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>7</sup>DISCENTE DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>8</sup>PROFESSOR DOUTOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA . CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA

### Resumo:

A área corporal dos animais é uma importante estimativa para estudos de transferência de calor. O objetivo desta pesquisa foi avaliar modelos matemáticos propostos por Brody & Elting (1926), Brody et al. (1928) Minagawa (1994) e Simão & Maia (2016) para estimar a área corporal (AC, m<sup>2</sup>) de bovinos leiteiros a partir do peso vivo, e desenvolver um modelo matemático para estimar AC de bovinos a partir de características morfométricas. O estudo foi realizado na Unidade de Nutrição de Gado de Leite da UFMA. Um total de 18 animais mestiços de Holandês-Gir, com idade entre 4 a 7 anos e peso corporal (PV) de 595±91kg foram selecionadas e avaliadas durante o mês de julho de 2023. Inicialmente, os animais foram pesados e em seguida coletou-se dados do COI = comprimento occipito-isquial, CC = comprimento corporal (CC), altura na cernelha (AC), profundidade do peitoral (PP), perímetro torácico (PT), altura na traseira (AT), largura nos ombros (LO), largura da garupa (LG), perímetro abdominal (PA), largura no dorso (LD). Os dados do PV foram utilizados para estimar a AC de acordo com as equações empíricas propostas foram utilizadas. Os dados das características morfométricas foram submetidos correlação linear. O modelo matemático foi construído a partir da aplicação de regressão linear múltipla. Neste estudo, identificou-se uma associação substancial entre os modelos empregados para a estimativa da área corporal e a variável do peso vivo, o que já era esperado, uma vez que o peso vivo é a variável explicativa desses modelos matemáticos. Além disso, verificou-se que a largura da garupa apresentou uma correlação positiva de magnitude moderada, enquanto tanto a profundidade do peitoral quanto o comprimento occipito-isquial exibiram uma correlação negativa, igualmente de intensidade moderada, em relação ao peso vivo. Este padrão se refletiu também nos métodos utilizados para a predição da área corporal. Por outro lado, as demais métricas morfométricas manifestaram correlações negativas, caracterizadas por uma intensidade fraca. O modelo matemático completo: Área corporal (m<sup>2</sup>) =  $\beta_0 + (\beta_4 * \text{Profundidade do peitoral (cm)}) + (\beta_8 * \text{Largura da garupa (cm)}) + (\beta_{10} * \text{Largura no dorso (cm)})$ . Aplicando modelos matemáticos, foi possível estimar a área corporal de bovinos leiteiros. O modelo apresentou uma alta qualidade de ajuste aos dados, evidenciada pelos indicadores de desempenho robustos.

**Palavras-chave:** ESTRESSE TÉRMICO; AREA CORPORAL; BOVINOS LEITEIROS

## PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE CABRAS CRIADAS EM SISTEMA EXTENSIVO NA REGIÃO DE PAULISTANA

**Júlio Gabriel de Menezes Marques de Souza <sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo <sup>1</sup>; Francielton Borges Sousa <sup>1</sup>; Genivaldo Vieira de Moraes <sup>1</sup>; José Francisco da Silva <sup>1</sup>; Marcos Vicente Carvalho Dias <sup>1</sup>; Paulo Henrique de Oliveira Gomes <sup>1</sup>; Ana Lúcia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente . Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal Do Piauí;

<sup>2</sup>Docente . Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal Do Piauí

### **Resumo:**

A produção animal representa importante fonte de renda para a população do semiárido nordestino, sendo que a cadeia da ovinocaprinocultura é a mais expressiva em algumas regiões como a do Território da Chapada do Vale do Itaim, no entanto, a eficiência produtiva será maior se estes animais estiverem em condições de conforto térmico, ou seja, sem gasto de energia para os mecanismos termorreguladores efetuarem a dissipação de calor. Desta forma, objetivou-se avaliar os parâmetros fisiológicos para cabras adultas sem padrão racial definido criadas na região de Paulistana, PI, em sistema extensivo. Utilizou-se 20 cabras adultas sem padrão racial definido criadas em sistema extensivo. Os dados foram coletados durante o período de novembro a dezembro de 2022, que compreende o início do período chuvoso na região, em dois turnos (manhã e tarde). Os parâmetros fisiológicos avaliados foram: Temperatura Retal (TR), Temperatura da Pele (TP) e Frequência Respiratória (FR). Para a obtenção da TR utilizou-se termômetro veterinário digital, a FR foi mensurada através da contagem dos movimentos respiratórios durante 15 segundos e o valor multiplicado por quatro, obtendo-se a FR em movimentos por minuto, já a TP foi obtida com o uso de termômetro digital de infravermelho, coletando-se três pontos de medição (dianteiro, costelas e traseiro). Os dados foram tabulados em planilhas eletrônicas e analisados utilizando estatística descritiva. O projeto foi aprovado no CEUA (parecer 002/2022/CEUA/IFPI). Observou-se temperatura média da pele de 33,4°C e 34,9°C nos turnos manhã e tarde, enquanto que a TR foi de 39,1°C no período da tarde e na manhã de 39,0°C, indicando maior incidência de variáveis climáticas que podem causar alteração na temperatura corporal e retal das cabras. Já a FR foi maior no turno da tarde de 66,7 mov/min, chegando ao máximo de 96,0 mov/min, enquanto no turno manhã foi de 57,7 mov/min, atingindo o ponto máximo de 76,0 mov/min, estando acima da FR considerada como normal para caprinos em zona de conforto térmico que é de 19 mov/min. Assim, houve maiores valores de FR no período da tarde, sendo indicativo de estresse térmico por temperatura e radiação solar mais elevadas durante a tarde na região de Paulistana, PI.

**Palavras-chave:** Bem - Estar; Ruminantes; Semiárido

# **AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO E RESPOSTA FISIOLÓGICA AO ESTRESSE POR CALOR EM BOVINOS NELORE E ANGUS DURANTE UMA FEIRA AGROPECUÁRIA EM REGIÃO QUENTE**

**Kermilly de Sousa Lima <sup>1</sup>; David Monte Soares <sup>1</sup>; Idalia Santos de Oliveira <sup>1</sup>; Italia Bianca Reis Campelo <sup>1</sup>; Thiago Pajeú Nascimento <sup>2</sup>; Maurício de Paula Ferreira Teixeira <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Avenida Manoel Gracindo, Km 03, Planalto Horizonte. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus/PI; <sup>2</sup>Docente. Avenida Manoel Gracindo, Km 03, Planalto Horizonte. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus/PI

## **Resumo:**

Em regiões quentes, a exposição de bovinos em feiras agropecuárias pode promover estresse por calor. É essencial monitorar a temperatura, umidade e parâmetros fisiológicos dos animais, adotando medidas como sombra, ventilação e água fresca para mitigar os efeitos negativos do calor. O objetivo deste estudo foi avaliar o conforto térmico de bovinos das raças Nelore e Angus, alojados durante a feira agropecuária no município de Bom Jesus, PI em 2023. O trabalho teve a duração de dois dias e contou com a utilização de oito fêmeas das duas raças com uma idade de 7 meses. O experimento foi conduzido em um DIC, em um esquema fatorial 6x2, com seis horários de coleta de dados (8 às 18h, com intervalos de 2h) e duas raças. Para a coleta das variáveis bioclimáticas, foram registradas a temperatura ambiente (TA) e a umidade relativa do ar (UR). A partir desses dados, foram calculados o índice de temperatura e umidade (ITU). A frequência respiratória (FR) dos animais foi medida contando os movimentos respiratórios no flanco durante 15 segundos com um cronômetro e os valores foram multiplicados por quatro. A temperatura superficial (TS) foi medida em quatro pontos (pescoço, paleta, costado e garupa) usando um termômetro de infravermelho. A média da TA ao longo do dia foi de 34.22°C, com UR média de 30.13% e ITU médio de 79.69. Esses valores evidenciam um ambiente de estresse por calor para bovinos. Em relação aos parâmetros fisiológicos avaliados, constatamos variações na frequência respiratória (FR) e na temperatura superficial (TS) dos bovinos ao longo do dia. Os resultados da análise da frequência respiratória dos bovinos das raças Angus e Nelore durante a feira agropecuária em Bom Jesus, PI, revelaram diferenças significativas entre as raças. A média geral da frequência respiratória dos bovinos Angus foi de 35.83 movimentos por minuto, enquanto os bovinos Nelore apresentaram uma média de 33.17 movimentos por minuto. Em relação à TS o Angus registrou uma média de temperatura de 33.93°C, enquanto o Nelore apresentou uma média de 31.44°C. Em conclusão, os resultados destacam a diferença significativa na resposta fisiológica ao estresse por calor entre as raças Angus e Nelore durante a feira agropecuária em Bom Jesus, PI, evidenciando a maior adaptabilidade do Nelore às condições ambientais.

**Palavras-chave:** Estresse por calor; Bem estar; Nelore; Angus; Adaptabilidade

## **AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE CABRAS SEM RAÇA DEFINIDA CRIADAS NA REGIÃO DO SEMIÁRIDO PIAUIENSE**

**Leidijane Ramos Macedo\* <sup>1</sup>; Fernando Luis dos Reis Sousa <sup>1</sup>; Jane Alice Coelho da Silva <sup>1</sup>; Francielton Borges Sousa <sup>1</sup>; Paula Izadora Teixeira Rodrigues <sup>1</sup>; Nayron Rafael da Costa Pereira <sup>1</sup>; Gilson Mendes Araújo <sup>2</sup>; Ana Lúcia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia Br 407, Km 05, Lagoa dos Canudos, CEP: 64750-000, Paulistana, PI. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Paulistana - PI; <sup>2</sup>Docente. Rodovia Br 407, Km 05, Lagoa dos Canudos, CEP: 64750-000, Paulistana, PI. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Paulistana - PI

### **Resumo:**

A caprinocultura se destaca no semiárido piauiense como uma das cadeias produtivas mais relevantes, haja visto que o maior rebanho de caprinos encontra-se no nordeste brasileiro, sendo responsável pela fonte de renda de diversos produtores da agricultura familiar. Embora os caprinos sejam conhecidos como uma espécie de alta resistência às elevadas temperaturas, em condições extremas, eles precisam canalizar energia para manutenção da temperatura corporal. Sendo assim, objetivou-se avaliar os parâmetros fisiológicos de matrizes sem raça definida (SRD) durante o período chuvoso no semiárido piauiense. Realizou-se as coletas durante o período chuvoso no Território da Chapada do Vale do Itaim. Avaliou-se oito propriedades criadoras de caprinos, selecionadas de forma que representasse a região, sendo assim, foram avaliadas 20 matrizes sem raça definida. As cabras foram selecionadas de forma aleatória, mas representativa em cada rebanho. As coletas foram realizadas no período da manhã de 09h00min às 10h00min e à tarde das 14h00min às 15h00min, sendo avaliados os seguintes parâmetros: Frequência Respiratória (FR), Temperatura dianteira (TD), Temperatura de costelas (TD), Temperatura de traseiro (TT), Temperatura média de pele (TP) e Temperatura retal (TR). Os dados foram tabulados utilizando planilhas eletrônicas e analisados utilizando estatística descritiva. Observou-se temperatura média da pele de 34,15°C pela manhã e 35,20°C à tarde, não havendo grandes variações nos valores máximos e mínimos. Já na TC observou-se a variação de 31,4 a 41°C pela manhã e de 34,7 a 40°C no período da tarde, enquanto que para FR observou-se máxima de 72 movimentos por minuto de manhã e 84 movimentos por minuto durante a tarde, sendo esta alteração devido à radiação solar e a área de maior exposição dos animais. Embora haja mudanças na temperatura das diferentes partes anatômicas dos animais e na FR, não foi possível observar variações na temperatura retal, desta forma, a média de TR máxima no período da manhã e da tarde foi de 40 °C, podendo ser um indicativo de eficiência de uso dos sistemas termorregulação que os animais homeotérmicos possuem e que, a depender da adaptação ao ambiente, pode ser mais eficiente em algumas raças. O aumento da exposição solar durante a tarde alterou a temperatura corporal e a frequência respiratória das cabras sem raça definida criadas na região do semiárido piauiense.

**Palavras-chave:** Caprinocultura; Matrizes; Semiárido

## **AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE OVINOS DURANTE EXPOSIÇÃO EM FEIRA AGROPECUÁRIA EM REGIÃO DE CLIMA QUENTE**

**Leonardo Bandeira Ferreira <sup>1</sup>; Francisco Leandro Feitosa de Sousa <sup>1</sup>; Manoel Rodrigues dos Santos Neto <sup>1</sup>; Samara Costa Batista <sup>1</sup>; Tatiane Pereira de Vasconcelos <sup>1</sup>; Luis Filipe Cardozo Pinheiro <sup>1</sup>; Thiago Pajeú Nascimento <sup>2</sup>; Maurício de Paula Ferreira Teixeira <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Campus Professora Cinobelina Elvas . UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ ; <sup>2</sup>Docente. Campus Professora Cinobelina Elvas . UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

### **Resumo:**

A avaliação do comportamento dos animais em feiras agropecuárias é crucial para compreender seu bem-estar, saúde e adaptação ao ambiente desafiador das feiras. O presente estudo teve como objetivo analisar o comportamento de ovinos das raças Santa Inês e Dorper durante sua exposição em uma feira agropecuária realizada no município de Bom Jesus, PI, no ano de 2023. Foram observados 19 animais da raça Santa Inês, distribuídos em 3 baias com dimensões de 2,5x5,0 metros, bem como 15 animais da raça Dorper, distribuídos em 3 baias de 2,5x2,5 metros. A observação dos comportamentos ocorreu ao longo de 2 dias, durante cinco horários (9h-10h, 11h-12h, 13h-14h, 15h-16h e 17h-18h), com intervalos de 10 minutos, de acordo com a metodologia de amostragem instantânea. Os comportamentos avaliados foram categorizados em: Ócio, andando, comendo, bebendo, ruminando, comportamento agonístico e outros. Os resultados obtidos indicam que ambas as raças de ovinos, Santa Inês e Dorper, mostraram uma porcentagem significativa de tempo dedicada ao comportamento de Ócio, sendo ligeiramente maior na raça Santa Inês (43.50%) em comparação com a raça Dorper (41.67%). A raça Dorper exibiu uma porcentagem menor de tempo dedicada ao comportamento de andando (3.76%), em comparação com a raça Santa Inês (11.28%). Isso pode indicar que os ovinos Dorper passaram menos tempo em movimento. O comportamento de comendo foi mais proeminente na raça Dorper (28.17%) em comparação com a raça Santa Inês (22.14%). Já o comportamento de bebendo foi relativamente baixo em ambas as raças, mas um pouco maior na raça Dorper (3.64%) em comparação com a raça Santa Inês (1.37%). O comportamento de ruminando foi semelhante em ambas as raças, sendo um componente significativo do tempo de atividade (Santa Inês: 15.04%, Dorper: 16.67%). Os comportamentos agonísticos, associados a agressões, foram mínimos em ambas as raças, representando uma parte insignificante do tempo observado. Em conclusão, ambas as raças dedicaram uma porcentagem significativa de tempo ao comportamento de ócio. A raça Dorper demonstrou passar menos tempo em movimento em comparação com a raça Santa Inês.

**Palavras-chave:** Comportamento animal; Bem estar ; Dorper; Santa Inês

# ASPECTOS DA RUMINAÇÃO DE BEZERROS DE CORTE ORIUNDOS DE VACAS COM SUPLEMENTAÇÃO INJETÁVEL

Levi de Oliveira Souza <sup>1</sup>; Hermógenes Almeida de Santana Junior <sup>2</sup>; Elizângela Oliveira Cardoso Santana <sup>2</sup>; Cintia Mirely de Araújo <sup>2</sup>; Savio Barbosa Dias <sup>3</sup>; Luan Rodrigues Fernandes <sup>1</sup>; Arthur da Costa e Silva Lima <sup>1</sup>; Alice Bernardo da Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dicente . Av. Dom Pedro II. Universidade estadual do Piauí; <sup>2</sup>Docente . Av. Dom Pedro II. Universidade estadual do Piauí; <sup>3</sup>Egresso . Av. Dom Pedro II. Universidade estadual do Piauí

## Resumo:

O período de transição entre a fase de pré-ruminantes e a fase de ruminantes, quanto a alimentação dos bezerros, ocorre quando este deixa de alimenta-se apenas do leite e começa a ingerir outros tipos de alimentos, como volumoso e concentrado. Sendo assim, objetivou-se observar o aspecto da ruminação de bezerros nelores oriundos de vacas com suplementação injetável. Durante esse trabalho, a pesquisa foi dividida em duas fases, sendo a primeira fase, utilizadas 20 vacas Aneloras de 2 a 4ª ordem de parição com prenhez confirmada oriundas da estação de monta com inseminação artificial, dentre as 20 vacas prenhas foram escolhidas 10 para receberem, além de suplementação mineral no cocho, a suplementação injetável da B12, em duas aplicações, sendo 20 ml no início do terço médio e 20 ml no meio do terço médio, as outras 10 vacas receberam somente suplementação mineral no cochos. A segunda fase, a fase de cria das proles iniciou logo após o nascimento dos bezerros, e foi finalizada quando os animais alcançaram 240 dias pós-natal. A pastagem foi avaliada desde a fase de suplementação das vacas no terço final da gestação até o desmame das suas proles, no primeiro dia do período experimental e posteriormente a cada 30 dias. As observações referentes ao comportamento ingestivo foi realizada durante 24 horas em um dia no meio da fase experimental, assim, os animais foram avaliados visualmente a cada cinco minutos, conforme descrito por GARY et al. (1970). As análises estatísticas foram interpretados por meio de análises de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em um delineamento inteiramente casualizado, com o auxílio do programa SAS (versão 9.1). Com a análise estatística dos dados, houve diferença para velocidade de mastigação (VeM) ( $P < 0,05$ ) e tempo de mastigação (TeM) ( $P < 0,05$ ). Assim, com os resultados pode-se afirmar que os aspectos da ruminação em bezerros nelore, obteve efeito significativo na velocidade da mastigação e no tempo de mastigação.

**Palavras-chave:** Bovinos; Vitamina B12; Ruminantes

## Apoio

CNPq, UESPI, UESB

## **AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE CABRAS DA RAÇA SAANEN CRIADAS NA REGIÃO DO TERRITÓRIO DA CHAPADA DO VALE DO ITAIM**

**Lídia Batista Fernandes <sup>1</sup>; Fernando Luis dos Reis Sousa <sup>1</sup>; André Luís Martins Silva <sup>1</sup>; Luisa Beatriz Almeida <sup>1</sup>; Marta Rodrigues de Macedo <sup>1</sup>; Lucas Vinicius Pereira Rodrigues <sup>1</sup>; Gilson Mendes Araújo <sup>2</sup>; Ana Lúcia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n Lagoa dos Canudos, Paulistana-PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana; <sup>2</sup>Docente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n Lagoa dos Canudos, Paulistana-PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana

### **Resumo:**

Os caprinos são conhecidos pela eficiência no uso dos sistemas de termorregulação, o que ajuda na adaptação a climas diversos, o que torna a caprinocultura uma cadeia produtiva de destaque no semiárido piauiense, sendo criados animais das mais diversas raças, dentre elas a Saanen, de aptidão leiteira usada para produção de leite para abastecer o comércio local e para a produção de laticínios de qualidade. Embora a raça pareça adaptada a região do Território da Chapada do Vale do Itaim, sabemos que nas condições mais severas de radiação solar, a temperatura ambiente tende a aumentar, causando estresse térmico, podendo resultar na queda de produção leiteira. Sendo assim, objetivou-se avaliar os parâmetros fisiológicos de matrizes da raça Saanen durante o período chuvoso no semiárido piauiense. As coletas foram realizadas durante o período chuvoso no Território da Chapada do Vale do Itaim, em oito propriedades, selecionadas de forma que representasse a região, na qual, foram avaliadas 20 matrizes da raça Saanen. As cabras foram selecionadas de forma aleatória, mas representativa em cada rebanho. As coletas foram realizadas no período da manhã de 09h00min às 10h00min e à tarde das 14h00min às 15h00min, sendo avaliados os seguintes parâmetros: Frequência Respiratória (FR), Temperatura dianteira (TD), Temperatura de costelas (TD), Temperatura de traseiro (TT), Temperatura média de pele (TP) e Temperatura retal (TR). Os dados foram tabulados utilizando planilhas eletrônicas e analisados utilizando estatística descritiva. Observou-se temperatura média da pele de 31,63°C pela manhã e 34,85°C à tarde, com variações nas máximas e mínimas, tendo uma máxima de 35,37°C à tarde e 32,63°C pela manhã. Já na TT observou-se a variação de 21,3 a 31,8°C pela manhã e de 33,2 a 35,4°C à tarde, enquanto que para FR observou-se máxima de 84 movimentos por minuto de manhã e 92 movimentos por minuto durante a tarde, sendo esta alteração devido à radiação solar e a área de maior exposição dos animais. As maiores mudanças observadas foram na temperatura das diferentes partes anatômicas dos animais e na FR, já a temperatura retal média foi de 39,40°C pela manhã e 42,2°C à tarde, indicando alteração devido às condições climáticas, como o aumento da radiação solar. O aumento da exposição solar durante a tarde alterou a temperatura corporal e a frequência respiratória das cabras da raça Saanen criadas no Território da Chapada do Vale do Itaim, semiárido piauiense.

**Palavras-chave:** bioclimatologia; caprinocultura; ruminantes; semiárido

## PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE CORDEIRAS SEM RAÇA DEFINIDA CRIADAS NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Lídia Batista Fernandes<sup>1</sup>; Ana Lara de Aquino<sup>1</sup>; Gilson Mendes Araújo<sup>2</sup>; Ana Lucia Teodoro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente<sup>1</sup>. Rodovia BR 407, KM 5, s/n Lagoa dos Canudos, Paulistana-PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana; <sup>2</sup>Docente<sup>2</sup>. Rodovia BR 407, KM 5, s/n Lagoa dos Canudos, Paulistana-PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana

### Resumo:

A ovinocultura do país é amplamente distribuída, sendo a região Nordeste o foco da produção. No Piauí a maior parte do rebanho é criada em sistemas extensivos e sofre impactos climáticos devido ao estresse térmico, resultando em redução de produtividade. Para manter a termorregulação, os animais canalizam energia para mecanismos de troca de calor, reduzindo assim o gasto energético para produção. Além disso, o estresse térmico afeta o consumo de alimentos pelos animais, reduz a ingestão de matéria seca e afeta diretamente a utilização de energia. Portanto, objetivou-se avaliar a temperatura corporal e os parâmetros fisiológicos de cordeiras sem raça criadas no semiárido piauiense durante dois períodos do dia. O experimento foi conduzido em oito propriedades representativas da Chapada do Vale do Itaim. A coleta de dados ocorreu durante a transição da estação seca e chuvosa. Foram selecionadas 50 cordeiras sem raça definida, com 6 meses de idade. A temperatura retal (TR) foi medida inicialmente por meio de termômetro clínico veterinário. Além disso, empregou-se um termômetro infravermelho digital portátil para mensurar a temperatura da superfície corporal, especificamente da epiderme localizada no centro do tórax (20cm abaixo da coluna). As coletas foram realizadas nos horários de 9h00 às 10h00 e de 14h às 16h00. Os dados foram analisados usando a estatística descritiva. Verificou-se que a temperatura dianteiro dos animais no período da manhã foi de 31,60°C a 39,60°C. Entretanto, no período da tarde houve um aumento de temperatura, entre 35,70°C a 47,10°C. Quanto à temperatura das costelas, teve uma média de 34,74°C para o período da manhã e 40,53°C para o período da tarde, consideradas temperaturas normais. Verificou-se que a temperatura retal foi considerada normal, pois a temperatura varia entre 39°C e 40°C, visto que a temperatura retal é uma boa indicadora da temperatura corporal. Analisou-se o gradiente de temperatura entre temperatura retal e da pele no período da manhã foi de -4,73°C, variando de -0,30°C a -7,22°C. Contudo, no período da tarde houve um aumento de temperatura, sendo em média 0,45°C, variando de 7,91°C a -4,48°C. A diferença entre a temperatura da pele e a retal é um dos indicativos de que as funções fisiológicas de termorregulação estão sendo eficientes ou não. Os diferentes períodos do dia interferem na temperatura corporal e retal das cordeiras criadas no semiárido piauiense.

**Palavras-chave:** bioclimatologia; estresse térmico; ovinocultura; termoregulação

## **AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL DE COELHAS (*Oryctolagus cuniculus*) CRIADA EM PISO**

**Lívia Fernandes de Sousa <sup>1</sup>; Ronaldo Vasconcelos Farias Filho <sup>2</sup>; Luana Santos Silva <sup>1</sup>; Sônia Martins Teodoro <sup>2</sup>; Flávia França Cerqueira <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Discente. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>2</sup>Docente. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

### **Resumo:**

A criação de coelhos, apesar de difundida por todo o país, obedece a um padrão, em sistema individualizado, que limita seu comportamento natural. O uso de um ambiente enriquecedor, que os permita expressar seu comportamento nato, pode vir a sugerir algumas alterações, principalmente em pequenas criações onde o custo com gaiolas é alto. O objetivo deste trabalho é analisar o comportamento de coelhas criadas em piso, e obter os índices zootécnicos, permitindo estudar o seu comportamento social, habilidade materna e adaptação ao sistema. Foi realizado no Setor de Cunicultura da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, nos meses de março a agosto de 2022, com 8 coelhas mestiças de Gigante de Flandres x Nova Zelândia, com idade de 90 dias pesando em média 2kg. Na fase reprodutiva, aos 150 dias, foi introduzido um reprodutor da raça Borboleta Francês com 10 meses de idade e peso de 4kg. Foram colocadas em um box de 12m<sup>2</sup>, higienizado, telado, com piso de cimento e cama de 8cm de palhada seca e maravalha, distribuídos 1 ninho de madeira para cada, água em bebedouro nipple, ração peletizada e forragem *ad libitum*. Colocou-se termômetro no interior verificando as variações de temperatura e observou-se o comportamento através de etograma. A partir dos resultados obtidos notou-se que, na primeira fase, a convivência era tranquila. Deitavam-se coletivamente, escavavam o piso, construíam pequenas tocas e compartilhavam os ninhos, onde dormiam durante as horas mais quentes do dia, com média de 28°C. Durante o período de reprodução, não foi registrada agressões ao reprodutor, apenas territorialidade entre elas. 6 coelhas deram crias. A prolificidade encontrada foi de 7 lárparos/coelha, com 5% de natimortos, entretanto, percebeu-se uma competição entre as matrizes sobre as suas crias, aumentando a agressividade e causando a mortalidade nos lárparos chegando a 20%. Durante o processo de aleitamento, os lárparos a partir de 20 dias já se deslocavam no box e mamavam em qualquer coelha disposta sem que houvesse recusa. O desmame foi feito aos 40 dias de idade, cujo peso médio era de 725 gramas. A individualidade expressa desta espécie determina que poderá ser melhor observada afim de que se permita estudos comportamentais vindo a responder de forma mais compreensiva sobre novos sistemas de criação em que o pequeno produtor possa investir obtendo bons índices zootécnicos, assim, conclui-se que o espaço mais livre lhes pertine uma maior expressão comportamental.

**Palavras-chave:** amamentação; etologia; produção alternativa

# VALIDAÇÃO DE SÍTIOS ANATÔMICOS PARA AVALIAÇÃO DO ESTRESSE TÉRMICO EM BOVINOS LEITEIROS POR TERMOGRAFIA INFRAVERMELHO

Luanne da Silva Freitas <sup>1</sup>; José Cassio Sousa dos Santos <sup>2</sup>; José Esmeraldo Trindade Santos <sup>3</sup>; Maria Gabriela Marcineiro Araujo <sup>4</sup>; Jonata Leitão Noletto <sup>5</sup>; Max Willan Almeida da Silva <sup>6</sup>; Pedro Augusto de Oliveira Moraes <sup>7</sup>; Nítalo André Farias Machado <sup>8</sup>

<sup>1</sup>BACHAREL EM ENGENHARIA AGRÍCOLA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>2</sup>DISCENTE DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>3</sup>DISCENTE DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AGRÍCOLA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>4</sup>DISCENTE DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>5</sup>DISCENTE DE GRADUAÇÃO EM ZOOTECNIA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>6</sup>DISCENTE DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA. CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>7</sup>PROFESSOR DOUTOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA . CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA; <sup>8</sup>PROFESSOR DOUTOR DO CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA . CHAPADINHA/MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA

## Resumo:

O estresse térmico tem sido um desafio na pecuária global, especialmente na produção de bovinos leiteiros. O objetivo com este estudo foi avaliar a termografia infravermelha (TRI) como ferramenta para a avaliação do estresse térmico de bovinos leiteiros em condições de campo. Todos os procedimentos experimentais foram aprovados pelo Comitê de Cuidados e Uso de Animais da Universidade Federal do Maranhão (Processo nº 23115.023701/2022-49). Um total de quatro vacas leiteiras adultas, mestiças de Holandês-Gir, com sete anos de idade e peso corporal de  $550 \pm 10$  kg foram selecionadas e avaliadas durante o intervalo de junho a julho de 2023. A temperatura das regiões auricular (TAr), ocular (TO) e do focinho (TF) dos animais foram estimadas por IRT. Além disso, foram mensuradas a frequência respiratória (FR) e temperatura retal (TR) dos animais. O monitoramento ambiental foi realizado, com o registro da temperatura do ar e umidade relativa do ar, e subsequente cálculo do Índice de Temperatura e Umidade (ITU). A coleta dos dados foi realizada em 4 diferentes horários entre as 7h e 17h. O ITU apresentou média diária de  $82,6 \pm 7,15$  unidades, alinhando-se ao limiar de "perigo" para o conforto térmico dos animais ( $79 \leq \text{ITU} \leq 83$ ). Identificou-se uma fraca correlação positiva, ou seja, coeficiente de correlação linear variando de 0,0 a 0,5; entre as medidas da TAr, TO e TF obtidas por IRT com os indicadores fisiológicos de estresse FR e ITU. No entanto a TF ( $r=0,69$ ) e TO ( $r=0,65$ ) apresentaram correlações moderadas com a TR. Portanto, as temperaturas das regiões auricular e ocular medidas por termografia são mais indicadas. No entanto, embora a IRT possa ser considerada uma ferramenta potencial para o setor, não pode ser recomendada como uma medida autônoma da condição fisiológica de bovinos em resposta ao estresse em condições de campo.

**Palavras-chave:** Ambiência; Bioclimatologia; Monitoramento

# ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS CONDIÇÕES BIOCLIMATOLÓGICAS E RESPOSTAS ETOLÓGICAS DE BOVINOS CURRALEIRO PÉ-DURO EM UMA PROPRIEDADE DURANTE O VERÃO

Mérik Rocha-silva <sup>1</sup>; Dinnara Silva <sup>1</sup>; Vanessa Almeida de Sousa <sup>2</sup>; José Laércio Rodrigues da Silva Junior <sup>2</sup>; Giovanni Carvalho de Amorim <sup>5</sup>; Ana Paula Santos de Sousa <sup>2</sup>; Geraldo Magela Cortes Carvalho <sup>4</sup>; Jose Lindenberg Rocha Sarmento <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Docente. Rua Dep. Joao Carvalho, 5473. Universidade Estadual do Piauí; <sup>2</sup>Discente. Rua Dep. Joao Carvalho, 5473. Universidade Estadual do Piauí; <sup>3</sup>Pesquisador. Teresina-Piauí. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Meio Norte; <sup>4</sup>Docente. Ininga, Teresina-Piauí. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Tecnico pós-graduação. Rua João Cabral, 2231 - Pirajá - 64002-150, Teresina-Piauí. Universidade Estadual do Piauí

## Resumo:

A predominância da alta temperatura e baixa umidade no semiárido são variáveis climáticas que exercem forte influência sobre o desempenho animal, limitando o desenvolvimento de funções produtivas de ruminantes e causando problemas na atividade pecuária. O objetivo desta pesquisa foi avaliar as condições bioclimáticas e os reflexos sobre variáveis etológicas associadas a temperatura em bovinos Curraleiro Pé-duro (CPD). Durante o verão de 2022, 204 bovinos CPD em uma fazenda localizada no Município de Campo Maior, Piauí, onde foram coletados dados bioclimáticos e etológicos. Foram registradas as temperaturas do ar (ambiente), umidade relativa (UR), temperaturas retais (TR) e as frequências respiratórias (FR). Sendo estimado o índice de temperatura e umidade (ITU) e as médias dos dados observados. Dados improváveis foram suprimidos. Constatou-se que as temperaturas ambientais variaram de 26,6° C as 7 h. da manhã e a maior temperatura foi registrada as 14 h. e 15 min. com 41,3° C. Semelhantemente a UR apresentaram-se mais adequadas aos bovinos no início do dia, em torno de 64% e a longo do dia reduziu, chegando a 15% as 18 h. Essas medidas compuseram o ITU, que variou de 67,66 a 86,18; considerados como ameno (72 a 78) e moderado (79 a 88), não sendo observado ITU severo em nenhum momento do dia, durante o verão Piauiense na fazenda amostrada. As temperaturas retais observadas majoritariamente mantiveram-se acima do esperado (38,5° C), em média 39,1° C; demonstrando efeitos dos raios solares sobre os animais, sendo o menor registro 38° C e o maior 40,8° C, demonstra os reflexos dos animais em função das variações ambientais. Considera-se que os animais estavam fora da sua zona de conforto térmico em função do registro de TR estarem acima do esperado para a espécie, inclusive sendo observado animais com hiperventilação, apresentada frequência respiratória superior a 1 movimento por segundo. Tais resultados demonstram as condições desafiadoras à produção animal em partes da região Meio-Norte, cuja respostas animais afirmam que apesar dos indicadores bioclimáticos não serem alarmantes, o acúmulo de energia térmica neste animais afeta a produção e evidencia a habilidade dos animais Curraleiro Pé-duro de sobreviver e produzir nas supracitadas condições.

**Palavras-chave:** índice de temperatura e umidade; temperatura; hipertermia

## Apoio

Á ABCPD - Associação Brasileira de Criadores de Curraleiro Pé-duro.

# INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES AMBIENTAIS SOBRE O CONFORTO TÉRMICO DE PORCAS EM LACTAÇÃO ALOJADAS EM DIFERENTES SISTEMAS DE CRIAÇÃO NA REGIÃO DE SAVANA AMAZÔNICA

Nataly Nádyá Silva Lima <sup>1</sup>; Nilsa Duarte da Silva Lima <sup>2</sup>; Iza Victória de Moura Silva <sup>3</sup>; Pablo Alves de Magalhães <sup>3</sup>; Yasmin Lima de Oliveira <sup>3</sup>; Keila Dutra Jacó <sup>3</sup>; José Teodoro de Paiva <sup>2</sup>; Thalles Ribeiro Gomes <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. BR 174, Km 12, Campus Cauamé, Monte Cristo. Universidade Federal de Roraima; <sup>2</sup>Docente. BR 174, Km 12, Campus Cauamé, Monte Cristo. Universidade Federal de Roraima; <sup>3</sup>Discente. BR 174, Km 12, Campus Cauamé, Monte Cristo. Universidade Federal de Roraima

## Resumo:

O Brasil está consolidado como um dos maiores produtores de carne suína do mundo, porém, a suinocultura em regiões tropicais enfrenta desafios climáticos que podem afetar diretamente a produtividade desses animais. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a influência das condições ambientais sobre o conforto térmico de porcas em lactação, criadas em região de savana na Amazônia Setentrional, alojadas em dois sistemas diferentes (gaiolas individuais e ao ar livre). As condições climáticas dos locais de criação foram avaliadas a partir de dados de temperatura do ar (°C), umidade relativa do ar (%), velocidade do ar (m/s) e precipitação (mm/h), durante todo o período experimental pela manhã e à tarde. O índice de temperatura de globo negro e umidade (ITGU) foi calculado a partir de dados de temperatura do ar, umidade relativa do ar e energia térmica radiante proveniente do ambiente, medidos através de um termo-higrômetro para umidade do ar e temperatura do ar, e um termômetro de globo negro para temperatura do globo negro. Os dados das variáveis climáticas foram submetidos à análise de variância de fator único e a diferença entre as médias foi estimada pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Não foram verificadas diferenças significativas nas variáveis climáticas dos ambientes de criação ao comparar o alojamento com gaiolas individuais e os piquetes ao ar livre. No entanto, houve diferença para a velocidade do ar quando comparados os períodos entre manhã e tarde, uma vez que a velocidade do ar foi maior no período da manhã, diminuindo com aumento da precipitação pluviométrica no período da tarde. A média das temperaturas foi de 28,4 °C, sendo as maiores temperaturas registradas no período da tarde e chegaram ao valor máximo de 31,3 °C. Os valores de ITGU foram registrados acima de 85 o que caracteriza estresse térmico. Conclui-se que as condições ambientais, independente do sistema de criação, estavam fora da zona de conforto dos animais, gerando um grande desafio térmico para esses animais e que as variáveis climáticas favoreceram diretamente os valores de ITGU acima do ideal para o conforto das matrizes, sendo um indicador de estado de perigo, podendo causar estresse agudo dificultando os mecanismos de termorregulação da matriz nas condições climáticas avaliadas.

**Palavras-chave:** Amazônia Setentrional; Ambiência; Estresse térmico; ITGU; Suínos

## COMPORTAMENTO TÉRMICO E LUMINICO DE AVIÁRIO COMERCIAL DE CODORNA DE POSTURA

**Pablo Teixeira Leal de Oliveira**<sup>1</sup>; **Tadayuki Yanagi Junior**<sup>2</sup>; **Daniela Duarte de Oliveira**<sup>3</sup>; **Silvia Helena Nogueira Turco**<sup>4</sup>; **Renato Ribeiro de Lima**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277, CEP 56.302-970, Petrolina, PE, Brasil.

IFSertãoPE, CPZR; <sup>2</sup>Docente. Lavras-MG. UFLA; <sup>3</sup>Técnico. Lavras-MG. Granja São Jorge; <sup>4</sup>Docente. Juazeiro-BA. UNIVASF

### **Resumo:**

Considerada uma atividade produtiva bastante atrativa, a criação de codornas japonesas para produção de ovos vem sinalizando a necessidade de geração de tecnologias que possibilitem o fortalecimento da atividade frente ao mercado consumidor. Neste sentido, objetivou-se com o presente estudo avaliar as condições térmicas e lumínicas de aviários comerciais para a produção de ovos de codornas japonesas. O presente estudo teve aprovação da Comissão de Ética no Uso de Animais da Universidade Federal de Lavras, protocolo nº 013/16. No aviário estavam alojadas codornas japonesas (*Coturnix coturnix* japônica), da linhagem Fujikura, no início da fase de produção de ovos. Estes animais foram distribuídos em gaiolas dispostas em quatro andares, montadas em esquema piramidal, com duas baterias no galpão, formando três corredores para manutenção ao longo de cada instalação. Foi avaliado o comportamento térmico a partir da coleta da temperatura de bulbo seco ( $t_{bs}$ ), temperatura de globo negro ( $t_{gn}$ ) e umidade relativa do ar (UR), a cada 15 min, durante todo o período experimental. Para isso, foram instalados 16 sensores registradores (Onset HOBO® TEMP/RH/2 ext channels/precisão de  $\pm 3\%$  da leitura e acurácia de  $\pm 1^\circ\text{C}$  para temperatura e  $\pm 5\%$  para umidade relativa), distribuídos em todos os andares das gaiolas do aviário. O ambiente lumínico diurno e complementar foi avaliado a partir de 96 pontos distribuídos em três áreas do aviário. As codornas japonesas foram condicionadas a uma situação de frio moderado influenciando negativamente a produção de ovos, sendo necessário ajustes no aviário que permitam condições térmicas mais adequadas a produção no período de outono-inverno. O sistema de iluminação do aviário apresentou distribuição desuniforme das iluminâncias, apesar de ter atendido ao requerimento mínimo necessário ao estímulo reprodutivo das codornas japonesas. Para propiciar maior uniformidade de iluminação dentro do aviário, garantindo maior disponibilidade de luz e estabilidade de produção de ovos, intervenções no dimensionamento do sistema de iluminação devem ser realizados.

**Palavras-chave:** Estresse térmico; iluminação; coturnicultura; produção de ovos

## **PERCEPÇÃO DO BEM-ESTAR DOS PROFISSIONAIS DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS NA SUINOCULTURA.**

**Pâmela Evelyn de Sousa Bezerra <sup>2</sup>; Silvio de Sousa Junior <sup>1</sup>; Helen da Silva Andrade <sup>2</sup>; Alan Araújo Martins <sup>2</sup>; Breno Oliveira de Sousa <sup>2</sup>; Ester Araújo Sanil dos Santos <sup>2</sup>; Thatila Ellinna Batista de Lima <sup>2</sup>; Carla Renata Gadelha Figueiredo <sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista . Av. dos Universitários, s/n - Jaderlândia, Castanhal - PA, 68746-630. Universidade Federal do Pará ;

<sup>2</sup>Bolsista . Av. Mister Hull, s/n - Pici - CEP 60455-760 - Fortaleza - CE. Universidade Federal do Ceará ; <sup>3</sup>Docente . Av. Mister Hull, s/n - Pici - CEP 60455-760 - Fortaleza - CE. Universidade Federal do Ceará

### **Resumo:**

A produção intensiva de suínos ocasiona diversos desafios do ponto de vista do bem-estar animal (BEA), sendo a garantia de condições de BEA uma preocupação para profissionais das ciências agrárias. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a percepção acerca do bem-estar animal por profissionais das ciências agrárias envolvidos na suinocultura do Ceará. Foi elaborado um formulário via Google Forms composto, no total, por 20 perguntas. Inicialmente, foram coletados dados para categorizar o perfil dos participantes, como faixa etária, sexo, formação profissional e outros. Seguidamente, foram feitas perguntas acerca de conhecimentos básicos envolvendo o bem-estar animal. O formulário foi finalizado com perguntas específicas sobre o bem-estar animal em propriedades produtoras de suínos em que esses técnicos atuavam. Os participantes tinham entre 20 e 32 anos de idade, localizando-se em sua maioria na região metropolitana de Fortaleza, sendo 75% zootecnistas e o restante médicos veterinários. Quanto ao conceito de bem-estar e das cinco liberdades, 100% dos participantes afirmaram compreender e apontar as cinco liberdades que garantem o BEA. Além disso, todos os profissionais afirmaram ter cursos sobre práticas de promoção do BEA. Nesse estudo, 87,5% dos profissionais afirmaram que utilizavam medidas de bem-estar nas suas profissões. Apesar disso, uma parcela apontou não aplicar medidas de bem-estar nas propriedades, situação que pode estar relacionada com dificuldades de aceitação, implementação ou até limitações financeiras. Observou-se que os principais aspectos utilizados pelos entrevistados para avaliar o bem-estar dos animais foram saúde, variáveis fisiológicas, índices zootécnicos e ausência de doenças. A totalidade dos entrevistados acreditam que o bem-estar melhora a produtividade e que se esforçam para melhorá-lo, investindo recursos que proporcionem melhores condições térmicas para os animais, como ventiladores e pressão negativa, sendo o dimensionamento de baias e a circulação de ar os maiores problemas enfrentados nas propriedades. Por fim, os participantes relataram que as consequências da falta de BEA são estresse, diminuição da imunidade e queda dos índices produtivos. Conclui-se que os profissionais da suinocultura cearense possuem amplo conhecimento técnico acerca do bem-estar e sua relevância para a cadeia produtiva de suínos, porém, alguns fatores impedem a garantia de melhores condições de bem-estar na cadeia suinícola.

**Palavras-chave:** Índices produtivos; Pressão negativa ; Produção animal

## PARÂMETROS FISIOLÓGICOS DE CABRITOS SEM RAÇA DEFINIDA CRIADOS NA REGIÃO DE PAULISTANA, PI

**Pedro Renan da Cruz Campelo**<sup>1</sup>; **Francielton Borges Sousa**<sup>1</sup>; **Genivaldo Vieira de Moraes**<sup>1</sup>; **Júlio Gabriel de Menezes Marques de Souza**<sup>1</sup>; **José Francisco da Silva**<sup>1</sup>; **Marcos Vicente Carvalho Dias**<sup>1</sup>; **Paulo Henrique de Oliveira Gomes**<sup>1</sup>; **Ana Lúcia Teodoro**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal do Piauí;

<sup>2</sup>Docente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal do Piauí

### **Resumo:**

O semiárido do Nordeste brasileiro tem como mais importante fração da produção animal a criação de ruminantes. A eficiência produtiva será maior se estes animais estiverem em condições de conforto térmico, na qual não precisem acionar os mecanismos termorreguladores para efetuar a dissipação de calor. Desta forma, objetivou-se avaliar os parâmetros fisiológicos para caprinos machos jovens sem raça definida, no semiárido Piauiense. O experimento foi realizado na região de Paulistana, PI. Utilizou-se 20 caprinos jovens sem raça definida criados em sistema extensivo. Os dados foram coletados durante o período de novembro a dezembro de 2022, que compreende o início do período chuvoso na região, em dois turnos (Manhã e Tarde). Os parâmetros fisiológicos avaliados foram: Temperatura Retal (TR), Temperatura Saco Escrotal (TSE), Temperatura da Pele (TP) e Frequência Respiratória (FR). Para a obtenção da TR utilizou-se termômetro veterinário digital, a FR foi tomada através da contagem dos movimentos respiratórios durante 15 segundos e o valor multiplicado por quatro, obtendo-se a FR em movimentos por minutos, e as demais temperaturas (TP, TSE) com o uso de termômetro laser digital. Os dados foram analisados utilizando a estatística descritiva. Observou-se temperatura média da pele de 32,92 °C e 34,03 °C nos turnos Manhã e Tarde, e máxima de 37,43 °C no período da tarde, indicando maior incidência de variáveis climáticas que podem causar alteração na temperatura corporal dos caprinos. Desta forma o maior valor de FR foi no turno Tarde com valor de 67,89 mov/min, enquanto no turno Manhã 66,00 mov/min. Já em relação a TR foi verificado maior valor no turno Tarde, de 39,48 °C e na Manhã de 38,58 °C. Os valores médios de TSE foram de 31,73°C no período Manhã e 32,90°C a Tarde, mostrando a ação dos sistemas de termorregulação desses animais para manter a temperatura corporal nos períodos de maior incidência de radiação solar. No período Tarde os caprinos jovens apresentaram maiores parâmetros de TR e FR, representando um indicativo de estresse térmico por temperatura e radiação mais elevadas.

**Palavras-chave:** Bem estar; caprinos; semiárido

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETA DE FENO DE CAPIM *TIFTON 85* EM DUAS IDADES DE CORTE ADITIVADAS COM EXTRATO ALCALOÍDICO DE ALGAROBA OU MONESINA

Priscila Coelho Silva Galvão <sup>3</sup>; Virgínia Patrícia dos Santos Soares <sup>2</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>1</sup>; Herymá Giovane de Oliveira Silva <sup>1</sup>; Rayana de Queiroz Souza <sup>4</sup>; Pâmela Farias Novaes <sup>4</sup>; Éster de Souza Viana <sup>4</sup>; Luna Lacerda Ribeiro <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Docente. . Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga/BA; <sup>2</sup>Doutoranda. . Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga/BA; <sup>3</sup>Mestranda. . Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga/BA;

<sup>4</sup>Estudante. . Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga/BA

### Resumo:

Na busca de aumentar a produtividade, o confinamento de animais com dietas contendo altos níveis de concentrado tem sido uma alternativa. No entanto, essas dietas podem alterar a microbiota ruminal ocasionando distúrbios metabólicos que consequentemente alteram o comportamento animal. Assim, tem-se utilizado aditivos para reduzir esses problemas metabólicos como, por exemplo, aditivos extraídos de vegetais. u-se avaliar o comportamento ingestivo de cordeiros alimentados com dietas contendo feno de capim *Tifton 85* em duas idades de corte aditivadas com monensina sódica (MON) ou extrato de alcaloides piperídínicos de algaroba (APA). O experimento foi realizado no setor de Ensaios Nutricionais com Ovinos e Caprinos, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Itapetinga/BA. Foram utilizados 42 cordeiros, não castrados, SRD, com idade aproximada de 6 meses e peso corporal médio inicial de  $29 \pm 3$  kg. Os ovinos foram mantidos em baias individuais de 1,5m x 1,0m, providas de cocho e bebedouro. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x3, sendo duas idades de corte do feno de capim *Tifton 85* (28 e 60 dias) associado com aditivo (sem aditivo, APA e MON), com a relação volumoso:concentrado (40:60). As dietas foram compostas de milho, farelo de soja, suplemento mineral e feno de *Tifton 85*. No 19º dia do período experimental os animais foram observados durante 24h, em intervalos de 10 minutos para a avaliação dos tempos de alimentação, ruminação e ócio. Durante a observação noturna o ambiente foi mantido com iluminação artificial. Os dados foram analisados pelo procedimento PROC GLM do programa computacional estatístico SAS, também foi utilizado o teste Tukey à 5% de probabilidade para realizar a comparação entre as médias dos fatores (feno e aditivo) e o desdobramento das interações. A idade de corte do feno e o aditivo influenciaram ( $P < 0,05$ ) o tempo de alimentação (min/gFDNcp), no qual o feno de 60 dias e a dieta com APA proporcionaram maior tempo de alimentação ( $P < 0,05$ ). Para o tempo de ruminação (min/gMS e min/gFDNcp) houve interação entre o feno e o aditivo ( $P < 0,05$ ). O aditivo APA proporcionou maior tempo de ruminação ( $P < 0,05$ ) quando os animais foram alimentados com feno de 60 dias. Portanto, a utilização do APA e o consumo de feno com 60 dias afetam o comportamento ingestivo.

**Palavras-chave:** *Prosopis Juliflora*; ruminação; ruminantes

## PERCENTUAL DE ABORTOS EM MATRIZES SUÍNAS EM UMA GRANJA SUINÍCOLA COM AMBIÊNCIA CONTROLADA NO ESTADO DO CEARÁ: COMPARAÇÃO COM AS DEZ MELHORES GRANJAS NACIONAIS

Rayzane de Sousa Silva\* <sup>1</sup>; Cícero Wallefer Angelo Alves <sup>1</sup>; Vivian Lara Pereira Farias <sup>1</sup>; Ana Letícia e Vasconcelos Freitas <sup>1</sup>; Emmanuelle Lima de Figueirêdo <sup>2</sup>; Maria Rosalba Moreira das Neves <sup>2</sup>; Tiago Silva Andrade <sup>3</sup>; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral - CE, 62050-100. Centro Universitário Inta - Uninta - Campus Sobral; <sup>2</sup>Docente. R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral - CE, 62050-100. Centro Universitário Inta - Uninta - Campus Sobral; <sup>3</sup>Docente. . UECE - Universidade Estadual do Ceará - Fortaleza/CE

### Resumo:

No setor de gestação de fêmeas suínas, a implementação do sistema de pressão negativa desempenha um papel crucial na promoção do bem-estar, bem como na eficiência reprodutiva. Esse sistema consiste na manutenção da pressão do ar nas instalações, deixando inferior à atmosfera circundante a partir de uma ventilação controlada, que remove continuamente o ar contaminado. Isso proporciona um ambiente mais limpo, saudável e estável para as fêmeas gestantes, já que estando confortáveis têm maior probabilidade de se reproduzirem adequadamente, sem o estresse causado por condições ambientais desfavoráveis. O objetivo da pesquisa foi avaliar o percentual de abortos em uma granja de suínos com sistema de pressão negativa no Estado do Ceará e comparar o resultado com base na literatura e nas melhores granjas nacionais. A pesquisa foi realizada em uma Unidade Produtora de Leitões (UPL) localizada na cidade de Caridade-Ceará, no período de janeiro a junho de 2022. Os dados foram analisados mediante o software de gestão Agriness S4, permitindo a avaliação do índice de abortos de 4.673 fêmeas que transitaram pelo setor de cobertura/gestação durante esse intervalo de tempo em um sistema de pressão negativa, com temperatura de 23°C e umidade relativa de 70%. Para a avaliação dos dados, realizou-se uma estatística descritiva utilizando medidas de distribuição de frequência, (frequência relativa), a fim de identificar o percentual das variáveis estudadas. Desta forma, observou-se que a taxa de aborto apresentou um percentual de 0,93%, o que correspondeu a um valor de 42 abortos no período de janeiro a junho de 2022. As perdas reprodutivas (% de abortos e retorno ao estro), apresentaram bons resultados (4,58%) quando comparadas às das dez melhores granjas (6,05%). Observou-se, inclusive que o percentual de abortos ficou dentro do recomendado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (1,0%), bem como outros estudos apontam que na suinocultura industrial aceita-se um percentual de abortos entre 1 a 1,5%, podendo alguns plantéis apresentarem taxas maiores, decorrentes de causas infecciosas ou não, como estresse ambiental, baixos níveis de higiene, entre outros. Diante disso, conclui-se que a ambiência controlada é um dos fatores que contribuem para a redução de perdas reprodutivas. Contudo, vale destacar que para prevenir abortos é essencial implementar uma série de práticas de manejo, entre os principais destacam-se a ambiência, nutrição e a sanidade.

**Palavras-chave:** Ambiência ; Nutrição; Perdas reprodutivas.

## **NÚMERO DE PARTOS/FÊMEA/ANO EM UMA UNIDADE PRODUTORA DE LEITÕES (UPL) COM SISTEMA DE PRESSÃO NEGATIVA: COMPARATIVO COM AS 50 E 10 MELHORES GRANJAS SUINÍCOLAS**

**Rayzane de Sousa Silva\*<sup>1</sup>; João Alexandre Amorim Moharita<sup>1</sup>; Vanessa Sousa do Nascimento<sup>1</sup>; Sanarah Maria Cavalcante Rufino<sup>1</sup>; Emmanuelle Lima de Figueirêdo<sup>2</sup>; Maria Rosalba Moreira das Neves<sup>2</sup>; Tiago Silva Andrade<sup>3</sup>; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral - CE, 62050-100. Centro Universitário Inta - Uninta - Campus Sobral; <sup>2</sup>Docente. R. Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral - CE, 62050-100. Centro Universitário Inta - Uninta - Campus Sobral; <sup>3</sup>Docente. . UECE - Universidade Estadual do Ceará - Fortaleza/CE

### **Resumo:**

O número de partos/fêmea/ano é altamente importante para granjas suinícolas que trabalham com a reprodução, já que o decorrer bem sucedido da procriação é a base para a rentabilidade do ramo suinícola. É perceptível então, a necessidade de observar e aprimorar os fatores que colaboram para o sucesso do índice da granja, como a ambiência, sanidade, manejo, entre outros, investindo nesses para um crescimento na produtividade. É notório que a ambiência tem desempenhado um papel mister nos parâmetros reprodutivos das matrizes suínas visto que, a instalação é moldada para atender às necessidades da matriz e do desenvolvimento do feto. Ela proporciona conforto térmico e um ambiente livre de estresse, entregando um manejo adequado para a fêmea suína durante o período gestacional. Na pesquisa objetivou-se avaliar o número de partos/fêmea/ano em uma granja de ambiência controlada com utilização do sistema de pressão negativa no Ceará, em relação às recomendações da média geral e médias das 50 e 10 melhores granjas nacionais, conforme o relatório do Agriness 2021. A realização da seguinte pesquisa ocorreu durante os meses de janeiro a junho do ano de 2022 em uma Unidade Produtora de Leitões (UPL) no Estado do Ceará, utilizando o levantamento dos dados através de um software de gestão Agriness S4, onde foi avaliado o número de partos/fêmea/ano que passaram no setor de maternidade neste período. Para a tabulação dos dados foi realizada a análise descritiva para a identificação da participação percentual da variável avaliada. A média de parto/fêmea/ano foi de 2,48, atingindo a média obtida das 50 melhores granjas e superou a média geral (2,35) das granjas nacionais. Em relação à média das dez melhores granjas do Brasil (2,52), a granja em estudo ficou com um percentual de 1,58% abaixo. Portanto, é notório que a ambiência pode ser um fator contribuinte para o número significativo de partos/fêmea/ano em granjas suinícolas, sendo o sistema de pressão negativa um fator colaborativo para o êxito na produtividade em relação a reprodução suína, elevando-a a índices igualitários aos da média geral e superiores aos das 50 melhores granjas do Brasil. Vale destacar que os fatores que contribuem para um aumento no índice de parto/fêmea/ano, como ambiência, genética, manejos sanitários e nutricionais adequados, agregam mais em conjunto do que empregados separadamente. Neste contexto, a relação entre esses fatores é de suma importância para o sucesso da indústria suinícola.

**Palavras-chave:** Ambiência; Parâmetros reprodutivos; Produtividade.

# RESPOSTAS TERMORREGULADORAS DE OVINOS MORADA NOVA MANEJADOS SOB LOTAÇÃO CONTINUA EM SISTEMAS SILVIPASTORIL COM ÁRVORES DA CAATINGA

Shayane Barroso de Sousa <sup>1</sup>; Genilson Cesar Alves <sup>2</sup>; Clemente Fernandes dos Santos Neto <sup>3</sup>; Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos <sup>4</sup>; Beatriz Vellozo Camelo <sup>1</sup>; Jarlys Loiola Melo <sup>5</sup>; Ivonaldo Medeiros de Sousa <sup>6</sup>; Aline Vieira Landim <sup>7</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Zootecnia, bolsista IC/BPI/FUNCAP. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>2</sup>Mestrando do programa de Pós-Graduação em Zootecnia/UVA/EMBRAPA. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>3</sup>Doutor em Zootecnia, consultor técnico. . CT Agropecuária; <sup>4</sup>Doutora em Zootecnia, bolsista do programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação PDG/CAPES. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>5</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista IC/FUNCAP. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>6</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista PBPU/UVA. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>7</sup>Orientadora e Professora do curso de Zootecnia. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú

## Resumo:

Os sistemas silvipastoris podem contribuir para a redução dos efeitos causados pelas mudanças climáticas em animais manejados a pasto. A presença das árvores pode reduzir a temperatura do ar e a radiação solar incidente, reduzindo assim a carga térmica do ambiente e favorecendo um microclima para o animal. u-se avaliar os efeitos do microclima nas respostas termorreguladoras de ovelhas Morada Nova manejadas sob lotação contínua, em sistema de monocultivo e em silvipastoril com árvores da Caatinga, durante a época seca. O estudo foi realizado na Fazenda Experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE. Adotou-se um delineamento em blocos completos casualizados, em esquema de parcela subdividida, sendo dois tratamentos e três repetições (blocos). As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ), utilizando o pacote estatístico SAS. Os tratamentos consistiram de um sistema de produção de monocultivo de capim-tamani e silvipastoril com árvores da Caatinga. O pasto foi irrigado e submetido a adubação nitrogenada com dose equivalente  $150 \text{ kg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ , manejado sob lotação contínua com taxa de lotação variável a fim de manter a altura do pasto de 26 cm. Utilizou-se 20 ovelhas da raça Morada Nova, com peso médio inicial de  $24,5 + 5,77 \text{ kg}$ . Foram realizadas 6 avaliações, nos períodos matutino e vespertino (6h às 18h), sendo os intervalos de avaliações: 6 h às 8 h; 8 h às 10 h; 10 h às 12 h; 12 h às 14 h; 14 h às 16 h; e 16 h às 18 h. Foram analisadas a frequência cardíaca (FC,  $\text{bat.min}^{-1}$ ), frequência respiratória (FR,  $\text{mov.min}^{-1}$ ) e temperatura retal (TR, °C) dos animais. Não foi registrado efeito dos sistemas de produção avaliados sobre as variáveis FR ( $p = 0,5460$ ) e FC ( $p = 0,3086$ ). Não foi registrado efeito dos períodos sobre as variáveis analisadas ( $p > 0,05$ ). Houve efeito dos sistemas avaliados sobre a TR ( $p = 0,0067$ ). Os maiores valores de TR foram observados no monocultivo ( $39,96 \text{ °C}$ ) e os menores valores no silvipastoril com árvores da Caatinga ( $38,88 \text{ °C}$ ). A TR é um indicador importante para avaliar a temperatura interna do animal. A faixa ideal de TR de um ovino adulto é de  $38,3 - 39,9 \text{ °C}$ , os valores obtidos no presente estudo mostraram que as ovelhas estiveram dentro destes padrões. No entanto, os menores valores registrados no sistema silvipastoril, indicam que a sombra das árvores favorece o bem-estar animal. Assim sendo, o sistema silvipastoril propiciou um ambiente de maior conforto térmico para as ovelhas Morada Nova.

**Palavras-chave:** Bem-estar; Sistemas integrados; Temperatura retal.

## Apoio

A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP pela concessão da bolsa e financiamento desta pesquisa.

# AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS DE RUMINAÇÃO E BOCADO DE BEZERROS NELORE PROVINIENTES DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO

Sophia Loren Batista Cardoso <sup>1</sup>; Hermógenes Almeida de Santa Júnior <sup>2</sup>; Elizângela Oliveira Cardoso Santana <sup>2</sup>; Tobias Tobit de Barros Melo <sup>2</sup>; Cíntia Mirely de Araújo <sup>2</sup>; Francisco das Chagas Cardoso Júnior <sup>3</sup>; Breno Souza e Silva <sup>4</sup>; Alice Bernardo da Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. UESPI. Av. Dom Pedro II, n° 629, Aeroporto, Corrente-PI, 64980-00. Universidade Estadual do Piauí;

<sup>2</sup>Docente. UESPI. Av. Dom Pedro II, n° 629, Aeroporto, Corrente-PI, 64980-00. Universidade Estadual do Piauí;

<sup>3</sup>Mestre. UFPI. Rua Dirce Oliveira, n° 3397, Ininga, Teresina-PI, 64048-550. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Egresso. UFPI. Rua Dirce Oliveira, n° 3397, Ininga, Teresina-PI, 64048-550. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

Os aspectos de bocados e ruminação são importantes variáveis para estimar a composição nutricional dos ingredientes e dietas, além do estado fisiológicos dos animais em sistemas pastoris. u-se avaliar os aspectos de bocado e ruminação de bezerros oriundos de vacas submetidas à suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação. Foram utilizadas 20 vacas Nelore múltíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço médio de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. Os aspectos de bocados e ruminação, avaliados por colaboradores devidamente capacitados, foram mensurados em seis ocasiões durante o dia (120° da fase de cria), três pela manhã (09h00 às 12h00) e três pela tarde (16h00 às 19h00). Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. As variáveis taxa de bocados (TxB) (SS=0,35 n°.segundo<sup>-1</sup> e CS=0,25 n°.segundo<sup>-1</sup>) (P=0,0236), massa de bocado (MaB) (SS=0,31 n°.segundo<sup>-1</sup> e CS=0,36 n°.segundo<sup>-1</sup>) (P=0,0346) e o número de bocados por dia (NBD) (SS=7887,72 n°.dia<sup>-1</sup> e CS=6856,48 n°.dia<sup>-1</sup>) (P=0,0271) foram influenciadas pela suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação. No entanto, o mesmo não foi observado (P>0,05) para o número de bocados entre deglutições (BDE) (SS=11,10 n° e CS=10,56 n°), tempo entre deglutições (TDE) (SS=31,15 segundos e CS=32,18 segundos), mastigação merícicas por bolo (MMB) (SS=45,13 n° e CS=40,21 n°), tempo por bolo ruminado (TBo) (SS=44,19 segundos e CS=42,18 segundos), velocidade de mastigações (VeL) (SS=1,00 n°.segundo<sup>-1</sup> e CS=0,95 n°.segundo<sup>-1</sup>), tempo por mastigação (TeM) (SS=1,00 segundos e CS=1,05 segundos), mastigação merícica por dia (MMnd) (SS=16626,85 n°.dia<sup>-1</sup> e CS=17793,93 n°.dia<sup>-1</sup>) e bolos ruminados por dia (BOL) (SS=384,96 n° e CS=447,04,19 n°). Baseado no exposto, conclui-se que os aspectos de ruminação e bocados de bezerros Nelore não foram influenciados pela suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação.

**Palavras-chave:** Concentrado proteico; Programação fetal; Velocidade de ruminação

## Apoio

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI.

# PADRÃO DIURNO FISIOLÓGICO E COMPORTAMENTAL PARA AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO DE VACAS ALOJADAS EM *COMPOST BARN* EM REGIÃO SEMIÁRIDA

Thaynara Cristina dos Santos Paixão\* <sup>1</sup>; Anis Beatriz dos Santos <sup>2</sup>; Darliton dos Santos Neto <sup>3</sup>; Douglas Henrique Santos Figueredo <sup>3</sup>; Suelange Oliveira Cruz <sup>5</sup>; Patrícia de Azevedo Castelo Branco do Vale <sup>9</sup>; Welington Gonzaga do Vale <sup>8</sup>; Lígia Maria Gomes Barreto <sup>9</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Zootecnia . Campus do Sertão - Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe;

<sup>2</sup>Graduada em Zootecnia . Campus do Sertão - Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe;

<sup>3</sup>Graduado em Zootecnia . Campus do Sertão - Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe;

<sup>4</sup>Graduado em Zootecnia . Campus do Sertão - Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe;

<sup>5</sup>Mestranda em Zootecnia . São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>6</sup>Docente. São Cristóvão/SE.

Universidade Federal de Sergipe; <sup>7</sup>Docente. Campus do Sertão - Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe;

<sup>8</sup>Docente. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>9</sup>Docente. Nossa Senhora da Glória/SE.

Universidade Federal de Sergipe

## Resumo:

A instalação *Compost Barn* é um sistema de alojamento coberto que consiste em um espaço coletivo para os animais, constituído de uma pista de alimentação e uma área de descanso com cama, tendo como principal finalidade mitigar o estresse térmico, além de evitar problemas na sanidade dos animais. Assim, este trabalho foi desenvolvido com objetivo de avaliar o ambiente térmico, a termorregulação e o comportamento de vacas Girolando em lactação, manejadas em sistema de confinamento *compost barn*, em ambiente semiárido. Este trabalho foi realizado em uma fazenda comercial localizada no município de Nossa Senhora da Glória-SE, no período chuvoso, em julho de 2022. Para avaliação foram utilizadas 20 vacas da raça Girolando em lactação, sendo primíparas e múltiparas, de média e alta produção de leite. As avaliações do ambiente foram realizadas por meio dos índices de temperatura de bulbo seco e úmido, umidade relativa do ar e temperatura do globo negro durante 24h e posteriormente foram calculados os índices de temperatura e umidade (ITU) e temperatura do globo negro e umidade (ITGU). Para as avaliações fisiológicas foram analisadas a frequência respiratória e temperatura da superfície do pelame em diferentes horários nos dias de avaliação. As avaliações comportamentais foram realizadas por análise visual, a cada 15 minutos, em período diurno das 06h00 às 18h00, durante três dias diferentes. A análise dos dados se deu por meio de estatística descritiva. Ocorreram variações de 67,1 na madrugada a 75,7 no período da tarde para o ITU e 68,0 na madrugada a 75,2 à tarde para o ITGU. A frequência respiratória variou entre 55,5 movimentos/min às 08h00 da manhã, aumentando para 60,7 mov/min às 14h00, voltando a reduzir para 55,3 mov/min às 17h00. Para a temperatura superficial do pelame a mais alta foi verificada no período das 11h00 (31,1 °C), sendo que a mínima ocorreu às 17h00 (29,0 °C). As atividades comportamentais (horas/dia) das vacas foram distribuídas em 0,5 h para ingestão de água; 6,5 h para alimentação; 6,7 h em ócio em pé; 3,1 h para ócio deitado; 5,1 h ruminando em pé; 2,7 h ruminando deitada; 0,9 h para andar; 0,2 h ofegando; e 0,1 h dando cabeçada em outra vaca. Portanto, conclui-se que o ambiente térmico do *compost barn* é confortável termicamente para as vacas em lactação em região semiárida, visto que os animais não apresentaram sinais de estresse térmico no período avaliado.

**Palavras-chave:** bem-estar; bovinocultura leiteira; confinamento

# CARACTERIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE MOSCAS CAUSADORAS DE MIÍASES EM BOVINOS EM UMA ÁREA DE CERRADO DE SÃO RAIMUNDO DAS MANGABEIRAS, MARANHÃO, BRASIL

Wemerson da Silva\*<sup>1</sup>; Êmyle Lorrana Ferreira Nogueira<sup>2</sup>; Bárbara Lohanny Silva Alves<sup>3</sup>; Thiago Ferreira Soares<sup>1</sup>; Eudócio Gomes dos Santos Júnior<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista . BR-230, São Raimundo das Mangabeiras- MA, 65840-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras<sup>1</sup>

## Resumo:

O Brasil possui atualmente papel de destaque como o maior produtor comercial de bovinos do mundo. Com o crescimento nas criações de bovinos em diversas partes do Brasil e com a demanda crescente por produtos oriundos desses animais, tornou-se necessário também a introdução progressiva no número de animais que são criados em regimes de confinamento e semiconfinamento, o que aumenta as populações de moscas varejeiras e decompositoras de matéria orgânica. Nesse sentido, a identificação e controle desses ectoparasitas é de fundamental importância, visto sua ação contínua sobre os animais provoca perdas econômicas consideráveis. Assim, o presente estudo objetivou identificar as principais espécies de moscas causadoras de miíases em bovinos em uma área de Cerrado de São Raimundo das Mangabeiras, Maranhão, baseando-se em aspectos ecológicos, ambientais e taxonômicos e verificar a atratividade do fígado bovino, vísceras de frango e peixe em decomposição como isca para a captura das moscas. As coletas foram realizadas nas áreas circundantes às criações de bovinos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras, no período de novembro de 2022 a março de 2023, utilizando-se armadilhas descritas por OLIVEIRA et al. (2016), feitas de garrafas plásticas recicláveis e utilizando-se 100 gramas de diferentes de iscas: fígado bovino (FB), vísceras de frango (VF) e peixe (PX). Ao final dos cinco meses de experimento, foram coletados um total de 4.562 indivíduos, os quais foram identificados como pertencentes às famílias *Calliphoridae* (1349=29%), *Sarcophagidae* (1852= 41%) e *Muscidae* (1361=30%) e sete espécies como pertencentes à família *Calliphoridae*: *Cochliomyia hominivorax* (Coquerel, 1858), *Cochliomyia macellaria* (Fabricius, 1775), *Chrysomya megacephala* (Fabricius,1794), *Chrysomya albiceps* (Wiedemann,1819), *Lucilia eximia* (Wiedemann, 1819), *Chloroprocta idiodea* (Robineau-Desvoidy, 1830) e *Hemilucilia segmentaria* (Fabricius,1805). Conclui-se que *C. megacephala*, *C. idiodea* e *C. albiceps* foram as espécies de moscas varejeiras que causam miíases em bovinos de maior abundância no Cerrado de São Raimundo das Mangabeiras, Maranhão, e que a utilização de vísceras de frango em decomposição como isca foi mais efetiva em relação ao fígado bovino e peixe.

**Palavras-chave:** Diptera; Parasitologia; Pecuária

## Apoio

Agradecimentos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - Campus São Raimundo das Mangabeiras e à Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) pelo apoio.

## **BEM - ESTAR ANIMAL E ASPECTOS DE MANEJO DE EMBARQUE RELACIONADOS A CADEIA PRODUTIVA DE COURO BOVINO NO MARANHÃO**

**Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco**<sup>1</sup>; **Alana Samira da Silva Sousa**<sup>2</sup>; **Samira Santos Araújo**<sup>2</sup>; **Carlos Eduardo Leandro Campos**<sup>2</sup>; **Raquel Mesquita Lima**<sup>2</sup>; **Nívia Maria Rocha Brandão**<sup>2</sup>; **Antônio de Sousa Júnior**<sup>3</sup>; **Zinaldo Firmino da Silva**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente. Chapadinha, MA. Universidade Federal do Maranhão - UFMA; <sup>2</sup>Discente. Chapadinha, MA. Universidade Federal do Maranhão - UFMA; <sup>3</sup>Docente. Teresina, PI. Colégio Técnico de Teresina - CTT

### **Resumo:**

As práticas operativas e de manejo corretas asseguram um maior bem-estar ao animal e obtêm melhores resultados econômicos, evitando ineficiência e perda de valor em toda a cadeia da bovinocultura de corte e produzindo um produto que não deixa de ser uma commodity, mas que apresenta diferenciação por sua qualidade melhorada. u-se avaliar a relação do manejo de embarque e o bem-estar animal para a cadeia produtiva do couro bovino no estado do Maranhão. Foi desenvolvido questionário multitemático com perguntas estruturadas por meio da plataforma *Google Forms*, aplicados a 50 produtores da cadeia produtiva do couro bovino no estado do Maranhão. Os dados foram analisados através da estatística descritiva disponibilizada pela própria plataforma de formulários do *Google Forms*. Observou-se que 69,2% das propriedades rurais fazem revisão no curral e outros compartimentos. Obedecendo o cuidado com o bem-estar animal, 43,6% utilizam bandeirolas para facilitar o manejo no embarque, 51,3% das propriedades não misturam animais de diferentes lotes. Em 84,6% das propriedades rurais, é feito o uso da rampa de embarque dos animais ao caminhão com leve inclinação, 71,8% possuem em seu manejo a rampa de embarque dos animais ao caminhão com altura adequada para o embarque, 38,5% não faz uso de gritos e movimentos bruscos. Em, 74,4% fazem uso de picanas ou guizos elétricos para movimentar os animais do brete ao embarcador. Em, 92,3% priorizam o embarque em horários mais frescos do dia. E em, 51,3% há boas condições dos veículos para o transporte. Os aspectos assertivos, frente as boas práticas de manejo bovino, demonstra que o caminho para o bem-estar nas propriedades rurais está sendo construído, no entanto, há a necessidade de capacitações mais frequentes que possibilite potencializar os resultados positivos da relação das práticas operativas na cadeia produtiva do couro.

**Palavras-chave:** Produção animal; Manejo de curral; Monitoramento animal

# **4. Forragicultura e Pastagens**

## ESTABILIDADE AERÓBIA DE SILAGEM REALOCADA DE GERGELIM COM USO DE LEITE FERMENTADO EM DIFERENTES PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO

Acacia Guimarães de Macedo <sup>1</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>2</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Fernando Ribeiro Nunes de Araújo <sup>3</sup>; Leilson Rocha Bezerra <sup>4</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina - Piauí. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Patos - Paraíba . Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Graduando. Teresina - Piauí. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente. Patos - Paraíba . Universidade Federal de Campina Grande; <sup>5</sup>Docente. Teresina - Piauí. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O processo de realocação de silagem tem como principal objetivo manter a qualidade original do material ensilado. A estabilidade aeróbia é um importante indicador de qualidade de silagens realocadas, pois esse parâmetro indica a resistência à deterioração do material realocado. Dessa forma, objetivou-se avaliar a estabilidade aeróbia de silagens realocadas com adição de leite fermentado em comparação ao uso do inoculante comercial *Lentilactobacillus buchneri* e a silagem sem aditivo, em diferentes períodos após a realocação. Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições, em esquema fatorial (3 × 2), sendo o primeiro fator correspondente a três silagens de gergelim realocadas (sem aditivo, com inoculante comercial e com leite fermentado) e o segundo fator foi o período de abertura do silo após as silagens serem realocadas (15 e 30 dias). A silagem de gergelim foi obtida de silos tambor com capacidade de 200 kg, e dois anos de armazenamento. A realocação da silagem foi feita em silos experimentais com capacidade de 5 kg de armazenamento, e densidade de 500 kg m<sup>-3</sup>. Os aditivos foram adicionados no momento da realocação. A determinação da estabilidade aeróbia foi realizada em ambiente com temperatura controlada (25°C). As silagens foram abertas e expostas ao ar por 96 horas, sendo mensurada a temperatura ambiente, temperatura superficial e a temperatura interna da silagem em intervalos de 4 horas. A quebra da estabilidade aeróbia ocorreu quando a temperatura interna da silagem apresentou aumento de no mínimo 2°C em relação à temperatura ambiente. Os dados foram analisados através de gráficos no aplicativo Excel. Observou-se quebra da estabilidade na silagem aos 15 dias de armazenamento, no período de 88 e 96 horas apenas para a silagem de gergelim realocada e inoculada com leite fermentado, alcançando a temperatura de 27,5°C para os dois períodos. Para abertura dos silos com 30 dias, ocorreu a quebra da estabilidade aeróbia no período de 88 horas para os diferentes tratamentos: sem inoculante, *L. Buchneri* e leite fermentado, com temperatura média de 27,5°C. Concluiu-se que mesmo havendo quebra na estabilidade após 88 horas, as silagens de gergelim realocadas apresentam resistência a deterioração aeróbica.

**Palavras-chave:** Deterioração; Fermentação; *Sesamum indicum* L.

### Apoio

A bolsa da CAPES, ao Núcleo de Estudos em Forragicultura da UFPI/CNPQ e GEFORPI.

## **AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE AERÓBIA DE SILAGEM REALOCADA DE GERGELIM COM USO DE LEITE FERMENTADO ABERTAS COM 60 E 90 DIAS**

**Acacia Guimarães de Macedo <sup>1</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>2</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Juliana Costa Alves <sup>3</sup>; Marcos Jácome de Araújo <sup>4</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina - Piauí. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Patos - Paraíba . Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Graduanda. Teresina - Piauí. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente. Bom Jesus - Piauí. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Docente. Teresina - Piauí. Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

No processo de realocação da silagem, o material ensilado é exposto ao oxigênio no momento da retirada para o armazenamento em outro silo, podendo provocar deterioração aeróbica e comprometer a qualidade do alimento. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a estabilidade aeróbica de silagens realocadas com adição de leite fermentado em comparação ao uso do inoculante comercial *Lactobacillus buchneri* e a silagem sem aditivo, em diferentes períodos após a realocação. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado (DIC) com cinco repetições, adotando um esquema fatorial (3 × 2), o primeiro fator correspondeu a três silagens de gergelim realocadas (sem aditivo, com inoculante comercial e com leite fermentado) e o fator secundário foi o período de abertura do silo após as silagens serem realocadas (60 e 90 dias). A silagem de gergelim foi obtida de silos tambores com capacidade de 200 kg, e com dois anos de armazenamento. A silagem foi realocada em silos experimentais com capacidade de 5 kg de armazenamento, e densidade de 500 kg m<sup>-3</sup>. Os inoculantes foram adicionados no momento da realocação. A determinação da estabilidade aeróbica foi realizada em ambiente com temperatura controlada (25°C). As silagens foram abertas e expostas ao ar por 96 horas, sendo mensurada a temperatura ambiente, temperatura superficial e a temperatura interna da silagem em intervalos de 4 horas. A quebra da estabilidade aeróbica ocorreu quando a temperatura interna da silagem apresentou aumento de no mínimo 2°C em relação à temperatura ambiente. Os dados foram analisados através de gráficos no aplicativo Excel. Não ocorreu a quebra da estabilidade nos períodos de abertura dos silos com 60 e 90 dias, para nenhum dos tratamentos, mostrando que a temperatura se manteve constante em 25,5°C para as horas avaliadas nestas silagens, ocorrendo algumas variações na hora 88 e 96 na abertura de 60 dias que a temperatura chegou a 26,5°C para o tratamento com *L. buchneri*, e na abertura de 90 dias apenas na hora 88 que chegou a 26,5°C também para o *L. buchneri*, sem a quebra da estabilidade da silagem de gergelim realocada. Concluiu-se que as silagens de gergelim realocadas com uso de inoculantes ou não, apresentam resistência a deterioração aeróbica com 60 e 90 dias após o realocamento.

**Palavras-chave:** Deterioração; Subproduto; *Sesamum indicum* L.

### **Apoio**

A bolsa da CAPES e ao Núcleo de Estudos em Forragicultura da UFPI/CNPQ.

# POPULAÇÕES MICROBIANAS EM SILAGENS DE CANA-DE-AÇÚCAR ADITIVADAS COM TORTA DE ALGODÃO E INOCULANTE HETEROFERMENTATIVO

Aldo Henrique de Queiroz Araújo <sup>1</sup>; Edson Mauro Santos <sup>2</sup>; Juliana Silva de Oliveira <sup>2</sup>; Francisco Naysson de Sousa Santos <sup>3</sup>; Evandra da Silva Justino <sup>4</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>5</sup>; Rafael Lopes Soares <sup>6</sup>; Hactus Souto Cavalcanti <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Bolsista . Areia/PB. Universidade Federal da Paraíba ; <sup>2</sup>Docente. Areia/PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Bolsista. Chapadinho/MA. Universidade Federal do Maranhão ; <sup>4</sup>Doutoranda. Fortaleza/CE. Universidade Federal do Ceará;

<sup>5</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Doutorando. Areia/PB. Universidade Federal da Paraíba

## Resumo:

A ensilagem proporciona diversos benefícios aos sistemas de produção, como por exemplo, a maximização ou a manutenção do imóvel rural nos períodos secos, permite maior número de animais por unidade de terra e proporciona uma grande quantidade de armazenagem de volumoso em espaços reduzidos. O experimento foi conduzido no Laboratório de Forragicultura, do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba - Campus II, Areia, Paraíba. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 4 x 2 (quatro aditivos e dois tempos de abertura), com 4 repetições, totalizando 32 unidades experimentais. Assim, os tratamentos consistiram da ensilagem exclusivamente da cana-de-açúcar (controle); cana-de-açúcar ensilada com 20% de torta de algodão (base na matéria natural); cana-de-açúcar inoculada com *Weissella cibaria*; e cana-de-açúcar ensilada com 20% torta de algodão junto à *Weissella cibaria*. Os silos experimentais foram confeccionados com tubos de policloreto de vinila (20 x 30 cm), sendo vedados após a ensilagem. Os silos foram abertos aos 240 dias após a ensilagem. A maior população de bactérias lácticas foi observada nas silagens inoculadas com *W. cibaria* ( $P < 0,05$ ) (6,88 log UFC/g). Os menores valores foram observados na silagem aditivada com a torta de algodão e a *W. cibaria* ( $P < 0,05$ ) (5,62 log UFC/g). A maior contagem de mofo e leveduras foi observada nas silagens com *W. cibaria* (4,36 e 5,34 log UFC/g, respectivamente). Os demais tratamentos não apresentaram diferença ( $P > 0,05$ ). Com o passar do tempo, as bactérias lácticas reduzem seu desenvolvimento no silo, tanto pela competitividade como pelas restrições de substrato fermentável (carboidratos solúveis). Além disso, a inoculação com *Weissella cibaria* proporcionou um desbalanço na população microbiana, favorecendo a proliferação de fungos filamentosos e leveduras. A silagem aditivada apenas com torta de algodão apresentou-se mais promissora pelo fato de reduzir a proporção de carboidratos fermentáveis, o que restringiu a proliferação das leveduras e fungos filamentosos. Assim, a inclusão de torta de algodão é mais recomendada pela melhoria do perfil microbiano e nutricional das silagens, entretanto, do ponto de vista prático, a utilização exclusiva do inoculante também é viável visto que o mesmo promove produção de ácido acético superior às silagens não inoculadas (controle).

**Palavras-chave:** Bactérias lácticas; Fungos filamentosos; Leveduras; *Weissella cibaria*

## Apoio

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela concessão da Bolsa de Estudos do discente Hactus Souto Cavalcanti (Código de Financiamento 001).

## DESEMPENHO DE OVINOS EM PASTAGEM DE *Panicum maximum* cv. mombaça EM PERÍODO DE TRANSIÇÃO SECA-ÁGUAS NA SAVANA AMAZÔNICA DE RORAIMA

Alessandra de Campos Fortes <sup>1</sup>; Ana Luiza Batista Martins <sup>2</sup>; Lucas Thiago de Medeiros Portela <sup>2</sup>; Joaquim Silva dos Santos Neto <sup>3</sup>; Yan Vinícius Rodrigues Pereira <sup>3</sup>; Jonas Marcelo da Silva Lima <sup>3</sup>; Arthur Araújo Silva <sup>3</sup>; José Wilker Leal Castro <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente. Rodovia 174, Km 37, s/n - P.A. Nova Amazônia - Boa Vista/RR. Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima; <sup>2</sup>Bolsista. Rodovia 174, Km 37, s/n - P.A. Nova Amazônia - Boa Vista/RR. Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima; <sup>3</sup>Discente. Rodovia 174, Km 37, s/n - P.A. Nova Amazônia - Boa Vista/RR. Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima

### Resumo:

O pasto é o alimento mais econômico para ofertar aos animais ruminantes, mas para tanto, é necessário o correto manejo das pastagens. Roraima apresenta característica de pecuária extensiva e bem pouco tecnicizada quanto ao manejo de pastagens. Geralmente, os sistemas de produção de bovinos de corte são realizados em lotação contínua com pastagem nativa, pouco produtiva. Sendo assim, o objetivou-se avaliar o desempenho de ovinos em pastagem cultivada de *Panicum maximum* cv. mombaça na savana amazônica de Roraima durante o período de transição seca-águas. O experimento foi realizado em área de pastagem de capim mombaça em sistema de lotação contínua durante o período de fevereiro a abril de 2022. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições animal por tratamento, totalizando dez ovinos machos castrados mestiços das raças Santa Inês e Dorper. Cinco animais adultos no tratamento controle (peso médio inicial 43,3 kg PV) e cinco animais jovens no tratamento teste (peso médio inicial 14,5 kg PV). Foram realizadas três avaliações com um intervalo de 30 dias entre cada uma delas. A cada início de um ciclo e final de outro, os animais eram colocados em jejum de 12 horas, e após, era realizada a pesagem deles para determinação do GMP (ganho médio de peso). Em paralelo, a partir do método do quadrado eram coletadas amostras do pasto para estimar a massa de forragem. As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste t de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade. Verificou-se uma massa de forragem final maior (7000 kg/ha) do que a massa de forragem inicial (5000 kg/ha), isso porque se tratou de um período de transição seca-águas, então começou a chover, o capim cresceu, apresentando assim, maior massa de forragem final. Pois apesar do consumo de pasto pelos animais, como a taxa de lotação era baixa, houve subpastejo. Verificou-se também que os animais jovens ganharam mais peso ( $p \leq 0,05$ ) que os animais adultos. Os animais adultos ganharam em média apenas 1,7 kg durante o período experimental, enquanto os animais jovens ganharam em média 6,5 kg. Isso ocorre devido a melhor conversão alimentar dos animais jovens quando comparados com animais adultos. Portanto, concluiu-se que o capim mombaça promove um bom ganho de peso para ovinos, em especial para os borregos, no período de transição seca-águas na savana amazônica de Roraima.

**Palavras-chave:** ganho de peso; massa de forragem; ruminante

### Apoio

Agradecimento ao CNPq pelo apoio ao bolsista de Iniciação Científica. E à Escola Agrotécnica da UFRR (EAGRO) pela disponibilidade de recursos para o desenvolvimento do projeto.

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DIURNO DE OVINOS EM PASTAGEM DE *Panicum maximum* cv. mombaça EM PERÍODO DE TRANSIÇÃO SECA-ÁGUAS NA SAVANA AMAZÔNICA DE RORAIMA

Alessandra de Campos Fortes <sup>1</sup>; Lucas Thiago de Medeiros Portela <sup>2</sup>; Ana Luiza Batista Martins <sup>3</sup>; Joaquim Silva dos Santos Neto <sup>3</sup>; Jessyca Silva dos Reis <sup>3</sup>; Ana Alice da Silva Viriato <sup>3</sup>; Yan Vinícius Rodrigues Pereira <sup>3</sup>; Daniel Sousa Duarte <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente. Rodovia Br- 174 Km 35 S N Murupu Pa Nova Amazonia. Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima; <sup>2</sup>Bolsista. Rodovia Br- 174 Km 35 S N Murupu Pa Nova Amazonia. Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima; <sup>3</sup>Discente. Rodovia Br- 174 Km 35 S N Murupu Pa Nova Amazonia. Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima

### Resumo:

Na produção animal, a alimentação é um dos mais limitantes fatores para a obtenção de bons resultados de desempenho. E o pasto é o alimento mais econômico para oferecer aos ruminantes. Entretanto, no ecossistema da pastagem existem vários fatores que exercem influência sobre o comportamento ingestivo dos animais. Dentre eles podemos citar aqueles relacionados ao próprio animal, ao ambiente, ao manejo e à forragem. Nesse sentido, objetivou-se avaliar o comportamento ingestivo de ovinos em pastagem de capim mombaça em sistema de lotação contínua durante o período de transição seca-águas na savana amazônica de Roraima. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições animal por tratamento, totalizando dez ovinos machos castrados mestiços das raças Santa Inês e Dorper. Cinco animais adultos no tratamento controle (peso médio inicial 43,3 kg PV) e cinco animais jovens no tratamento teste (peso médio inicial 14,5 kg PV). Foram realizadas três avaliações de comportamento ingestivo com um intervalo de 30 dias entre cada uma delas, entre os meses de fevereiro e abril de 2022. A avaliação do comportamento ingestivo ocorreu durante o período diurno, do nascer ao pôr do sol, contabilizando um total de 12 horas. A cada dez minutos foram verificadas as atividades de: P - pastejo (incluindo apreensão e busca pelo alimento), R-ruminação (período em que o animal permaneceu mastigando o bolo ruminal), O = ócio (animal parado, sem fazer nada) e OA - outras atividades (animal realizando interações sociais, defecando, urinando, ingerindo água). Em paralelo, a partir do método do quadrado eram coletadas amostras do pasto para estimar a massa de forragem. As médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste t de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade. Verificou-se uma massa de forragem média de 6000 kg/ha durante o período experimental e baixa taxa de lotação, gerando um subpastejo. Não houve diferença significativa ( $p \geq 0,05$ ) para o tempo em cada atividade dos animais avaliados, ou seja, não houve diferença de comportamento entre ovinos adultos e jovens. E foi verificada uma boa estrutura do pasto proporcionando com que os animais ficassem 52% do tempo pastejando, 24% ruminando, 20% em ócio e apenas 4% em outras atividades. Portanto, o capim mombaça proporciona uma estrutura de pastagem que favorece o consumo e, conseqüentemente, o pastejo de ovinos durante o período de transição seca-águas na savana amazônica do Estado de Roraima.

**Palavras-chave:** gramínea; pastejo; ruminação

### Apoio

Agradecimento ao CNPq pelo apoio ao bolsista de Iniciação Científica. E à Escola Agrotécnica da UFRR (EAGRO) pela disponibilidade de recursos para o desenvolvimento do projeto.

# CONCENTRAÇÃO DE ÁCIDOS ORGÂNICOS EM SILAGENS DE RAÇÃO EM MISTURA TOTAL CONTENDO PORNUNÇA (*Manihot* sp.) COMO FONTE DE FORRAGEM

Alex Rodrigues de Sousa <sup>1</sup>; Otávio Tavares Medeiros <sup>1</sup>; Susane Oliveira Duque de Carvalho <sup>1</sup>; Felipe Pinheiro Feitosa <sup>1</sup>; José Pereira Lins Neto <sup>1</sup>; Mayra Fernanda Alves de Macêdo <sup>1</sup>; Adevaldo Brito Santos <sup>1</sup>; Marcos Jácome de Araújo <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Departamento de Zootecnia; Universidade Federal do Piauí; Bom Jesus; Piauí; Brasil.. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

A ensilagem de ração em mistura total (RMT), permite utilizar ingredientes com alta capacidade tampão, baixos teores de matéria seca (MS) e carboidratos solúveis (CS); pois o balanceamento da dieta, possibilita adequar essas características para que ocorra de forma adequada a fermentação. A Pornunça (*Manihot* sp.) se destaca dentre outras forrageiras adaptadas às condições semiáridas, pela produtividade, teor de carboidratos não fibroso (CNF) e proteína bruta (PB), mas o teor de MS na fase de maior relação folha/caule, tem valor abaixo do requerido para ensilagem. O teor de glicosídeos cianogênicos presente na Pornunça, requer um processamento da forrageira antes do fornecimento ao animal, o qual pode ser a ensilagem. Neste contexto, objetivou-se avaliar a concentração de ácidos orgânicos de diferentes silagens na forma de RMT contendo Pornunça como fonte de forragem. O experimento foi conduzido no Campus Prof<sup>a</sup>. Cinobelina Elvas da Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus-PI. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com cinco tratamentos e cinco repetições, sendo: quatro silagens de RMT em diferentes relações volumoso: concentrado (50:50; 60:40; 70:30; 80:20 e 100:0). Os silos foram abertos após 90 dias da ensilagem. As concentrações de ácidos orgânicos (lático, acético, propiônico e butírico), foram determinadas pela técnica da cromatografia líquida de alto de alta performance (HPLC). Todos os dados foram analisados usando modelos mistos (procedimento MIXED do SAS) e as médias foram comparadas pelo teste ajustado de Tukey ( $P < 0,05$ ). As concentrações dos ácidos lático (AL) e propiônico (AP) foram superiores nas silagens com 50:50 (AL=16,8; AP= 2,2 g/kg de MS) e 60:40 (AL=17,2; AP= 2,2 g/kg de MS), já para as concentrações do ácido butírico (AB) houve diferença apenas entre a silagem com 100:0 (AB=1,7 g/kg MS) em comparação com as silagens 70:30 (AB=2,1 g/kg MS), e 80:20 (AB=2,2 g/kg MS). Para o ácido acético (AC) as maiores concentrações foram obtidas nas silagens com 50:50 (AC=4,7 g/kg MS) e 60:40 (AC=4,7 g/kg MS), e a menor concentração (AC=2,6 g/kg MS) na silagem 100:0. A ensilagem na forma de ração em mistura total contendo Pornunça como fonte de forragem na proporção de 50:50 e 60:40 promove adequadas concentrações de ácidos orgânicos para conservação da silagem.

**Palavras-chave:** ácido lático; ácido propiônico; semiárido

## Apoio

À Universidade Federal do Piauí pelo apoio.

## PRODUTIVIDADE E EFICIÊNCIA DE USO DA TERRA NO CULTIVO DE PALMA FORRAGEIRA GIGANTE CONSORCIADA COM FEIJÃO GUANDU NO SEMIÁRIDO

Alexia Luise Conceição de Vasconcelos <sup>1</sup>; Tarcizio Vilas Boas Santos Silva <sup>2</sup>; Gabriele dos Santos <sup>3</sup>; Fábio Oliveira Barreto <sup>4</sup>; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho <sup>5</sup>; Douglas do Santos Pina <sup>5</sup>; Saete Alves de Moraes <sup>6</sup>; Carlindo Santos Rodrigues <sup>7</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de iniciação científica. Salvador, BA, Brasil. Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Docente. Zona Rural, Santa Inês, BA, Brasil. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - Campus Santa Inês; <sup>3</sup>Discente de graduação. Zona Rural, Santa Inês, BA, Brasil. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - Campus Santa Inês; <sup>4</sup>Discente de mestrado. Zona Rural, distrito de Ceraíma, Guanambi, BA, Brasil. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - Campus Guanambi; <sup>5</sup>Docente. Salvador, BA, Brasil. Universidade Federal da Bahia; <sup>6</sup>Pesquisadora. Zona Rural, Petrolina, PE, Brasil. Embrapa Semiárido; <sup>7</sup>Docente. Uruçuca, BA, Brasil. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - Campus Uruçuca

### Resumo:

As características edafoclimáticas do semiárido, sobretudo a pluviosidade, limitam as condições de cultivo. Destarte, o feijão guandu e a palma forrageira surgem como opções viáveis para o cultivo nessa região, cujo consórcio tem capacidade de aumentar a produtividade e eficiência de uso da terra. Assim, objetivou-se avaliar o uso eficiente da terra (UET) no cultivo de palma forrageira gigante consorciada com feijão guandu BRS Mandarin em diferentes arranjos e épocas de colheita no Semiárido. Material e métodos: O experimento foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano Campus Santa Inês. O delineamento foi feito em blocos casualizados, com três repetições no esquema de parcelas subdivididas, formadas pela combinação do arranjo (fileira simples ou dupla), plantio (solteiro ou consorciado), feijão guandu cortado com altura de resíduo de 15, 30 e 45 cm pós corte e palma colhida aos 12, 18 e 24 meses pós-plantio. O uso eficiente da terra (UET), foi calculado conforme descrito por Beltrão et al. (1984), onde a equação 1 é expressa em:  $UET = \frac{Y_i + Y_{ii}}{Y_i + Y_{ii}}$ , onde  $Y_i$  é o rendimento da cultura em consórcio e  $Y_{ii}$  o rendimento da cultura solteira. E a equação 2 é:  $UET = \frac{Y_{ab} + Y_{aa} + Y_{ba} + Y_{bb}}{Y_{aa} + Y_{bb}}$ , onde  $Y_{ab}$  é o rendimento da espécie a consorciada à espécie b;  $Y_{aa}$  é o rendimento da espécie a isolada;  $Y_{ba}$  é o rendimento da espécie b em consórcio com a espécie a; e  $Y_{bb}$  é o rendimento da espécie b isolada. Resultados e discussão: O UET no consórcio apresenta valores maiores que 1,0 em todas as combinações, indicando que o sistema consorciado alcançou maior produtividade por unidade de área em relação ao plantio solteiro e apontando que havia baixas pressões competitivas entre as culturas. Contudo, a produtividade do consórcio de palma e feijão guandu não apresentou diferença significativa ( $P > 0,05$ ) para arranjo. O UET do consórcio, em todos os arranjos e épocas, apresentou aumento de 67,75% e 32,44% em relação ao UET das culturas em plantio solteiro. Quando observado os tratamentos no índice de UET do consórcio, os maiores índices são da época de colheita de 24 meses após o plantio, tendo variação 84,48% e 15,52%. O consórcio da palma forrageira gigante com o feijão guandu BRS Mandarin promove aumento no índice do UET com produtividade de 19,56 Mg.MS.ha<sup>-1</sup>, com a palma colhida aos 24 meses pós-plantio e quatro colheitas do feijão guandu nesse período.

**Palavras-chave:** Uso eficiente da terra; Produção sustentável; Forrageiras xerófilas

# PRODUÇÃO DE BIOMASSA DE PALMA FORRAGEIRA GIGANTE E DE FEIJÃO GUANDU EM CULTIVO CONSORCIADO NO SEMIÁRIDO

Alexia Luise Conceição de Vasconcelos <sup>1</sup>; Tarcizio Vilas Boas Santos Silva <sup>2</sup>; Joedson da Silva <sup>3</sup>; Pedro Alves de Jesus <sup>4</sup>; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho <sup>5</sup>; Douglas do Santos Pina <sup>5</sup>; Salette Alves de Moraes <sup>6</sup>; Carlindo Santos Rodrigues <sup>7</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de iniciação científica. Salvador, BA, Brasil. Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Docente. Zona Rural, Santa Inês, BA, Brasil. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - Campus Santa Inês; <sup>3</sup>Discente de graduação. Uberaba, MG, Brasil. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - Campus Uberaba; <sup>4</sup>Zootecnista. Fortaleza, CE, Brasil. Instituto Nordeste Cidadania; <sup>5</sup>Docente. Salvador, BA, Brasil. Universidade Federal da Bahia; <sup>6</sup>Pesquisadora. Petrolina, PE, Brasil. Embrapa Semiárido; <sup>7</sup>Docente. Uruçuca, BA, Brasil. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - Campus Uruçuca

## Resumo:

A palma forrageira e o feijão guandu representam realidades viáveis para produção de forragem em regiões semiáridas, cujo consórcio pode promover aumento na produtividade de biomassa total. Assim, objetivou-se avaliar a produção de biomassa (Mg.ha<sup>-1</sup>) no cultivo de palma forrageira gigante consorciada com feijão guandu BRS Mandarin em diferentes arranjos e épocas de colheita no Semiárido. Material e métodos: O experimento foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Baiano Campus Santa Inês. Foi utilizado o delineamento em blocos casualizados, com três repetições no esquema de parcelas subdivididas, que consistiram na combinação do arranjo (fileira simples ou dupla), sistema de plantio (solteiro ou consorciado), palma colhida aos 12, 18 e 24 meses pós-plantio e feijão guandu cortado com altura de resíduo de 15, 30 e 45 cm pós corte. Na colheita da palma, o corte foi feito na junção entre os cladódios, para não danificar o cladódio preservado. Todos os cladódios colhidos foram pesados para determinar a produção de biomassa da palma. O corte do feijão guandu foi realizado quando as plantas do stand atingiram cerca de 50% do florescimento. Todas as estruturas vegetais foram pesadas para estimar a produção de biomassa do guandu. A análise estatística foi feita usando o PROC MIXED do SAS 9.1 consoante ao modelo abaixo:  $Y_{ijkl} = \mu + b_i + A_j + P_k + (A \times P)_{jk} + ?_{ijk} + SP_l + (A \times SP)_{jl} + (P \times SP)_{kl} + (A \times P \times SP)_{jkl} + \omega_{ijkl}$ . Resultados e discussão: A palma colhida aos 24 meses obteve produção de biomassa de 229,33 Mg.ha<sup>-1</sup>, apresentando diferença significativa (P=0,0001) em relação à colhida com 18 e 12 meses, com produção de 174,74 e 37,5 Mg.ha<sup>-1</sup> respectivamente. Contudo, a produtividade da palma colhida aos 18 meses apresentou valor satisfatório, possibilitando seu uso a partir dessa época. O sistema de plantio não teve influência (P>0,05) sobre a produção de biomassa da palma, nem do guandu, o que indica aumento na produtividade por área no cultivo em consórcio. A disposição de fileiras não interferiu na produtividade de biomassa da palma, nem do guandu (P>0,05). A altura do resíduo pós corte não influenciou na produtividade do guandu. O consórcio palma forrageira "Gigante" e feijão guandu BRS Mandarin não interfere na produtividade das culturas. O corte da palma aos 18 e 24 meses pós-plantio apresenta produtividades satisfatórias, independente do arranjo e plantio.

**Palavras-chave:** Agricultura de Sequeiro; Consórcio; Produtividade

# DESENVOLVIMENTO MORFOLÓGICO DO MILHO (*Zea mays* L.) INOCULADO COM BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO VEGETAL

Aline Beatriz Rodrigues <sup>1</sup>; André Luís Martins Silva <sup>1</sup>; Fernando Luis dos Reis Sousa <sup>1</sup>; Estefany de Souza Barreto <sup>2</sup>; Cícero Antônio de Sousa Araújo <sup>3</sup>; Cláudia Silva Gomes Bomfim <sup>4</sup>; Paulo Ivan Fernandes Júnior <sup>5</sup>; Valéria Borges da Silva <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Discente. . Instituto Federal do Piauí; <sup>2</sup>Discente. . Instituto Federal do Sertão Pernambucano; <sup>3</sup>Docente. . Instituto Federal do Sertão Pernambucano; <sup>4</sup>Mestre. . Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>5</sup>Pesquisador. . Embrapa Semiárido; <sup>6</sup>Docente. . Instituto Federal do Piauí

## Resumo:

A cultura do milho é de grande importância econômica e social no mundo. Bastante exigente em nitrogênio, a aplicação de fertilizantes químicos se torna uma prática que eleva os custos de produção, sendo pouco utilizada em cultivo por produtores de base familiar, que como consequência tem plantas com seu potencial reduzido. A inoculação de bactérias promotoras de crescimento vegetal (BPCV) pode aumentar a eficiência no uso dos fertilizantes, melhorando as características morfológicas e produtivas da planta, e reduzindo os custos de produção. Assim, objetivou-se avaliar o resultado do uso de BPCV inoculadas via sementes, com redução na dose de nitrogênio, sobre características morfológicas do milho. O experimento foi desenvolvido entre dezembro de 2022 a abril de 2023, em Paulistana, PI. Foram utilizados 5 tratamentos: ESA 674 (inoculação com a bactéria ESA 674 *Bacillus* + adubação com 10kg ha<sup>-1</sup> de N); M163 (inoculação com a bactéria M163 *Bacillus* + adubação nitrogenada com base em 10kg ha<sup>-1</sup> de N); ABV5 (inoculação com a bactéria *Azospirillum* Ab-v5 + adubação nitrogenada 10kg ha<sup>-1</sup> de N); TCONT (tratamento controle, sem inoculação e sem suplementação com N) e TN (testemunha nitrogenada, referente a adubação de 90 kg ha<sup>-1</sup> de N e sem inoculação). Foram avaliados: altura de plantas (AP) aos 60 DAE (dias após emergência); massa da parte aérea seca (MPAS); massa da raiz seca (MRS) e teor de nitrogênio nas folhas. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo software SISVAR e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knot ( $p < 0,05$ ). A inoculação com as bactérias ESA 674 e Ab-v5 promoveu maior altura de planta aos 60 DAE em relação as demais (2,66 e 2,71m, respectivamente). As estirpes inoculadas, bem como adubação com N mineral mostraram resultados semelhantes para as variáveis MPAS e MRS. A inoculação de forma semelhante a adubação nitrogenada promoveram maior acúmulo de N, sendo 17,63 g/kg (ESA674); 19,41 g/kg (M163); 18,16 g/kg (ABV5); 18,97 g/kg (TN), quando comparado ao controle absoluto TCONT (14,79 g/kg). O resultado mostra que a inoculação com as bactérias mostrou-se eficiente no aproveitamento do N pelas folhas, apontando para a capacidade desses micro-organismos de aumentar a absorção de nutrientes pela planta, podendo ser promissoras para o desenvolvimento morfológico do milho.

**Palavras-chave:** *Azospirillum*; *Bacillus*; nitrogênio

## **AVALIAÇÃO DOS PARÂMETROS PRODUTIVOS DO MILHO (*Zea mays* L.) INOCULADO COM BACTÉRIAS PROMOTORAS DE CRESCIMENTO VEGETAL**

**Aline Beatriz Rodrigues <sup>1</sup>; Luisa Beatriz Almeida <sup>1</sup>; Francilene Borges de Sousa <sup>1</sup>; Estefany de Souza Barreto <sup>2</sup>; Cláudia Silva Gomes Bomfim <sup>3</sup>; Paulo Ivan Fernandes Júnior <sup>4</sup>; Wandemberg Rocha Freitas <sup>5</sup>; Valéria Borges da Silva <sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Discente. . Instituto Federal do Piauí; <sup>2</sup>Discente. . Instituto Federal do Sertão Pernambucano; <sup>3</sup>Mestre. . Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>4</sup>Pesquisador. . Embrapa Semiárido; <sup>5</sup>Docente. . Instituto Federal do Piauí

### **Resumo:**

Frente aos altos custos de fertilizantes nitrogenados e a crescente preocupação com as questões ambientais, a inoculação de bactérias promotoras de crescimento vegetal (BPCV) tem sido uma alternativa econômica e ecologicamente promissora para redução na utilização de nitrogênio mineral. Assim, este estudo objetivou avaliar o efeito do uso de BPCV inoculadas via sementes, com redução de aproximadamente 90% na dose de nitrogênio recomendada, sobre os parâmetros de produção do milho. O experimento foi desenvolvido entre dezembro de 2022 e abril de 2023, em Paulistana, PI. Foram utilizados 5 tratamentos: ESA 674 (inoculação com a bactéria ESA 674 do gênero *Bacillus* + 10kg ha<sup>-1</sup> de N); M163 (bactéria M163 do gênero *Bacillus* + 10kg ha<sup>-1</sup> de N); ABV5 (inoculação com *Azospirillum* Ab-v5 + adubação nitrogenada com base em 10kg ha<sup>-1</sup> de N); TCONT (tratamento controle, sem inoculação e sem suplementação com N) e TN (adubação de 90 kg ha<sup>-1</sup> de N e sem inoculação). Os parâmetros produtivos avaliados foram: peso da espiga (PESP), comprimento da espiga (CESP), massa de cem grãos e produtividade. Os dados foram submetidos à análise de variância pelo software SISVAR e as médias foram comparadas pelo teste de Scott-Knot ( $p < 0,05$ ). A inoculação de BPCV promoveu desempenho semelhante de todas as bactérias e adubação para PESP e CESP ESA 674, M163, ABV5 e TN (185,89; 205,63; 210,55 e 196,42g para PESP, respectivamente e 18,57; 20,52; 20,15 e 20,30 cm para CESP) quando comparados ao TCONT (PESP:152,42g e CESP:18,07cm). Os resultados obtidos para massa de cem grãos e produtividade mostraram que a bactéria ESA 674 apresentou a maior massa em cem grãos (40,68g), em seguida aparecem os tratamentos: ABV5 (38,55g), M163 (38,50g), TN (38,18g) e TC (35,07g). A produtividade encontrada para os tratamentos ESA 674, M163, ABV5, TN e TCONT foram: 6.913,03; 6.544,98; 6.938,33; 6.582,75 e 5938,90 kg.ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Os tratamentos com as estirpes testadas nesse estudo apresentaram um incremento próximo a uma tonelada por hectare, em relação ao TCONT e semelhantes a 100% da dose de N recomendada para a cultura. As estirpes testadas mostraram-se promissoras para o desenvolvimento produtivo do milho, promovendo, na prática, economia próxima a 90% na utilização dos fertilizantes nitrogenados.

**Palavras-chave:** *Azospirillum*; *Bacillus*; inoculação

## **AVALIAÇÃO AGRONÔMICA E ÍNDICE SPAD EM PLANTAS ORIUNDA DE MANIVA-SEMENTE MANTIDA EM DIFERENTES TEMPO DE ARMAZENAMENTO**

**Amanda Monteiro da Silva <sup>1</sup>; Francisco Gleyson da Silveira Alves <sup>3</sup>; João Pedro Oliveira da Costa <sup>1</sup>; João Marcos de Sousa Miranda <sup>4</sup>; Iana de Paula Brito Mendes <sup>2</sup>; Sávio Levy Sousa Alves <sup>1</sup>; Magno José Duarte Cândido <sup>5</sup>; Aníbal Coutinho do Rêgo <sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Discente de Graduação. Av. Mister Hull, 2977 - Pici . Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Discente de Pós-Graduação. Av. Mister Hull, 2977 - Pici . Universidade Federal do Ceará; <sup>3</sup>Pesquisador visitante. Av. Mister Hull, 2977 - Pici . Universidade Federal do Ceará; <sup>4</sup>Técnico. Av. Mister Hull, 2977 - Pici . Universidade Federal do Ceará; <sup>5</sup>Docente. Av. Mister Hull, 2977 - Pici . Universidade Federal do Ceará

### **Resumo:**

O uso da mandioca é uma alternativa interessante para os sistemas produtivos de ruminantes no Nordeste brasileiro. A propagação dessa cultura é vegetativa feita por meio do plantio de manivas-sementes. A qualidade da maniva-semente é essencial para uma germinação bem-sucedida, podendo ser armazenada para aguardar condições adequadas de plantio. u-se avaliar os parâmetros agronômicos e índice relativo de clorofila da mandioca var. Saracura proveniente de manivas-sementes armazenadas por diferentes períodos de tempo. O experimento foi realizado no campo avançado do Núcleo de Ensino e Estudo em Forragicultura (NEEF/DZ/CCA/UFC), localizado na Fazenda Experimental Vale do Curú na cidade de Pentecoste/CE. O solo da área utilizada é classificado como Neossolos Flúvico de textura argilosa. O clima da região é do tipo BSw'h, semiárido quente, com precipitação média anual de 806,5 mm. Foi usado um delineamento inteiramente casualizados, com tratamento que consistiram de dois tempos de armazenamento (mudas plantadas assim que coletadas da planta mãe ou mudas oriundas de planta mãe armazenadas por 31 dias em local sombreado e enterradas a 10 cm), com 10 repetições. Foram utilizadas manivas-sementes da mandioca variedade Saracura, plantadas com espaçamento de 1,0 x 1,0 m, em uma área total de 1.600 m<sup>2</sup> e manejada sob uma condição de sequeiro. As avaliações foram realizadas na época seca, com 125 dias após o plantio, onde a variável altura foi medida com o auxílio de uma trena, o diâmetro do caule com um paquímetro digital, e o índice relativo de clorofila com o uso do equipamento SPAD. As variáveis, altura e índice relativo de clorofila não foram influenciados ( $P>0,05$ ) pelo tempo de armazenamento da muda, apresentando valores 155,9 e 143,1 cm e 55,21 e 52,27 para plantas oriundas de manivas recém coletadas e de manivas armazenadas, respectivamente. O diâmetro foi influenciado ( $P<0,05$ ) pelo tempo de armazenamento, onde plantas oriundas de manivas recém-plantadas tiveram maior valor (20,74 mm) do que plantas de manivas armazenadas (17,16 mm). O tempo de armazenamento não prejudica o crescimento e o índice relativo de clorofila de plantas de mandioca variedade Saracura durante a época seca, resultou em plantas mais finas.

**Palavras-chave:** altura da planta; Manihot esculenta; teor de clorofila; variedade Saracura

## **INFLUÊNCIA DO TEMPO DE ARMAZENAMENTO DA MANIVAS-SEMENTES NAS TROCAS GASOSAS DE PLANTAS DE MANDIOCA SARACURA**

**Amanda Monteiro da Silva <sup>1</sup>; Francisco Gleyson da Silveira Alves <sup>3</sup>; João Pedro Oliveira da Costa <sup>1</sup>; Roberta Santos de Freitas <sup>2</sup>; Marília Jucá Oliveira <sup>1</sup>; Iana de Paula Brito Mendes <sup>2</sup>; Magno José Duarte Cândido <sup>4</sup>; Aníbal Coutinho do Rêgo <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Discente de Graduação. Av. Mister Hull, 2977 - Pici . Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Discente de Pós-Graduação. Av. Mister Hull, 2977 - Pici . Universidade Federal do Ceará; <sup>3</sup>Pesquisador visitante. Av. Mister Hull, 2977 - Pici . Universidade Federal do Ceará; <sup>4</sup>Docente. Av. Mister Hull, 2977 - Pici . Universidade Federal do Ceará

### **Resumo:**

A mandioca (*Manihot esculenta*) é uma cultura agrícola com produtos e derivados que podem ser usados na alimentação animal. Na condução dessa cultura a disponibilidade de maniva-semente para o momento do plantio pode ser uma limitação em algumas épocas do ano. Além disso, é importante que as manivas-semente tenham bom vigor e que resultem em bons stands. u-se com este estudo avaliar as trocas gasosas em plantas de mandioca da variedade Saracura, oriundas de manivas-sementes armazenadas por diferentes períodos de tempo. O experimento foi realizado no campo avançado do Núcleo de Ensino e Estudo em Forragicultura (NEEF/DZ/CCA/UFC) localizado na Fazenda Experimental Vale do Curú, em Pentecoste - CE. O solo da área experimental é classificado como Neossolos Flúvico de textura argilosa. O clima da região é do tipo BSw'h, semiárido quente, com precipitação média anual de 806,5 mm. Foi usado um delineamento inteiramente casualizado, onde os tratamentos consistiram em dois tempos de armazenamento da maniva-semente (tempo zero - mudas plantadas assim que coletadas da planta mãe; e manivas armazenadas - mudas oriundas de planta mãe armazenadas por 31 dias em local sombreado, com 10 cm da base da planta enterradas), com 10 repetições. O plantio foi realizado usando um espaçamento de 1,0 x 1,0 m, em uma área de 1.600 m<sup>2</sup>, com cultivo conduzido em condições de sequeiro. As avaliações foram realizadas durante a estação seca, após 125 dias do plantio. As trocas gasosas (taxa fotossintética, taxa de transpiração, temperatura da folha, concentração de carbono interno, condutância estomática) foram mensuradas com o auxílio do analisador de gás por radiação infravermelha (IRGA - modelo LC-Pro-SD), entre 9 e 11 horas da manhã. As variáveis analisadas não foram influenciadas ( $P > 0,05$ ) pelo tempo de armazenamento da muda. A taxa fotossintética, taxa de transpiração, temperatura foliar, concentração de carbono interno e condutância estomática apresentaram valores de 5,36 e 7,13  $\mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ ; 0,116 e 0,166  $\mu\text{mol H}_2\text{O m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ ; 36,16 e 36,37 °C; 278,75 e 271,35 ppm; 3,23 e 3,24  $\text{mol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$  para plantas oriundas de manivas-semente frescas e manivas armazenadas, respectivamente. Com isso é possível concluir que a maniva-semente da mandioca variedade Saracura não se altera quando armazenada por um período de 31 dias antes do plantio.

**Palavras-chave:** fotossíntese foliar; mandiocultura; *Manihot esculenta*

## CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS TROPICAIS PARA PRODUÇÃO DE PRÉ-SECADO

Ana Beatriz de Almeida Duarte <sup>2</sup>; Tairon Pannunzio Dias-silva <sup>1</sup>; Antonio Leandro Chaves Gurgel <sup>1</sup>; Gabriel Satoru Ohashi <sup>2</sup>; Adriele Cristina dos Santos Sousa <sup>2</sup>; Wesleyson Cristian Correia Viana <sup>2</sup>; Arturene Marques Rocha <sup>2</sup>; Samara Costa Batista <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente. Bom Jesus - PI. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas; <sup>2</sup>Discente. Bom Jesus - PI. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas

### Resumo:

O pré-secado permite a conversação da forragem de uma maneira eficiente. No entanto, algumas características estruturais da planta forrageira interferem de forma significativa na qualidade do pré-secado. O objetivo do trabalho foi avaliar as características estruturais de gramíneas forrageiras tropicais para uso na forma de pré-secado. O experimento foi conduzido no *Campus* Professora Cinobelina Elvas da Universidade Federal do Piauí, situado na cidade de Bom Jesus-Piauí (09°04'28" S 44°21'31" O). Os tratamentos foram distribuídos em um delineamento em blocos casualizado com três tratamentos e foram constituídos pelas diferentes gramíneas forrageiras tropicais: *Brachiaria brizanta* Cv. Marandu, *Panicum maximum* Cv. Mombaça, *Andropogon gayanus* Cv. Planaltina totalizando nove parcelas experimentais de 4m<sup>2</sup>. As parcelas foram irrigadas com realização do corte de uniformização no início do experimento. O corte foi realizado no estágio fenológico antes da floração, de acordo com a recomendação de cada espécie. Foram coletadas três amostras por parcela, utilizando-se um quadrado de 1 m<sup>2</sup> e tesouras manuais. O material foi separado em subamostras para determinação da massa de forragem e dos constituintes morfológicos (folha, colmo + bainha, material morto). Foram avaliadas massa de forragem (MF, kg ha<sup>-1</sup> MS), massa de lâmina foliar (MLF, kg ha<sup>-1</sup> MS), massa de colmo (MC, kg ha<sup>-1</sup> MS), massa de material morto (MMM, kg ha<sup>-1</sup> MS) e relação lâmina foliar:colmo (F/C). Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando significativo pelo teste F, o efeito das cultivares foi avaliado pelo teste de Tukey a 5% de significância. A maior MF (P=0,0249) foi observada na cultivar Planaltina com média de 7066,66 kg ha<sup>-1</sup> MS, e menores valores encontrados nas cultivares Marandu (5040,00 kg ha<sup>-1</sup> MS) e Mombaça (5253,33 kg ha<sup>-1</sup> MS). De maneira similar, a cultivar Planaltina demonstrou valores mais elevados (P=0,0156) para a MC (2781,26 kg ha<sup>-1</sup> MS). Em contrapartida, os valores mais baixos de MC foram observados nas cultivares Marandu (1883,33 kg ha<sup>-1</sup> MS) e Mombaça (1596,76 kg ha<sup>-1</sup> MS). Adicionalmente, a cultivar Planaltina demonstrou valores superiores (P=0,0080) em relação à MMM (283,06 kg ha<sup>-1</sup>). Não houve efeito de cultivar para a MLF (P=0,4074) e relação folha:colmo (P=0,2760) com valores médios de 3523,20 kg ha<sup>-1</sup> MS e 1,78, respectivamente. Pode-se concluir que as cultivares Marandu, Mombaça e Planaltina obtiveram características estruturais adequadas para produção de pré-secado.

**Palavras-chave:** massa de forragem; método de conservação; forragicultura; planejamento forrageiro

### Apoio

Os autores agradecem à Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI) e ao Grupo de Estudo e Pesquisas em Nutrição e Avaliação de Alimentos para Ruminantes (RUMINAL - CPCE/UFPI), pelo apoio na execução da pesquisa. À CAPES e ao CNPq pela concessão de bolsas.

## TROCAS GASOSAS E FLUORESCÊNCIA DA CLOROFILA A EM *Urochloa Mosambicensis* SUBMETIDOS A DUAS CONDIÇÕES DE LUMINOSIDADE

Andressa Araujo Sousa \*<sup>1</sup>; Rita de Kássia Oliveira Tavares<sup>2</sup>; Jéssica Sousa Maranguape<sup>3</sup>; Pedro Vitor Magalhães Barros<sup>4</sup>; Diogo Sales Frazão<sup>5</sup>; Caio Ramon Gomes Mesquita<sup>6</sup>; Patrício Leandro Pereira<sup>7</sup>; Roberto Cláudio Fernandes Franco Pompeu<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Iniciação Científica (CNPq). Sobral/CE. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, Caprinos e Ovinos; <sup>2</sup>Mestranda em Zootecnia. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ; <sup>3</sup>Doutoranda em Zootecnia. Fortaleza/CE. Universidade Federal do Ceará; <sup>4</sup>Discente em Zootecnia. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ; <sup>5</sup>Mestrando em Engenharia Agrícola. Fortaleza/CE. Universidade Federal do Ceará; <sup>6</sup>Discente em Biologia. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ; <sup>7</sup>Mestre em Zootecnia. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ; <sup>8</sup>Pesquisador. Sobral/CE. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, Caprinos e Ovinos

### Resumo:

A avaliação de genótipos de capim-corrente no semiárido brasileiro permite identificar os acessos mais adaptados melhorando a oferta de forragem na região. Avaliou-se as trocas gasosas e a fluorescência de clorofila A de genótipos de *Urochloa mosambicensis* sob duas condições de luminosidade. A pesquisa foi conduzida na Embrapa Caprinos e Ovinos, em Sobral - CE. Foram estudados nove genótipos de capim-corrente e dois genótipos de *Urochloa brizantha*, em duas condições ambientais (pleno sol e sombra artificial, de 50%), em DIC sob arranjo fatorial 11 x 2, com quatro repetições. As avaliações de trocas gasosas e da fluorescência da clorofila A foram realizadas em média de 15 dias após cada corte, de um total de três cortes, considerando o tempo médio para expansão completa entre a primeira e segunda folha produzida na rebrotação, nos horários entre 9h e 11h após a irrigação dos vasos. Foram analisadas as variáveis: taxa de fotossíntese foliar-A, de transpiração foliar-E e de transporte de elétrons-ETR, condutância estomática-gs, eficiência quântica efetiva do fotossistema II-?PSII e dissipação fotoquímica-qP, utilizando o analisador de CO<sub>2</sub> por infravermelho IRGA, modelo Li 6400 XT. Houve interação ambiente x genótipo para as variáveis gs e E. Houve efeito para o fator genótipo nas variáveis gs, IRC, ?PSII, qP e ETR. A taxa de fotossíntese foliar foi superior nos genótipos em ambiente pleno sol. Para o fator genótipo, foram observadas menores A nos acessos UmCo-5, UmCo-11, UmCo-14 e UspCO-25, com média de 12,88  $\mu\text{mol.m}^{-1}.\text{s}^{-1}$ . Quanto à interação ambiente x genótipo para gs e E, observaram-se menores valores nos acessos UmCo-8 e BRS Paiaguás em ambiente pleno sol, ocasionada pela resposta fisiológica da planta a uma condição de estresse. O IRC foi superior nos genótipos mantidos sob sombra artificial, resultado da compensação à menor quantidade de radiação disponível, reduzindo a taxa de degradação dos pigmentos clorofilados. Os acessos UmCo-5, UmCo-11, UmCo-14 e UspCO-25 tiveram menores taxas de A, indicando ineficiência instantânea do processo fotossintético já que as plantas estavam supridas hidricamente, reflexo da menor E dos genótipos, regulada pela gs, reduzindo a captação de luz pelo complexo antena do fotossistema II. Apesar disso, a qP do genótipo UspCO-25 não foi fator limitante, pois a ?PSII não foi afetada, tampouco a ETR. Conclui-se que os genótipos de capim-corrente possuem diferentes respostas aos distintos ambientes avaliados.

**Palavras-chave:** Capim-corrente;; Fisiologia;; Fotossíntese;; Pleno sol;; Sombra

### Apoio

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq);A Embrapa Caprinos e Ovinos.

## **AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES ESTRUTURAIS DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO POTÁSSICA NO NORDESTE BRASILEIRO**

**Angelina Milka Veras da Costa**<sup>1</sup>; **Dejânia Rodrigues da Silva**<sup>2</sup>; **Andreza Maria Ribeiro da Cruz**<sup>2</sup>; **João Paulo Matos Pessoa**<sup>1</sup>; **Lucas Medeiros Sarmento Dantas**<sup>1</sup>; **Luan Felipe Reis Camboim**<sup>4</sup>; **Gabriela Iantorno de Souza**<sup>1</sup>; **Alexandre Fernandes Perazzo**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande

### **Resumo:**

O milheto (*Pennisetum glaucum L.*) é uma cultura anual com grande tolerância ao estresse hídrico, tendo boa capacidade de produção de massa verde e seca, por conta disso, adaptável aos mais variados ambientes, tipos de solo e clima. O potássio é um nutriente móvel no xilema e floema das plantas, com isso se torna muito expressivo nos processos fisiológicos das plantas como a regulação dos estômatos, manutenção da pressão de turgor das células das espécies vegetais, absorção e armazenamento de água. Objetiva-se avaliar os componentes estruturais do milheto ADR 300 submetido a diferentes níveis de adubação potássica no nordeste brasileiro. O experimento foi conduzido no Departamento de Zootecnia (DZO) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), localizado na cidade de Teresina, Piauí com clima do tipo Aw, tropical com estação seca de junho a dezembro com implantação em dezembro de 2022. No momento da semeadura, para correção química do solo, todas as parcelas foram submetidas à adubação fosfatada na dose de 70 kg ha<sup>-1</sup> P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, à adubação nitrogenada na dose de 100 kg ha<sup>-1</sup> de N, parcelada em duas aplicações. Os dados foram analisados como um delineamento experimental em blocos casualizados, com 3 tratamentos e 8 repetições, submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de significância, utilizando os valores das doses de adubação potássica. Os níveis de potássio utilizados nos tratamentos foram 0 kg ha<sup>-1</sup>, 30 kg ha<sup>-1</sup> e 60 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O e cada parcela com 50 m<sup>2</sup>, com adubação realizada aos 15 dias após a semeadura (DAS) na dose de 30 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O e a adubação na dose de 60 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O foi feito fracionamento, com primeira aplicação aos 15 DAS e o restante aos 30 DAS. Foram avaliados os componentes estruturais como a produtividade de matéria verde (PMV, kg ha<sup>-1</sup>), produtividade de matéria seca (PMS, kg ha<sup>-1</sup>), eficiência de uso da água da chuva (EUC, kg ha<sup>-1</sup> de MS mm<sup>-1</sup>) e acúmulo de água na planta (ACH<sub>2</sub>O, kg ha<sup>-1</sup> de água mm<sup>-1</sup>) que apresentaram as seguintes médias respectivamente 17286,72; 3159,93; 11,54 e 51,63. Não houve efeito significativo nos tratamentos. Nesse sentido, conclui-se que a adubação potássica nos níveis analisados isoladamente não influencia os componentes estruturais do milheto ADR 300.

**Palavras-chave:** matéria seca; matéria verde; *Pennisetum glaucum*; produtividade; potássio

## COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A DIFERENTES ESPAÇAMENTOS NO NORDESTE BRASILEIRO

Angelina Milka Veras da Costa <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Joanna Floribela Lima da Silva <sup>2</sup>; Andreza Maria Ribeiro da Cruz <sup>2</sup>; Hanna Vitoria Vieira <sup>2</sup>; Manuella da Silva Martins <sup>2</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>3</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>4</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O milheto (*Pennisetum glaucum*) é uma gramínea anual de porte ereto, com potencial forrageiro e de cobertura de solo, adaptada a regiões semiáridas, com baixa exigência hídrica e alta produtividade. O espaçamento adequado visa encontrar um equilíbrio entre a quantidade máxima de plantas por área e um desenvolvimento ótimo, já que uma alta densidade de plantas na área levaria a uma maior competição entre elas por luz, água e nutrientes, afetando o crescimento da cultura. Objetiva-se determinar a composição morfológica do milheto submetido a diferentes espaçamentos entre linhas de plantio. O experimento foi conduzido no Departamento de Zootecnia (DZO) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), localizado na cidade de Teresina, Piauí com clima do tipo Aw, tropical com estação seca de junho a dezembro, com implantação em dezembro de 2022. Os tratamentos experimentais consistiam em dois espaçamentos 0,5 m e 0,7 m entre linhas de plantio com quatro repetições, onde cada parcela tinha 50 m<sup>2</sup> e densidade de 240.000 plantas ha<sup>-1</sup> e 180.000 plantas ha<sup>-1</sup> para o sistema de plantio com espaçamento entre linhas de 0,5 m e 0,7m, respectivamente. Os dados foram analisados como um delineamento experimental em blocos casualizados, com 2 tratamentos e 12 repetições, submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a nível de 5% de significância utilizando os valores dos espaçamentos. Foram avaliados os componentes morfológicos, dados em percentagem da massa de forragem total: lâmina foliar (%), colmo (%) e panícula (%), além da relação folha colmo. Não houve diferença significativa para a variável lâmina foliar, que variou de 14,75 a 16,42 entre os tratamentos. A variável colmo não apresentou resultados significativos na diferença entre tratamentos. Na variável panícula, também não houve diferença significativa entre os tratamentos, apenas a relação folha colmo apresentou diferença significativa (P<0,05), que variou de 0,23 a 0,30 entre os tratamentos, onde o espaçamento de 0,5 m apresentou menor relação folha colmo pela competitividade por luz, água e nutrientes. Nesse sentido, conclui-se que uma maior densidade proporcionada pelo menor espaçamento entre linhas de plantio promove menor equilíbrio nos componentes morfológicos.

**Palavras-chave:** densidade; lâmina foliar; relação folha colmo; equilíbrio; *Pennisetum glaucum*

# PREDIÇÃO DA BIOMASSA DE FORRAGEM BASEADA EM APRENDIZADO DE MÁQUINA PARA REGIÕES COM DIFERENTES CONDIÇÕES AMBIENTAIS

**Aníbal Coutinho do Rêgo<sup>1</sup>; Vitor Hugo Maués Macedo<sup>2</sup>; Nauara Moura Lage Filho<sup>2</sup>; Rodrigo Gregório da Silva<sup>3</sup>; Magno José Duarte Cândido<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Docente. Rua Campus do Pici, s/n, bloco 808, Fortaleza, Ceará.. Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Bolsista de Pós-graduação. Avenida Presidente Tancredo Neves, Nº 2501 Bairro: Montese. Universidade Federal Rural da Amazônia;

<sup>3</sup>Docente. Rua Estevão Remígio de Freitas, 1145 - Monsenhor Otávio, Limoeiro do Norte. Instituto Federal do Ceará

## **Resumo:**

Os estudos com predição de forragem em sistemas pastoris vêm crescendo no mundo, porém, com pouca expressão em regiões tropicais, e sem o uso de abordagem empírica por meio da utilização de métodos avançados de análise como o uso de algoritmos de aprendizado de máquina. Com isso, objetivou-se no presente estudo, gerar modelos empíricos provenientes de dados da região amazônica brasileira e verificar quais métodos baseados em aprendizado de máquina podem ser utilizados para prever a produção de biomassa do capim Tanzânia na região semiárida do Brasil. Para a geração dos modelos, utilizou-se dados provenientes de dois estudos com capim Tanzânia realizados no município de Igarapé-Açu (01°07'S, 47°36'O, 47m), na região amazônica. Esses experimentos avaliaram o efeito de frequências de desfolhação e altura de resíduo na estrutura do dossel. Para a validação dos modelos, utilizou-se dados de um experimento realizado no município de Pentecoste (03°49'S, 39°20'O, 47m), na região semiárida. Neste experimento foram utilizados ovinos como agentes desfolhadores e avaliou-se o efeito da combinação de frequência de desfolha e altura de resíduo sob irrigação. Para realizar a parametrização dos modelos, foram utilizadas variáveis agronômicas e agrometeorológicas como variáveis independentes e o acúmulo de biomassa como variável resposta. Foi considerado a geração de modelos com e sem a inclusão de variáveis agronômicas usando oito algoritmos de aprendizado de máquina baseados em análise de regressão. Dentre os algoritmos utilizados para geração dos modelos de predição, o menor erro do quadrado médio foram os gerados a partir do método dos mínimos quadrados parciais (média de 289121,60 kg MS/ha). Dentre os modelos gerados por esse método, o melhor modelo baseado na menor porcentagem de viés (0,1%) foi o modelo mais simples, que usou somente variáveis agrometeorológicas e sem interação bidirecional como fatores preditivos. No geral, modelos em que foram incluídas variáveis com interação bidirecional ou variáveis agronômicas não melhoraram a capacidade de predição do modelo. O suprimento de nitrogênio, a radiação solar e as variáveis relacionadas a disponibilidade hídrica foram as que apresentaram maior importância na geração do modelo de predição mais acurado. Portanto, é possível utilizar modelos gerados a partir de métodos de aprendizado de máquinas para predição da produção de biomassa em regiões distintas.

**Palavras-chave:** Amazônia; capim-tanzânia; modelo matemático; semiárido; validação

## **Apoio**

Ao Grupo de Estudos em Ruminantes e Forragicultura da Amazônia (GERFAM) e ao Núcleo de Ensino e Estudos em Forragicultura (NEEF).

# COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA DO CAPIM-MOMBAÇA SOB EFEITO RESIDUAL DO NITROGÊNIO

**Antonio Leandro Chaves Gurgel<sup>1</sup>; Gelson dos Santos Difante<sup>2</sup>; Denise Baptaglin Montagner<sup>3</sup>; Alexandre Romeiro de Araujo<sup>4</sup>; Itália Bianca Reis Campelo<sup>5</sup>; Juliana Caroline Santos Santana<sup>6</sup>; Tairon Pannunzio Dias-silva<sup>1</sup>; Marcos Jácome de Aaújo<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Docente. Bom Jesus. Campus Professora Cinobelina Elvas, Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Campo Grande/MS. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; <sup>3</sup>Pesquisadora. Campo Grande/MS. Embrapa Gado de Corte; <sup>4</sup>Pesquisador. Campo Grande/MS. Embrapa Gado de Corte; <sup>5</sup>Discente. Bom Jesus. Campus Professora Cinobelina Elvas, Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Doutoranda. Campo Grande. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

## Resumo:

A análise da concentração de minerais na planta tem como objetivo avaliar o estado nutricional da cultura. Nos estudos com manejo de pastagens, essa avaliação raramente é realizada. Não obstante, aumentos na produtividade primária em sistemas de produção sob pastejo acarretam maior extração de nutrientes e no estado nutricional do pasto. Portanto, objetivou-se avaliar o efeito residual da adubação nitrogenada sobre composição mineralógica do capim-mombaça pastejado por bovinos de corte. O experimento foi realizado na Embrapa Gado de Corte, em Campo Grande, MS (20°27' S e 54°37' W, a 530 m de altitude). A área experimental possuía 13,5 ha, com nove módulos, subdivididos em seis piquetes de 0,25 ha. Os pastos receberam três doses anuais de nitrogênio (N) na forma de ureia (100, 200 e 300 kg ha<sup>-1</sup> de N) por três anos consecutivos. No ano de 2018, nenhum tipo de adubação nitrogenada foi utilizado, caracterizando o efeito residual do N. Para desfolha foram utilizados 54 bovinos da raça Nelore, machos inteiros. Foram coletadas folhas verdes completamente expandidas durante crescimento ativo da planta (novembro 2017 a fevereiro de 2018). As folhas foram encaminhadas ao laboratório de análise de solo e planta da Embrapa Gado de Corte, aonde foram descontaminadas, secas até peso constante, moídas em peneira de 20 a 40 mesh e determinadas as concentrações de fósforo (P), cálcio (Ca), magnésio (Mg), potássio (K) e enxofre (S) por espectrofotometria de reflectância no infravermelho próximo (NIRS). Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando significativo pelo teste F, o efeito das doses residuais de N foi avaliado pelo teste de Tukey a 5% de significância. Não foi observado efeito significativo das doses residuais de N sobre a concentração de Ca (P=0,1367), Mg (P=0,3927) e K (P=0,2554) da folha do capim-mombaça. Os valores médios e seus erros-padrão foram de 0,34% ± 0,004% para Ca, 0,28% ± 0,009% para Mg e 2,34% ± 0,078% para K. A maior concentração de P (P=0,0054) foi observada na folha do capim-mombaça sob efeito residual da dose de 200 kg ha<sup>-1</sup> de N, com um valor de 0,29% ± 0,004%. Por outro lado, a maior concentração de S (P=0,0554) foi encontrada nas folhas dos pastos que receberam 300 kg ha<sup>-1</sup> de N, com um valor de 0,14% ± 0,004%. Os resultados do estudo revelam que os pastos manejados sob o efeito residual de maiores doses de nitrogênio (200 e 300 kg ha<sup>-1</sup> de N) apresentam significativamente maiores concentrações de P e S em suas folhas.

**Palavras-chave:** adubação depastagens; folíolos; minerais na planta; *Panicum maximum*

## Apoio

Os autores agradecem à Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI) e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Forragicultura (GEPFOR - CPCE/UFPI), à Embrapa Gado de Corte, ao Programa de Pós-graduação em Produção Animal, PPGPA - UFRN, pelo apoio na execução da pesquisa. A CAPES pela concessão de bolsa.

## DIGESTIBILIDADE *IN VITRO* DA MATÉRIA SECA E ORGÂNICA DE PRÉ-SECADO DE CAPIM-MARANDU REVESTIDO COM ATMOSFERA MODIFICADA DE DIFERENTES ESPESSURAS

Arthur Nogueira Farias <sup>1</sup>; Alex Lopes da Silva <sup>2</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>3</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>6</sup>; Regina Maria Fontenele Magalhães <sup>7</sup>; Ivone Rodrigues da Silva <sup>8</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>6</sup>; Edson Mauro Santos <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Estudante de graduação. Corrente-PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Corrente-PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Docente. Areia-PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>6</sup>Bolsista. Campina Grande - PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>7</sup>Docente. Uruçuí-PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>8</sup>Bolsista. Chapadinha-MA. Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

### Resumo:

O capim-marandu pode ser conservado como pré-secado, neste método o teor de umidade deve estar de 40 a 60% e geralmente compactados em fardos e revestidos por filmes plásticos que garante a proteção e o interior anaeróbico. Neste contexto, filmes de policloreto de vinila (PVC) comumente utilizado em atmosfera modificada de vegetais, podem ser utilizados em pré-secado. Contudo, a espessura pode interferir na conservação. Dessa forma, objetivou-se avaliar o efeito do revestimento com atmosfera modificada de diferentes espessuras na digestibilidade *in vitro* da matéria seca e orgânica de pré-secado. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus/PI. O delineamento foi em blocos ao acaso com quatro tratamentos e três repetições. Foram testados filmes plásticos com diferentes espessuras, sendo um de polietileno com 27µm (FC = filme convencional) e três filmes de atmosfera modificada de policloreto de vinila com 10µm (F10), 11µm (F11) e 13µm (F13). Na produção de pré-secado utilizou-se uma área da pastagem de 0,5 ha, feito corte de uniformização (15 cm) e aplicado adubação conforme análise de solo, aplicando equivalente 150 kg N.ha<sup>-1</sup>.ano<sup>-1</sup>, 45 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.ha<sup>-1</sup>.ano<sup>-1</sup> e 30 kg K<sub>2</sub>O.ha<sup>-1</sup>.ano<sup>-1</sup>. Após atingir aproximadamente 25 cm de altura, cortou-se o capim a 15 cm acima do solo, onde o material foi exposto ao sol e pré-secado até atingir 40% de MS, em seguida colhida e enfardadas e revestidos com 8 camadas de acordo os tratamentos, posteriormente armazenados em galpão coberto por 60 dias. Para as determinações foram coletadas amostras, depois foram secas em estufa a 55 °C por 72 horas, moídas (1mm) e submetidas a avaliação de digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) e orgânica (DIVMO) utilizando metodologia do fermentador ruminal DAISY<sup>II</sup>. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e teste Tukey a 0,05 de probabilidade. Houve efeito para DIVMS (P = 0,0020), com maiores médias para os revestimentos em atmosfera modificada F13 (63,46%), F11 (63,01%) e F10 (60,61%) e menor para FC (50,08%). Da mesma forma foi observado na DIVMO (P = 0,0025), com F13 (63,49%), F11 (62,94%) e F10 (60,84%), enquanto FC (49,80%). Conclui-se que os filmes de policloreto de vinila de 10, 11 e 13µm podem ser utilizados para revestimento de pré-secado de capim-marandu.

**Palavras-chave:** Conservação; Filme plástico; *Urochloa brizantha*; Valor nutritivo

### Apoio

CNPq; UFPI; UESPI

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA PALMA DOCE (*NOPALEA COCHENILLIFERA*) COM USO DE HIDROGÉIS

**Assíria Anne Rodrigues Campos<sup>1</sup>; Dhiéssica Morgana Alves Barros<sup>2</sup>; Gabriela Iantorno de Souza<sup>3</sup>; Luan Felipe Reis Camboim<sup>4</sup>; João Paulo Matos Pessoa<sup>3</sup>; Edson Cavalcante da Silva Filho<sup>6</sup>; Marcos Jácome de Araújo<sup>6</sup>; Ricardo Loiola Edvan<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Estudante de Graduação. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente . Uruçuí, Piauí, Brasil . SENAR PIAUÍ ; <sup>3</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. Patos, Paraíba, Brasil . Universidade Federal de Campina Grande; <sup>5</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A palma forrageira caracteriza-se por ser uma excelente alternativa alimentar para os animais na região do semiárido, principalmente para produtores que tem dificuldade ao acesso as culturas tradicionais. Com o intuito de melhorar os atributos hídricos, uma alternativa que viabiliza a aproveitamento da água da chuva ou que contribua com a redução do uso de irrigação, são os hidrogéis agrícolas, polímeros que tem como finalidade absorver e liberar de forma controlada quantidades de água para a planta. Sendo assim, o presente estudo objetivou avaliar a composição química da palma forrageira Doce (*Nopalea cochenillifera*) com três formas de hidratação. O experimento foi conduzido no campo agrostológico, que pertence a Universidade Federal do Piauí, no período de julho de 2021 a julho de 2022. O delineamento foi em blocos casualizados (DBC) com cinco repetições e três tratamentos: sem hidrogel (SH), hidrogel teste (goma do cajueiro) (HT) e o hidrogel comercial (poliacrilamida) (HC) ambos com as doses de 20kg ha<sup>-1</sup>. Os teores analisados foram matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e matéria mineral (MM). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Snott-Knott, a um nível de 5% de probabilidade através do programa estatístico SISVAR versão 5.0. Observou-se efeito apenas para os teores de MS sob as formas de hidratações na palma doce. Para PB, FDN, FDA e MM, não foi observado influência das formas de hidratação. Para os teores de MS observado 14,61 g kg<sup>-1</sup> com o uso do HT, 13,88 g kg<sup>-1</sup> quando as palmas foram hidratadas com HC e 12,31 g kg<sup>-1</sup> sem uso de hidratações do solo. E para a MM foi observado maior teor para o HT com 5,80 g kg<sup>-1</sup> em relação a hidratação comercial com 5,32 g kg<sup>-1</sup>. Conclui-se que o hidrogel a base da goma do cajueiro proporcionou melhor incremento no teor de matéria seca e na absorção de nutrientes minerais, o que resulta no maior acúmulo destes na matéria seca da planta, favorecendo os teores nutricionais.

**Palavras-chave:** Teores nutricionais; hidrogel; palma forrageira

### Apoio

Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).

## CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO E PRODUÇÃO DE PALMA DOCE COM USO DE HIDROGÉIS

Assíria Anne Rodrigues Campos\* <sup>1</sup>; Dhiéssica Morgana Alves Barros <sup>2</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>3</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>4</sup>; Ruth Maria de Oliveira Passos Holanda <sup>5</sup>; Anísio Ferreira Lima Neto <sup>6</sup>; Edson Cavalcante da Silva Filho <sup>7</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>8</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Graduação. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente . Uruçuí, Piauí, Brasil .

SENAR PIAUÍ ; <sup>3</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil .

Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Estudante de graduação. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí;

<sup>6</sup>Pesquisador . Teresina, Piauí, Brasil . Embrapa Meio-Norte ; <sup>7</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal

do Piauí; <sup>8</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A palma forrageira (*Nopalea* sp. e *Opuntia* sp.), faz parte dos poucos alimentos disponíveis para o fornecimento aos animais nas propriedades agrícolas do Nordeste, se destaca por sua versatilidade, variedades de espécies e adaptabilidade. A água se torna um fator limitante para o desenvolvimento e produtividade das plantas, desta forma, se faz necessário ao manejo da cultura à inserção de técnicas que viabilizem o aproveitamento de água. Com isso, objetivou-se avaliar as características de crescimento e produção do genótipo de palma variedade doce (*Nopalea cochenillifera*) com três formas de hidratação. O experimento foi conduzido no campo agrostológico, que pertence a Universidade Federal do Piauí, no período de julho de 2021 a julho de 2022. O delineamento foi em blocos casualizados (DBC) com cinco repetições e três tratamentos: sem hidrogel (SH), hidrogel teste (goma do cajueiro) (HT) e o hidrogel comercial (poliacrilamida) (HC) ambos com as doses de 20kg ha<sup>-1</sup>. As variáveis analisadas foram Número de Cladódio (NC), Área do Cladódio (AC), Altura da Planta (AP) e Biomassa Seca do Cladódio (BSC). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Snott-Knott, a um nível de 5% de probabilidade através do programa estatístico SISVAR versão 5.0. Houve efeito ( $P < 0,05$ ) para NC e BSC. Não houve diferença entre as hidratações para área do cladódio e altura da planta. Foi observado maior quantidade de cladódios com uso do HC e HT. Estatisticamente o NC com uso do HC e HT foram semelhantes com 7,86 quando as palmas foram hidratadas com HC e 7,79 quando hidratadas com HT, enquanto para o SH foi de 5,6. Para BSC, o HT apresentou maior produção que as demais formas de hidratação. A BSC foi de 15,29 g planta<sup>-1</sup> com o uso do HT, já para o HC foi de 14,97 g planta<sup>-1</sup> e SH foi de 12,97 g planta<sup>-1</sup>, havendo um incremento de 2,32 g com uso do HT. Conclui-se que o uso do hidrogel à base da goma do cajueiro favoreceu a produção de cladódios, sendo um fator importante para a produção animal, pois a quantidade de cladódios está relacionada ao acúmulo de biomassa que posteriormente será consumida pelo animal.

**Palavras-chave:** palma forrageira; cladódios; hidrogel

### Apoio

Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA SILAGEM DE GERGELIM REALOCADA COM DIFERENTES ADITIVOS E PERÍODOS DE ABERTURA DO SILO

Barbara Lorena Virginio Monteiro <sup>1</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>2</sup>; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier <sup>1</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>2</sup>; Jefferson Breno Lopes de Moura <sup>1</sup>; Leilson Rocha Bezerra <sup>3</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande;

<sup>3</sup>Docente. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>4</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O gergelim apresenta uma boa produção de biomassa e características químicas desejáveis para o processo de ensilagem. Na realocação da silagem, o material ensilado entra em contato com oxigênio, ocorrendo fermentações aeróbias que deterioram a silagem. Dessa forma, o uso de aditivo na realocação pode reduzir as fermentações indesejáveis. Portanto, objetivou-se avaliar a composição química da silagem de gergelim realocada com diferentes aditivos e períodos de abertura do silo. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições, em esquema fatorial ( $3 \times 4$ ), considerando como fator principal três silagens de gergelim realocadas (sem aditivo, com inoculante comercial *Lactobacillus Buchneri* e com leite fermentado) e como fator secundário o período de abertura do silo após as silagens serem realocadas (15, 30, 60 e 90 dias). A silagem de gergelim foi obtida de silos tambores com capacidade de 200 kg, e com 2 anos de armazenamento. A realocação da silagem foi feita em silos experimentais com capacidade de 5 kg de armazenamento, e com densidade de  $500 \text{ kg m}^{-3}$ . Os aditivos foram pulverizados no momento da realocação. As amostras das silagens foram submetidas a pré-secagem e processadas em moinho de facas com peneira de 1 mm para a determinação dos teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB) e extrato etéreo (EE). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram analisadas através do teste de Tukey, com significância de  $P < 0,05$ . Observou-se interação ( $P < 0,05$ ) para as concentrações de MS, MM e EE. Para PB houve efeito ( $P < 0,01$ ) isolado para o período de armazenamento. Em relação a MS, no período de 60 dias com o uso do *L. buchneri* foi observado os maiores conteúdos, sendo  $24,61 \text{ kg}^{-1} \text{ MS}$ . O maior teor de proteína bruta foi observado na abertura de 15 dias com  $12,17 \text{ kg}^{-1} \text{ MS}$  na silagem aditivada com leite fermentado e o menor valor para a de 90 dias com  $9,68 \text{ kg}^{-1} \text{ MS}$ , sem aditivo. A MM apresentou menor conteúdo para a abertura de 30 dias para a silagem com o tratamento sem aditivo  $7,57 \text{ kg}^{-1} \text{ MS}$ . Para EE foi observado maior concentração nos 60 dias de abertura do silo para o tratamento sem aditivo ( $8,41 \text{ kg}^{-1} \text{ MS}$ ), e menor valor para abertura de 30 dias para o tratamento com o *L. buchneri* ( $4,69 \text{ kg}^{-1} \text{ MS}$ ). Concluiu-se que o uso de leite fermentado na silagem realocada de gergelim pode proporcionar aumento no teor de proteína bruta em menores períodos de armazenamento após a realocação.

**Palavras-chave:** Leite fermentado; Fermentação; *Sesamum indicum* L.

### Apoio

A bolsa da CAPES, ao Núcleo de Estudos em Forragicultura da UFPI/CNPQ e GEFORPI.

## COMPOSIÇÃO DE FIBRA, CARBOIDRATOS E PODER TAMPÃO EM SILAGENS REALOCADAS DE GERGELIM COM ADITIVOS EM DIFERENTES PERÍODOS

Barbara Lorena Virginio Monteiro\* <sup>1</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>2</sup>; Maysa Callado Moura <sup>1</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>2</sup>; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier <sup>1</sup>; Marcos Jácome de Araújo <sup>3</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande;

<sup>3</sup>Docente. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O gergelim apresenta adaptabilidade a irregularidade hídrica e ao ataque de pragas e doenças. A realocação de silagem tem como principal objetivo a retirada da silagem de um silo para outro sem que ocorra grandes prejuízos ao material. O uso de aditivos como o leite fermentado no processo de realocação é uma boa alternativa para a redução da perda de qualidade da silagem. Portanto, objetivou-se avaliar a composição da fibra, carboidratos e poder tampão na silagem de gergelim realocada com adição de leite fermentado em comparação ao uso do inoculante comercial *Lactobacillus buchneri* e a silagem sem aditivo, em diferentes períodos após a realocação. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições, em esquema fatorial (3 × 4), considerando como fator principal três silagens de gergelim realocadas (sem aditivo, com inoculante comercial e com leite fermentado) e como fator secundário o período de abertura do silo após as silagens serem realocadas (15, 30, 60 e 90 dias). A silagem de gergelim foi obtida de silos tambores com capacidade de 200 kg, e com 2 anos de armazenamento. A realocação da silagem foi feita em silos experimentais com capacidade de 5 kg de armazenamento, e densidade de 500 kg m<sup>-3</sup>. Os aditivos foram incorporados no momento da realocação. Realizou-se análises para a determinação da fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), carboidratos solúveis totais (CST) e capacidade tampão (CATP). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram analisadas através do teste de Tukey, com significância de P<0,05. Observou-se interação (P<0,05) nas silagens de gergelim realocada com diferentes aditivos e diferentes períodos de abertura para carboidratos solúveis e a capacidade tampão. Não houve efeito (P>0,05) para os teores de fibra em detergente neutro e ácido das silagens avaliadas. Para carboidratos solúveis houve maior concentração para 60 dias na silagem sem aditivo, com 3,57 kg<sup>-1</sup> MS, e menor valor para o tratamento com *L. buchneri* aos 90 dias, sendo 1,25 kg<sup>-1</sup> MS. Já a capacidade tampão apresentou menor conteúdo para a silagens realocadas abertas aos 15 dias e com inoculante de *L. buchneri* (5,54 e.mg NaOH/100 g/MS). Concluiu-se que a silagem de gergelim realocada sem utilização de aditivos apresenta teor de carboidratos solúveis adequados para uma boa fermentação da massa ensilada.

**Palavras-chave:** Deterioração; Leite fermentado; *Sesamum indicum* L.

### Apoio

A bolsa da CAPES, ao Núcleo de Estudos em Forragicultura da UFPI/CNPQ e ao GEFORPI.

## **EFEITO DA BAGANA DE CARNAÚBA PARA PRODUÇÃO DE GRÃOS E FORRAGEM EM CONSÓRCIO MILHO-FEIJÃO.**

**Carlos Guilherme Araújo Morais <sup>1</sup>; Fernando Lisboa Guedes <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente do curso de zootecnia. Sobral-CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ; <sup>2</sup>Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas . Sobral-CE. EMBRAPA Caprinos e Ovinos.

### **Resumo:**

O Nordeste brasileiro é grande produtor de carnaúba, planta que tem grande importância socioeconômica para a região, pois dela se faz a retirada do pó de suas folhas para a produção e comercialização de cera, obtendo-se a bagana como subproduto. O objetivo da pesquisa foi avaliar o efeito da bagana de carnaúba como adubo orgânico sobre o desempenho produtivo do milho em consórcio com feijão caupi e feijão de corda, cultivados na mesma linha e/ou na entrelinha do milho. O experimento foi conduzido em Bela Cruz- CE, no ano de 2023, em delineamento de bloco casualizado (DBC), constituído de quatro tratamentos com três repetições, sendo cada parcela composta de 4 linhas de 4m, com espaçamento de 1m entre linhas de milho e 25 cm entre plantas dentro da linha, resultando na densidade de 51.042 plantas/ha. Os tratamentos foram: T1, aplicação de bagana, feijão caupi na entrelinha do milho; T2, aplicação de bagana, feijão de corda na mesma linha do milho; T3, sem aplicação de bagana, feijão caupi na entrelinha do milho; T4, sem aplicação de bagana, feijão de corda na mesma linha do milho. Foram avaliadas as seguintes variáveis, no milho: número de Plantas, altura da planta (m), diâmetro do colmo (cm), número de espigas, produção de espigas (kg/ha), produtividade de grãos (kg/ha); No feijão: Número de Plantas, data de florescimento, número de vagens, produtividade de grãos (kg/ha). As análises estatísticas foram realizadas no software R, os dados obedeceram às pressuposições da análise da variância. A produtividade de grãos de milho com bagana foi de 4.078,33 kg/ha e sem bagana 3.160,48 kg/ha; Na entrelinha 3.458,33 kg/ha e mesma linha 3.780,21 kg/ha, apresentando resultados não significativos, apesar dos tratamentos com bagana obterem média 29% superior à dos tratamentos sem bagana. O Diâmetro do colmo do milho com bagana foi de 2,615 cm e sem bagana 2,211 cm. O feijão caupi apresentou ser mais benéfico para a realização do manejo cultural e ter ciclo produtivo mais rápido que o de corda. A produtividade de grãos de feijão com bagana foi de 430,42 kg/ha e sem bagana 130,63 kg/ha; Na entrelinha 238,65 kg/ha e mesma linha 322,40 kg/ha. A bagana de carnaúba foi benéfica como adubo orgânico em consorcio milho-feijão, em que proporcionou máxima produtividade para ambas as culturas.

**Palavras-chave:** Adubo orgânico; Espigas; Produtividade.

## **PRODUÇÃO DE GRÃOS DE SORGO COM USO DE POLÍMEROS HIDRORETENTORES NO SOLO NA ÉPOCA DE ENTRESSAFRA AGRÍCOLA**

**Carlos Rodolfo do Nascimento Castro <sup>1</sup>; Clotilde de Moraes Costa Neta <sup>1</sup>; Daniele de Jesus Ferreira <sup>2</sup>; Danilo Marte Pereira <sup>3</sup>; Francisca Claudia da Silva de Sousa <sup>1</sup>; Mayara Sousa dos Santos <sup>1</sup>; Anderson de Moura Zanine <sup>2</sup>; Diego Henrique Alves de Sousa <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Mestrando(a). Chapadinha - MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>2</sup>Docente. Chapadinha - MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>3</sup>Doutor. Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Discente. Chapadinha - MA. Universidade Federal do Maranhão

### **Resumo:**

Em razão do déficit hídrico ocorrido no período seco do ano, e da baixa disponibilidade de água para irrigação em determinadas regiões semiáridas, o uso de polímeros hidroretentores surge como alternativa para minimizar as frequências de irrigação, auxiliando na produção e disponibilizando água para as plantas ao longo do tempo de forma gradativa, reduzindo perdas por percolação e melhorando a drenagem e aeração do solo. Assim, objetivou-se avaliar a produção de grãos do sorgo forrageiro utilizando polímeros hidroretentores no solo na época de entressafra agrícola. Os polímeros foram aplicados junto com as sementes no momento da semeadura em proporção 1L de água para 5g de polímeros. Para mensuração da produtividade, foram colhidas duas plantas por parcela, e de cada planta, retirou-se as panículas, onde foram pesadas e expostas ao sol por três dias consecutivos, a posteriori foram realizadas as contagens dos grãos, peso da espiga com grãos, peso dos grãos, peso da panícula e peso seco da panícula. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados ( $y_{ij} = \mu + Ti + Blj + e_{ij}$ ), sendo os tratamentos: controle; 0d: sorgo+polímero retentor hidratado no dia do plantio; 5d: sorgo+polímero retentor hidratado a cada 5 dias e 10d: sorgo+polímero retentor hidratado a cada 10 dias, totalizando 4 tratamentos e 4 repetições, onde as médias foram submetidas a análise de variância e comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade utilizando procedimento do PROC MIXED do software estatístico SAS (2004). Foi observado diferença ( $P < 0,05$ ) para todas as variáveis de avaliação produtiva dos grãos, com peso da panícula com grão apresentando as maiores médias nos intervalos de 5 (1774,15 Kg/ha) e 10 (1473,14 Kg/ha) dias de hidratação, e menores para o controle (922,41 Kg/ha). Para produção de panícula, constatou-se a maior média nos intervalos de 0 e 5 dias de hidratação (104,07 e 102,33 Kg/ha), seguido dos intervalos de 10 dias (49,35 Kg/ha), e menor nos tratamentos controle (25,90 Kg/ha). Já para produção de grãos as maiores médias ( $P < 0,0001$ ) foram observadas nos tratamentos hidratados, sendo os intervalos de 5 dias com maior produção (1671,82 Kg/ha), e menores nos tratamentos controle (896,52 Kg/ha). A utilização de polímeros hidroretentores proporcionou melhores resultados para produção de grãos, sendo o tratamento hidratado a cada 5 dias o mais recomendado.

**Palavras-chave:** hidratação; panículas; produtividade

### **Apoio**

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) e Universidade Federal do Maranhão (UFMA/CCCh)

# PRODUÇÃO DE BIOMASSA DO SORGO FORRAGEIRO UTILIZANDO POLÍMEROS HIDRORETENTORES NO SOLO

**Carlos Rodolfo do Nascimento Castro**<sup>1</sup>; **Clotilde de Moraes Costa Neta**<sup>1</sup>; **Daniele de Jesus Ferreira**<sup>2</sup>; **Francisco Naysson de Sousa Santos**<sup>3</sup>; **George de Sousa Lima Paiva**<sup>4</sup>; **Renata Sousa Costa**<sup>1</sup>; **Fleming Sena Campos**<sup>5</sup>; **Anderson de Moura Zanine**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mestrando(a). Chapadinha - MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>2</sup>Docente. Chapadinha - MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>3</sup>Doutor. Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Discente. Chapadinha - MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>5</sup>Doutor. Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia

## **Resumo:**

Os estudos relacionados a utilização dos polímeros hidroretentores tem sido avaliado em razão de sua utilidade, propiciando o uso da água por meio de sua liberação gradativa, possibilitando menores intervalos de irrigação. Assim, objetivou-se avaliar a produção de biomassa do sorgo forrageiro utilizando polímeros hidroretentores no solo. O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, sendo os tratamentos: controle; 0d: sorgo+polímero retentor hidratado no dia do plantio; 5d: sorgo+polímero retentor hidratado a cada 5 dias e 10d: sorgo+polímero retentor hidratado a cada 10 dias, totalizando quatro tratamentos e quatro repetições. Os polímeros foram aplicados junto com as sementes no momento da semeadura em proporção 1L de água para 5g de polímeros. Foram coletadas duas plantas para obtenção da produção de biomassa, onde foram mensuradas as variáveis: peso da planta inteira (PPI) (kg); peso de folhas vivas/planta (PFV) (g); peso de folhas mortas/planta (PFM) (g); produção de folhas vivas/planta (PRFV) (kg/ha); produção de folhas mortas/planta (PRFM) (kg/ha), produção de biomassa total (PBT) (kg/ha); relação folha viva:folhas senescentes (RFVS); relação biomassa total:folhas vivas (BTFV). Para estimar a produção de biomassa, foram colhidas quatro plantas por parcela. As plantas foram pesadas, e os pesos obtidos foram transformados para quilos de matéria verde por cova e em seguidos convertidos para 10.000 m<sup>2</sup> para obtenção da produção por hectare. As médias foram submetidas a análise de variância e comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade utilizando procedimento do PROC MIXED do software estatístico SAS (2004). Foi observado efeito ( $P<0,05$ ) no peso de PFM e PRFM com resultados superiores para os tratamentos que utilizaram os polímeros hidroretentores (0, 5 e 10 dias) em relação ao controle. As variáveis de PPI, PBT e BTFV foram superiores ( $P<0,001$ ) quando se utilizou intervalos de hidratação a cada 5 dias, seguidos dos dias 0 e 10, em contrapartida a menores produções foram vistas no tratamento controle. Houve efeito ( $P<0,05$ ) para os valores de PFV com resultados superiores para os tratamentos que obtiveram maiores intervalos de hidratação (5 e 10 dias), já a RFVS os maiores valores médios ( $P<0,001$ ) foram observados nos tratamentos hidratados a cada 5 e 10 dias e menores no controle. A utilização de polímeros hidroretentores conferiu bons resultados na produção de biomassa, sendo o tratamento hidratado a cada 5 dias o mais indicado.

**Palavras-chave:** covas; hidratação; matéria verde

## **Apoio**

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) e Universidade Federal do Maranhão (UFMA/CCCh)

## TROCAS GASOSAS DE PLANTAS EM LAVOURA RECÉM-FORMADA COM MANDIOCA ORIUNDAS DE MANIVA-SEMENTE ARMAZENADAS

**Catarina Mendes Martins de Meirelles<sup>1</sup>; Francisco Gleyson da Silveira Alves<sup>2</sup>; João Pedro Oliveira da Costa<sup>1</sup>; Amanda Monteiro da Silva<sup>1</sup>; Alexsandro Ferreira Lopes<sup>1</sup>; Iana de Paula Brito Mendes<sup>3</sup>; Magno José Duarte Cândido<sup>4</sup>; Aníbal Coutinho do Rêgo<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Discente de graduação. Av. Mister Hull, 2977, Pici. Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Pesquisador visitante. Av. Mister Hull, 2977, Pici. Universidade Federal do Ceará; <sup>3</sup>Discente de pós-graduação. Av. Mister Hull, 2977, Pici. Universidade Federal do Ceará; <sup>4</sup>Docente. Av. Mister Hull, 2977, Pici. Universidade Federal do Ceará

### **Resumo:**

A mandioca é uma cultura com potencial forrageiro e que apresenta aptidão para ser cultivada em condições semiáridas. O armazenamento da maniva-semente pode ser uma estratégia usada para aguardar as melhores condições edafoclimáticas no plantio. u-se avaliar as trocas gasosas de plantas de lavoura recém-formada com mandioca da variedade Saracura oriundas de maniva-semente colhidas no dia do plantio ou armazenadas por 31 dias. O experimento foi realizado no campo avançado do Núcleo de Ensino e Estudos em Forragicultura (NEEF/DZ/CCA/UFC), situado na Fazenda Experimental Vale do Curu (FEVC/CCA/UFC) da Universidade Federal do Ceará, no município de Pentecoste, Ceará. O clima da região é classificado como do tipo BSw'h', semiárido quente e o solo é classificado como Neossolo Flúvico de textura argilosa. Adotou-se um delineamento inteiramente casualizado, onde os tratamentos consistiram em dois tempos de armazenamento da maniva-semente (tempo zero - mudas plantadas assim que coletadas da planta mãe; e manivas armazenadas - mudas oriundas de planta mãe armazenadas por 31 dias em local sombreado, com 10 cm da base da planta enterradas), com 10 repetições. O plantio foi feito em espaçamento de 1,0 x 1,0 m, em uma área total de 1.600 m<sup>2</sup> e manejada sob condição de sequeiro. A avaliação de trocas gasosas foi realizada no período chuvoso (mês de maio), com 34 dias após o plantio. As trocas gasosas (taxa fotossintética, taxa de transpiração, temperatura da folha, concentração de carbono interno, condutância estomática) foram mensuradas com o auxílio do analisador de gás por radiação infravermelha (IRGA - modelo LC-Pro-SD), entre 9 e 11 horas da manhã. As variáveis não foram influenciadas (P>0,05) pelo tempo de armazenamento da muda. A taxa fotossintética, taxa de transpiração, temperatura foliar, concentração de carbono interno e condutância estomática apresentaram valores de 15,56 e 14,44  $\mu\text{mol CO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ ; 6,43 e 6,69  $\mu\text{mol H}_2\text{O m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ ; 33,24 e 33,59 °C; 348,05 e 347,45 ppm; 3,23 e 3,24  $\text{mol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$  para plantas oriundas de mudas não armazenadas e mudas armazenadas, respectivamente. A maniva-semente da mandioca variedade Saracura pode ser armazenada por 31 dias antes do plantio sem causar prejuízos as trocas gasosas das plantas.

**Palavras-chave:** alimento alternativo; *Manihot esculenta*; taxa fotossintética

# POPULAÇÃO DE MICRORGANISMOS EM SILAGENS DE GRÃO MOÍDO DE MILHO REIDRATADO COM ÁGUA E SORO DE LEITE ABERTAS AOS 60 DIAS

Clara Beatriz Marques da Silva Xavier\* <sup>1</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; Maysa Callado Moura <sup>1</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>2</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>2</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande;

<sup>3</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

As silagens contém uma vasta quantidade de microrganismos. A presença de determinados grupos microbianos podem influir diretamente nas características fermentativas do material ensilado, influenciando na qualidade ou não da silagem. Dessa forma, objetivou-se avaliar a população de microrganismos em silagens de grão de milho moído reidratado com água e soro de leite abertas aos sessenta dias. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado, com nove repetições. Os tratamentos corresponderam da forma de reidratação do grão de milho moído, sendo uma reidratação com água (acréscimo de 30% de água na matéria natural do grão de milho), e 3 reidratações com soro de leite (acréscimo de 20, 30 e 40% de soro de leite na matéria natural do grão de milho). As silagens foram confeccionadas em silos experimentais, com capacidade de 4 kg de armazenamento de silagem e com densidade de 800 kg m<sup>-3</sup>. Os silos foram abertos aos 60 dias para a caracterização das populações de microrganismos (bactérias ácido lácticas, leveduras, mofo e enterobactérias), utilizando-se a técnica seletiva de culturas para cada grupo microbiano. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram analisadas através do teste de Tukey, com significância de P<0,05. Observou-se diferença (P<0,05) entre as diferentes formas de reidratação na quantidade populacional de bactérias ácido lácticas (BAL), leveduras e enterobactérias. Não foi observado efeito (P>0,05) para as populações de mofo. Não houve a formação de nenhuma unidade formadora de colônia (UFC) de BAL para as silagens reidratadas com água. Os maiores valores de BAL foram encontrados nas silagens com reidratação de 20 e 30% de soro de leite em relação a MN (6,27 e 6,36 Log/UFC/g<sup>1</sup>, respectivamente). Para leveduras observou-se que a maior quantidade de UFC foi encontrada nas silagens reidratadas com 40% de soro de leite em relação a MN (6,16 Log/UFC/g<sup>1</sup>). As maiores concentrações de enterobactérias foram encontradas nas silagens com 20% e 40% de soro de leite em relação a MN (1,36 e 1,52 Log/UFC/g<sup>1</sup>, respectivamente). Concluiu-se que a utilização de soro de leite na reidratação da silagem grão de milho gera um aumento na população de bactérias ácido lácticas aos 60 dias de abertura do silo.

**Palavras-chave:** Fermentação; Subproduto; *Zea mays* L.

## Apoio

Financiado pelo CNPq (processo n°404238/2022-0), NUEFO, GEFORPI.

# QUANTIFICAÇÃO DA POPULAÇÃO DE MICRORGANISMOS EM SILAGENS DE GRÃO DE MILHO MOÍDO REIDRATADO COM ÁGUA E SORO DE LEITE ABERTAS AOS 30 DIAS

Clara Beatriz Marques da Silva Xavier\* <sup>1</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>2</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>2</sup>; Maysa Callado Moura <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Marcônio Martins Rodrigues <sup>3</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande;

<sup>3</sup>Docente. Bacabal/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>4</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

Um dos fatores para determinar a qualidade de uma silagem é a população de microrganismos presentes nela, a qual pode ser dividida em dois grupos, o de microrganismos desejáveis (bactérias homoláticas) e o de microrganismos indesejáveis (enterobactérias, mofo e leveduras). Dessa forma, objetivou-se quantificar a população microbiana em silagens de grão de milho moído reidratado com água e soro de leite com trinta dias de armazenamento. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado, com nove repetições. Os tratamentos corresponderam da forma de reidratação do grão de milho moído, sendo uma reidratação com água (acréscimo de 30% de água na matéria natural do grão de milho), e 3 reidratações com soro de leite (acréscimo de 20, 30 e 40% de soro de leite na matéria natural do grão de milho). As silagens foram confeccionadas em silos experimentais, com capacidade de 4 kg de armazenamento de silagem e com densidade de 800 kg m<sup>-3</sup>. Os silos foram abertos aos 30 dias para a caracterização das populações de microrganismos (bactérias ácido lácticas, leveduras, mofo e enterobactérias), utilizando-se a técnica seletiva de culturas para cada grupo microbiano. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram analisadas através do teste de Tukey, com significância de P<0,05. Observou-se diferença (P<0,05) para as populações de bactérias ácido lácticas. Não foi observada diferença (P>0,05) entre as diferentes formas de reidratação na quantidade populacional de enterobactérias, leveduras e mofo. Não houve a formação de nenhuma unidade formadora de colônia (UFC) de BAL para as silagens reidratadas com acréscimo de 30 e 40% de soro de leite em relação a MN. Os maiores valores de BAL foram encontrados nas silagens com reidratação de 20% de soro de leite em relação a MN e na reidratação com água (3,82 e 3,62 Log/UFC/g<sup>1</sup>, respectivamente). Concluiu-se que as diferentes formas de reidratação da silagem grão de milho não influenciou na quantidade de microrganismos de mofo, leveduras e enterobactérias aos 30 dias de abertura do silo.

**Palavras-chave:** Fermentação; Sustentabilidade; *Zea Mays* L.

## Apoio

Financiado pelo CNPq (processo n°404238/2022-0), NUEFO, GEFORPI.

## AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE AERÓBIA DE SILAGEM DE DIETA TOTAL A BASE DE BIOMASSA DE BATATA DOCE

Clara Jordane Nascimento Nunes\* <sup>1</sup>; Maria Eduarda Carvalho Faustino <sup>4</sup>; Elias Leite de Souza <sup>1</sup>; Andreina Silva Santos <sup>1</sup>; Bianca Barreto Sousa <sup>1</sup>; Jarbas Miguel Silva Júnior <sup>3</sup>; Bráulio Rocha Correia <sup>2</sup>; Juliana Paula Felipe de Oliveira <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe-Campus do Sertão; <sup>2</sup>Docente. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe-Campus do Sertão; <sup>3</sup>Docente. Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte, Brasília. Universidade de Brasília ; <sup>4</sup>Mestranda. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande

### Resumo:

Nos sistemas de produção de ruminantes é constante a busca por alimentos alternativos para uso nas formulações de ração. A batata doce tem se destacado pela alta produção de resíduos no pós-colheita, como a rama usada na alimentação animal na forma *in natura* ou ensilada. Porém, o alto teor de umidade contido na biomassa da batata doce é um dos gargalos, predispondo o material a fermentações inadequadas. Sendo assim, é essencial o uso de ingredientes que elevem a matéria seca trazendo benefícios para a dinâmica fermentativa. Além disso, a disponibilidade irregular na produção de forragem ao longo do ano em regiões semiáridas do Nordeste, torna-se fundamental o uso de métodos comuns e eficazes como a ensilagem, no intuito de oferecer alimentos com alto valor nutricional. Para isso, foi observado a viabilidade do uso da rama batata doce com o objetivo de avaliar o perfil fermentativo por meio da estabilidade aeróbia de silagem de dieta total com o uso de níveis crescentes de rama de batata doce. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Sergipe/Campus do Sertão, utilizando um delineamento inteiramente casualizado em um arranjo fatorial (4x5) onde: (4) referente aos tratamentos e (5) correspondente aos períodos de abertura dos silos (0, 15, 30, 60 e 90 dias) excluindo-se o tempo 0. O tratamento controle foi à silagem de rama de batata doce com 100% de rama sem concentrado. Os tratamentos consistiram em T1 100% silagem de rama de batata doce, T2 - 85% rama + 15% concentrado, T3 - 70% rama + 30% concentrado, T4 - 55% rama + 45% concentrado. As silagens foram armazenadas com densidade média de 600 g/cm<sup>3</sup>, sendo analisado pH e temperatura para avaliação da estabilidade aeróbica. Após a abertura do silo de 90 dias, iniciou-se as medições onde os tratamentos 1, 2 e 3 (até 70% rama + 30% concentrado) se mantiveram estáveis durante todo o período de avaliação (104 horas), (p<0,05). Contudo, apresentaram um pH levemente mais elevado respectivamente (4,71; 4,52 e 4,49). Já o tratamento 4 com 55% rama + 45% concentrado apresentou quebra da estabilidade após 72 horas de exposição e foi o que mais se aproximou da faixa ideal de pH com 4,25 (p<0,05). Os resultados mostram que a adição de rama de batata doce acima de 55% pode afetar a fermentação adequada na silagem e a redução do pH por causa do seu alto poder tampão. Assim, recomenda-se adição de rama de batata doce na ensilagem até 55% por apresentar melhor perfil fermentativo e maior estabilidade aeróbia.

**Palavras-chave:** Fermentação; Valor nutricional; Volumoso

## ACÚMULO DE FORRAGEM DOS CAPINS MARANDÚ, SABIÁ E CAYANA DIFERIDOS.

**Cleovansóstenes Azevedo Garção Junior<sup>1</sup>; Jociel Batista de Oliveira<sup>3</sup>; Rafaela Stefanny Rodrigues Florêncio<sup>1</sup>; Cristóvão Santos da Cruz<sup>1</sup>; Vinícius Conceição da Silva<sup>1</sup>; João Vitor Souza Moura Lima<sup>1</sup>; Thaís Cristina Menezes Oliveira<sup>1</sup>; Braulio Maia de Lana Sousa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>DISCENTE. Avenida Marcelo Déda Chagas, s/n - Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49107-230. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE; <sup>2</sup>DOCENTE. Avenida Marcelo Déda Chagas, s/n - Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49107-230. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE; <sup>3</sup>MESTRANDO. Avenida Marcelo Déda Chagas, s/n - Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49107-230. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

### Resumo:

O diferimento de pastos é uma prática de manejo realizada com o intuito de disponibilizar forragem para ser utilizada via pastejo no período seco, sendo uma prática relativamente simples e com um custo mais baixo. O capim marandú (*Urochloa brizantha* syn. *Brachiaria brizantha* cv. Marandú) tem sido muito utilizado para essa prática. Entretanto, novas opções de plantas forrageiras, como a *Urochloa* híbrida cvs. Sabiá e Cayana, têm sido disponibilizadas no mercado, visando aumentar a diversificação de pastagens. Assim, estudos comparativos tornam-se importante para determinar o potencial de uso dessas gramíneas. u-se avaliar o acúmulo de forragem e dos componentes morfológicos dos capins Marandú, Sabiá e Cayana quando diferidos. O experimento foi realizado em 2022 na Universidade Federal de Sergipe. Foram avaliadas três plantas forrageiras diferidas: Marandú, Sabiá e Cayana. De março a agosto (período chuvoso) as plantas foram manejadas em sistema de lotação intermitente, com cortes a cada 15 dias. As plantas foram diferidas em setembro, com 15 cm de altura, permanecendo diferidas (sem desfolhação) por 68 dias (até novembro de 2022), quando foram realizadas as avaliações. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três repetições, totalizando 9 unidades experimentais (parcelas de 15 m<sup>2</sup>). A análise dos dados foi realizada pelo SAS, utilizando o teste de Tukey, a 5% de probabilidade. O acúmulo de massa seca total e de lâminas foliares não variou ( $P>0,05$ ) entre as plantas forrageiras avaliadas, apresentando, em média, 3.326 e 1.786 kg/ha de MS, respectivamente. Por sua vez, os capins Sabiá e Cayana apresentaram menor ( $P<0,05$ ) acúmulo de colmos (67 e 209 versus 546 kg/ha de MS), porém maior acúmulo de forragem morta (1.475 e 1.296 versus 1.028 kg/ha de MS) em relação ao capim Marandú. Os capins Sabiá e Cayana apresentam elevado acúmulo de forragem, sendo uma alternativa para a substituição do capim Marandú.

**Palavras-chave:** *Brachiaria brizantha*; Híbridos; Manejo de pastagem; *Urochloa brizantha*; Diferimento

### Apoio

À Universidade Federal de Sergipe, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e à Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC).

## CARACTERÍSTICAS DE CRESCIMENTO DE GRAMÍNEAS E LEGUMINOSAS EM SISTEMA INTEGRADO

Daniel Biagiotti <sup>1</sup>; Yamid Andres Perilla Melo <sup>1</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>1</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>1</sup>; Rafael Sousa Santos <sup>1</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Teresina, Piauí, Brasil. 1Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>. Patos, Paraíba, Brasil. . Universidade Federal de Campina Grande

### Resumo:

O uso do plantio de duas espécies com aspectos distintos, como gramínea e leguminosa em uma mesma área, é uma possibilidade para os sistemas de produção. Tem como finalidade garantir a qualidade da pastagem, além de aumentar a disponibilidade de nitrogênio do solo e proteção contra erosão. Sendo assim, objetivou-se com a presente pesquisa avaliar as características de crescimento de gramíneas consorciadas com diferentes leguminosas. O experimento foi conduzido no Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Piauí, durante o período de dezembro de 2022 a junho de 2023, em Teresina, Piauí. Foram utilizadas as leguminosas Gliricídia (*Gliricidia sepium*), Sabiá (*Mimosa Caesalpinifolia*) e Pornunça (*Manihot sp.* - *Euphorbiaceae*) consorciadas com as gramíneas Sorgo BRS Ponta Negra (*Sorghum bicolor L*) e Milho var. Saboroso (*Zea mays*). O delineamento foi o inteiramente casualizado, com seis tratamentos: gliricídia + milho (G+M), gliricídia + sorgo (G+S), pornunça + sorgo (P+S), pornunça + milho (P+M), sabiá + sorgo (Sa+S), sabiá + milho (Sa+M), com quatro repetições. As espécies arbóreas foram semeadas em espaçamento de 2,0 m x 3,5 m, em covas e as gramíneas com espaçamento de 0,5m x 0,16m para consorciação com sorgo e 0,5m x 0,25m para consorciação do milho. As variáveis analisadas foram altura (A) e relação folha/colmo (F/C) do milho e sorgo. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Tukey, a um nível de 5% de probabilidade. Para a variável altura, o sorgo apresentou maiores médias quando consorciado com o sabiá, gliricídia e pornunça, com 3,11m, 3,07m e 2,87m, respectivamente, quando comparados com o milho consorciado com o sabiá (2,04m), pornunça (1,98m) e gliricídia (1,87m). Nos consórcios com o milho, os valores da relação F:C para P+M (53,50%), G+M (47,75%) e Sa+M (46,25%), foram superiores para os consórcios com o sorgo, sendo 20,75% (P+S), 20,50%(G+S) e 18,50% (Sa+S). Conclui-se que para os consórcios avaliados de gramíneas e leguminosas, o milho proporcionou maior relação folha/colmo em relação ao sorgo consorciado, ponto de suma importância para a produção animal, visto que, os maiores teores de nutrientes encontram-se nas folhas.

**Palavras-chave:** *Sorghum bicolor L*; *Mimosa Caesalpinifolia*; *Manihot sp.*; *Euphorbiaceae*

### Apoio

Ao GRUPO DE ESTUDOS EM FORRAGICULTURA e GEFORPI da UFPI/CCA/DZO pela área destinada ao projeto , a FAPEPI pelos financiamentos concedidos

## ESTABILIDADE AERÓBICA NA ABERTURA, pH E PERDAS DO PRÉ-SECADO DE GRAMÍNEAS TROPICAIS TRATADAS COM ENZIMA FIBROLÍTICA

**Davi Araujo da Silva Ferreira**<sup>1</sup>; **Ana Beatriz de Almeida Duarte**<sup>2</sup>; **Tairon Pannunzio Dias-silva**<sup>3</sup>; **Samara Costa Batista**<sup>1</sup>; **Gutierre Araújo Santos**<sup>1</sup>; **Antonio Leandro Chaves Gurgel**<sup>3</sup>; **Romilda Rodrigues do Nascimento**<sup>4</sup>; **Wesleyson Cristian Correia Viana**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Br 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - Piauí. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas; <sup>2</sup>Mestrando. Br 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - Piauí. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas; <sup>3</sup>Docente. Br 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - Piauí. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas; <sup>4</sup>Pós-doutorado. Br 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - Piauí. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas

### Resumo:

O uso do pré-secado ou "haylage", vem se destacando por conservar a forragem com bom valor nutritivo, e por ser uma técnica simples e acessível para os pecuaristas. Aliado a isso, o uso de enzimas exógenas visa facilitar o ataque e aderência da microbiota às partículas do alimento, diminuindo o tempo de colonização e, disponibilizando maior quantidade de nutrientes. Diante disso, objetivamos avaliar as características da qualidade do pré-secado de gramíneas tropicais com e sem adição de enzima fibrolítica. O experimento foi conduzido na UFPI/CPCE. As gramíneas utilizadas são provenientes da área de pastagem já estabelecida em 2016, localizada no Campo Agrostológico do CPCE, localizado na cidade de Bom Jesus, Piauí, Brasil (09°04'28"S 44°21'31"O). Utilizou-se um esquema fatorial 4x2, constituídos pelas diferentes gramíneas: *Andropogon gayanus* cv. Planaltina, *Panicum maximum* cv. Mombaça, *Panicum maximum* cv. Massai e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e, dois tratamentos, com e sem adição de xilanase. As espécies forrageiras foram cortadas e o material foi colocado sobre lona plástica para desidratação até atingir o teor de umidade de 50%. Antes do enfardamento, a enzima fibrolítica xilanase foi adicionada na dose de 1,8 g/Kg da MS. Após 90 dias os fardos de pré-secado foram abertos e analisadas as seguintes variáveis: pH, estabilidade aeróbica, e perdas na abertura do pré-secado. Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias foram comparadas pelo Tukey a 5 % de significância. Não foi observado efeito ( $P > 0,05$ ) na interação cultivar x enzima para as características avaliadas. A temperatura superficial do pré-secado não variou, não atingindo a média da temperatura ambiente controlada (25 °C), já na temperatura interna houve um aumento de 22,8 °C e 24,4 °C sendo a maior no capim Massai e a menor no Marandu. Apesar dessa variação a estabilidade aeróbica não foi quebrada em nenhum tratamento. Os valores de pH se mantiveram desejáveis (4,89 e 5,93) nas cultivares *Andropogon* e Massai, observando uma elevação de 6,46 no Mombaça e 6,44 no Marandu que pode ser explicado pela ação de microrganismos aeróbicos, que ao utilizarem o ácido láctico diminui a acidez conferindo aumento no pH. Houve diferença ( $P = 0,0040$ ) entre as cultivares quanto a perdas, o *Andropogon* teve menor e o Marandu, 2,80% e 5,84%, respectivamente. Pode-se concluir que as cultivares *Andropogon* e Massai obtiveram resultados satisfatórios para a produção de pré-secado.

**Palavras-chave:** Conservação de forragem; Estabilidade; pH

### Apoio

Os autores agradecem à Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI) e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Nutrição e Avaliação de Alimentos para Ruminantes (RUMINAL-CPCE/UFPI) pelo apoio ao projeto.

## ATIVIDADE DA XILANASE EM PRÉ-SECADO DE DIFERENTES GRAMÍNEAS TROPICAIS

**Davi Araujo da Silva Ferreira**<sup>1</sup>; **Ana Beatriz de Almeida Duarte**<sup>3</sup>; **Thiago Pajeú Nascimento**<sup>2</sup>; **Tairon Pannunzio Dias-silva**<sup>2</sup>; **Samara Costa Batista**<sup>1</sup>; **Gutierre Araújo Santos**<sup>1</sup>; **Antonio Leandro Chaves Gurgel**<sup>2</sup>; **Wesleyson Cristian Correia Viana**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. Br 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - Piauí. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas; <sup>2</sup>Docente. Br 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - Piauí. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas; <sup>3</sup>Mestrando. Br 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - Piauí. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas

### Resumo:

As enzimas fibrolíticas, tais como a xilanase podem ser utilizadas em gramíneas tropicais conservadas em forma de pré-secado para melhorar o processo fermentativo e conseqüentemente melhorar a composição química da forragem. Atrélado a isso, os estudos ligados a atividade enzimática das forragens tropicais exercem um excelente papel na digestão e no metabolismo de nutrientes. Nesse sentido, objetivamos avaliar a atividade enzimática da xilanase em diferentes gramíneas tropicais pré-secadas. O experimento foi executado na Universidade Federal do Piauí campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE) localizado na cidade de Bom Jesus, Piauí, (09°04'28"S 44°21'31"O) aonde ocorreu a produção do pré-secado e posteriormente a análise enzimática feita no laboratório de melhoramento genético da Universidade Federal do Piauí campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE). Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado (DIC) com diferentes gramíneas forrageiras: *Andropogon gayanus* cv. Planaltina, *Panicum maximum* cv. Massai e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e, cinco repetições, totalizando 15 parcelas experimentais. Foram adicionados aos fardos de pré-secado enzima fibrolítica na dose de 1,8 g/Kg da MS. Após 90 dias, os fardos de pré-secado foram abertos e a atividade enzimática da xilanase foi determinada adotando o micro-ensaio de açúcar redutor, sendo a leitura determinada em espectrofotômetro (540 nm). Os dados foram submetidos à análise de variância, e as médias foram comparadas usando o teste de Tukey a 5 % de significância. Houve diferença na atividade enzimática da xilanase entre as cultivares (P=0001), com maior atividade no Marandu seguida do Andropogon e menor atividade no Massai, sendo 13,8, 12,8 e 3,3 µmol de xilose/min, respectivamente. Pode-se concluir que a ocorreu atividade enzimática da xilanase no pré-secado das diferentes, mostrando a potencial capacidade atuação nesse tipo de conservação de conservação de forragem.

**Palavras-chave:** Forragens tropicais; Enzima; Método de conservação

### Apoio

Os autores agradecem à Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI) e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Nutrição e Avaliação de Alimentos para Ruminantes (RUMINAL-CPCE/UFPI) pelo apoio ao projeto.

# NITROGÊNIO AMONIACAL EM SILAGENS DE GRÃO DE MILHO MOÍDO REIDRATADO COM ÁGUA E DIFERENTES NÍVEIS SORO DE LEITE E TEMPOS DE ABERTURA DO SILO

Dejânia Rodrigues da Silva\* <sup>1</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>2</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>2</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>3</sup>; Assíria Anne Rodrigues Campos <sup>1</sup>; Marcônio Martins Rodrigues <sup>4</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente. Bacabal/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>5</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

A presença de nitrogênio amoniacal é uma característica importante na avaliação da qualidade da silagem, pois indica a perda de nitrogênio proteico, sendo, por isso, um indicativo de fermentações indesejáveis. Assim, objetivou-se avaliar o nitrogênio amoniacal de silagens de grão de milho moído reidratado com água e diferentes níveis soro de leite e tempos de abertura do silo. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições, em esquema fatorial (4 × 4), o primeiro fator correspondeu a forma de reidratação do grão de milho moído, sendo uma reidratação com água (acréscimo de 30% de água na matéria natural do grão de milho), e três reidratações com soro de leite (acréscimo de 20, 30 e 40% de soro de leite na matéria natural do grão de milho). O fator secundário foi o período de abertura do silo (15, 30, 60 e 90 dias). As silagens foram confeccionadas em silos experimentais, com capacidade de 4 kg de armazenamento e densidade de 800 kg m<sup>-3</sup>. Para a determinação de nitrogênio amoniacal das amostras, 25 g de amostra fresca foi adicionada em 200 mL de solução de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> a 0,2 N. Após repouso de 48 horas em refrigeração, a mistura foi filtrada para estimativa considerando o teor de matéria seca da silagem, em destilador de nitrogênio. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram analisadas através do teste de Tukey, com significância de P<0,05. Constatou-se interação (P<0,05) nas silagens de grão de milho moído reidratadas com água e diferentes níveis de soro de leite e períodos de abertura do silo para os valores de nitrogênio amoniacal. Os tratamentos com acréscimo de 30% de água e 20% de soro de leite em relação a MN apresentaram as menores médias de concentrações de N-NH<sub>3</sub>, sendo 0,02 % do nitrogênio total (NT) para ambos nos quatro períodos de abertura. As maiores médias foram observadas nos tratamentos com reidratação com 30 e 40% de soro de leite em relação a MN, sendo 0,03 e 0,04 %NT, respectivamente. A maior média de concentração de N-NH<sub>3</sub> em relação aos dias de abertura do silo foi observada aos 30 dias, sendo 0,05 %NT. A menor média para os tratamentos foi observada aos 60 dias de abertura do silo, sendo 0,01 %NT. Concluiu-se que a reidratação de silagens de grão de milho com acréscimo de maiores quantidades de soro leite aumentam os teores de nitrogênio amoniacal das silagens. Todas as silagens apresentaram baixas concentrações de nitrogênio amoniacal, o que pode indicar silagens de boa qualidade.

**Palavras-chave:** Deterioração; Sustentabilidade; *Zea Mays* L.

## Apoio

Financiado pelo CNPq (processo n°404238/2022-0), NUEFO, GEFORPI.

# CONCENTRAÇÕES DE ÁCIDOS ORGÂNICOS EM SILAGENS REALOCADAS DE GERGELIM COM USO DE LEITE FERMENTADO EM DIFERENTES PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO

Dejânia Rodrigues da Silva\* <sup>1</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>2</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>2</sup>; Kamile Antunes de Carvalho Santos <sup>1</sup>; Daniel Biagiotti <sup>3</sup>; Marcos Jácome de Araújo <sup>4</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Docente. Teresina/PI. Colégio Técnico de Teresina; <sup>4</sup>Docente. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

O leite fermentado tem sido utilizado como aditivo na fermentação de silagens para melhoria da qualidade nutricional e da sua digestibilidade. Além disso, a adição do leite fermentado em silagens pode reduzir o pH e aumentar a concentração de ácido láctico, melhorando a sua fermentação. Portanto, objetivou-se avaliar as concentrações de ácidos orgânicos na silagem de gergelim realocada com adição de leite fermentado em comparação ao uso do inoculante comercial *Lactobacillus buchneri* e a silagem sem aditivo, em diferentes períodos após a realocação. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições, em esquema fatorial (3 × 4), considerando como fator principal três silagens de gergelim realocadas (sem aditivo, com inoculante comercial e com leite fermentado) e como fator secundário o período de abertura do silo após as silagens serem realocadas (15, 30, 60 e 90 dias). A silagem de gergelim foi obtida de silos tambores com capacidade de 200 kg, e com 2 anos de armazenamento. A realocação da silagem foi feita em silos experimentais com capacidade de 5 kg de armazenamento, e densidade de 500 kg m<sup>-3</sup>. A adição do *L. buchneri* e do leite fermentado foi feita no momento da realocação. Para a determinação das concentrações de ácidos orgânicos (láctico, acético, propiônico e butírico), utilizou-se a técnica da cromatografia líquida de alta performance (HPLC; SHIMADZU, SPD-10A VP). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram analisadas através do teste de Tukey, com significância de P<0,05. Constatou-se interação (P<0,05) entre os usos de aditivos e diferentes períodos de abertura dos silos nas silagens realocadas de gergelim para os teores de ácido láctico. Para o ácido acético e butírico houve diferença (P<0,01) em relação aos diferentes períodos de abertura dos silos. Para o ácido láctico as silagens realocadas apresentaram maiores concentrações para a abertura de 15 dias na silagem de gergelim realocada e adicionada de leite fermentado e *L. buchneri*, com concentrações de 7,43 e 7,04 g/kg MS, respectivamente. Já para o ácido acético houve efeito para as aberturas dos silos, apresentando o maior valor para abertura com 15 dias, sendo 3,00 g/kg MS. O ácido butírico apresentou maior média na abertura de 90 dias, sendo 3,20 g/kg MS. Concluiu-se que a realocação da silagem de gergelim no período de 15 dias de armazenamento associada a adição de leite fermentado e *Lactobacillus buchneri*, favorece a produção de ácido láctico.

**Palavras-chave:** Conservação; Fermentação; *Sesamum indicum* L.

## Apoio

A bolsa da CAPES, ao Núcleo de Estudos em Forragicultura da UFPI/CNPQ e ao GEFORPI.

## CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DO CAPIM TAMANI EM MONOCULTIVO E CONSÓRCIO COM LEGUMINOSAS

Eduarda Castro da Silva <sup>1</sup>; Michel Oliveira Rocha <sup>4</sup>; Izakiel Reis Marinho <sup>2</sup>; Juraci da Silva Loiola Junior <sup>3</sup>; Ana Karla Silva Cunha <sup>2</sup>; Paulo Henrique Gomes da Costa <sup>2</sup>; Jorge Fernando de Oliveira Rocha <sup>3</sup>; Antonio Marcos da Penha Santos <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Rodovia BR222, Km 04, s/n, Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão; <sup>2</sup>Discente em Zootecnia. Rodovia BR222, Km 04, s/n, Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão; <sup>3</sup>Discente em Agronomia. Rodovia BR222, Km 04, s/n, Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão; <sup>4</sup>Discente de mestrado. Rodovia BR222, Km 04, s/n, Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão

### Resumo:

A produtividade em pastagens está relacionada ao acúmulo de forragem por área, sendo totalmente dependente das condições edafoclimáticas e manejo. Assim, é preciso entender os processos que geram o acúmulo vegetal, possibilitando através de o manejo adequado otimizar os índices produtivo, assim aumentando simultaneamente produção e qualidade, resultando em um sistema de pastagem produtivo e sustentável. Portanto, objetivou-se com este trabalho avaliar as características produtivas do capim Tamani em monocultivo e consórcio. O experimento foi conduzido no setor de Forragicultura - CCCh/UFMA. Utilizou-se delineamento em blocos ao acaso com 3 tratamentos (Monocultivo: *Megathyrsus maximus* (Syn. *Panicum maximum*) cv. Tamani e consórcio do mesmo com feijão Guandu (*Cajanus cajan*) e estilosantes Campo Grande (*Stylosanthes capitata* x *S. macrocephala*), e 6 repetições. As coletas de forragem foram realizadas no pré e pós pastejo, em cada parcela foram coletadas 5 amostras dentro de uma área de 0,25m<sup>2</sup> a 25 cm de altura do solo. Previamente ao corte, sucedeu se a contagem dos perfilhos vivos. Os materiais foram colhidos posteriormente sendo fracionados em folhas, colmo e material morto, logo pesados e levado a estufa para quantificar a produção total de forragem (PTF), folhas (PF), colmo (PC) e material morto (PMM). Além da densidade volumétrica total (DVT), folhas (DVF) e colmo (DVC) . Os dados foram submetidos à análise de variância e comparação de médias pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. Assim sendo, os sistemas consorciados não diferiram entre si, porém, favoreceram os resultados para as variáveis PTF, PF, DPP, ALT e DVF em relação ao monocultivo (P<0,05%), provavelmente devido aos benefícios que a consorciação fornece ao solo que por sua vez beneficia a planta, seguindo aos microrganismos, e por fim, ao animal. Além do mais, a fixação biológica de nitrogênio (N) no solo promovida pelas leguminosas, seja o principal fator que tenha favorecido este incremento produtivo, visto que o N é um macronutriente essencial para processos fotossintéticos, agindo como um grande potencializador para sistemas de pastagens. Além do mais, o capim Tamani mostrou se adepto ao sistema consorciado, pois proporciona menor sombreamento, já que apresenta folhas finas, alongadas e porte baixo. Portanto, os consórcios tiveram bom desempenho aliado a boas características produtivas, sendo uma alternativa sustentável e promissora.

**Palavras-chave:** Acúmulo de forragem; Nitrogênio; Pasto; Perenidade; Produtividade

## CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DO FEIJÃO GUANDU E ESTILOSANTES CAMPO GRANDE EM SISTEMA CONSORCIADO COM CAPIM TAMANI

Eduarda Castro da Silva <sup>1</sup>; Pedro Lucas de Oliveira Rocha <sup>2</sup>; Maciel da Costa Teixeira <sup>1</sup>; Juraci da Silva Loliola Junior <sup>3</sup>; Kevin Alcantara Veron <sup>2</sup>; Ana Beatriz Reis Santos <sup>3</sup>; Francisco Denilson Conceição dos Santos <sup>3</sup>; Ana Karla Silva Cunha <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Rodovia BR222, Km 04, s/n, Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão; <sup>2</sup>Discente em zootecnia. Rodovia BR222, Km 04, s/n, Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão; <sup>3</sup>Discente em agronomia. Rodovia BR222, Km 04, s/n, Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão

### Resumo:

Os sistemas de pastagens consorciadas abrangem diversos benefícios para o solo, planta e animal, no entanto exigem manejos específicos para que haja harmonia entre gramínea e leguminosa no consórcio, resultando em produtividade e qualidade, gerando um sistema produtivo e sustentável. Diante disto, alternativas e estratégias devem ser adotadas para otimizar a sinergia entre eles. Dessa forma, objetivou-se avaliar as características produtivas do feijão Guandu (*Cajanus Cajan*) e Estilosantes Campo Grande (*Stylosanthes capitata* x *Stylosantes Macrocephala*) consorciados com o capim Tamani (*Megathyrsus maximus* cv. *Tamani*). O experimento foi conduzido no Setor de Forragicultura - CCCh/UFMA. Utilizou-se delineamento em blocos ao acaso com 3 tratamentos (Monocultivo: *Megathyrsus maximus* (*Syn. Panicum maximum*) cv. *Tamani* e consócio do mesmo, com feijão Guandu (*Cajanus cajan*) e Estilosantes Campo Grande (*Stylosanthes capitata* + *S. macrocephala*). Toda área experimental continha 3.541m<sup>2</sup>, dividido em 3 tratamentos de 1.180m<sup>2</sup>, com 8 piquetes de 1450m<sup>2</sup>. O capim Tamani foi plantado a lanço, enquanto que o feijão Guandu foi semeado em 2 fileiras com espaçamento de 1,50 m entre linhas e os Estilosantes Campo Grande foram semeados em 4 fileiras com espaçamento de 50 cm. Para cada parcela foram coletados 5 pontos em 1 metro linear, para determinar a produção de folhas (PF), caule (PC) e material morto (MM). Os dados foram submetidos à análise de variância. As médias foram consideradas diferentes quando P<0,05 pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. O feijão guandu é uma leguminosa arbustiva, ao comparar com Estilosantes Campo Grande possui maior porte e neste trabalho, apresentou altura média de 62,09 cm de superioridade, porém, 4 vezes maior foi a PF, PC, e MM quantificados para o Estilosantes Campo Grande. É preferível o acúmulo de folhas por possuírem melhor qualidade nutricional, além da capacidade de realizar fotossíntese e o benefício para a ciclagem de nutrientes. Em contrapartida, tende-se a ser maior o MM, devido ao aumento de processos como a renovação dos tecidos. Além do mais, o capim Tamani mostrou-se adepto ao sistema consorciado, proporcionando menor sombreamento por apresentar folhas finas, alongadas e porte baixo. Sendo assim, a leguminosa Estilosantes Campo Grande para este sistema foi mais produtiva, apresentando características produtivas e estruturais desejáveis.

**Palavras-chave:** Fixação biológica; Forragem; Leguminosa; Nitrogênio

# INFLUÊNCIAS DA ADUBAÇÃO NITROGENADA E DAS IDADES DE CORTE SOBRE A CULTURA DO MILHETO NA AMAZÔNIA

Eduardo Santos Miranda <sup>1</sup>; Cydia Larissa Teles de Oliveira <sup>1</sup>; Cyndi Laiane Teles de Oliveira <sup>1</sup>; Janilson Santos dos Anjos <sup>1</sup>; Luis Fillipe Ferreira da Silva <sup>1</sup>; Vinícius Gabriel Assis da Silva <sup>1</sup>; Sabrina Miranda da Silva <sup>1</sup>; Ebson Pereira Cândido <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Capanema/PA. Universidade Federal Rural da Amazônia; <sup>2</sup>Docente. Capanema/PA. Universidade Federal Rural da Amazônia

## Resumo:

O cultivo do milho pode se caracterizar em alternativa estratégica para fornecimento de alimento. Para o desenvolvimento eficaz da forrageira, o nitrogênio (N) é o nutriente mais exigido. O objetivo foi avaliar os efeitos da adubação nitrogenada e das idades de corte sobre as características agrônômicas do milho. O trabalho foi realizado na Fazenda Escola de Igarapé-Açú (Igarapé-Açú, PA), da UFRA, entre os meses de junho e setembro de 2021. Para análise dos dados o delineamento experimental foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 4x2. Os fatores estudados foram: (A) adubação nitrogenada, que consistiu na aplicação de um controle e três doses de nitrogênio (0, 70, 140 e 210 kg/ha) e (B) duas idades de corte aos 60 e 90 dias após a emergência. As medições das características morfológicas baseavam-se na altura da planta (AP), comprimento do colmo (CC), comprimento foliar (CF), tamanho das panícula (TP), além do índice de área foliar (IAF). Para as variáveis morfológicas, foram realizadas análise de variância. Todas as variáveis foram submetidas a análise de resíduos e teste de normalidade de Shapiro-Wilk a 5%, com comparações de médias feitas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. Aplicou-se a modelagem de regressão pelo método do paralelismo no índice IAF. Com relação à AP, não houve diferença das doses 70 a 210 kg/ha de N. Já o diâmetro do colmo (DC), as doses 70, 140 e 210 kg/ha não apresentaram diferença, entretanto superiores a dose sem adubação. Para o TP, não houve diferença para as doses 70 a 210 kg/ha, mas foram superiores a controle. Já o número de panículas (NP) teve resultado significativo para doses de N, com os melhores valores a partir de 140 kg/ha e 210 kg/ha, sendo superiores a sem adubação e dose 70 kg/ha. Para o tamanho final da folha, ocorreu efeito significativo, nas doses de nitrogênio 140 kg/ha e 210 kg/ha em relação ao tratamento sem adubação apresentando maiores comprimentos. Observou-se que o número de folhas vivas não foi influenciado pela dose de N, porém houve efeito para idade de corte apresentando maior NFV aos 60 dias após emergência. Já para o IAF, apresentou modelo quadrático ao corte 60 dias após emergência. Para a dose 210 kg/ha de N ela teve o maior valor com 3,16 para 52 dias. Para a cultura do milho nas condições do estudo recomenda-se doses de nitrogênio acima de 140 kg/ha com a idade de corte em torno de 52 dias após a emergência.

**Palavras-chave:** cultura de safrinha; produção de volumoso; forragem

## ESTRATÉGIAS DE MANEJO PARA A CULTURA DO MILHETO NA AMAZÔNIA

**Eduardo Santos Miranda**<sup>1</sup>; **Cydia Larissa Teles de Oliveira**<sup>1</sup>; **Sabrina Miranda da Silva**<sup>1</sup>; **Janilson Santos dos Anjos**<sup>1</sup>; **Luis Fillipe Ferreira da Silva**<sup>1</sup>; **Vinícius Gabriel Assis da Silva**<sup>1</sup>; **João Felipe Costa Rocha**<sup>1</sup>; **Ebson Pereira Cândido**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Capanema/PA. Universidade Federal Rural da Amazônia; <sup>2</sup>Docente. Capanema/PA. Universidade Federal Rural da Amazônia

### **Resumo:**

O milheto é uma gramínea que possui elevado valor nutricional, além de boa tolerância ao estresse hídrico, sendo recomendado seu cultivo no verão, apresentando como boa opção para produção de silagem na safrinha. O objetivo com esse trabalho foi avaliar os efeitos da adubação nitrogenada (N) e idade de corte, sobre as características agrônômicas do milheto. O trabalho foi realizado na Fazenda Escola de Igarapé-Açú (Igarapé-Açú, PA), da UFRA, entre os meses de junho e setembro de 2021. Para análise dos dados das características estruturais e morfométricas foi utilizado delineamento experimental em blocos casualizados no arranjo fatorial de 4 x 2, com quatro repetições, totalizando 32 parcelas experimentais. Os fatores consistem no fator (A): quatro doses de N (0, 70, 140 e 210 kg ha<sup>-1</sup>) e, fator (B): duas idades de corte (70 e 100 dias). Aplicou-se a modelagem de regressão pelo método do paralelismo no índice de área folia (IAF). A caracterização morfométrica levou em consideração a altura da planta (AP), o tamanho das panículas (TP), o número de panículas (NP) e diâmetro do colmo (DC). Quanto as características estruturais, foi avaliado o tamanho final da folha sendo obtido pela medida das folhas completamente expandidas, número de folhas vivas, além do IAF. Todas as variáveis foram submetidas a análise de resíduos e teste de normalidade de Shapiro-Wilk a 5%, com comparações de médias feitas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. As variáveis AP, TP apresentaram diferença significativa a partir de 70 kg de N, em relação ao tratamento sem adubação não diferindo entre si para doses de N. A NP obteve diferença para os tratamentos com e sem adubação de N, obtendo maiores valores para as doses de 140 e 210 kg/ha. Já DC obteve diferença para os tratamentos com e sem N, entretanto a partir de 70 kg não houve aumento. Quanto a caracterização estrutural, as variáveis tamanho final de folha e número de folhas vivas tiveram efeito significativo para o efeito doses de N. O IAF aumentou em função das maiores doses de N, para o corte aos 70 dias após emergência, apresentado o maior valor de 2,4 aos 57 dias com a dose 210 kg/ha de N. Com isso conclui-se que para o milheto, a adubação nitrogenada melhora o tamanho final de folhas e o corte aos 70 dias proporciona maior número de folhas vivas, sendo o maior IAF aos 57 dias.

**Palavras-chave:** Número de panículas; adubação nitrogenada; idade de corte

## PERDAS FERMENTATIVAS EM SILAGENS DE DIETA TOTAL A BASE DE RAMA DE BATATA DOCE

**Elias Leite de Souza\***<sup>1</sup>; **Maria Eduarda Carvalho Faustino**<sup>3</sup>; **André Gonçalo da Silva**<sup>1</sup>; **Lorrane Francisca dos Santos**<sup>1</sup>; **Rian Lima**<sup>1</sup>; **Artemio da Silva Santos**<sup>1</sup>; **Paloma Souza Oliveira**<sup>1</sup>; **Juliana Paula Felipe de Oliveira**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe-Campus do Sertão; <sup>2</sup>Docente. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe-Campus do Sertão; <sup>3</sup>Mestranda. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande

### **Resumo:**

A disponibilidade de forragem de qualidade e em quantidade suficiente para suprir a alimentação de animais ruminantes ainda é um entrave no nordeste brasileiro. Por isso, a otimização de métodos de conservação como a ensilagem de dieta total é essencial para diminuir essa flutuação. u-se avaliar as perdas fermentativas por gases e efluentes e recuperação de matéria seca (RMS) em silagens de dieta total a base de rama de batata doce. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Sergipe/Campus do Sertão, utilizando um delineamento inteiramente casualizado em arranjo fatorial 4x5, com 4 tratamentos, 5 tempos de abertura e 3 repetições totalizando 48 silos experimentais (excluindo-se o tempo 0), onde: (4) referente aos tratamentos e (5) correspondente aos períodos de abertura dos silos (0, 15, 30, 60 e 90 dias). O tratamento controle correspondeu à silagem de rama de batata doce com 100% de rama sem concentrado. Os tratamentos consistiram em T1 - 100% silagem de rama de batata doce, T2 - 85% rama + 15% concentrado, T3 - 70% rama + 30% concentrado, T4 - 55% rama + 45% concentrado. As perdas por efluentes e por gases apresentaram redução linear à medida que foi aumentando a proporção de concentrado na ensilagem. Os tratamentos com 70:30 e 55:45 foram os que apresentaram menos perdas (0,22 e 0,17 kg/t respectivamente) (P<0,05) e isso pode ser atribuído aos maiores teores de matéria seca (MS) do material ensilado influenciando diretamente no volume de efluente produzido e diminuindo a proliferação de microorganismos indesejáveis como as enterobactérias. Essas menores perdas fizeram com que as silagens 85:15, 70:30 e 55:45 apresentassem taxas superiores recuperação de MS (97,6, 97 e 98% respectivamente) indicando que as silagens foram bem fermentadas. Assim, recomenda-se a ensilagem de dieta total na proporção até 55% de rama de batata doce, indicando melhor perfil fermentativo com menores perdas por gases, efluentes e RMS, sendo indicativo de uma boa silagem.

**Palavras-chave:** Fermentação anaeróbica; resíduo; semiárido

## DINÂMICA MICROBIANA EM SILAGENS DE DIETA TOTAL A BASE DE RAMA DE BATATA DOCE

**Elias Leite de Souza\***<sup>1</sup>; **Maria Eduarda Carvalho Faustino**<sup>5</sup>; **Leilson Rocha Bezerra**<sup>4</sup>; **Romilda Rodrigues do Nascimento**<sup>6</sup>; **Clara Jordane Nascimento Nunes**<sup>1</sup>; **Suelange Oliveira Cruz**<sup>3</sup>; **Ademio da Silva Santos**<sup>1</sup>; **Juliana Paula Felipe de Oliveira**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe-Campus do Sertão; <sup>2</sup>Docente. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe-Campus do Sertão; <sup>3</sup>Mestranda. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe-Campus do Sertão; <sup>4</sup>Docente. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande ; <sup>5</sup>Mestranda. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande ; <sup>6</sup>Pesquisadora em Estágio Pós Doutoral (FAPESQ). Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande

### Resumo:

A busca por estratégias alimentares com uso de alimentos alternativos tem sido crescente principalmente pela disponibilidade irregular de forragem ao longo do ano em regiões semiáridas. Assim, métodos para elevar o potencial de utilização dos alimentos como o uso de silagem de dieta total são de fundamental importância. A rama da batata doce tem grande potencial para uso na alimentação animal e pode ser usada na forma ensilada principalmente quando usada com algum aditivo sequestrante de umidade para aumentar sua matéria seca (MS) e melhorar o perfil fermentativo. Desse modo, objetivou-se avaliar a dinâmica microbiana de silagens de dieta total com o uso de níveis crescentes de rama de batata doce. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Sergipe/Campus do Sertão, utilizando um delineamento inteiramente casualizado em arranjo fatorial 4x5, com 4 tratamentos e 5 tempos de abertura totalizando 48 silos experimentais (excluindo-se o tempo 0), onde: (4) referente aos tratamentos e (5) aos períodos de abertura dos silos (0, 15, 30, 60 e 90 dias). O tratamento controle correspondeu à silagem de rama de batata doce com 100% de rama sem concentrado. Os tratamentos consistiram: T1 - 100% silagem de rama de batata doce, T2 - 85% rama + 15% concentrado, T3 - 70% rama + 30% concentrado e T4 - 55% rama + 45% concentrado. Durante o processo fermentativo, as bactérias do ácido lático (BAL) se desenvolveram em maior proporção nas silagens com maior teor de concentrado, nos tratamentos 2 e 3, respectivamente ( $P < 0,05$ ), sendo os carboidratos solúveis os principais substratos utilizados pelas BAL. A adição do concentrado melhorou os padrões de fermentação e os teores de MS deixando o ambiente favorável para as BAL com consequente redução do pH. Foi observado baixo desenvolvimento de mofo e leveduras nos tratamentos com maiores proporções de concentrado e tempos de abertura 60 e 90 dias. Nos tempos 15 e 30 dias, houve maior população nos tratamentos 3 e 4 ( $P < 0,05$ ), possivelmente devido a uma entrada de oxigênio nos silos. Com relação as enterobactérias, foram observadas baixas concentrações sobretudo nos tempos de abertura 60 e 90 dias para os tratamentos 3 e 4. O uso de silagem de dieta total a base de rama de batata doce promoveu melhor crescimento de BAL e menor desenvolvimento de microorganismos deletérios na proporção até 55% de rama de batata doce, indicando melhor perfil fermentativo e qualidade da dinâmica microbiana após ensilagem em 60 e 90 dias.

**Palavras-chave:** Fermentação; valor nutricional; volumoso

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO CAPIM-MOMBAÇA SOB DOSES DE POLÍMEROS UTILIZANDO FIBRAS VEGETAIS

**Fabiano Alves Lopes\***<sup>1</sup>; **Dhiéssica Morgana Alves Barros**<sup>2</sup>; **Gabriela Iantorno de Souza**<sup>3</sup>; **João Paulo Matos Pessoa**<sup>4</sup>; **Isabella Emmilly de Carvalho**<sup>5</sup>; **Edson Cavalcante da Silva Filho**<sup>6</sup>; **Marcos Jácome de Araújo**<sup>7</sup>; **Ricardo Loiola Edvan**<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Estudante de graduação. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente . Uruçuí, Piauí, Brasil . SENAR PIAUÍ ; <sup>3</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Estudante de Graduação. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>7</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>8</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A demanda por produtos de origem animal, estimula a busca pelo aperfeiçoamento da rentabilidade dos pastos, principalmente em regiões com baixa indisponibilidade hídrica. O uso de hidrogel em plantas forrageiras, pode ser uma boa alternativa para aumentar a segurança produtiva das pastagens de clima tropical. Sendo assim, objetivou-se avaliar as características químicas do capim-Mombaça sob doses do hidrogel à base de fibra da goma do cajueiro. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí, localizado no município de Bom Jesus/PI, no período de setembro de 2020 a março de 2021. Foram avaliadas doses do hidrogel do hidrogel a base de fibra da goma do cajueiro, com doses de 0, 10, 20 e 40 kg ha<sup>-1</sup>, e quatro repetições no capim-Mombaça. Foram avaliadas os teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e matéria mineral (MM). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Snott-Knott, a um nível de 5% de probabilidade através do programa estatístico SISVAR versão 5.0. Foi observado efeito quadrático ( $P < 0,05$ ) para PB e efeito linear crescente ( $P < 0,05$ ) para a variável FDN na composição química do capim-Mombaça sob doses do hidrogel. Para a PB, foi observado redução nos teores de PB à medida que a dose aumentava, com redução de 26 g kg<sup>-1</sup> MS na dose com 40 kg ha<sup>-1</sup> em relação ao tratamento sem hidrogel (dose 0). Em relação a FDN, a adição do hidrogel na dose de 40 kg ha<sup>-1</sup> proporcionou teor de 768 g kg<sup>-1</sup> MS dessa fibra, enquanto sem o uso do hidrogel, o teor diminuiu para 708 g kg<sup>-1</sup> MS. Foi observado valor médio de 251,66 g kg<sup>-1</sup> para MS no capim-Mombaça submetido a doses de hidrogel de fibra natural da goma do cajueiro. Para FDA, a média foi de 366,3 g kg<sup>-1</sup>MS, com 375 g kg<sup>-1</sup> MS sem uso de hidrogel (dose 0) e 360 g kg<sup>-1</sup> MS na dose 40 kg ha<sup>-1</sup>. Em relação ao teor de MM, foi observado média de 26,5 g kg<sup>-1</sup> MS. Conclui-se que o uso de hidrogel a base da fibra da goma do cajueiro na dose de 40 kg ha<sup>-1</sup>, proporciona modificações na composição química do capim-Mombaça.

**Palavras-chave:** hidrogel; *Anacardium occidentale*; *Megathyrus*

### Apoio

Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).

## EFEITO DE DOSES DE HIDROGEL À BASE DA GOMA DO CAJUEIRO SOB AS CARACTERÍSTICAS MORFOGÊNICAS DO CAPIM-MOMBAÇA

**Fabiano Alves Lopes\***<sup>1</sup>; **Dhiéssica Morgana Alves Barros**<sup>2</sup>; **Gabriela Iantorno de Souza**<sup>3</sup>; **João Paulo Matos Pessoa**<sup>4</sup>; **Lifranc Laurent**<sup>5</sup>; **Edson Cavalcante da Silva Filho**<sup>6</sup>; **Leilson Rocha Bezerra**<sup>7</sup>; **Ricardo Loiola Edvan**<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Estudante de graduação. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente . Uruçuí, Piauí, Brasil . SENAR PIAUÍ ; <sup>3</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>7</sup>Docente . Patos, Paraíba, Brasil . Universidade Federal de Campina Grande; <sup>8</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

No Brasil, o capim-Mombaça (*Megathyrsus maximus*) é usado na formação de pastagens, devido a capacidade de produção de matéria seca, boa aceitabilidade pelos animais e valor nutritivo satisfatório. Porém, em situações com baixa disponibilidade de água, com na região nordeste, a utilização de hidrogéis pode ser uma alternativa. u-se avaliar a morfogênese do capim-Mombaça sob diferentes doses de hidrogel à base da goma do cajueiro. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí, localizado no município de Bom Jesus/PI, no período de setembro de 2020 a março de 2021. Foram avaliadas quatro doses do hidrogel à base da goma do cajueiro (0, 10, 20 e 40 kg ha<sup>-1</sup>) com quatro repetições para as variáveis taxa de alongamento foliar (TAIF), taxa do alongamento de hastes (TAIH), taxa de senescência foliar (TSF), número de folhas vivas (NFV), taxa de aparecimento foliar (TApF) e filocrono (FIL) no capim-Mombaça. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Snott-Knott, a um nível de 5% de probabilidade através do programa estatístico SISVAR versão 5.0. Observou-se efeito ( $P < 0,05$ ) linear para TAIF e TAIH nas características morfogênicas do capim-Mombaça sob diferentes doses do hidrogel. Para TAIF, o efeito do hidrogel foi crescente com o aumento das doses, sendo a dose de 40 kg ha<sup>-1</sup> apresentou valor de 5,2 mm dia<sup>-1</sup>, superior às demais doses avaliadas. A TAIH apresentou efeito linear decrescente, onde houve uma redução no crescimento das hastes com o aumento da dosagem de 0,14 mm dia<sup>-1</sup> na dose com 40 kg ha<sup>-1</sup> em relação ao tratamento sem hidrogel. A TST e TApF, apresentaram comportamento semelhantes, com valores máximos na dose de 20 kg ha<sup>-1</sup>, e diminuição deles na dose máxima de 40 kg ha<sup>-1</sup>. Para NFV, houve efeito quadrático, com valor máximo de NFV obtido na dose de 20 kg ha<sup>-1</sup> de hidrogel. Em relação ao Filocrono, observou-se efeito quadrático negativo à medida que as doses aumentavam, com dose mínima de 27,41 kg ha<sup>-1</sup> de HT. Portanto, conclui-se que a dose de 20 kg ha<sup>-1</sup> do hidrogel, favorece as características morfogênicas do capim-Mombaça e valores superiores não é interessante para seu uso na forrageira avaliada.

**Palavras-chave:** dosagem; morfogênese; polímeros

### Apoio

Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).

## FORRAGENS CULTIVADAS SOB SISTEMA HIDROPÔNICO EM FUNÇÃO DA IDADE DE CORTE

Fatima Cristiane Vieira Bezerra <sup>1</sup>; Gynna Silva Azar <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Agronomia. Rodovia BR-316, Km 299-lado ímpar, Altamira, Picos-PI, Brasil, CEP 64602-000.

Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Picos-PI; <sup>2</sup>Professor(a) Doutor(a), Departamento de Agronomia. Rodovia BR-316, Km 299-lado ímpar, Altamira, Picos-PI, Brasil, CEP 64602-000. Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Picos-PI

### Resumo:

A caatinga constitui-se como a base da alimentação animal no semiárido nordestino que tolera a influência de duas estações diferentes: a seca e a chuvosa. Por isso uma das técnicas empregadas como opção econômico e prática na convivência com o semiárido, é a hidroponia sendo alternativa para o uso em pequenas e médias propriedades. u-se com essa pesquisa avaliar características agrônômicas do milho (*Zea mays* L.), sorgo (*Sorghum bicolor*), soja (*Glycine max* L) e feijão guandu [*Cajanus cajan* (L.) Millspaugh] cultivados em sistema hidropônico em diferentes idades de corte. O trabalho foi realizado na Universidade Estadual do Piauí, Picos - PI, no período de agosto de 2019 a julho de 2020. Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 4 x 3, sendo quatro espécies forrageiras: milho, sorgo, soja e feijão guandu; e três idades de corte (20, 22 e 24 dias) para massa seca e massa verde, com três repetições, perfazendo 36 unidades experimentais. A densidade do plantio foi de 2,5 kg.m<sup>2</sup> de sementes de todas as espécies semeadas sobre uma camada de 2 cm de capim elefante picado desidratado com deposição de mais 2 cm do mesmo substrato. As alturas das plantas foram mensuradas com auxílio de régua milimétrica a cada cinco dias até os 20 dias de idade. O milho apresentou maiores quantidades de massa verde e massa seca quando comparados às demais culturas, em todos os períodos de corte com 3667; 4533 e 9867 kg.ha<sup>-1</sup> de MV; e 600; 867 e 1267 kg.ha<sup>-1</sup> de MS, respectivamente para 20, 22 e 24 dias. Para porcentagem de massa seca, não houve diferença entre as culturas nas idades de 20 e 24 dias. Aos cinco dias não houve diferença entre as culturas tanto para altura quanto para número de perfilhos, sendo superior no sorgo. Aos dez dias, maiores alturas foram observadas no feijão guandu e milho, e a menor na soja não diferindo do sorgo. Aos 15 dias, não houve diferença da altura entre as culturas. Aos 20 dias o milho se sobressaiu com maior altura em relação às demais. Em relação ao número de perfilhos, houve diferença entre as culturas sendo maior no sorgo em todas as idades. Maiores quantidades de perfilhos foram observados em todas as culturas aos 15 e 20 dias de idade. Diante dos resultados a cultura recomendada para o cultivo hidropônico no semiárido é o milho.

**Palavras-chave:** Gramíneas; Leguminosas; Produção

# CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DO CAPIM-TAMANI MANEJADO SOB LOTAÇÃO CONTÍNUA EM SISTEMAS DE MONOCULTIVO E SILVIPASTORIL COM ÁRVORES DA CAATINGA.

Francisca das Chagas Paiva Cunha <sup>1</sup>; Genilson Cesar Alves <sup>2</sup>; Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos <sup>3</sup>; Francisco Sávio do Nascimento <sup>4</sup>; Ederson Gomes Eufrásio <sup>5</sup>; Ivonaldo Medeiros de Sousa <sup>6</sup>; Franciso Ronilson Barros Passos <sup>7</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Zootecnia, bolsista IC-BPI/FUNCAP. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA-Sobral/CE; <sup>2</sup>Mestrando do programa de Pós-Graduação em Zootecnia/UVA/EMBRAPA. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA-Sobral/CE; <sup>3</sup>Doutora em Zootecnia, bolsista do programa de desenvolvimento da Pós-Graduação PDG/CAPEL. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA-Sobral/CE; <sup>4</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista IC-CNPq. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA-Sobral/CE; <sup>5</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista IC-CNPq. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA-Sobral/CE; <sup>6</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista PBPU/UVA. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA-Sobral/CE; <sup>7</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista PBPU/UVA. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA-Sobral/CE; <sup>8</sup>Orientadora e Professora do curso de Zootecnia. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú-UVA-Sobral/CE

## Resumo:

O sucesso do sistema silvipastoril está associado à escolha correta das espécies forrageiras, levando em consideração a tolerância ao sombreamento, visto que a produção de forragem depende da plasticidade fenotípica das plantas. O estudo das características estruturais do pasto permite uma avaliação do desempenho produtivo da forrageira em sistemas integrados. A pesquisa foi realizada na Fazenda Experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral- CE, durante a época seca do ano de 2022. u-se avaliar as características estruturais do capim-tamani sob sistema silvipastoril com árvores da Caatinga e em monocultivo. Adotou-se um delineamento em blocos completos casualizados, sendo dois tratamentos e três repetições (blocos). As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ), utilizando o pacote estatístico SAS. O pasto foi irrigado e submetido a adubação nitrogenada com dose equivalente  $150 \text{ kg ha}^{-1} \text{ ano}^{-1}$ , e manejado sob lotação contínua com taxa de lotação variável a fim de manter a altura do pasto de 26 cm. O pastejo foi realizado por ovelhas da raça Morada Nova. Foram avaliadas as variáveis: densidade populacional de perfilhos (DPP, perfilhos  $\text{m}^2$ ) e relação lâmina foliar:colmo (LF/C) e relação material verde:material morto (MV/MM). As amostras foram coletadas ao nível do solo em pontos representativos do pasto, utilizando três molduras ( $0,50 \times 0,50 \text{ m}^2$ ), antes do corte do o material, foi realizada a contagem do número de perfilhos (DPP) dentro da moldura, em seguida as amostras foram fracionadas em folha (BLV), colmo (BCV) e material morto (BFM), posteriormente secas em estufa de circulação forçada de ar a  $55^\circ\text{C}$ , por 72 horas. A LF/C foi obtida pela divisão entre BLV e BCV, a MV/MM foi obtida pela divisão (BLV+ BCV) e BFM. Houve efeito do sistema silvipastoril com árvores da Caatinga sobre a DPP, registrando valor de  $1.555 \text{ perfilhos m}^{-2}$ , tal resultado revela uma redução na população de perfilhos quando comparado ao monocultivo de capim-tamani ( $1.887 \text{ perfilhos m}^{-2}$ ), essa resposta pode estar associada a planta priorizar o crescimento dos perfilhos existentes, em detrimento da produção de novos perfilhos. Não houve efeito dos sistemas avaliados sobre as relações LF/C ( $p = 0,6980$ ) e MV/MM ( $p = 0,2140$ ), registrando valores médios 3,65 e 4,34, respectivamente. Assim, os sistemas silvipastoris podem reduzir a população de perfilhos de pastos, essas características devem ser monitoradas para garantir a persistência e a produção de forragem.

**Palavras-chave:** Sombreamento; Plasticidade fenotípica ; *Megathyrus maximus*.

## Apoio

Agradecimento: A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP pela concessão da bolsa e financiamento desta pesquisa.

## COMPOSIÇÃO MINERAL DE MACRONUTRIENTES DE GENÓTIPOS DE PALMA FORRAGEIRA COM USO DE HIDROGÉIS

Gabriela Iantorno de Souza <sup>1</sup>; Dhiéssica Morgana Alves Barros <sup>2</sup>; Geovana Karine Gomes Carrvalho <sup>3</sup>; Lifranc Laurent <sup>1</sup>; Yamid Andres Perilla Mello <sup>1</sup>; Julian Junio de Jesus Lacerda <sup>4</sup>; Edson Cavalcante da Silva Filho <sup>5</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Uruçui/PI. SENAR PIAUÍ; <sup>3</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A palma é uma opção de alimento para os ruminantes, principalmente em regiões com irregularidades de chuva por apresentar alto grau de resistência à seca, além da elevada presença de macro e microminerais, o uso de hidrogel pode potencializar ainda mais essas características. Dessa forma, objetivou-se avaliar os teores minerais das variedades palma doce e orelha de elefante com três formas de hidratação. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí, no período de setembro de 2020 a março de 2021. O delineamento foi o inteiramente casualizado (DIC), em esquema fatorial (2 x 3) sendo o primeiro fator constituído por dois genótipos: Palma Doce (*Nopalea cochenillifera*) (PD) e Orelha de Elefante Mexicana (*Opuntia stricta*) (OE) e o segundo fator constituído por três formas de hidratação das plantas: sem hidrogel (SH), hidrogel comercial (poliacrilamida) (HC) e hidrogel teste (goma do cajueiro) (HT), ambos com as doses de 20kg ha<sup>-1</sup>. As variáveis analisadas foram cálcio (Ca), magnésio (Mg), fósforo (P) e potássio (K). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Snott-Knott, a um nível de 5% de probabilidade através do programa estatístico SISVAR versão 5.0. Houve interação (P<0,05) entre os genótipos de palma e as formas de hidratação para todos os macronutrientes avaliados (Ca, Mg, P e K). O genótipo Doce apresentou maior acúmulo de Ca com uso do HT com 183,2 g kg<sup>-1</sup> e a Orelha de Elefante, apresentou o menor teor sem uso de hidrogéis. Para o Mg, observou-se maiores valores no genótipo PD sem adição de hidrogel, hidratada com o HC e HT (29,9 mg kg<sup>-1</sup>, 54,2 mg kg<sup>-1</sup> e 28,7 mg kg<sup>-1</sup>, respectivamente). Em relação ao P, observou-se maior teor na variedade OE quando hidratada com o HT com 179,8 mg kg<sup>-1</sup>, no entanto, o valor quando utilizado o HC nesse genótipo foi o menor dentre todas as demais. O genótipo PD apresentou 133,0 mg kg<sup>-1</sup> sem uso de hidratação e menor acúmulo de P quando hidratado pelo HT. O K apresentou maior valor de 555,5 mg kg<sup>-1</sup> na variedade Doce sem uso de hidratação e menor valor com o uso do HT. Para a OE 352,4 mg kg<sup>-1</sup> quando hidratada com HT quando comparada a PD (237,1 mg kg<sup>-1</sup>). Conclui-se que o uso de hidrogéis influencia os teores de macronutrientes nos genótipos avaliados, especialmente os teores de cálcio, o que demonstra que a adição do hidrogel é um excelente condicionador para o solo e pode melhorar o desempenho das plantas na absorção de nutrientes das variáveis analisadas.

**Palavras-chave:** *Nopalea cochenillifera*; *Opuntia stricta*; Teores minerais

### Apoio

Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).

## USO DE GT BILOT PARA AVALIAÇÃO DE *Panicum Maximum* EM REGIÃO SEMIÁRIDA

Gabriella Oliveira dos Anjos <sup>1</sup>; Nailson Lima Santos Lemos <sup>2</sup>; Henrique Rocha Azevedo Santos <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. . Universidade Federal de Sergipe, Campus do Sertão - Nossa Senhora da Glória/SE; <sup>2</sup>Docente. . Universidade Federal de Sergipe, Campus do Sertão - Nossa Senhora da Glória/SE

### Resumo:

O semiárido brasileiro conhecido por temperaturas elevadas, chuvas escassas e má distribuídas durante o ano, dificulta na escolha da forragem para a alimentação animal. O gênero de capim *Megathyrsus maximus* (sin. *Panicum maximum*) contém características de adaptação nas mais diversas condições edafoclimáticas e diferentes produtividades entre as cultivares desse mesmo gênero. u-se selecionar cultivares de *Megathyrsus maximus* (sin. *Panicum Maximum*) a partir da produção do dossel das cultivares na região do semiárido sergipano por meio de gráficos GT Biplot. O experimento foi implantado na fazenda experimental da Embrapa Semiárido, localizada no povoado Mesinhas, município de Nossa Senhora da Glória-SE. Foi realizado em parcelas de 15 m<sup>2</sup> no período da seca, num delineamento de blocos casualizados, com três repetições. Foram avaliadas gramíneas tropicais, sendo elas do gênero *Megathyrsus maximus* (sin. *Panicum maximum*) utilizadas como teste: Aruana; Mombaça; Quênia; Tanzânia; Tamani; Massai; Zuri. Para a manutenção das condições experimentais foi feito o rebaixamento das parcelas utilizando uma roçadeira costal. As medições de altura foram realizadas em 20 pontos aleatórios com auxílio de régua graduada em centímetros, determinada do nível do solo a curvatura da folha mais alta do dossel. A avaliação da distribuição espacial dos componentes morfológicos foi feita a partir da colheita aleatória de 20 perfilhos intactos por parcela. Cada perfilho foi estratificado a cada 20 cm, procedendo-se a separação de folhas, colmo e material morto, colocados em sacos de papel e pesados. Os dados experimentais foram avaliados através de gráficos GT Biplot para a seleção de materiais promissores. Os componentes principais 1 e 2 explicam 86,15% da variabilidade dos resultados, o que infere robustez aos resultados. O gráfico "Quem-ganha-onde" enfocado no desempenho das características avaliadas apresentou destaque para a cultivar Aruana que obteve um maior número de folhas mortas, porém teve um ótimo desempenho em folhas expandidas. No gráfico "Média x estabilidade" a cultivar que se destacou foi a Tânzania, por apresentar um bom condicionamento para todas as variáveis analisadas bem como uma boa estabilidade, quesito este de grande importância para a região. Esse trabalho possibilita selecionar os capins Aruana e Tanzânia para a região semiárida bem como para a produção de espécies forrageiras do gênero *Megathyrsus maximus* (sin. *Panicum maximum*).

**Palavras-chave:** produtividade; dossel; cultivares

## EFEITO DA ADIÇÃO DE XILANASE SOBRE COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO PRÉ-SECADO DE DIFERENTES GÊNEROS DE GRAMÍNEAS TROPICAIS

Gutierre Araujo Santo <sup>1</sup>; Tairon Pannunzio Dias-silva <sup>1</sup>; Antonio Leandro Chaves Gurgel <sup>1</sup>; Ana Beatriz de Almeida Duarte <sup>1</sup>; Wesleyson Cristian Correia Viana <sup>1</sup>; Arturene Marques Rocha <sup>1</sup>; Samara Costa Batista <sup>1</sup>; Otávio Pereira de Lacerda <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista . Bom Jesus 64900-000, Piauí, Brasil. Universidade federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas

### Resumo:

A produção de pré-secado com gramíneas tropicais mostra-se uma alternativa para conservação de alimento para ruminantes, se destaca por conservar a forragem com bom valor nutritivo, e por ser uma técnica simples e acessível. A adição de enzima fibrolítica na dieta de ruminantes tem como objetivo aumentar a digestibilidade da fração fibrosa dos alimentos proporcionando melhor aproveitamento pelo animal. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o efeito da adição de enzima fibrolítica, estimando os teores de PB, MS, FDN, FDA e CST sobre a qualidade do pré-secado de gramíneas tropicais. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí - CPCE. Foi adotado o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC) com cinco repetições, em esquema fatorial 2x2. O primeiro fator correspondeu as espécies de gramíneas: *Andropogon gayanus* cv. Planaltina; *Panicum maximum* cv. Mombaça. O segundo fator foi composto pelas gramíneas pré-secadas sem e com enzima fibrolítica (xilanase). As forrageiras foram cortadas no estágio fenológico antes da floração. O material foi colocado sobre lona plástica para desidratação até atingir o teor de umidade de 50%. Antes do enfardamento a enzima fibrolítica foi adicionada na dose de 1,8 g/Kg de MS. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) usando o procedimento GLM do software SAS. As médias foram comparadas usando o teste de Tukey, nível de significância de 5%. Verificamos que houve interação (P=0.0174) entre cultivar e enzima sobre o teor de PB. Os dados mostram que a PB do capim *Andropogon* não sofreu influência da adição da xilanase. Contudo, o teor de PB do capim *Andropogon* tratado com enzima foi maior quando comparado ao capim *Mombaça* com e sem a adição de enzima. Houve diferença (P<.0001) no teor de MS entre as cultivares, com superioridade para *Andropogon*. Foi observado diferença (P=0.0502) no teor de FDA, a cultivar *Andropogon* apresentou superioridade sobre a cultivar *Mombaça*. Também houve diferença (P<.0001) no teor de MM entre as cultivares, em que o *Mombaça* se sobressaiu em relação ao *Andropogon*. Conclui-se que o capim *Andropogon* apresentou um melhor teor de PB, o uso da enzima fibrolítica xilanase não exerceu grande influencia sobre a composição química de gramíneas tropicais conservadas em forma de pré-secado. Mais pesquisas são necessárias para identificar a melhor dose da xilanase para uso no processo de pré-secagem dessas gramíneas, visando a melhoria da qualidade dessas forrageiras.

**Palavras-chave:** Enzima Fibrolítica; Pré-secado; Composição química; *Andropogon*; *Mombaça*

### Apoio

A Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas-CPCE e aos Integrantes do RUMINAL, Grupo de Estudo e Pesquisa em Nutrição e Avaliação de Alimentos para Ruminantes.

## EFEITO DA ADIÇÃO DE XILANASE SOBRE COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO PRÉ-SECADO DAS GRAMÍNEAS TROPICAIS MARANDU E MASSAI

Gutierre Araujo Santos <sup>1</sup>; Tairon Pannunzio Dias-silva <sup>1</sup>; Ana Beatriz de Almeida Duarte <sup>1</sup>; Wesleyson Cristian Correia Viana <sup>1</sup>; Arturene Marques Rocha <sup>1</sup>; Samara Costa Batista <sup>1</sup>; Otávio Pereira de Lacerda <sup>1</sup>; Antonio Leandro Chaves Gurgel <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista . Bom Jesus 64900-000, Piauí, Brasil. Universidade federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas

### Resumo:

Na região nordeste, a sazonalidade e a escassez de alimentos são desafios recorrentes. As variações climáticas frequentes afetam a produção agrícola, levando a períodos críticos de escassez. Neste contexto, a utilização de alimentos alternativos ganha importância, sendo o pré-secado de gramíneas tropicais uma alternativa promissora. A adição de enzima fibrolítica nas dietas de ruminantes tem como objetivo aumentar a digestibilidade da fração fibrosa dos alimentos. Enzima como a xilanase aumentam a degradação da hemicelulose e celulose da forragem, respectivamente, proporcionando maior liberação de energia e melhor aproveitamento pelo animal. Objetivamos avaliar o efeito da adição de enzima fibrolítica sobre a qualidade do pré-secado de gramíneas tropicais. O experimento foi conduzido na UFPI/CPCE, cidade de Bom Jesus, Piauí, Brasil. Foi adotado o delineamento experimental inteiramente casualizado (DIC) com cinco repetições, em esquema fatorial 2x2. O primeiro fator correspondeu a duas espécies de gramíneas: *Brachiaria brizantha* cv. Marandu e *Panicum maximum* cv. Massai. O segundo fator foi composto pelas gramíneas pré-secadas sem e com enzima fibrolítica. As espécies forrageiras foram cortadas no estágio fenológico antes da floração, de acordo com a recomendação de cada espécie. O material foi colocado sobre lona plástica para desidratação até atingir o teor de umidade de 50%. Quando o material atingiu o nível de desidratação adequado foi recolhido para o enfiamento em enfiadeiras manuais. Antes do enfiamento, a enzima fibrolítica xilanase foi adicionada na dose de 1,8 g/Kg de MS. Observamos que houve efeito ( $P=0,0078$ ) da enzima sobre o teor de FDA, em que o Marandu apresentou menor teor de FDA 36,54% consequentemente sendo mais digestível que o Massai que apresentou 41,41%. O capim Massai apresentou diferença ( $P=0,0111$ ) no teor de MS com superioridade sobre o capim Marandu. O capim Marandu apresentou teor de PB superior ao Capim Massai ( $P=0,0037$ ). Diferença ( $P<,0001$ ) foi encontrada no teor de FDN, com superioridade para o capim massai, que consequentemente seria menos consumido pelos animais. Diferença significativa também foi encontrada no teor de MM ( $P<,0001$ ) em que o capim Massai apresentou maior quantidade de minerais. Em suma, os resultados desta pesquisa revelaram que a adição da enzima Xilanase desempenhou um papel crucial na modificação da digestibilidade dessas gramíneas, tornando o Marandu mais prontamente digestível em relação ao Massai.

**Palavras-chave:** Enzima Fibrolítica; Capim-massai; Capim-marandu

### Apoio

A Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinonelina Elvas-CPCE e aos Integrantes do RUMINAL, Grupo de Estudo e Pesquisa em Nutrição e Avaliação de Alimentos para Ruminantes.

# ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS ENTRE AS CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS E PRODUTIVAS DO MILHO EM CONSÓRCIO COM FEIJÃO-GUANDU

Isadora Osório Maciel Aguiar <sup>1</sup>; Antonio Leandro Chaves Gurgel <sup>2</sup>; Gustavo Henrique Tonhão <sup>3</sup>; Gustavo de Faria Theodoro <sup>4</sup>; Luís Carlos Vinhas Ítavo <sup>4</sup>; Tairon Pannunzio Dias-silva <sup>2</sup>; Marcos Jácome de Araújo <sup>2</sup>; Larissa de Oliveira Fonte <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. . Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>Docente. . Universidade Federal do Piauí ; <sup>3</sup>Discente. . Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; <sup>4</sup>Docente. . Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

## Resumo:

O cultivo consorciado de gramíneas e leguminosas melhora a qualidade da forragem disponível. Nesse sentido, é essencial investigar a associação entre o cultivo de milho com feijão-guandu e as variáveis que impulsionam a produção animal. A análise de componentes principais é uma ferramenta eficaz para validar esse evento, pois explica a maior parte da variação das variáveis, auxiliando na tomada de decisão. Assim, objetivou-se avaliar a associação entre as características nutricionais e produtivas do milho (*Zea mays*) em consórcio com feijão-guandu (*Cajanus cajan* cv. Fava Larga). Os dados foram coletados em um experimento conduzido na Fazenda Escola da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, no município de Terenos - MS (20° 26' 31" S 54° 51' 36" O, 437 m acima do nível do mar), no período de 23 de novembro de 2021 a 03 de março de 2022. Os tratamentos foram distribuídos em um delineamento em blocos casualizado com quatro repetições e foram constituídos pelos diferentes sistemas de cultivo: milho solteiro; feijão-guandu solteiro; e milho + feijão-guandu em consórcio. As espécies foram semeadas em linha, com espaçamento de 50 cm nos cultivos solteiros, e 25 cm no sistema consorciado. Antes do corte foi mensurada altura do dossel. A parte aérea das plantas foi colhida 100 dias após a semeadura para determinar a massa de forragem (MF) e os teores de matéria seca (MS), matéria orgânica (MO), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB) e fibra em detergente neutro (FDN). Também foi avaliada a digestibilidade *in vitro* da MS, MO e PB. Os dados foram submetidos a análises de componentes principais (CP) utilizando o software R. Foi observado que não existe similaridade entre os sistemas de cultivo, devido a equidistribuição dos tratamentos nos quadrantes positivos e negativo. Os resultados demonstraram que 100% da variação no conjunto de dados foi explicada por dois componentes principais (CPs), e 66% desse valor corresponde ao CP1. As características de maior magnitude para a diferenciação dos tratamentos no CP1, em ordem de prioridade foram: FDN (0,34), MS (0,32), MO (0,31), MM (-0,23), PB (-0,33), e FDA (-0,24). Com o presente experimento constatou-se que a MS e MO estiveram associadas com o milho solteiro e o milho + feijão-guandu em consórcio, respectivamente, ou seja, nestes sistemas de cultivo tais características obtiveram melhores resultados em relação ao cultivo de feijão-guandu solteiro. Houve diferenças na composição química e características de produção entre os sistemas de cultivo, porém, sem impacto na digestibilidade.

**Palavras-chave:** *Cajanus cajan*; cultivo consorciado; *Zea mays*

## Apoio

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Universidade Federal do Piauí e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Forragicultura (GEPFOR - CPCE/UFPI) pelo apoio ao projeto.

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVELHAS EM PASTEJO DE CAPIM TAMANI EM MONOCULTIVO E CONSÓRCIADO COM LEGUMINOSAS

Izakiel Reis Marinho <sup>1</sup>; Eduarda Castro da Silva <sup>1</sup>; Pedro Lucas Oliveira Rocha <sup>1</sup>; Maciel da Costa Teixeira <sup>1</sup>; Daywison Blendo dos Santos Brandão <sup>1</sup>; Maycon Jhone Serra Silva <sup>1</sup>; Paulo Henrique Gomes da Costa <sup>1</sup>; Welkiane Raissa Rodrigues Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup>DISCENTE. Br 222, Km 4, S/N, Bairro Boa Vista, Chapadinha, MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO-UFMA, CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA- CCCh

### Resumo:

A consorciação de gramíneas com leguminosas, contribui para a manutenção do aporte de proteína na dieta animal, seja pela ingestão direta ou pelo efeito indireto do acréscimo de nitrogênio à gramínea. O comportamento ingestivo e hábito alimentar dos ovinos, são levados em consideração no sistema de alimentação, principalmente em condições de pastejo, visto sua importância na quantidade e qualidade do alimento consumido. u-se com o presente estudo avaliar o comportamento ingestivo de ovelhas em pastejo de capim-Tamani em monocultivo e consorciado com feijão Guandu e estilosantes Campo Grande. Utilizou-se delineamento em blocos ao acaso (DBC), sendo três tratamentos distribuídos em três blocos, com quatro repetições dentro do bloco para o pasto e seis repetições para os animais. Foram utilizadas 18 ovelhas com peso inicial de 31,41 kg±3,90, distribuídas seis animais por tratamento, em sistema interminente. As avaliações de comportamento foram realizadas no primeiro e último dia de ocupação. Avaliou-se o tempo de pastejo (PAS), tempo de ruminação (RUM), tempo de outras atividades (OUT), tempo de consumo no cocho (COC), tempo no bebedouro (BEB) e tempo de alimentação total (TAT), realizando as observações em intervalo de cinco minutos no período das 08:00 às 17:00 horas. A avaliação da taxa de bocado (Tx BOC) foi realizada cronometrando o tempo necessário para cada animal realizar 100 bocados, observando seis animais por tratamento nos horários de 08:30; 10:30; 12:30; 14:30 e 16:30 horas, quando os animais estavam em atividade de pastejo há mais de 30 minutos. Os dados foram submetidos à análise de variância. As médias foram consideradas diferentes quando  $P < 0,05$  pelo teste Tukey a 5% de probabilidade por meio do programa estatístico SAS®. Durante o primeiro e último dia não houve efeito de interação entre os sistemas de cultivos e dias de ocupação para o tempo de PAS e RUM e OUT. Para a variável tempo no COC e BEB observou-se efeito significativo no último dia de ocupação do consórcio com estilosantes Campo Grande. O TAT apresentou efeito isolado para o primeiro dia de ocupação no monocultivo do capim-Tamani. Houve efeito de interação para Tx BOC, onde no primeiro dia ocupação o consórcio com estilosantes apresentou maior média e no último a maior média foi no monocultivo. A associação do capim-Tamani e estilosantes Campo Grande mostrou ser uma alternativa viável, no entanto, o sistema não afetou o comportamento ingestivo das ovelhas em pastejo.

**Palavras-chave:** *Megathyrus maximus*; ovinos; sistema de cultivo

## COMPOSIÇÃO QUÍMICO-BROMATOLÓGICA DA SILAGEM DE CAPIM TANZÂNIA COM NÍVEIS DE FENO DE MATA-PASTO

Izakiel Reis Marinho <sup>1</sup>; Pedro Lucas Oliveira Rocha <sup>1</sup>; Eduarda Castro da Silva <sup>1</sup>; Michel Oliveira Rocha <sup>1</sup>; Jorge Fernando de Oliveira Rocha <sup>1</sup>; Kevin Alcantara Veron <sup>1</sup>; Francisco Denilson Conceição dos Santos <sup>1</sup>; Antonio Marcos da Penha Santos <sup>1</sup>

<sup>1</sup>DISCENTE. Br 222, Km 4, S/N, Bairro Boa Vista, Chapadinha, MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO-UFMA, CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA- CCCh

### Resumo:

A técnica de ensilagem é amplamente utilizada e tem por objetivo a conservação do volumoso para posterior utilização em períodos críticos do ano. Uma das formas de melhorar o valor nutricional de silagem de gramíneas é a utilização de leguminosas como aditivos, que têm como finalidade, quando adicionados à forragem, melhorar os padrões fermentativos da massa ensilada e, conseqüentemente, seu valor nutritivo. A inclusão do feno de mata-pasto (*Senna Obtusifolia* (L.) Irwin & Barneby) durante o processo de ensilagem pode contribuir para elevar a concentração de MS e proteína da silagem. u-se avaliar a composição químico-bromatológica da silagem de capim *Megathyrsus maximum* cv. tanzânia com adição de níveis de feno de mata-pasto. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado com 4 tratamentos, sendo 4 níveis de inclusão de feno de mata-pasto na silagem com capim tanzânia (0, 10, 20, e 30%) com 4 repetições, totalizando-se 16 unidades experimentais. O mata-pasto foi coletado com 140 dias de idade, estando dentro da faixa (120-150 dias) considerada como a mais adequada à fenação. Com 30 dias de rebrotação com altura de 70 cm, o capim foi cortado a 40 cm acima do solo, sendo posteriormente picado em partícula de aproximadamente 2 a 3 cm. O mata-pasto coletado para produção de feno foi picado em partículas de 2 a 3 cm e colocado pra desidratar por dez dias. Na confecção da silagem foi utilizado silos de PVC com 100 mm de diâmetro e 0,35 m de altura, contendo válvulas de Bunsen. Foram retirados de cada silo aproximadamente 300 gramas de silagem para pré-secagem em estufa de circulação forçada de ar a 55°C por 72 horas. As amostras foram moídas em moinho de facas tipo willey utilizando-se peneira de porosidade 1 mm. Foram determinadas os teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), matéria mineral (MM), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), extrato etéreo (EE), carboidratos totais (CT) e carboidratos não fibrosos (CNF). Para comparação de médias foi utilizado o teste de Tukey a 5% de probabilidade e para a análise de regressão o procedimento PROC MIXED do programa estatístico SAS®. Observou-se que os teores de MS, PB, CT e CNF da silagem aumentaram linearmente (P<0,05) em função da inclusão dos níveis do feno de mata-pasto, enquanto a MM, EE, FDN e FDA apesentaram comportamento linear negativo. A inclusão de 30% do feno de mata-pasto reduz os conteúdos de FDN e FDA e eleva o teor de PB da massa ensilada.

**Palavras-chave:** valor nutritivo; conservação de forragem; leguminosa

## CRESCIMENTO E REBROTA DO BRS CAPIAÇU (*Pennisetum purpureum* schum) SOB DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO NA REGIÃO DE CARAJÁS-PA

**Janaína Ramos da Cruz**<sup>1</sup>; **Pedro Tiê Negreiros Penalva**<sup>2</sup>; **Tiago Rosalvo Mendes**<sup>2</sup>; **Andressa Cristine Campos da Silva**<sup>2</sup>; **João Marcos da Silva Santos**<sup>2</sup>; **Teofanes Gonçalves de Souza Neto**<sup>2</sup>; **Érika Rosendo de Sena Gandra**<sup>4</sup>; **Jefferson Rodrigues Gandra**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente . Xinguara-PA. Instituto de Estudos do Trópico Úmido da Universidade Federal do sul e Sudeste do Pará;

<sup>2</sup>Discente . Marabá-PA. Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá, Universidade Federal do sul e Sudeste do Pará;

<sup>3</sup>Docente. Marabá-PA. Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá, Universidade Federal do sul e Sudeste do Pará;

<sup>4</sup>Docente. Xinguara-PA. Instituto de Estudos do Trópico Úmido da Universidade Federal do sul e Sudeste do Pará

### Resumo:

O BRS Capiaçú é uma excelente fonte de suplementação volumosa aos agricultores familiares para alimentação do rebanho no período seco do ano, devido ao baixo custo, alta produtividade e perenidade que a cultura dispõe. u-se no presente trabalho avaliar o crescimento e rebrota do BRS Capiaçú (*Pennisetum purpureum* schum), a partir de diferentes doses de nitrogênio. O experimento foi conduzido na área experimental de Agronomia do campus III da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado, com 3 repetições e 4 tratamentos com diferentes doses de nitrogênio (N): 1- N0 (0 kg de N/ha); 2-N50 (50 kg de N/ha); 3- N100 (100 kg de N/ha); 4-N150 (150 kg de N/ha), na forma de ureia, após o corte. As medidas para crescimento como altura da planta (AP) e espessura de colmo (EC), ocorreram aos 27, 56, 71 e 86 dias pós plantio, de modo aleatório escolhendo 5 exemplares por tratamentos. Para avaliação da rebrota, foram mensurados número de novos perfilhos (nNP) e comprimento dos novos perfilhos (cNP), após corte em intervalos de 24 horas durante 10 dias consecutivos. Os dados obtidos foram submetidos ao SAS verificando a normalidade dos resíduos e a homogeneidade das variâncias pelo PROC UNIVARIATE. Houve influência significativa da adubação nitrogenada da cultivar BRS Capiaçú principalmente a partir do 71º dia pós plantio, onde os talhões que receberam as doses de N se destacaram no crescimento da planta inteira em relação ao controle. A dose de 50 kg de N/ha teve sensível melhor desempenho em relação as demais, porém com valor de 212,67 cm (P=0,038), destacando-se já a partir do 56º dia pós plantio. Foi observado efeito quadrático (P=0,041) para maior AP com adubação com 101,46kg de N/ha. Para EC, foi obtido efeito quadrático (P=0,038), apresentando maior espessura com 129,41kg de N/ha. Para avaliação da rebrota, foram observados efeito linear e quadrático para nNP e cNP, com maiores valores para adubação com 78,27 e 78,25kg de N/ha, respectivamente. Neste sentido, a dose de N recomendada para a região sul e sudeste do Pará nos meses de setembro a fevereiro para melhor rebrota e crescimento é de 96,85kg de N/ha.

**Palavras-chave:** comprimento de planta; adubação; perfilho; espessura de colmo

## **PRODUTIVIDADE E COMPONENTES FÍSICOS DO BRS CAPIAÇU (*Pennisetum purpureum* schum) SOB DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO NA REGIÃO DE CARAJÁS-PA**

**Janaína Ramos da Cruz**<sup>1</sup>; **Pedro Tiê Negreiros Penalva**<sup>3</sup>; **Pedro Henrique Lima de Araújo**<sup>3</sup>; **Alan Cavalcante de Sousa**<sup>3</sup>; **Bruna Gabrieli Nascimento. de Sousa**<sup>3</sup>; **Erica Camila Lima de Souza**<sup>3</sup>; **Érika Rosendo de Sena Gandra**<sup>2</sup>; **Jefferson Rodrigues Gandra**<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discente . Xinguara-PA. Instituto de Estudos do Trópico Úmido da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará;

<sup>2</sup>Docente. Xinguara-PA. Instituto de Estudos do Trópico Úmido da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará;

<sup>3</sup>Discente . Marabá-PA. Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará;

<sup>4</sup>Docente. Marabá-PA. Faculdade de Ciências Agrárias de Marabá, Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

### **Resumo:**

A principal base alimentar dos ruminantes são as gramíneas (*Poaceae*), contando com toda sua variedade de espécies. O BRS Capiaçú é uma excelente alternativa aos agricultores familiares para alimentação do rebanho no período seco do ano, devido ao baixo custo, alta produtividade e perenidade da cultura. u-se no presente trabalho, avaliar a produção de massa seca do BRS Capiaçú (*Pennisetum purpureum* schum), a partir de diferentes doses de nitrogênio. O experimento foi realizado na área experimental de Agronomia do campus III da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado, com 3 repetições e 4 tratamentos com diferentes doses de nitrogênio (N): 1- N0 (0 kg de N/ha); 2-N50 (50 kg de N/ha); 3- N100 (100 kg de N/ha); 4-N150 (150 kg de N/ha), na forma de ureia, após o corte. Foram avaliadas as seguintes características: folha, colmo e material senescente, para matéria natural (MN) e matéria seca (MS). Os dados obtidos foram submetidos ao SAS, verificando a normalidade dos resíduos e a homogeneidade das variâncias pelo PROC UNIVARIATE. Em relação a produtividade dos componentes físicos, foi observado efeito quadrático para folha, colmo e material senescente, onde a maior produtividade foi obtida com adubação de 84,80 e 77,74 kg de N/ha para folha e colmo respectivamente, e menor produtividade de material senescente para 65,51 kg de N/ha de acordo com as equações de regressão para MN (t/ha). Para a produtividade dos componentes físicos, foram observados efeito quadrático para folha e colmo, onde a maior produtividade foi obtida com adubação de 84,80 e 77,74 kg de N/há, respectivamente. Portanto, conclui-se que a dose de adubação nitrogenada recomendada para a região sul e sudeste do Pará nos meses de setembro a fevereiro é de 75,08 kg de N/ha, fazendo com que a planta seja capaz de mostrar seu potencial produtivo.

**Palavras-chave:** *Pennisetum purpureum*; manejo; adubação nitrogenada

## DESEMPENHO PRODUTIVO DO CAPIM BRS TAMANI INOCULADO COM BACTÉRIA *Bacillus aryabhattai* SOB DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO RESIDUAL

Jarlison Barbosa da Conceição\* <sup>1</sup>; Jonahtan Chaves Melo <sup>2</sup>; Paulo Sergio Rocha Rodrigues Júnior <sup>3</sup>; Miriam das Mercês Pereira da Silva <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discente. Xinguara/PA. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará; <sup>2</sup>Docente. Marabá/PA. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará; <sup>3</sup>Discente. Palmas/TO. Centro Universitário Católica do Tocantins ; <sup>4</sup>Docente. Palmas/TO. Centro Universitário Católica do Tocantins

### Resumo:

Para obtenção de maior produtividade, resistência prolongada a seca e redução dos custos com adubação, a bactéria *Bacillus aryabhattai* se mostra como uma boa opção para as pastagens, levando em consideração a sua forma de atuação na planta forrageira. O presente trabalho teve como objetivo, avaliar o desempenho produtivo do capim BRS Tamani em diferentes doses de nitrogênio residual sob aplicação de inoculante contendo bactéria *Bacillus aryabhattai*. O trabalho foi conduzido no Centro Universitário Católica do Tocantins, Campus II, Centro de Ciências Agrárias, localizada às margens da rodovia TO-010, aos 10°16'55.7"S e 48°17'27.4"W. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado, com 4 repetições e 4 tratamentos com diferentes doses de nitrogênio residual (NR) e 4 mL de inoculante (IN) contendo *Bacillus aryabhattai*: 0 kg de N/ha e 0 mL IN; 30 kg de NR/ha e 4 mL IN; 40 kg de NR/ha e 4 mL IN; 50 kg de NR/ha e 4 mL IN. A avaliação da planta forrageira ocorreu no pré pastejo, em que foi respeitado a altura de manejo indicado para o BRS Tamani de 40 cm. Para análise da massa seca total (MST), foi utilizado um quadrado de 0,55 m<sup>2</sup>. Com base no período de descanso foi possível calcular a taxa de acúmulo de forragem e estimar a taxa de lotação animal (TL). Para tanto, considerou-se um animal com peso vivo médio de 384 kg e consumo potencial de 2,2% do PV. Para estimativa de proteína bruta (PB) foi avaliado dez amostras de clorofila de cada tratamento utilizando o aparelho SPAD-502 Plus®. Para análise estatística foi realizada a análise de variância pelo pacote estatístico do SAS 2.0. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. A inoculação promoveu aumento na produção de MST, independentemente da dose de NR. Houve diferença significativa entre os tratamentos (p <0,05) com associação positiva do IN principalmente aos 30 kg de N/ha residual. O incremento de produção de MST foi de 74,93; 25,66 e 30,71% para as doses de 30, 40 e 50 kg de N/ha em relação ao tratamento sem NR e IN. Não houve diferença estatística para TL, porém a maior TL foi observada com NR de 30 kg e IN. Para PB, não foi observado diferença entre os tratamentos variando de 7,5 a 8%. A inoculação no capim BRS Tamani com *Bacillus aryabhattai*, sob influência da adubação residual de nitrogênio teve resposta positiva no desempenho produtivo da planta forrageira, com aumento significativo na produção de MS/ha.

**Palavras-chave:** Adubação; *panicum*; matéria seca; gramínea; forragicultura

## **AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE NOVAS OPÇÕES DE *Urochloa spp.* (sin. *Brachiaria spp.*) PRÉ-ESTABELECIDAS NA REGIÃO DO TRÓPICO ÚMIDO**

**Jarlison Barbosa da Conceição\*<sup>1</sup>; Jonahtan Chaves Melo<sup>3</sup>; Joaquim José de Paula Neto<sup>4</sup>; Daniel Castro de Oliveira<sup>2</sup>; Fabiana Rodrigues de Almeida<sup>2</sup>; Janaína Ramos da Cruz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Xinguara/PA. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará; <sup>2</sup>Discente. Marabá/PA. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará; <sup>3</sup>Docente. Marabá/PA. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará; <sup>4</sup>Pesquisador. Brasil. Barenbrug do Brasil Sementes Ltda

### **Resumo:**

O desenvolvimento de novos materiais forrageiros, principalmente híbridos, visa suprir necessidades requeridas ou geradas por cultivares já comercializadas e ampliar o leque de opções aos produtores, além de enfrentar os novos desafios impostos pelos diferentes sistemas de produção. Nesse contexto, o objetivo de estudo foi avaliar a composição química de sete gramíneas do gênero *Urochloa spp.*, as quais estão estabelecidas na região do Trópico Úmido. Dentre essas, dois híbridos que estão em processo de registro junto ao MAPA. A pesquisa foi conduzida em uma fazenda situada a (7°11'9.07" Latitude Sul e 49°55'33.70" Longitude Oeste) na região do Trópico Úmido, Xinguara-PA. Foram avaliadas sete gramíneas do gênero *Urochloa* (Xaraés, Marandu, Cayana, Cayman, Sabiá, Híbrido I e Híbrido II) em delineamento em blocos inteiramente casualizados com três repetições, totalizando 21 unidades experimentais. As pastagens foram manejadas simulando método de pastejo sob lotação intermitente. Foram avaliadas matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) e hemicelulose (hemicelulose = FDN - FDA). Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância com auxílio do pacote estatístico SAS Studio 9.4 de 2020, pelo PROC GLM e teve suas médias comparadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Houve diferença significativa ( $P < 0,05$ ) entre as diferentes forrageiras para MS, com os maiores valores médios de  $23,82 \pm 0,73$  e  $22,53 \pm 0,29$  % para os capins Xaraés e Marandu. Não houve diferença significativa ( $P < 0,05$ ) para PB, FDN, FDA e hemicelulose. Os valores médios para PB foram de  $10,71 \pm 0,61$ ;  $10,25 \pm 0,47$ ;  $11,14 \pm 0,38$ ;  $11,18 \pm 0,37$ ;  $10,07 \pm 0,52$ ;  $10,45 \pm 0,75$  e  $9,75 \pm 0,85$  % para os capins Cayman; Cayana; Híbrido I; Híbrido II; Marandu; Sabiá e Xaraés, respectivamente. Para FDN, os valores médios foram de  $65,28 \pm 0,67$ ;  $64,21 \pm 0,86$ ;  $63,08 \pm 1,58$ ;  $63,21 \pm 1,25$ ;  $63,47 \pm 0,44$ ;  $64,48 \pm 0,90$  e  $66,58 \pm 1,32$  %, e a FDA, apresentou-se com valores médios de  $43,82 \pm 0,52$ ;  $42,34 \pm 3,17$ ;  $44,76 \pm 1,83$ ;  $42,43 \pm 0,50$ ;  $45,89 \pm 0,90$ ;  $45,30 \pm 0,21$  e  $46,82 \pm 0,37$  % para os capins Cayman; Cayana; Híbrido I; Híbrido II; Marandu; Sabiá e Xaraés, respectivamente. Enquanto para hemicelulose, foram observados médias de  $21,45 \pm 0,29$ ;  $21,87 \pm 2,44$ ;  $18,32 \pm 2,32$ ;  $20,77 \pm 1,72$ ;  $17,58 \pm 1,11$ ;  $19,17 \pm 0,87$  e  $19,75 \pm 1,58$  %, para os capins supracitados. Os Híbridos podem ser utilizados para compor os sistemas de produção na região do Trópico Úmido, obtendo qualidade semelhante as demais cultivares.

**Palavras-chave:** Pastagem;; híbridos;; capim tropical;; matéria seca;; forragicultura.

# AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES MORFOLÓGICOS DO CAPIM-TAMANI MANEJADO SOB LOTAÇÃO CONTÍNUA EM SISTEMAS SILVIPASTORIL COM ÁRVORES DA CAATINGA E MONOCULTIVO

Jarlys Loiola Melo <sup>1</sup>; Genilson Cesar Alves <sup>2</sup>; Clemente Fernandes dos Santos Neto <sup>3</sup>; Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos <sup>4</sup>; Shayane Barroso de Sousa <sup>5</sup>; Isa Lara Oliveira Martins <sup>6</sup>; Antonia Dayany Gomes da Silva <sup>7</sup>; Aline Vieira Landim <sup>8</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista IC/FUNCAP. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ; <sup>2</sup>Mestrando do programa de Pós-Graduação em Zootecnia/UVA/EMBRAPA. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ;

<sup>3</sup>Doutor em Zootecnia, consultor técnico.. Mucambo/CE. CT Agropecuária ; <sup>4</sup>Doutora em Zootecnia, bolsista do programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação PDG/CAPEL. SOBRAL/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ;

<sup>5</sup>Graduanda em Zootecnia, bolsista IC/BPI/FUNCAP. SOBRAL/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ;

<sup>6</sup>Graduanda em Zootecnia, bolsista IC/BPI/FUNCAP. SOBRAL/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ;

<sup>7</sup>Mestranda em Zootecnia/Universidade Estadual do Vale do Acaraú. SOBRAL/CE. Universidade Estadual Vale do

Acaraú ; <sup>8</sup>Orientadora e Professora do Curso de Zootecnia . SOBRAL/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú

## Resumo:

Os sistemas silvipastoris estão em evidência, pois representam uma tecnologia para o manejo de pastagens de forma intensiva permitindo a sustentabilidade do sistema de produção animal. Nesses sistemas, faz-se importante conhecer as alterações morfofisiológicas, em função da tolerância ao sombreamento do componente pasto, determinando o potencial de produção. O estudo foi realizado na Fazenda Experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE, durante à época seca do ano de 2022. u-se quantificar e avaliar a os componentes da biomassa de capim-tamani em monocultivo e sistema silvipastoril com árvores da Caatinga. Adotou-se um delineamento em blocos completos casualizados, sendo dois tratamentos e três repetições (blocos). As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $P < 0,05$ ), utilizando o pacote estatístico SAS. Os tratamentos consistiram de um sistema de produção de monocultivo de capim-tamani e silvipastoril com árvores da Caatinga. O pasto foi irrigado e submetido a adubação nitrogenada com dose equivalente 150 kg ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>, e manejado sob lotação contínua com taxa de lotação variável a fim de manter a altura do pasto de 26 cm. O pastejo foi realizado por ovelhas da raça Morada Nova. Foram avaliados os componentes da biomassa de forragem verde (BFV), biomassa de lâmina foliar verde (BLV), biomassa de colmo verde (BCV). As amostras foram coletadas ao nível do solo em pontos representativos do pasto, utilizando três molduras (0,50 x 0,50 m<sup>2</sup>) por piquete, em seguida as amostras foram fracionadas em folha (BLV), colmo (BCV) e material morto (BFM), posteriormente secas em estufa de circulação forçada de ar a 55°C, por 72 horas. As BFV e a BLV foram maiores no sistema de monocultivo com 4.217,4 e 3.211,6 kg ha<sup>-1</sup> em relação ao sistema silvipastoril com árvores da Caatinga que obtiveram 3.534,6 e 2.749,0 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Essas respostas, sugerem mudanças na estrutura anatômica das plantas, como maior o comprimento das folhas e menor peso, na tentativa de melhorar a área da folha para interceptar a luz incidente. Não houve efeito para a BCV, esse resultado mostra que o sombreamento proporcionado pelas árvores do sistema silvipastoril não foi suficientemente alto para promover o alongamento do colmo. Dessa maneira, o sombreamento moderado afeta as características morfofisiológicas do capim-tamani, causando uma competição por luz que influencia na produção de forragem.

**Palavras-chave:** Alongamento de folha; Plasticidade; *Megathyrus maximus*.

## Apoio

Agradecimento: A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP pela concessão da bolsa e financiamento desta pesquisa.

## EFEITO DE HIDROGÉIS NA COMPOSIÇÃO MINERAL DE MICRONUTRIENTES EM GENÓTIPOS DE *Urochloa Brizantha*

Jennifer Cristine Araújo Rodrigues <sup>1</sup>; Dhiéssica Morgana Alves Barros <sup>2</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>3</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>4</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>3</sup>; Julian Junio de Jesus Lacerda <sup>5</sup>; Edson Cavalcante da Silva Filho <sup>5</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Graduação . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente . Uruçuí, Piauí, Brasil . SENAR PIAUÍ ; <sup>3</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. Patos, Paraíba, Brasil . Universidade Federal de Campina Grande; <sup>5</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

Nas regiões semiáridas existe carência de informações técnicas no manejo adequado do uso da água. O uso de hidrogéis superabsorventes é uma alternativa promissora para contornar este problema. u-se avaliar o efeito do uso de hidrogéis nos teores de micronutrientes em genótipos dos capins Piaguás e Marandu. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí, localizado no município de Bom Jesus/PI, no período de setembro de 2020 a março de 2021. O delineamento foi o inteiramente casualizado em arranjo fatorial (2x3), sendo utilizados dois genótipos: Paiaguás e Marandu (*Urochloa brizantha*) e três formas de hidratação: sem hidrogel (controle), hidrogel teste (goma de cajueiro) e hidrogel comercial (poliacrilamida), sendo utilizado doses de 20kg ha<sup>-1</sup> para ambos, com quatro repetições em vasos com 27x27x23 cm de tamanho. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Snott-Knott, a um nível de 5% de probabilidade através do programa estatístico SISVAR versão 5.0. Foram analisados os teores de cobre (Cu), manganês (Mg), ferro (Fe) e zinco (Zn). Houve interação ( $P < 0,05$ ) entre os quatro genótipos de capins e as três formas de hidratação para os micronutrientes avaliados (Cu, Mn, Fe e Zn). O capim-Paiaguás apresentou valor de 8,5 mg kg<sup>-1</sup> de Cu sem o uso do hidrogel em seu cultivo. Já para o capim-Marandu, observou-se maior teor de Cu nos tratamentos com o hidrogel comercial (HC) com 4,1 mg kg<sup>-1</sup>. No entanto, observou-se o menor teor de Cu no cultivo do capim-Paiaguás hidratado com HC e Massai sem uso dos hidrogéis, com acúmulo de apenas 0,4 e 0,9 mg kg<sup>-1</sup>, respectivamente. Foi observado maior acúmulo de Mn no capim-Paiaguás com o uso de HC, com 8,4 mg kg<sup>-1</sup>, enquanto no capim-Marandu, foi observado maior teor de Mn com uso de hidrogel teste (HT) com 9,2 mg kg<sup>-1</sup>. Em relação ao Fe, o genótipo Paiaguás demonstrou maior acúmulo desse micronutriente que os demais genótipos, com 133,6 mg kg<sup>-1</sup> de Fe sem uso de hidrogéis, seguido de 104,9 mg kg<sup>-1</sup> quando hidratado com o HT, enquanto o capim- Marandu, apresentou 87,4 mg kg<sup>-1</sup> com HC. Conclui-se que o uso de hidrogéis para os genótipos analisados, pode ocasionar diferentes respostas em relação a absorção dos micronutrientes avaliados para plantas que pertencem a mesma espécie, sendo uma possibilidade promissora para regiões com escassez de água.

**Palavras-chave:** forrageiras; hidratação; semiáridas

### Apoio

Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).

## COMPOSIÇÃO MINERAL DE MACRONUTRIENTES DE GENÓTIPOS DE *UROCHLOA BRIZANTHA* COM USO DE HIDROGÉIS

Jennifer Cristine Araújo Rodrigues<sup>1</sup>; Dhiéssica Morgana Alves Barros<sup>2</sup>; Gabriela Iantorno de Souza<sup>3</sup>; Luan Felipe Reis Camboim<sup>5</sup>; João Paulo Matos Pessoa<sup>3</sup>; Julian Junio de Jesus Lacerda<sup>4</sup>; Edson Cavalcante da Silva Filho<sup>4</sup>; Ricardo Loiola Edvan<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Graduação . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>Docente . Uruçuí, Piauí, Brasil . SENAR PIAUÍ ; <sup>3</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Bolsista. Patos, Paraíba, Brasil . Universidade Federal de Campina Grande

### Resumo:

A utilização de plantas forrageiras na alimentação dos ruminantes, representa a principal e mais barata fonte de nutrientes. No entanto, em casos adversos de extrema seca, pode ocorrer escassez, por este motivo, o uso de hidrogel é uma alternativa nestas situações, pois esses produtos são capazes de absorverem água. Dessa maneira, objetivou-se avaliar os teores de macronutrientes em genótipos dos capins Paiaguás e Marandu adicionados hidrogéis. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí, localizado no município de Bom Jesus/PI, no período de setembro de 2020 a março de 2021. O delineamento foi o inteiramente casualizado em arranjo fatorial (2x3), sendo utilizados dois genótipos: Paiaguás e Marandu (*Urochloa brizantha*) e três formas de hidratação: sem hidrogel (controle), hidrogel teste (base goma de cajueiro) e hidrogel comercial (base de poliácridamida) ambos com doses de 20kg ha<sup>-1</sup>, sendo quatro repetições em vasos com 27x27x23 cm de tamanho. Foram analisados os teores de cálcio (Ca), Magnésio (Mg), Fósforo (P) e Potássio (K). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Snott-Knott, a um nível de 5% de probabilidade através do programa estatístico SISVAR versão 5.0. Houve efeito ( $P < 0,05$ ) entre as formas de hidratação e os genótipos de capins em todos os macronutrientes avaliados (Ca, Mg, P e K). Em relação ao Mg, o Paiaguás e o Marandu obtiveram valores maiores desse macronutriente no tratamento contendo o hidrogel teste, com 21,6 e 21,7 mg kg<sup>-1</sup>, respectivamente, no entanto, o capim-Marandu, apresentou valores idênticos nos tratamentos com uso de hidrogel comercial (HC) e hidrogel teste (HT) com 21,7 mg kg<sup>-1</sup> em ambos. Para os valores de P, foram observados maior acúmulo no capim-Paiaguás com 518,2 mg kg<sup>-1</sup> quando não hidratado com hidrogéis, enquanto o capim-Marandu obteve 438,8 mg kg<sup>-1</sup> de P quando hidratados com o HC. Porém, quando comparado o HC e o HT, o Paiaguás obteve maiores valores de P com 280,4 mg kg<sup>-1</sup>. Já para o teor de K, o capim-Paiaguás apresentou maior acúmulo nos tratamentos hidratados com hidrogéis, com 752,2 mg kg<sup>-1</sup> para HC e 717,9 mg kg<sup>-1</sup> para o HT, mesmo comportamento foi observado no capim-Marandu, com maior acúmulo de 727,0 mg kg<sup>-1</sup> com HC e 697,1 mg kg<sup>-1</sup> com HT. Conclui-se que o uso do hidrogel permite melhor eficiência de absorção dos nutrientes, sendo um produto promissor para ser usado na agricultura.

**Palavras-chave:** plantas forrageiras; nutrientes; hidrogel

### Apoio

Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).

## CARACTERÍSTICAS FERMENTATIVAS DA SILAGEM DE CAPIM-ELEFANTE 'BRS CAPIAÇU' ASSOCIADO A ADITIVOS SEQUESTRANTES DE UMIDADE

Jéssica da Silva Batista <sup>1</sup>; Luís Carlos Vinhas Ítavo <sup>2</sup>; Antonio Leandro Chaves Gurgel <sup>3</sup>; Roberta de Rossi Oliveira de Souza <sup>1</sup>; Hitalo Rodrigues da Silva <sup>1</sup>; Wanessa Pereira Toto <sup>1</sup>; Gabriel de Souza Lombardi da Silva <sup>1</sup>; Vanessa Zironi Longhini <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Campo Grande- MS. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; <sup>2</sup>Docente. Campo Grande- MS. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; <sup>3</sup>Docente. Bom Jesus- PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.) é uma gramínea tropical com diversos potenciais de uso, sua alta produção de forragem, o torna uma opção vantajosa para ensilagem. No entanto, no momento ideal do corte para garantir melhor valor nutritivo para a silagem, a planta estará com baixo teor de matéria seca (MS). A alta umidade pode gerar problemas no perfil fermentativo, como o desenvolvimento de bactérias do gênero *Clostridium*, além de aumentar perdas gasosas e por efluentes. Dessa forma, estratégias de manejo que resultem no aumento do teor de MS associado a preservação ou melhoria do valor nutritivo devem ser verificadas. Portanto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito do uso de farelo de trigo e fubá de milho como agentes sequestrantes de umidade da silagem de capim-elefante 'BRS Capiaçú' sobre as características fermentativas. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado, com três tratamentos (silagem de capim-elefante sem aditivo; silagem de capim-elefante + fubá de milho e silagem de capim-elefante + farelo de trigo) e oito repetições. O capim-elefante foi colhido com 25% de MS e os aditivos adicionados em 12% da matéria natural (MN). A forragem foi ensilada em tubos de plástico rígido (PVC), a uma densidade de 800 kg de MN/m<sup>3</sup>, por 150 dias. Na parte superior foi utilizado lona plástica dupla face (200 Micra) para saída dos gases oriundos da fermentação. Na parte inferior, sacos de TNT contendo 400g de areia esterilizada foram acondicionados para quantificar as perdas por efluentes (PE). A inclusão dos aditivos fubá de milho e farelo de trigo não alteraram a temperatura da silagem de capim-elefante, sendo mantida em média a 28,0±0,2 °C (P=0,281). No entanto, houve redução no pH de 5,6 para em média 4,2±0,2 com a inclusão do fubá de milho ou farelo de trigo na silagem (P<0,0001). O uso do farelo de trigo resultou no maior índice de recuperação de MS (IMS; 88,8) e menores perdas gasosas (PG; 6,3 % da MS) e PE (52,0 kg/t MN), seguido pelo fubá de milho (83,4; 10,3 % da MS e 68,5 kg/t MN, respectivamente). Por outro lado, o uso de capim-elefante sem aditivos na ensilagem, resultou em menor IMS (78,0), resultando nas maiores PG (14,2 % da MS) e PE (87,8 kg/t MN). Portanto, a adição de 12% de fubá de milho ou farelo de trigo na matéria natural da silagem de capim-elefante 'BRS Capiaçú' foram eficientes no sequestro da umidade, promovendo melhores características fermentativas.

**Palavras-chave:** gramíneas tropicais; perdas gasosas; recuperação de matéria seca

### Apoio

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES, Código de Financiamento 001), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

## COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

**Joanna Floribela Lima da Silva <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>2</sup>; Angelina Milka Veras da Costa <sup>2</sup>; Lucas Medeiros Sarmiento Dantas <sup>2</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>3</sup>; Marcus Vitor Abreu Calaço <sup>1</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>4</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Estudante de graduação. Teresina - Piauí. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Teresina - Piauí. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Bolsista. Patos - PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>4</sup>Docente. Teresina - Piauí. Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

O milho (*Pennisetum glaucum*) é uma gramínea anual de porte ereto, baixa exigência hídrica e boa adaptabilidade em regiões semiáridas, tendo boa capacidade de produção de massa verde e seca. O nitrogênio é um nutriente eficiente para a produção e qualidade de forragem de gramíneas, podendo promover efeitos no ciclo natural de crescimento da planta. Dessa forma, objetivou-se determinar a composição morfológica do milho submetido a níveis de adubação nitrogenada. O experimento foi conduzido no Departamento de Zootecnia (DZO) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), localizado na cidade de Teresina, Piauí. Clima do tipo Aw, tropical com estação seca de junho a dezembro. O manejo da adubação consistia de 70 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 60 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O em todas as parcelas experimentais, utilizou-se o sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio como fonte de nitrogênio, fósforo e potássio, respectivamente. Cada parcela tinha 50 m<sup>2</sup> e população de plantas 180 mil plantas ha<sup>-1</sup>. Os dados foram analisados com um delineamento experimental em blocos casualizados, com quatro tratamentos e quatro repetições, submetidos à análise de regressão linear e quadrática utilizando os valores dos níveis da adubação nitrogenada. Os tratamentos experimentais consistiam em: quatro doses de nitrogênio (0, 50, 100 e 150 kg ha<sup>-1</sup> de N). Foram avaliados os componentes morfológicos, em percentagem da massa de forragem total: lâmina foliar (%), colmos (%) e panícula (%), colhidos aos 90 dias após o plantio. Não houve diferença significativa para a variável lâmina foliar, que variou de 15,67 a 16,78% entre os tratamentos. A variável colmo não apresentou diferença, variando de 60,05 a 60,88%. A panícula também não foi diferente, variando de 24,28 a 22,34%. Nesse sentido, a adubação nitrogenada proporcionou aumento na produtividade de forma equitativa nos componentes morfológicos. Conclui-se a adubação nitrogenada em diferentes níveis não afeta a composição morfológica do milho.

**Palavras-chave:** Colmo; Folhas; Panícula; Sulfato de amônio

## ALTURA E NÚMERO DE PERFILHOS DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

Joanna Floribela Lima da Silva <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>4</sup>; Angelina Milka Veras da Costa <sup>4</sup>; Lucas Medeiros Sarmiento Dantas <sup>4</sup>; Laiane Nogueira Duarte <sup>1</sup>; Fernando Ribeiro Nunes de Araújo <sup>1</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>3</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante de graduação. Teresina - Piauí. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Patos - PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Docente. Teresina - Piauí. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. Teresina - Piauí. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O milheto (*Pennisetum glaucum*) é uma planta muito usada como forragem para os animais. Apresenta boa adaptabilidade a climas semiáridos e de temperaturas elevadas. A adubação nitrogenada mostra-se eficaz na melhora do rendimento de produção e qualidade, sua deficiência afeta diretamente a produção de gramíneas. u-se avaliar a altura e número de plantas do milheto ADR 300 adubado com diferentes níveis de nitrogênio no semiárido brasileiro. O experimento foi conduzido no Campo Agrostológico do Departamento de Zootecnia (DZO) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), localizado na cidade de Teresina, Piauí. O manejo da adubação consistia de 70 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 60 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O em todas as parcelas experimentais, utilizou-se o sulfato de amônio como fonte de nitrogênio. Cada parcela media 50m<sup>2</sup> e população de plantas 180 mil plantas ha<sup>-1</sup>. Os dados foram analisados como um delineamento em blocos casualizado, com quatro tratamentos e quatro repetições, submetidos a análise de regressão linear e quadrática utilizando os valores dos níveis da adubação nitrogenada. Os tratamentos experimentais consistiam em quatro doses de nitrogênio (0, 50, 100 e 150 kg ha<sup>-1</sup>). Foram avaliados a densidade populacional (DPP), a altura da planta (cm) e diâmetro do colmo (cm). Não houve diferença significativa para o diâmetro do colmo, variando de 0,675 a 0,637 cm entre os tratamentos. Já a altura houve efeito linear crescente, aumentando de 135,750 a 158,625 cm entre os níveis, cuja equação  $y = 132,192 + 0,166 * X$ , apresentou  $R^2 = 0,88$ . Também houve efeito linear significativo para DPP, sendo 17,017 para o nível 0 e 23,928 plantas m<sup>-2</sup> para o nível 150 kg ha<sup>-1</sup> de N, cuja equação foi:  $y = 17,088 + 0,049 * X$ , com coeficiente de determinação de  $R^2 = 0,95$ . Por outro lado, as variáveis não apresentaram efeito para equação quadrática. Apresentando resultado significativo para análise de regressão linear nas variáveis altura e perfilhos m linear<sup>-1</sup> mostrando que não houve uma saturação na adubação nitrogenada, tendo tolerância a níveis maiores 150 kg ha<sup>-1</sup> de N. O milheto mostrou-se uma planta com boa resposta a adubação com N, sendo que a maior dose de nitrogênio não saturou a fisiologia do milheto. Conclui-se que o milheto apresenta resposta linear crescente para o número de perfilhos por metro linear e altura da planta.

**Palavras-chave:** Diâmetro do colmo; Regressão linear; Sulfato de amônio

## PRODUTIVIDADE DO MILHO EM CONSÓRCIO COM BRACHIARIAS EM SISTEMA ILP

João Henrique Zonta <sup>1</sup>; Whéllyson Pereira Araújo <sup>2</sup>; Magna Rodrigues da Silva <sup>3</sup>; José Rodrigues Pereira <sup>1</sup>; Flaubert Queiroga de Sousa <sup>2</sup>; Josiane Isabela da Silva Rodrigues <sup>4</sup>; Iesus Paulo Rodrigues <sup>5</sup>; Valdemir Ribeiro Cavalcante <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador. Campina Grande/PB. Embrapa Algodão; <sup>2</sup>Docente. Breves/PA. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA ; <sup>3</sup>Discente. Paulistana/PI. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI ; <sup>4</sup>Docente. São Luís/MA. Universidade Estadual do Maranhão - UEMA; <sup>5</sup>Discente. Pombal/PB. Universidade Federal de Campina Grande - UFCG ; <sup>6</sup>Pesquisador. Alagoinha/PB. Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária - EMPAER

### Resumo:

O consórcio de milho com brachiaria em sistema Integração-Lavoura-Pecuária (ILP) vem sendo bastante utilizada por produtores nas diferentes regiões do Brasil. Entretanto, ainda existe pouca pesquisa sobre sua adoção na região semiárida do nordeste brasileiro. Desta forma, torna-se necessário avaliar a produtividade de grãos de milho em consórcio com diferentes brachiarias em sistema ILP no Sertão Paraibano. O experimento foi implantado no município de São Gonçalo, PB, no período de fevereiro a maio de 2021, em delineamento em blocos ao acaso, com 4 repetições, sendo os 4 tratamentos compostos pelo consórcio de milho com as brachiarias (T1. Milho solteiro, T2. Milho + *Brachiaria Brizantha* cv. Marandu, T3. Milho + *Brachiaria Decumbens* cv. Basilisk, T4. Milho + *Brachiaria Ruziziensis* cv. Ruziziensis). A cultivar de milho utilizada foi a BM 915 PRO. A precipitação durante o ciclo foi de 652 mm. As médias foram avaliadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR. A produtividade média de grãos do milho apresentou diferença significativa entre os tratamentos estudados. O tratamento T1, em termos de valores, obteve produtividade média de grãos de milho superior a todos os demais tratamentos estudados, com valor médio de 9788,04 kg/ha, não diferindo estatisticamente dos tratamentos T2 (8275,00 kg/ha) e T4 (5536,11 kg/ha). A maior redução da produtividade média de grãos de milho foi no tratamento T3, com valor médio de 4975,83 kg/ha, não diferindo estatisticamente dos tratamentos T2 e T4. No tratamento T3, a produtividade de grãos de milho pode ter sido comprometida pela competição proporcionada pela brachiaria. Concluiu-se que o sistema de ILP não afetou estatisticamente a produtividade de grãos do milho quando utilizada em consórcio com as braquiárias cv. Marandu (*Brizantha*) e cv. Ruziziensis (*Ruziziensis*). O consórcio do milho com a braquiária cv. (*Decumbens*) proporcionou menor produtividade de grãos de milho.

**Palavras-chave:** Integração-Lavoura-Pecuária; Rendimento de grão; *Zea mays* L.

### Apoio

Embrapa Algodão

# BIOMASSA E SILAGEM DE BRACHIARIAS EM CONSÓRCIO COM MILHO NO SISTEMA INTEGRAÇÃO LAVOURA-PECUÁRIA

João Henrique Zonta <sup>1</sup>; Whéllyson Pereira Araújo <sup>2</sup>; Magna Rodrigues da Silva <sup>3</sup>; José Rodrigues Pereira <sup>1</sup>; Flaubert Queiroga de Sousa <sup>2</sup>; Josiane Isabela da Silva Rodrigues <sup>4</sup>; Jesus Paulo Rodrigues <sup>5</sup>; Valdemir Ribeiro Cavalcante <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador. Campina Grande/PB. Embrapa Algodão ; <sup>2</sup>Docente. Breves/PA. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará - IFPA; <sup>3</sup>Discente. Paulistana/PI. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI; <sup>4</sup>Docente. São Luís/MA. Universidade Estadual do Maranhão - UEMA ; <sup>5</sup>Discente. Pombal/PB. Universidade Federal de Campina Grande - UFCG ; <sup>6</sup>Pesquisador. Alagoinha/PB. Empresa Paraibana de Pesquisa, Extensão Rural e Regularização Fundiária - EMPAER

## Resumo:

Nos sistemas integrados, estudar e avaliar os componentes agrícola e pecuário são fundamentais para a rentabilidade desses sistemas, principalmente, na produção de forragem para os animais. Esse sistema (ILP) é uma excelente alternativa para a recuperação de áreas degradadas, que além de potencializar os efeitos sinérgicos existentes entre as diversas espécies vegetais, otimiza o uso do solo, com a produção de grãos em áreas de pastagens, e melhora a produtividade das pastagens em decorrência de sua renovação pelo aproveitamento da adubação residual da lavoura, possibilitando maior ciclagem de nutrientes e o incremento da matéria orgânica do solo. Desta forma, é de suma importância para esse sistema, avaliar o rendimento da biomassa fresca, seca e silagem das brachiarias em consórcio com o milho em sistema ILP no Sertão Paraibano. O experimento foi conduzido no município de São Gonçalo, PB, no período de fevereiro a maio de 2021. Durante o período experimental a precipitação foi de 652 mm. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições, sendo os quatro tratamentos compostos pelo consórcio de milho com as brachiarias: Milho solteiro (tratamento 1\_T1); Milho + *Brachiaria Brizantha* cv. Marandu (tratamento 2\_T2); Milho + *Brachiaria Decumbens* cv. Basilisk (tratamento 3\_T3) e Milho + *Brachiaria Ruziziensis* cv. Ruziziensis (tratamento 4\_T4). A cultivar de milho utilizada foi a BM 915 PRO. As médias foram avaliadas pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade, utilizando o programa estatístico SISVAR. Verificou-se efeito da modalidade de consórcio no rendimento de biomassa fresca, rendimento de biomassa seca e silagem das espécies forrageiras em consórcio com o milho. Quanto a biomassa fresca, todos os tratamentos diferenciaram entre si, com valores médios de 35412,50, 25225,00 e 20887,50 kg/ha (T4, T2 e T3), com destaque para a brachiaria cv. Ruziziensis. O tratamento T4 (9600,00 kg/ha) obteve maior rendimento de biomassa seca, diferindo dos tratamentos T2 e T3 (6181,91 e 6144,78 kg/ha), que não diferiu entre si (T2 e T3), com destaque para a brachiaria cv. Ruziziensis. O tratamento T1 obteve maior rendimento de silagem (22394,00 kg/ha), diferindo dos demais e, os tratamentos T2 e T3 não diferindo entre si (17590,00 e 18400,00 kg/ha), com destaque para o tratamento com milho solteiro. Tais resultados podem ser explicados na redução da silagem em consórcio com as gramíneas, pelo comportamento das espécies forrageiras no consórcio com o milho na competição por água, luz e nutrientes. Concluiu-se que o sistema de ILP, incrementou o rendimento de biomassa fresca e seca das brachiaria em consórcio com o milho. O rendimento de silagem do milho solteiro foi superior as demais modalidades de consórcio estudados.

**Palavras-chave:** Integração-Lavoura-Pecuária; Conservação de forragem; *Zea mays* L.

## Apoio

Embrapa Algodão

## ASPECTOS ESTRUTURAIS E CLOROFILA TOTAL DO MILHETO ADR 300 SOB ADUBAÇÃO ORGÂNICA E MANEJADO EM MONOCULTIVO E CONSORCIADO

João Paulo Matos Pessoa <sup>2</sup>; Marcos Neves Lopes <sup>4</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>1</sup>; Walyson Alves de Araújo <sup>2</sup>; Maysa Callado Moura <sup>2</sup>; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier <sup>2</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>3</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Avenida Universitária, s/n Bairro Santa Cecília - Cx Postal 61 - Patos/PB. CEP: 58708-110. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>2</sup>Bolsista. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí ; <sup>3</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí ; <sup>4</sup>Docente. Av. Joaquim Manoel, 1800-3824, Valença do Piauí - PI, 64300-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí

### Resumo:

O milheto (*Pennisetum glaucum*) é uma planta de porte pequeno e tolerante ao estresse hídrico, se adapta bem em regiões semiáridas, vegetando adequadamente em regiões de baixa pluviosidade. A gliricídia (*Gliricidia sepium*) e a palma forrageira "orelha de elefante" *Opuntia stricta* são rústicas, produtivas, adaptadas ao nordeste brasileiro e são recomendadas para consórcio, sendo fontes de proteína e energia, respectivamente. Objetivava-se avaliar a altura, densidade populacional de perfilhos (DPP) e clorofila total do milheto em monocultivo e consorciado com palma forrageira e/ou Gliricídia com adubação orgânica no semiárido brasileiro. O experimento foi conduzido na área experimental do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - IFPI, Campus Valença do Piauí, Piauí, com clima do tipo Aw, tropical com estação seca de junho a dezembro. O manejo da adubação orgânica consistiu em: dose equivalente a 35.000 kg ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> aplicados em cobertura numa só vez, usando uma mistura de esterco bovino e esterco de aves (cama de frango), numa proporção de 1:1, com base em peso seco constante. Utilizou-se teste Tukey a 5% para comparação de médias e delineamento foi em blocos ao acaso com quatro tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos experimentais consistiam em: Monocultivo de Milheto (MM); Milheto + Gliricídia (M+G); Milheto + Palma (M+P) e Milheto + Palma + Gliricídia (M+P+G). Foram avaliados a altura (cm), clorofila total (unid. SPAD) e DPP do Milheto, coletados 60 dias após o plantio. Não houve diferença significativa para altura, que variou de 68,0 a 77,7 cm entre os tratamentos. Já a clorofila total no milheto nos consórcios M+G e M+P+G foi de 30,1 e 43,0 SPAD, respectivamente, menor  $P < 0,05$  que o MM (49,4 SPAD), mas não diferiu do M+P. Nesse sentido a Gliricídia com um ano de idade, demonstrou ser mais responsiva a adubação orgânica que o milheto, sendo mais competitiva pelos nutrientes e afetando a capacidade fotossintética da gramínea. Por outro lado, MM e M+G apresentaram DDP semelhantes de 2.630.000 e 2.733.333 plantas ha<sup>-1</sup>, respectivamente e diferiram significativamente dos consórcios M+P e M+P+G. Conclui-se que as formas de cultivos não influenciam a altura da gramínea, contudo o Milheto em monocultivo apresenta maior densidade populacional de perfilhos e mais clorofila total que o Milheto nos consórcios envolvendo a Gliricídia.

**Palavras-chave:** Gliricídia; Orelha de elefante; Palma forrageira; SPAD

### Apoio

CAPES; CNPq; FAPEPI

## CLOROFILA E CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DO MILHETO ADR 300 SOB MONOCULTIVO E CONSORCIADO

João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Marcos Neves Lopes <sup>3</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>5</sup>; Walyson Alves de Araújo <sup>1</sup>; Maysa Callado Moura <sup>1</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>2</sup>; Aline Lira dos Santos Carvalho <sup>4</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550.. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550.. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Av. Joaquim Manoel, 1800-3824, Valença do Piauí - PI, 64300-000.. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí; <sup>4</sup>Técnico. Av. Joaquim Manoel, 1800-3824, Valença do Piauí - PI, 64300-000.. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí; <sup>5</sup>Bolsista. Avenida Universitária, s/n Bairro Santa Cecília - Cx Postal 61 - Patos/PB. CEP: 58708-110. . Universidade Federal de Campina Grande

### Resumo:

O Milheto (*Pennisetum glaucum*) é uma planta de porte pequeno e tolerante ao estresse hídrico, se adapta bem em regiões semiáridas, vegetando adequadamente em ambientes de baixa pluviosidade. A Gliricídia (*Gliricidia sepium*) e a Palma Forrageira "Orelha de Elefante" *Opuntia stricta* são rústicas, produtiva, adaptadas ao nordeste brasileiro e são recomendadas para consórcio, sendo fontes de proteína e energia, respectivamente. Objetiva-se avaliar a altura, densidade populacional de perfilhos (DPP) e clorofila total do Milheto em monocultivo e consorciado com Palma Forrageira e/ou Gliricídia no semiárido brasileiro. O experimento foi conduzido na área experimental do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - IFPI, Campus Valença do Piauí, Piauí, com clima do tipo Aw, tropical com estação seca de junho a dezembro. O manejo da adubação mineral consistiu em: 100 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, sendo aplicados 70 kg no momento do plantio e 30 kg em cobertura, usando como fonte o superfosfato simples; 70 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O, sendo aplicados em cobertura, usando como fonte o cloreto de potássio; 200 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio, sendo aplicados em cobertura e parcelado em 3 vezes, usando como fonte a ureia. Utilizou-se teste Tukey a 5% para comparação de médias e delineamento foi em blocos ao acaso com quatro tratamentos e 4 repetições. Os tratamentos experimentais consistiam de: Monocultivo de Milheto (MM); Milheto + Gliricídia (M+G); Milheto + Palma (M+P) e Milheto + Palma + Gliricídia (M+P+G). Foram avaliados a altura (cm), clorofila total (unid. SPAD) e DPP do Milheto coletados após 60 dias de plantio. Não houve diferença significativa para clorofila total, que variou de 45,1 a 50,8 SPAD entre os tratamentos. Já a altura no consórcio M+P foi 57,3 cm, menor (P<0,05) que o MM (70,5 cm), mas não diferiu dos demais tratamentos. Nesse sentido a Palma Forrageira com um ano de idade, demonstrou ser mais competitiva que o Milheto por água e nutrientes, prejudicando seu crescimento. Por outro lado, MM e M+G apresentaram DDP semelhantes de 2.300.000 e 2.383.333 plantas ha<sup>-1</sup>, respectivamente e diferiram significativamente dos consórcios M+P e M+P+G. Conclui-se as formas de cultivos não influencia a clorofila total, contudo o monocultivo de Milheto apresenta maior densidade populacional de perfilhos e maior altura que os consórcios do Milheto envolvendo apenas a Palma Forrageira Orelha de Elefante.

**Palavras-chave:** Gliricídia; Orelha de elefante; SPAD

### Apoio

CAPES; CNPq; FAPEPI

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS EM SISTEMA SILVIPASTORIL NO ESTADO DE RORAIMA

**Joaquim Silva dos Santos Neto**<sup>1</sup>; **Ana Alice da Silva Viriato**<sup>1</sup>; **Nicollas Gabryel Santos Magalhães**<sup>2</sup>; **Nandiny Santos Almeida**<sup>2</sup>; **Jéssica Sabrina Moisés Sales**<sup>2</sup>; **Yan Vinícius Rodrigues Pereira**<sup>2</sup>; **José Wilker Leal Castro**<sup>3</sup>; **Alessandra de Campos Fortes**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Rodovia Br- 174 Km 35 S N Murupu Pa Nova Amazonia . Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima; <sup>2</sup>Discente. Rodovia Br- 174 Km 35 S N Murupu Pa Nova Amazonia . Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima; <sup>3</sup>Docente. Rodovia Br- 174 Km 35 S N Murupu Pa Nova Amazonia . Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima

### Resumo:

O pasto é o alimento mais econômico para ofertar aos ruminantes. E a estrutura dele afeta diretamente o comportamento ingestivo dos animais. Em um sistema silvipastoril, a presença das árvores modifica a estrutura da gramínea existente nesse sistema, por diversos fatores, dentre eles o sombreamento e a fixação biológica de nitrogênio promovida por leguminosas, quando essas fazem parte do componente arbóreo. Além disso, o sombreamento afeta diretamente o bem-estar animal, diminuindo o risco de estresse térmico. Assim, objetivou-se avaliar o comportamento ingestivo de ovinos em sistema silvipastoril composto de capim marandu no componente pasto, e a leguminosa leucena no componente arbóreo, em área da EAGRO/UFRR, no Município de Boa Vista- RR, ao final do período chuvoso. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos: Tratamento controle (TC), com os animais pastejando área contendo apenas a gramínea; e tratamento silvipastoril (TS), com os animais pastejando área composta por marandu e leucena. Foram utilizadas cinco ovelhas mestiças das raças Santa Inês e Dorper ( $\pm 40$  kg PV) por tratamento. Realizou-se duas avaliações de comportamento ingestivo diurno com duração de 12 horas cada. A cada dez minutos foram verificadas as atividades de: P-pastejo (incluindo apreensão e busca pelo alimento), R-ruminação (período em que o animal permaneceu mastigando o bolo ruminal), O-ócio (animal parado, sem fazer nada) e OA- outras atividades (animal realizando interações sociais, defecando, urinando, ingerindo água). A cada 1 h, também foi realizada a medição do estresse térmico com o termômetro de globo negro (TG), e foi verificado que a TG no ambiente do silvipastoril foi em média 4 °C menor que no TC, proporcionando um melhor bem-estar aos animais que estavam sob a copa das leucenas. Em ambos os tratamentos, os animais pastejaram cerca de 70 a 80% do tempo e ruminaram em torno de 8 a 15%, indicando que o capim estava com uma boa digestibilidade, favorecendo um maior consumo e, conseqüentemente, um maior ganho de peso. Além disso, verificou-se ( $p \leq 0,05$ ), que os animais do TS pastejaram uma hora a menos (9h), enquanto os do TC pastejaram por 10 h, isso porque a presença da leucena na área do TS favorece o teor de proteína bruta e a estrutura do marandu. Portanto, indica-se o uso de sistema silvipastoril para criação de ovinos em Roraima, pois melhora o bem-estar animal e a qualidade do pasto, proporcionando um melhor desempenho.

**Palavras-chave:** leucena; marandu; ruminantes

### Apoio

Agradecimento ao CNPq pelo apoio ao bolsista de Iniciação Científica. E à Escola Agrotécnica da UFRR (EAGRO) pela disponibilidade de recursos para o desenvolvimento do projeto.

## CARACTERIZAÇÃO DA POPULAÇÃO DE PERFILHOS DOS CAPINS MARANDU, SABIÁ E CAYANA DIFERIDOS

Jociel Batista de Oliveira <sup>1</sup>; Gabriela Santos Andrade <sup>2</sup>; Rafaela Stefanny Rodrigues Florêncio <sup>3</sup>; Cristóvão Santos da Cruz <sup>4</sup>; João Vitor Souza Moura Lima <sup>5</sup>; Manoel Eduardo Rozalino Santos <sup>6</sup>; Jailson Lara Fagundes <sup>7</sup>; Bráulio Maia de Lana Sousa <sup>8</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>2</sup>Bolsista. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>3</sup>Bolsista. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>4</sup>Bolsista. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>5</sup>Bolsista. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>6</sup>Docente. Uberlândia/MG. Universidade Federal de Uberlândia; <sup>7</sup>Docente. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>8</sup>Docente. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe

### Resumo:

O diferimento de pastos é uma opção de manejo de pastagens que visa disponibilizar forragem para ser utilizada via pastejo no período seco. Para essa finalidade, o capim Marandu (*Urochloa brizantha* syn. *Brachiaria brizantha* cv. Marandu) tem sido muito utilizado. Contudo, para aumentar a diversificação de pastagens novas opções de plantas forrageiras têm sido disponibilizadas no mercado, como a *Urochloa* híbrida cvs. Sabiá e Cayana. Assim, estudos comparativos tornam-se importantes para determinar o potencial de uso dessas gramíneas. u-se caracterizar a população de perfilhos dos capins Marandu, Sabiá e Cayana quando diferidos. O experimento foi realizado em 2022 na Universidade Federal de Sergipe. Foram avaliadas três plantas forrageiras diferidas: Marandu, Sabiá e Cayana. De março a agosto (período chuvoso) as plantas foram manejadas em sistema de lotação intermitente, com cortes a cada 15 dias. As plantas foram diferidas em setembro, com 15 cm de altura, permanecendo diferidas (sem desfolhação) por 68 dias (até novembro de 2022), quando foram realizadas as avaliações. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três repetições, totalizando 9 unidades experimentais (parcelas de 15 m<sup>2</sup>). A análise dos dados foi realizada pelo SAS, utilizando o teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Maior (P<0,05) densidade populacional de perfilhos basais foi registrada no capim Cayana (662,9 perfilhos/m<sup>2</sup>), valores intermediários no capim Sabiá (559,0 perfilhos/m<sup>2</sup>) e menores no capim Marandu (391,9 perfilhos/m<sup>2</sup>). Por sua vez, a densidade populacional de perfilhos não foi afetada (P>0,05) pelas plantas forrageiras, apresentando, em média, 49,0 perfilhos/m<sup>2</sup>. Os capins Cayana e Sabiá apresentaram maiores (P<0,05) densidades populacionais de perfilhos com tamanho entre 10 e 20 cm (61,0 e 35,7 versus 19,0 perfilhos/m<sup>2</sup>), 30 e 40 cm (214,3 e 152,9 versus 84,3 perfilhos/m<sup>2</sup>) e 40 e 50 cm (203,8 e 215,2 versus 118,6 perfilhos/m<sup>2</sup>) em relação ao capim Marandu. O capim Marandu apresentou maiores densidades populacionais de perfilhos com tamanho entre 50 e 60 cm (107,1 versus 50,5 e 74,3 perfilhos/m<sup>2</sup>) e acima de 60 cm (14,8 versus 1,0 e 0,5 perfilhos/m<sup>2</sup>) comparativamente aos capins Cayana e Sabiá. Os capins Cayana e Sabiá apresentam maior quantidade de perfilhos que o capim Marandu. Esses capins também diferem quanto à localização dos perfilhos, com o capim Marandu possuindo mais perfilhos que estão localizados na porção superior do dossel.

**Palavras-chave:** *Brachiaria brizantha*; Manejo da pastagem; *Urochloa brizantha*

### Apoio

À Universidade Federal de Sergipe, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e à Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC).

## PRODUÇÃO DE FORRAGEM DOS CAPINS MARANDU, SABIÁ E CAYANA DIFERIDOS

**Jociel Batista de Oliveira**<sup>1</sup>; **Rafaela Stefanny Rodrigues Florêncio**<sup>2</sup>; **Gabriela Santos Andrade**<sup>3</sup>; **Vinícius Conceição da Silva**<sup>4</sup>; **Thaís Cristina Menezes Oliveira**<sup>5</sup>; **Manoel Eduardo Rozalino Santos**<sup>6</sup>; **Alfredo Acosta Backes**<sup>7</sup>; **Bráulio Maia de Lana Sousa**<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>2</sup>Bolsista. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>3</sup>Bolsista. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>4</sup>Bolsista. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>5</sup>Bolsista. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>6</sup>Docente. Uberlândia/MG. Universidade Federal de Uberlândia; <sup>7</sup>Docente. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>8</sup>Docente. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe

### Resumo:

O capim Marandu (*Urochloa brizantha* syn. *Brachiaria brizantha* cv. Marandu) é uma das plantas forrageiras mais utilizadas em ambientes pastoris no Brasil. Essa elevada aceitação por pecuaristas acarreta na formação de extensas áreas de pastagens em monocultivo, o que representa um risco em caso de pragas e doenças. Para tanto, tem-se disponibilizado no mercado novas opções de plantas forrageiras para a diversificação de pastagens, por meio de híbridos, como a *Urochloa* híbrida cvs. Sabiá e Cayana. Neste contexto, torna-se importante a realização de estudos comparativos para que se possa determinar o potencial produtivo dessas novas plantas. O objetivo com este trabalho foi avaliar a produção de forragem e a composição morfológica dos capins Marandu, Sabiá e Cayana quando diferidos. O experimento foi realizado em 2022, na Universidade Federal de Sergipe, durante o período chuvoso, que ocorre de março a setembro e o período seco de outubro a fevereiro. Foram avaliadas três plantas forrageiras (Marandu, Sabiá e Cayana) diferidas. Essas plantas foram diferidas em setembro e com 15 cm de altura. As plantas permaneceram diferidas por 68 dias (até novembro de 2022), quando foram realizadas as avaliações. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com três repetições, totalizando 9 unidades experimentais (parcelas de 15 m<sup>2</sup>). A análise dos dados foi realizada pelo SAS, utilizando o teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Os capins Sabiá e Cayana apresentaram ( $P < 0,05$ ) maiores valores de massa seca de forragem total (6.638 e 6.460 versus 5.474 kg/ha de MS, respectivamente) e lâmina foliar (2.711 e 2.726 versus 2.267 kg/ha de MS, respectivamente) em relação ao capim Marandu. Por sua vez, a massa seca de colmos não se alterou ( $P > 0,05$ ) entre as plantas forrageiras, apresentando, em média, 2.066 kg/ha de MS. Maior ( $P < 0,05$ ) massa seca de forragem morta foi registrada no capim Sabiá (1.771 kg/ha de MS), valores intermediários no capim Cayana (1.663 kg/ha de MS) e menores no capim Marandu (1.236 kg/ha de MS). Os capins Sabiá e Cayana apresentam elevada produção de forragem, sendo uma alternativa à substituição do capim Marandu.

**Palavras-chave:** *Brachiaria brizantha*; Manejo da pastagem; *Urochloa brizantha*

### Apoio

À Universidade Federal de Sergipe, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e à Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC).

## CRESCIMENTO INICIAL DE MUDAS DE PORNUNÇA SOB DIFERENTES SUBSTRATOS

José Henrique Souza Costa <sup>1</sup>; Geovergue Rodrigues de Medeiros <sup>2</sup>; Pedro Henrique Ferreira da Silva <sup>1</sup>; Nágela Maria Henrique Mascarenhas <sup>1</sup>; Chrislaine Barreira de Macedo Carvalho <sup>1</sup>; Iara Tamires Rodrigues Cavalcante <sup>1</sup>; Neila Lidiane Ribeiro <sup>1</sup>; Núbia Michelle Vieira da Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Av. Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão, Campina Grande - PB, 58434-700. Instituto Nacional do Semiárido; <sup>2</sup>Tecnologista. Av. Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão, Campina Grande - PB, 58434-700. Instituto Nacional do Semiárido

### Resumo:

A utilização de resíduos da atividade agrícola para a produção de mudas de plantas nativas do semiárido é uma prática sustentável que promove a reciclagem de resíduos, melhora a qualidade do solo, reduz o uso de adubos químicos e beneficia os agricultores, contribuindo para uma agricultura mais sustentável. A Pornunça é uma planta natural da caatinga, que apresenta características forrageiras importantes, considerada híbrido natural da mandioca (*Manihot esculenta*) com a maniçoba (*Manihot pseudoglaziovii*), se destaca na produção de forragens, apresenta folhas ricas em proteínas, tolerância a cortes e, alta capacidade de brotação. u-se avaliar a influência dos diferentes substratos na propagação vegetativo de Pornunça (*Manihot sp.*). Foram utilizados quatro tratamentos: substratos (solo; solo+esterco bovino; solo+esterco caprino; solo+esterco de frango), com 6 repetições, totalizando 120 mudas. As plantas foram avaliadas em função dos tipos de substratos. O experimento teve duração de 150 dias, com avaliações sequenciais aos 30, 60, 90, 120 e 150 dias de pós-plantio. Foram avaliados: diâmetro, comprimento e largura das brotações. O comprimento, largura e diâmetro do broto apresentaram diferença significativa ( $P < 0.0001$ ) em função do material orgânico utilizado. As medidas realizadas nos brotos apresentaram melhor resposta com a utilização do esterco de aves, o esterco bovino e caprino e a testemunha apresentaram resposta estatisticamente iguais. O substrato, solo + esterco de frango, destacou-se e proporcionou melhores respostas ao comprimento (35,93 cm), largura (31,53 cm) e diâmetro dos brotos (5,12 cm), além de proteína bruta das raízes (122,8 g/kg MS). Com base nos resultados obtidos, recomenda-se a produção de mudas de pornunça com uso de esterco de frango como substrato.

**Palavras-chave:** Pornunça; propagação; Semiárido Brasileiro; substrato orgânico

### Apoio

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI).

## ÍNDICE DE CLOROFILA EM FOLHAS DE CAPIM ELEFANTE BRS KURUMI SOB DIFERENTES DOSES DE ESTERCO BOVINO

José Wilker Leal Castro <sup>1</sup>; Afranio Silva Madeiro <sup>1</sup>; Fernando Gomes de Souza <sup>1</sup>; Joaquim de Souza Rocha <sup>2</sup>; João Vitor Alves Linhares <sup>2</sup>; Emerson Maitá Freire <sup>2</sup>; Jalison Lopes <sup>3</sup>; Alessandra de Campos Fortes <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente. BR 174, Km 37, Campus Murupu. Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima; <sup>2</sup>Discente. BR 174, Km 37, Campus Murupu. Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima; <sup>3</sup>Docente. Departamento de Zootecnia, Campus Cauamé. Universidade Federal de Roraima

### Resumo:

O pasto constitui a base da alimentação dos ruminantes nos trópicos, pois esta é uma das formas mais econômicas de produção, pelo fato da forragem ser colhida diretamente pelo animal. Os sistemas de produção de leite onde a pastagem é o componente principal são reconhecidamente os mais econômicos, e nesse sentido, o potencial desses sistemas no Brasil é inegável. Assim, como as forrageiras têm o menor custo, devem estar na base de qualquer programa alimentar para bovinos de leite. A Embrapa Gado de Leite, em parceria com outras Instituições de Pesquisa e Ensino do País, desenvolveu o Capim Elefante-BRS Kurumi de porte baixo, o qual apresenta, em condições de pastejo, elevado potencial produtivo e alto valor nutritivo. Dessa forma, objetivou-se com esse trabalho avaliar o índice de clorofila em folhas de capim elefante BRS kurumi sob diferentes doses de esterco. O experimento foi realizado na Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima, situada no município de Boa Vista, Estado de Roraima. Os tratamentos consistiram em cinco doses de esterco bovino (0; 2; 4; 6 e 8 kg/ha<sup>-1</sup>), arrançados em delineamento inteiramente casualizado com três repetições. Foi avaliado o índice relativo das clorofilas a e b a partir da quantificação indireta, uma folha de cada planta, por meio do uso de um clorofilômetro portátil ClorofiLOG<sup>®</sup> modelo CFL1030 (Falker<sup>®</sup>, Brasil). Os índices de clorofila foram obtidos 30, 40 e 50 DAP (dias após o plantio). Aos 30 dias após o plantio, os valores de clorofila A apresentaram uma variação de 32,04 a 37,27. Estatisticamente as doses de esterco (4,0, 6,0 e 8,0 kg/ha), não apresentaram diferenças significativas entre-si, no entanto foram superiores as doses de esterco bovino (0,0 e 2,0 kg/ha). Provavelmente a adubação de N em cobertura efetuada somente após a primeira avaliação de clorofila, afetou diretamente os dados de clorofila, uma vez que o teor de clorofila nas folhas é usado para predizer o nível nutricional de nitrogênio (N) na planta, tendo em vista que a quantidade desse pigmento está positivamente correlacionada com a quantidade de nitrogênio na planta. Não foram observadas diferenças significativas para as avaliações de clorofila A e B realizadas em 40 e 50 DAP. A adubação de N após a avaliação de clorofila pode evidenciar diferenças significativas nos teores de clorofila nas folhas de capim elefante BRS kurumi durante a fase de estabelecimento inicial.

**Palavras-chave:** adubação; pastagem; pigmentos vegetais

## DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE SOJA PLANTA INTEIRA EM SILAGEM DE CANA-DE-AÇÚCAR: VALOR NUTRICIONAL E POPULAÇÃO MICROBIANA

**Kalyl Cristian da Silva Nascimento**<sup>2</sup>; **Wanderson da Silva Lopes**<sup>2</sup>; **Milca Welame da Silva Barros**<sup>2</sup>; **Janaína Ramos da Cruz**<sup>2</sup>; **Maria Eduarda Mendes Espíndola**<sup>4</sup>; **Érika Rosendo de Sena Gandra**<sup>1</sup>; **Mayana Penha Souza Costa**<sup>2</sup>; **Jefferson Rodrigues Gandra**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente. Xinguara-PA. Faculdade de Zootecnia. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Xinguara-PA; <sup>2</sup>Discente . Xinguara-PA. Faculdade de Zootecnia. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Xinguara-PA; <sup>3</sup>Docente. Xinguara-PA. Faculdade de Medicina Veterinária. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do sul e Sudeste do Pará. Xinguara-PA;

<sup>4</sup>Discente . Xinguara-PA. Faculdade de Medicina Veterinária. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do sul e Sudeste do Pará. Xinguara-PA

### Resumo:

Como alternativa para elevar o valor proteico da silagem, a estratégia do uso de plantas leguminosas como a soja pode ser viável, como redução de custos com a alimentação, pois essa apresenta alto teor de proteína, diminuindo a necessidade de outra fonte de proteica na suplementação. A cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*), (tem por benefícios proporcionar alta produtividade de massa verde (80 a 120 t/ha), custo reduzido por MS (matéria seca). u-se o seguinte trabalho, avaliar o valor nutricional e população microbiana de silagem de cana-de-açúcar com diferentes níveis de inclusão de soja planta inteira. Os tratamentos experimentais foram: 1- C100S0 (100%cana-de-açúcar); 2- C80S20(80%-cana-de açúcar + 20% soja planta inteira); 3 - C60S40(60% cana-de-açúcar + 40% soja planta inteira); 4-C40S60 (40% cana-de-açúcar + 60% soja planta inteira); 5-C20S80 (20% cana-de-açúcar + 80% soja planta inteira); 6 -C0S100 (100% soja planta inteira). Os dados obtidos foram submetidos ao SAS verificando a normalidade dos resíduos e a homogeneidade das variâncias pelo PROC UNIVARIATE. Efeito linear foi observado para a inclusão de soja planta inteira na cana de açúcar para a produção de silagem, onde foi observado redução dos teores de FDN, FDA e aumento nas concentrações de matéria seca, proteína bruta, extrato etéreo, NDT e energia líquida de ganho. A população de bactérias aeróbicas teve sua população em maior valor ao nível de 80% de inclusão de soja planta inteira na cana com 8,23% em comparação com o tratamento ao nível 0 de silagem exclusiva de soja com valor de 5,72% (P<0001) Adicionalmente a inclusão de soja planta inteira na cana de açúcar melhorou a digestibilidade *in vitro* da matéria seca e FDN. Efeito linear foi observado para a inclusão de soja planta inteira na cana de açúcar para a produção de silagem, onde foi observado aumento na contagem de bactérias do ácido lático e bactérias anaeróbicas e redução nas contagens de fungo e fungos, bem como de bactérias aeróbias. A silagem mista de cana-de-açúcar com soja planta inteira mostrou-se um alimento completo e rico quanto a qualidade nutricional, podendo ser destacados as características em equilíbrio de fibra, proteína, energia, mostrando a complementação da soja planta inteira na silagem de cana-de-açúcar, onde os níveis de inclusão de 60% e 80% de soja planta inteira na silagem e cana-de-açúcar aqueles que descreveram este equilíbrio sendo indicados esses níveis o fornecimento aos animais.

**Palavras-chave:** Leguminosa; *Glycine max*; ensilagem; *Saccharum officinarum*; carboidrato

## VALOR NUTRICIONAL DO BRS CAPIAÇU SOB DIFERENTES DOSES DE NITROGÊNIO NA REGIÃO DE CARAJÁS-PA

**Kalyl Cristian da Silva Nascimento**<sup>3</sup>; **Wanderson da Silva Lopes**<sup>3</sup>; **Milca Welame da Silva Barros**<sup>3</sup>; **Pedro Tiê Negreiros Penalva**<sup>4</sup>; **Janaína Ramos da Cruz**<sup>3</sup>; **Jarlison Barbosa da Conceição**<sup>3</sup>; **Érika Rosendo de Sena Gandra**<sup>2</sup>; **Jefferson Rodrigues Gandra**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente. . Faculdade de Medicina Veterinária. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Xinguara-PA; <sup>2</sup>Docente. . Faculdade de Zootecnia. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Xinguara-PA; <sup>3</sup>Discente. . Faculdade de Zootecnia. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Xinguara-PA; <sup>4</sup>Discente. . Faculdade de Agronomia. Instituto de Estudos em Desenvolvimento Agrário e Regional, Universidade Federal do sul e Sudeste do Pará, Marabá-PA

### Resumo:

O uso do BRS Capiaçú como alternativa para alimentação de bovinos, tem tido cada vez mais aceitação pelos produtores, principalmente por pequenos produtores de gado de leite, devido ao baixo custo para suplementação volumosa, como também, pelos reflexos positivos na taxa de lotação das pastagens. u-se no presente trabalho, avaliar o valor nutricional do BRS Capiaçú (*Pennisetum purpureum* schum), a partir de diferentes doses de nitrogênio. O experimento foi conduzido na área experimental de Agronomia do campus III da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (UNIFESSPA). Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado, com 3 repetições e 4 tratamentos com diferentes doses de nitrogênio (N): 1- N0 (0 kg de N/ha); 2-N50 (50 kg de N/ha); 3- N100 (100 kg de N/ha); 4-N150 (150 kg de N/ha), na forma de ureia, após o corte. Foram avaliadas as seguintes variáveis para qualidade: matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutra (FDN), fibra em detergente ácido (FDA) carboidrato não fibroso (CNF) e amido. Os dados obtidos foram submetidos ao SAS verificando a normalidade dos resíduos e a homogeneidade das variâncias pelo PROC UNIVARIATE. A dose ótima de adubação nitrogenada para os teores de MS, FDN e FDA foram de 40,23; 45,78 e 33,97 kg de N/ha, respectivamente. Os menores teores de amido e carboidrato não fibrosos foram obtidos para as adubações de 88,16 e 46,27 kg de N/ha. Em relação aos teores de proteína bruta foi observado efeito linear crescente ( $P = 0,002$ ), onde para cada aumento de 1kg de N/ha, houve aumento de 0,02646 % nos teores de proteína sob condições culturais na região. Dessa forma, é possível concluir que a dose ideal recomendada para a região sul e sudeste do Pará nos meses de setembro a fevereiro é de 50,88kg de N/ha, visando a melhor exploração da excelente capacidade e valor nutricional do BRS Capiaçú nessas condições.

**Palavras-chave:** proteína bruta; adubação; capineira; *Pennisetum purpureum* schum

# CONTRIBUIÇÃO DE PERFILHOS AÉREOS E BASAIS NOS COMPONENTES DO ACÚMULO DE MATÉRIA SECA EM PASTOS DE CAPIM-ELEFANTE cv. BRS KURUMI (*Pennisetum Purpureum*, *Schum*)

Karoline Cardoso de Vargas <sup>1,4</sup>; Valentina Ylluyanka Méndez Moncada <sup>3</sup>; Maria Gabriela Pittaro <sup>5</sup>; Diego Honório de Moraes <sup>2</sup>; Tamires Moraes <sup>2</sup>; Diana Moser Rothenburg <sup>2</sup>; Fernanda Cristina Schütz Gislon <sup>4</sup>; André Fischer Sbrissia <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Professor. Avenida Luiz de Camões, 2090, 88520-000, Lages, SC, Brasil. Universidade do Estado de Santa Catarina;

<sup>2</sup>Bolsista de Iniciação Científica. Avenida Luiz de Camões, 2090, 88520-000, Lages, SC, Brasil. Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>3</sup>Aluno de Doutorado. Avenida Luiz de Camões, 2090, 88520-000, Lages, SC, Brasil.

Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>4</sup>Aluno de Mestrado. Avenida Luiz de Camões, 2090, 88520-000, Lages, SC, Brasil. Universidade do Estado de Santa Catarina; <sup>5</sup>Pesquisadora. INTA, CIAP Patología Vegetal IPAVE Fisiología

y Recursos Genéticos Vegetales IFRGV, Camino 60 cuadras km 5.5, X5119 Córdoba, Argentina. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

## Resumo:

Para otimizar a produção de forragem é necessário compreender os processos morfológicos e estruturais que influenciam a dinâmica do acúmulo de biomassa após cortes ou pastejos sucessivos. O objetivo desse trabalho foi determinar se pastos de capim-elefante manejados em alturas contrastantes apresentam diferenças na contribuição de perfilhos aéreos e basais para o processo de acúmulo de forragem. O experimento foi realizado durante o verão de 2022 na Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), em Lages. Os tratamentos consistiram em duas alturas de manejo: 50 e 80 cm, com severidade de desfolha de 50%, gerando alturas residuais de 25 e 40 cm, respectivamente. O delineamento experimental foi de blocos casualizados (DBC) com 3 repetições, em unidades experimentais de 145 m<sup>2</sup>. A dinâmica do acúmulo de forragem foi avaliada em 20 perfilhos (12 aéreos e 8 basais) alocados em touceiras representativas da condição do dossel. As coletas foram feitas com intervalo entre avaliações de 3 a 7 dias. Todos os cálculos foram baseados na somatória calórica expressa em Graus-dia (GD), considerando 16°C como temperatura basal. As variáveis analisadas incluíram: Número de folhas vivas (NVF), Taxa Alongamento Foliar (TAIF), Taxa Senescência Foliar (TSe), Filocrono, Longevidade, Taxa de Crescimento Foliar (TCF) e Porcentagem (%) de contribuição de cada classe perfilho (aéreo ou basal) para o processo de acúmulo. Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando-se o pacote estatístico INFOSTAT, versão 2020 e, quando diferentes, as médias comparadas pelo teste de Tukey com um nível de significância de 5%. Pastos manejados altos (80 cm) e pastos baixos (50 cm) apresentaram valores similares para NVF, TAIF e TSe (P>0,05). Os perfilhos aéreos apresentaram menor filocrono (38,82 GD.folha), maior TCF (0,90 g/m<sup>2</sup>.GD) e menor longevidade (211,5 GD.folha) que perfilhos basais (P<0,05), os quais apresentaram maior filocrono (51,53 GD.folha), menor TCF (0,44 g/m<sup>2</sup>.GD) e maior longevidade (304,32 GD.folha) (P<0,05). Perfilhos aéreos apresentaram menor peso, maior densidade populacional (137 perfilhos.m<sup>2</sup>) e maior contribuição na dinâmica do acúmulo de MS (67,8 %) do que os perfilhos basais (P<0,05). Perfilhos aéreos determinam uma maior contribuição no acúmulo de matéria seca em pastos de capim-elefante anão cv. BRS Kurumi basicamente porque são em maior número, independente da altura de manejo.

**Palavras-chave:** forragem; dinâmica do acúmulo; manejo do pastejo

## Apoio

À FAPESC, pelo financiamento do projeto (Processo 2023 TR 242).

# PREDIÇÃO DO PESO VIVO DE CABRAS LEITEIRAS POR MEIO DA MEDIDA DO VOLUME CORPORAL

**Kermilly de Sousa Lima**<sup>1</sup>; **Antonio Leandro Chaves Gurgel**<sup>2</sup>; **Nathália Mendes Oliveira**<sup>5</sup>; **Isabela Fonseca**<sup>4</sup>; **Jusecléia Ferreira Lopes**<sup>4</sup>; **Marcos Jácome de Araújo**<sup>2</sup>; **Vitor Cardoso Queiroz**<sup>3</sup>; **Tairon Pannunzio Dias-silva**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Avenida Manoel Gracindo, Km 03, Planalto Horizonte. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus/PI; <sup>2</sup>Docente. Avenida Manoel Gracindo, Km 03, Planalto Horizonte. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus/PI; <sup>3</sup>Discente. Avenida Manoel Gracindo, Km 03, Planalto Horizonte. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus/PI; <sup>4</sup>Docente. Av. Dr. José Sebastião da Paixão - Lindo Vale, Rio Pomba - MG. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Rio Pomba/MG; <sup>5</sup>Discente. Av. Dr. José Sebastião da Paixão - Lindo Vale, Rio Pomba - MG. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais, Rio Pomba/MG

## Resumo:

A caprinocultura leiteira tem experimentado uma expansão significativa nas últimas décadas. Entretanto, essa atividade é desenvolvida com o uso limitado de tecnologias e baixa capacidade de organização da cadeia produtiva, sendo comum a não pesagem periódica dos animais. Deste modo, o objetivo desta pesquisa foi avaliar os modelos linear, quadrático e exponencial para prever o peso vivo (PV) de cabras da raça Alpina a partir do volume corporal (VC). Entre março e maio de 2023, um total de 22 cabras foram avaliadas quinzenalmente, resultando em 132 avaliações ao todo, com medições de PV, comprimento corporal (CC) e perímetro torácico (PT). O VC foi obtido por meio da fórmula de cálculo do volume de um cilindro, em que o PT e o CC representam a linha circular e a altura da forma do cilindro, respectivamente. Os animais apresentaram heterogeneidade na idade, sendo avaliadas cabras primíparas, múltíparas, prenhes e vazias. As cabras recebiam uma dieta baseada em silagem de milho como volumoso, concentrado farelado comercial e uma mistura mineral com 87% de fósforo. A qualidade do ajuste das equações foi avaliada por meio do coeficiente de determinação (R<sup>2</sup>), quadrado médio de erro (QME) e raiz do QME (RQME). A capacidade preditiva dos modelos foi avaliada por validação cruzada k-fold (k = 10). Foi observada uma alta correlação positiva do PV com PT (r = 0,95) e o CC (r = 0,94). No entanto, a correlação entre o PV e o VC foi ainda mais elevada do que as demais correlações (r = 0,98). O modelo linear (PV = 1,099 + 1,1538 × VC) apresentou os menores valores de QME (9,49) e RQME (3,08). Na validação cruzada, os modelos linear e quadrático (PV = 1,798 + 1,104 × VC + 0,0007 × VC<sup>2</sup>) apresentaram estimativas do PV médio e do desvio padrão deste peso similares aos dados reais, e valores altos do R<sup>2</sup> (0,95) dos dados preditos pelos observados. A análise do coeficiente de correlação e concordância (CCC) também mostrou que esses modelos apresentam acurácia e precisão (CCC > 0,95). Enquanto a equação exponencial (PV = 15,169 × (exp(0,027×VC))) estimou valores diferentes dos observados. Dessa forma, os modelos linear e quadrático estimam o PV de cabras da raça Alpina com precisão e acurácia.

**Palavras-chave:** caprinos; comprimento corporal; modelagem; perímetro torácico; peso corporal

## Apoio

Os autores agradecem ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba, à Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI) e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Forragicultura (GEPFOR/UFPI) pelo apoio ao projeto. Agradecimentos também ao Capril BeP da Fazenda Serrote por fornecer a infraestrutura para conduzir esta pesquisa.

## INDICADORES FÍSICO E BIOLÓGICO DE SAÚDE DO SOLO EM SISTEMA AGROECOLÓGICO SUBMETIDO A ADUBAÇÃO VERDE

**Keverson Rodrigues Gonçalves\*<sup>1</sup> ; Laysa Fontes Moura <sup>1</sup>; Edelson Costa de Souza <sup>4</sup>; Marcos Vinicius Rocha Teixeira <sup>1</sup>; Mayron dos Santos Tenório <sup>1</sup>; Antônio Clementino dos Santos <sup>3</sup>; Luciano Fernandes Sousa <sup>3</sup>; Susana Queiroz Santos Mello <sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista . . Universidade Federal do Norte do Tocantins ; <sup>2</sup>Bolsista . Araguaína-TO, BR 153. Universidade Federal do Norte do Tocantins ; <sup>3</sup>Docente . Araguaína-TO, BR 153. Universidade Federal do Norte do Tocantins ; <sup>4</sup>Voluntário . Araguaína-TO. Zootecnista Autônomo

### Resumo:

A produção de forragem em sistema agroecológico pode ser entendida pelas práticas sustentáveis com menor impacto ambiental como o uso da adubação verde que traz benefícios relacionados ao aumento da matéria orgânica no sistema produtivo, com efeitos normalmente positivos nas características físicas, químicas e biológicas do solo e reflexo na produção da forrageira. Assim, objetivou-se estudar indicadores de saúde do solo em sistema agroecológico cultivado com forrageira submetida a adubação verde com espécies de Crotalaria e Leucena no ecótono Cerrado-Amazônia. O experimento foi conduzido no Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) em área cultivada com o Sorgo cv. Ponta negra em delineamento experimental de blocos casualizado com dois tratamentos de adubação verde com crotalaria (*Crotalaria juncea*) e leucena (*Leucaena leucocephala*), testemunha e quatro repetições. O sorgo foi cultivado em área de Argissolo Bruno Eutrófico típico, corrigida conforme análise química do solo e colhido aos 89 dias após o plantio. Durante o ciclo da cultura foram realizadas cinco coletas de solo na camada de 0,10 m em oito pontos aleatórios da parcela experimental, sendo a primeira coleta utilizada como referência zero. Os atributos de saúde do solo avaliados foram a respiração basal, temperatura e umidade do solo. As coletas de umidade do solo e as adubações diferiram ( $P < 0,05$ ) com maiores umidades nos períodos de alta precipitação nos solos A1 (02/2022) e A2 (04/2022), e diminuição nos solos A3 (05/2022) e A4 (06/2022). Entre os tratamentos, o destaque ficou para Leucena no solo A1 ( $P < 0,05$ ) com umidade de 15,47% a mais que Testemunha, e nas demais coletas não diferiram ( $P > 0,05$ ) entre si. A temperatura do solo entre os períodos manhã, tarde e noite não diferiu ( $P > 0,05$ ), as médias foram de 32,19; 32,62 e 32,54°C, respectivamente. A divergência ( $P < 0,05$ ) ficou dentro dos períodos em que o vespertino teve a maior temperatura média de 37,45°C, e matutino a menor de 27,24°C. A respiração basal do solo diferiu ( $P < 0,05$ ) entre os tratamentos durante o ciclo da cultura com aumento após a implantação do sorgo, e diminuição com avançar do ciclo vegetativo e queda da umidade no solo. Os indicadores de saúde do solo mostraram evolução da resposta microbiana do solo com aumento da umidade e respiração basal do solo. Ademais, por ser o primeiro ano de avaliação demanda mais tempo de estudo para manifestar resultados agronômicos almejados.

**Palavras-chave:** Forragem ; Respiração basal; Sorgo; Umidade do solo

## CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DA CULTURA DO MILHETO SUBMETIDO A FONTES DE ADUBAÇÃO VERDE EM SISTEMA AGROECOLÓGICO

**Keverson Rodrigues Gonçalves\*<sup>1</sup> ; Laysa Fontes Moura <sup>1</sup>; Edelson Costa de Souza <sup>4</sup>; Mayron dos Santos Tenório <sup>1</sup>; Gustavo Sales de Pinho <sup>1</sup>; Marcos Vinicius Rocha Teixeira <sup>1</sup>; Antônio Clementino dos Santos <sup>2</sup>; Susana Queiroz Santos Mello <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista . . Universidade Federal do Norte do Tocantins ; <sup>2</sup>Docente . Araguaína-TO, BR 153. Universidade Federal do Norte do Tocantins ; <sup>3</sup>Voluntário . Araguaína-TO. Autônomo ; <sup>4</sup>Voluntário . Araguaína-TO. Zootecnista Autônomo

### Resumo:

O milheto (*Pennisetum glaucum*) é uma forrageira de grande importância para a produção agropecuária, pela tolerância a diversos fatores ambientais e alto potencial produtivo. O cultivo dessa planta com adubação verde de leguminosas em sistema Agroecológico é uma alternativa sustentável que possibilita recuperar e/ou reduzir danos ambientais que tem crescido nos últimos tempos em diferentes regiões brasileiras, devido ações antrópicas. Assim, objetivou-se estudar atributos agronômicos em sistema agroecológico cultivado com a cultura do milheto, submetida a fontes de adubação verde com espécies de Gliricídia e Leucena. O experimento foi conduzido no Centro de Ciências Agrárias (CCA) da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT) em Araguaína - TO com cultura do milheto BRS 1502, avaliada em delineamento experimental inteiramente casualizado com duas adubações verde, as leguminosas Gliricídia (*Gliricidia sepium*) e leucena (*Leucaena leucocephala*) e testemunha com quatro repetições em área corrigida conforme resultados da análise química do solo. Os tratamentos foram cortados em folhas/galhos de 20 cm, distribuídos nas parcelas e levemente incorporados ao solo. Após pousio de 15 dias, a cultura do milheto foi implantada nas parcelas e cortada aos 79 dias após germinação. As avaliações agronômicas foram o número e altura de plantas, produção de massa seca, relação folha/colmo/panícula, diâmetro de colmo, diâmetro e comprimento de panícula. O atributo agronômico, número de planta, foi maior ( $P < 0,05$ ) para leucena, sendo superior a 89,33% em relação a média dos demais tratamentos. Para a altura de plantas, os maiores resultados ( $P < 0,05$ ) foram entre os tratamentos de gliricídia e leucena, sendo a testemunha 39,42% inferior à média dos demais. O diâmetro do colmo e panícula, e o comprimento de panícula foram diferentes ( $P < 0,05$ ) entre os tratamentos e a adubação com gliricídia destacou-se com valores de 27,77, 39,72 e 33,33% maior que testemunha, respectivamente. As frações da planta colmo, panícula e matéria morta não diferiram ( $P > 0,05$ ) entre tratamentos, e as médias foram de 62,78; 12,58 e 7,82% respectivamente. No entanto, a produção de matéria seca (PMS t ha<sup>-1</sup>) destacou-se ( $P < 0,05$ ) para a adubação de gliricídia e leucena com média de 66,13% superior a testemunha. Assim, no sistema de produção agroecológica da cultura do milheto, a adubação verde com Gliricídia é a opção viável para uso, pois evidenciou melhores resultados junto aos atributos avaliados.

**Palavras-chave:** Forrageira; Gliricídia; Leucena; Produção Sustentável

## CLOROFILA E VARIÁVEIS ESTRUTURAIS DO MILHETO ADR 300 SOB MONOCULTIVO E CONSORCIADO COM ADUBAÇÕES ORGÂNICA E MINERAL

Laiane Nogueira Duarte <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>2</sup>; Marcos Neves Lopes <sup>3</sup>; Aline Lira dos Santos Carvalho <sup>4</sup>; Maricléia Daniele da Silva Santos <sup>4</sup>; Maysa Callado Moura <sup>2</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>5</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Aluno de Graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Pio IX/PI. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí; <sup>4</sup>Aluno de Graduação. Valença/PI. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí; <sup>5</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O consórcio consiste em cultivo de diferentes espécies vegetais ao mesmo tempo em uma área. Milheto (*Pennisetum glaucum*), gliricídia (*Gliricidia sepium*) e palma forrageira (*Opuntia stricta*) são rústicas, produtivas, adaptadas ao Nordeste e recomendadas para consórcio, sendo fontes de fibra, proteína e energia, respectivamente. u-se avaliar a altura, densidade populacional de perfilhos (DPP) e clorofila total do milheto em monocultivo e consorciado com palma forrageira e/ou gliricídia com adubação orgânica e mineral no Semiárido brasileiro. O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí- IFPI, Campus Valença do Piauí. O manejo da adubação orgânica consistiu em dose equivalente a 35.000 kg ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> aplicados em cobertura numa só vez, usando uma mistura de esterco bovino e esterco de aves (cama de frango), numa proporção de 1:1, com base em peso seco constante. A adubação mineral consistiu nas aplicações de 100 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 70 kg no plantio e 30 kg em cobertura (superfosfato simples), 70 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O, em cobertura (cloreto de potássio) e 200 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio, em cobertura, com parcelamento em três vezes (ureia). Utilizou-se teste Tukey a 5% para comparação de médias e o delineamento foi em blocos ao acaso com quatro tratamentos e 4 repetições. Avaliaram-se os cultivos: Monocultivo de Milheto (MM), com 0,75 m entre fileiras; Milheto + Gliricídia (M+G), com 6×0,5 m para a gliricídia; Milheto + Palma (M+P), com 1,5×0,2m para a palma; e Milheto + Palma + Gliricídia (M+P+G). Foram avaliados a altura (cm), clorofila total (unid. SPAD) e DPP do Milheto, com avaliações aos 70 dias após o plantio. Não houve diferença para clorofila total, que variou de 42,9 a 49,9 SPAD entre os cultivos. Já a altura do milheto nos consórcios M+G e M+P+G foi de 91,8 e 89,8 cm, respectivamente, maior (P<0,05) que o MM (70,8 cm), mas não diferiram do M+P (80,0 cm). Possivelmente, a gliricídia respondeu a adubação orgânica e mineral, sombreando parcialmente o milheto e elevando sua altura, por meio do estiolamento da gramínea, influenciando as respostas nos cultivos. Por outro lado, MM e M+G apresentaram DDP semelhantes, de 2.430.000 e 2.270.000 perfilhos ha<sup>-1</sup>, respectivamente, mas diferiram (P<0,05) dos consórcios M+P e M+P+G. Conclui-se que as formas de cultivos não influenciam a clorofila total da gramínea, contudo o Milheto em monocultivo apresenta menor altura que o Milheto nos consórcios envolvendo a Gliricídia.

**Palavras-chave:** Altura do milheto; Gliricídia; Orelha de elefante; Palma forrageira; SPAD

# **AVALIAÇÃO DO EFEITO DA ADUBAÇÃO EM PASTAGEM DE MELANCIA FORRAGEIRA (*CITRULLUS LANATUS* VAR ) ENRIQUECIDOS COM DIFERENTES TIPOS DE FERTILIZANTES NITROGENADOS.**

**Lais Cavalcante de Sousa <sup>1</sup>; Denise Rodrigues da Silva <sup>2</sup>; Humberto Cesar Frota Gomes <sup>3</sup>; André Henrique Pinheiro Albuquerque <sup>4</sup>; Aelton Biasi Giroldo <sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venancio, Crateús - CE, 63708-260.. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE campus Crateús; <sup>2</sup>Discente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venancio, Crateús - CE, 63708-260.. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE campus Crateús;

<sup>3</sup>Discente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venancio, Crateús - CE, 63708-260.. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE campus Crateús; <sup>4</sup>Doscente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venancio, Crateús - CE, 63708-260.. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE campus Crateús;

<sup>5</sup>Doscente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venancio, Crateús - CE, 63708-260.. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE campus Crateús

## **Resumo:**

A melancia-Forageira (*Citrullus lanatus* var. *citroides* Cucurbitaceae), é uma planta oriunda da África apresentando potencial para utilização em regiões áridas e semiáridas, principalmente para uso forrageiro. A planta tolera estresse hídrico moderado e os frutos podem ser mantidos em campo por longos períodos, facilitando o armazenamento. A presente pesquisa teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes adubações por nitrogênio e potássio ( - ) no crescimento de melancia forrageira. O experimento teve início em 06 de março 2023, em uma propriedade particular (5° 14' 35" S; 40° 45' 00" O) no município de Crateús - CE, e teve duração de 68 dias. O delineamento experimental foi em blocos inteiramente casualizado (DIC), com design fatorial 3x2, sendo três níveis de nitrogênio (com ureia comum; ureia com inibidor; ausência de aplicação,) e dois níveis de cloreto de potássio (com e sem aplicação), sendo as dosagens para o nitrogênio de 47 g por planta e potássio de 24g. Para verificar os efeitos da adubação na germinação e de crescimento foi utilizada a Análise de Variância (ANOVA). A adubação nitrogenada ( $F_{2,471} = 1,344$ ,  $p = 0,262$ ) e a adubação com potássio ( $F_{1,471} = 0,130$ ,  $p = 0,718$ ) não afetaram significativamente o crescimento da melancia-forrageira, que foi em média de  $73,331 \pm 37,716$  cm. Não houve interação entre a adubação nitrogenada e com potássio ( $F_{2,471} = 0,845$ ,  $p = 0,430$ ). A germinação independe da presença de adubos no solo, uma vez que as sementes contem reservas, sendo que um dos fatores críticos para a germinação é a presença de chuvas para quebra de dormência e início do processo germinativo. Para março o acumulado de chuvas foi de 159 mm, em abril o acumulado de chuvas foi de 80 mm, mas no período subsequente não houve mais chuvas o que impacta diretamente a absorção de nutrientes do solo, uma vez que sem a presença de água não pode haver absorção dos nutrientes potássio e nitrogênio. Assim, os baixos níveis de precipitação durante o período do experimento podem ter limitado a expressão do potencial dos adubos utilizados em termos de crescimento da cultura da melancia forrageira na área experimental.

**Palavras-chave:** Forragens alternativas; Inibidor da urease; Potássio; Déficit hídrico

## **AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE SILAGEM REALOCADA DE GERGELIM ADICIONADA DE LEITE FERMENTADO EM DIFERENTES PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO**

**Laryssa Geovana Rocha do Amarante**<sup>1</sup>; **Lucas de Souza Barros**<sup>2</sup>; **Romilda Rodrigues do Nascimento**<sup>2</sup>; **Marcos Jacome de Araujo**<sup>3</sup>; **Leilson Rocha Bezerra**<sup>4</sup>; **Ricardo Loiola Edvan**<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. BR 135, 3, km Planalto Horizonte Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Av. Universitária, s/n - Santa Cecília, Patos-PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Professor. BR 135, 3, km Planalto Horizonte Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Professor. Av. Universitária, s/n - Santa Cecília, Patos-PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>5</sup>Professor. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, SG11-Bloco Nutrição/Enfermagem - Bairro Ininga - Teresina - PI.. Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

A realocação da silagem envolve a movimentação da silagem de um local e/ou silo para outro, objetivando atender a necessidade do produtor rural. O uso de inoculante em silagem realocada pode melhorar o perfil fermentativo, e o leite fermentado pode ser fonte de inoculante e ácido lácteo benéfico a fermentação na silagem realocada. Dessa forma, este estudo objetivou de avaliar o uso de leite fermentado na qualidade da silagem de gergelim realocada em diferentes períodos de armazenamento. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições, em esquema fatorial (3 × 4). O primeiro fator da silagem realocada de gergelim: sem aditivo, com inoculante comercial, e com leite fermentado. O segundo fator foi determinado pelo tempo de abertura do silo após a ensilagem ser realocada: aos 15, 30, 60 e 90 dias da realocação. Foram utilizados silos experimentais (tubo de PVC) com capacidade de 500 kg/m<sup>3</sup> de armazenamento de silagem. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias analisadas pelo teste Tukey comparadas com significância (P <0,05). Para caracterizar a qualidade da silagem os parâmetros analisados foram: perdas e recuperação da matéria seca; capacidade tampão e carboidratos solúveis; pH e nitrogênio amoniacal, ácidos graxos voláteis; população microbiana; composição química. Para matéria seca, foi observado uma média de 24,61 kg-1 MS com o uso do inoculante *L. buchneri* no período de 60 dias, para proteína apresentou maior valor na abertura de 15 dias com 12,17 kg-1 MS com o uso do leite fermentado, para matéria mineral o menor valor para o tratamento sem aditivo com 7,57 kg-1 MS. Já para pH apresentou menores valores para o tratamento com *L. buchneri* e leite fermentado com 4,22 e 4,01, respectivamente. Para bactéria do ácido láctico obteve melhor resultado abertura de 15 e 30 dias para o tratamento com inoculante *L. buchneri* com 6,74 e 5,80 UFC/g. É recomendado o uso do inoculante comercial na silagem realocada de gergelim, pois apresenta melhores resultados, o uso do leite fermentado implica no aumento da umidade do material resultando em uma silagem de baixa qualidade.

**Palavras-chave:** Conservação; forragem; realocação; *Sesamum indicum L*

## CLADÓDIOS DE PRIMEIRA E SEGUNDA ORDEM NA PALMA FORRAGEIRA CONSORCIADA COM LEGUMINOSAS HERBÁCEAS

Lifranc Laurent <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; Renan Araújo Barros <sup>1</sup>; Marcônio Martins Rodrigues <sup>3</sup>; Assíria Anne Rodrigues Campos <sup>1</sup>; Jennifer Cristine Araújo Rodrigues <sup>1</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí /Teresina ; <sup>2</sup>Bolsista. Avenida Universitária, s/n Bairro Santa Cecília - Cx Postal 61 - Patos/PB. CEP: 58708-110. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A Palma Forrageira "Doce" ou "Miúda" (*Opuntia cochenillifera*) é uma cactácea tolerante ao estresse hídrico. Ela cresce nas áreas semiáridas do nordeste do Brasil, é adaptada a diferentes tipos de solos, sendo uma variedade que se caracteriza por possuir menor quantidade de acúleo, por possuir cladódios de tamanho menores, e ainda possui maior concentração de carboidratos. Pode ser consorciada com outras espécies forrageiras que têm a capacidade de fixar o nitrogênio atmosférico no solo. Dessa forma, objetivou-se determinar o número de cladódios de primeira ordem, segunda ordem e cladódios totais da palma forrageira consorciada com leguminosas fixadoras de nitrogênio, como o amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) cv. Belmonte, Amendoim Forrageiro (*Arachis pintoi*) cv. Amarillo, Estilosantes (*Stylosanthes* sp.) Campo-Grande e Figo-de-Pombo (*Macroptilium lathyroides*). O experimento foi realizado em Teresina, Piauí, em regime de sequeiro, cuja precipitação média anual é 1378 mm. A parcela experimental tinha área de 16m<sup>2</sup> (8m × 2m), o plantio da palma e leguminosas ocorreu em novembro/2022. A palma foi plantada de forma adensada com espaçamento de 2m entre linhas e 15cm entre plantas, totalizando 34.000 plantas ha<sup>-1</sup>. As leguminosas foram semeadas entre as fileiras da palma. Foi utilizado um delineamento em blocos casualizados com cinco tratamentos e três repetições. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Os tratamentos experimentais consistiram em: 1) palma em monocultivo; 2) palma + A. Belmont; 3) palma + A. amarillo; 4) palma + Estilosantes e 5) palma + figo-de-pombo. Seis meses após o plantio, após colheita das leguminosas e da palma forrageira, foram avaliados o número de cladódios de primeira ordem, segunda ordem e cladódios totais. Em avaliação quantitativa, não houve diferença significativa entre os tratamentos para número de cladódios totais, número de cladódios de primeira ordem e número de cladódios de segunda ordem. O valor médio de cladódios de primeira ordem, segunda ordem e cladódios totais foram, respectivamente 2,07; 0,41 e 2,48 cladódios por planta. Destaca-se que o número de cladódios na palma forrageira em monocultivo foi semelhante aos consórcios com leguminosas. Em conclusão, o cultivo de palma forrageira consorciada com leguminosas herbáceas não afeta o número de cladódios dos palmais avaliados.

**Palavras-chave:** *Opuntia cochenillifera*; Palma doce; Palma miúda

### Apoio

CNPq; CAPES; FAPEPI

## ALTURA E SOBREVIVÊNCIA DA PALMA FORRAGEIRA CONSORCIADA COM LEGUMINOSAS HERBÁCEAS

Lifranc Laurent <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; Yamid Andrés Perilla Mello <sup>1</sup>; Walyson Alves de Araújo <sup>1</sup>; Maysa Callado Moura <sup>1</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>3</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí / Teresina; <sup>2</sup>Bolsista. Avenida Universitária, s/n Bairro Santa Cecília - Cx Postal 61 - Patos/PB. CEP: 58708-110. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A palma forrageira "doce ou miúda" (*Opuntia cochenillifera*) é uma planta rústica, persiste bem durante o período seco no nordeste brasileiro sendo adaptada a regiões de baixa pluviosidade, que não tolera encharcamento. Pode ser consorciada com outras espécies forrageiras que possuam a capacidade de fixar nitrogênio ao solo e de diferentes hábitos de crescimento. Objetiva-se determinar a altura e sobrevivência da Palma Forrageira doce em diferentes consórcios com leguminosas: Amendoim forrageiro (*Arachis pintoi*) cv. Belmonte e cv. Amarillo, Estilosantes Campo-Grande (*Stylosanthes* sp.) e Figo-de-Pombo (*Macroptilium lathyroides*), em Teresina, Piauí. O experimento foi conduzido no município de Teresina, Piauí, com precipitação média de 1.378 mm anuais. A área da parcela experimental foi de 16m<sup>2</sup> (2m × 8m), a palma e as leguminosas foram plantadas em novembro/2022, a primeira de forma adensada no espaçamento de 2m entre linhas e 15cm entre plantas, totalizando 34 mil plantas ha<sup>-1</sup>. As leguminosas foram semeadas nas entrelinhas da palma. Utilizou-se delineamento em blocos ao acaso com cinco tratamentos e três repetições, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Os tratamentos experimentais consistiam em: 1) monocultivo de palma; 2) palma + amendoim-belmonte; 3) palma + amendoim-amarillo; 4) palma + estilosantes e 5) palma + figo-de-pombo. Foram avaliados a altura (cm) e sobrevivência (%) da palma forrageira seis meses após o plantio. Não houve diferença significativa entre as alturas da palma: 25; 23; 23; 23 e 25 cm, respectivamente. A sobrevivência no monocultivo de palma (88%) não diferiu dos consórcios avaliados que apresentaram sobrevivência média de: 84, 86, 88 e 94%, respectivamente para palma + figo-de-pombo, palma + amendoim-amarillo, palma + amendoim-belmonte e palma + estilosantes. Por outro lado, a sobrevivência da palma + estilosantes (94%) foi significativamente superior ao consórcio da palma + figo-de-pombo (84%) e palma + amendoim-amarillo (86%) devido ao estilosante ser uma leguminosa de hábito de crescimento cespitoso, vegeta lentamente e possui porte baixo, ideal para consórcio. Conclui-se que o consórcio das leguminosas com Palma Forrageira não influenciam a sobrevivência da cactácea, também, a palma consorciada com Estilosantes Campo Grande apresenta maior taxa de sobrevivência.

**Palavras-chave:** *Opuntia cochenillifera* ; Palma doce; Palma miúda

### Apoio

CNPq; CAPES;

# CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS DE GENÓTIPOS DE TRÊS VARIEDADES DE PALMA FORRAGEIRA COM USO DE HIDROGÉIS

Luan Felipe Reis Camboim\* <sup>1</sup>; Dhiéssica Morgana Alves Barros <sup>2</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>3</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>3</sup>; Jefferson Breno Lopes de Moura <sup>4</sup>; Juliana Costa Alves <sup>4</sup>; Edson Cavalcante da Silva Filho <sup>5</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>2</sup>Docente. Uruçui/PI. SENAR PIAUÍ; <sup>3</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

A produção de forragem na região semiárida, fica comprometida em decorrência de baixos índices pluviométricos, neste cenário, o cultivo de palma forrageira pode ser potencializado pelo uso de hidrogéis. Portanto, objetivou-se avaliar os teores nutricionais das variedades palma Orelha de Elefante, Gigante e Doce sob três formas de hidratação. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí em Bom Jesus/PI, em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com esquema fatorial (3 x 3), sendo o primeiro fator constituído por três genótipos de palma forrageira: Doce (*Nopalea cochenillifera*), Gigante (*Opuntia ficus-indica*) e Orelha de Elefante Mexicana (*Opuntia stricta*) e o segundo fator foi constituído por três formas de hidratação das plantas: sem hidrogel (SH); hidrogel teste a base da goma do cajueiro (HT) e hidrogel comercial (HC). Após a colheita (dois anos de produção) foi realizada a pré-secagem de amostras das plantas, as amostras da biomassa seca de cada tratamento, foram trituradas em moinho de facas com peneira de malha de 1,0 mm, para realização das análises químicas laboratoriais de determinação da matéria seca (MS), proteína bruta (PB), matéria mineral (MM), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA). Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram analisadas através do teste Scott-Knott, com significância de  $P < 0,05$ . Não houve interação ( $P > 0,05$ ) entre as formas de hidratação e os genótipos de palma na composição química das plantas. Observou-se efeito isolado nas formas de hidratação no teor de proteína bruta. Houve efeito isolado entre os genótipos avaliados para o teor de matéria seca. Para o teor de fibra em detergente neutro, fibra em detergente ácido e cinzas não foi observado efeito ( $P > 0,05$ ) para os diferentes genótipos e formas hidratação da planta. Foi encontrado maior teor de MS na palma Doce com média de  $96,5 \text{ kg}^{-1}$ , valores superiores quando comparada com a espécie Orelha de Elefante com  $85,9 \text{ kg}^{-1}$  e a Gigante com  $89,1 \text{ kg}^{-1}$ . Para os teores de PB, observou-se efeito isolados entre os hidrogéis, onde o HT apresentou valores significativos com  $47,3 \text{ g kg}^{-1}$  MS, quando comparado as demais formas de hidratação. Concluiu-se que o hidrogel da goma do cajueiro proporciona incrementos nos teores de proteína bruta das cultivares de palma estudadas.

**Palavras-chave:** *Nopalea cochenillifera*; *Opuntia ficus-indica*; *Opuntia stricta*

## Apoio

Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).

## PH DE SILAGENS DE GRÃO DE MILHO MOÍDO REIDRATADO COM ÁGUA E SORO DE LEITE EM DIFERENTES PERÍODOS DE ABERTURA DO SILO

Luan Felipe Reis Camboim\* <sup>1</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>1</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>1</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>2</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>2</sup>; Iara Campos Dias <sup>3</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>4</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>2</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O soro de leite é fonte de ácido lático e de bactérias ácido lácticas que podem melhorar os processos fermentativos benéficos e com isso reduzir o pH das silagens. Portanto, a utilização de soro de leite na reidratação da silagem de grão de milho moído pode favorecer uma boa fermentação, resultando em uma silagem de melhor qualidade. Dessa forma, objetivou-se avaliar o pH de silagens de grão de milho moído reidratado com água e diferentes níveis de soro de leite em períodos de abertura do silo. Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições, em esquema fatorial (4 × 4), considerando como fator principal a forma de reidratação do grão de milho moído, sendo uma reidratação com água (acrécimo de 30% de água na matéria natural do grão de milho), e três reidratações com soro de leite (acrécimo de 20, 30 e 40% de soro de leite na matéria natural do grão de milho), o fator secundário correspondeu ao período de abertura do silo (15, 30, 60 e 90 dias). As silagens foram confeccionadas em silos experimentais, com capacidade de 4 kg de armazenamento e densidade de 800 kg m<sup>-3</sup>. A determinação do pH foi feita em duplicata, coletando-se aproximadamente 25 g de amostra do material ensilado de cada tratamento e adicionando 100 mL de água destilada. Após 1 hora, foi feita a leitura com medidor de pH microprocessador de bancada. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram analisadas através do teste de Tukey, com significância de P<0,05. Foi constatada interação (P<0,05) nas silagens de grão de milho reidratadas com água e diferentes níveis de soro de leite em períodos de abertura para os valores de pH. O tratamento reidratado com acréscimo de 30% de água em relação a MN, apresentou a maior média de pH ao longo dos diferentes períodos de armazenamento, sendo 5,51. Os tratamentos com reidratação com acréscimo de 20, 30 e 40% de soro de leite em relação a MN, apresentaram médias de 4,79, 4,38 e 4,21 nos quatro períodos de armazenamento, respectivamente. As silagens com 15 dias de abertura apresentaram a média de pH mais elevada para os tratamentos (5,00). A menor média de pH foi observada para os 90 dias de abertura dos silos (4,42). Concluiu-se que o uso do soro de leite proporciona melhores valores de pH nas silagens de grão de milho moído reidratado. Menores períodos de armazenamento da silagem de grão de milho apresentam faixa elevada de pH, podendo caracterizar que a fermentação da massa ensilada não foi concluída.

**Palavras-chave:** Fermentação; Subproduto; *Zea mays* L.

### Apoio

financiado pelo CNPq (processo n°404238/2022-0), NUEFO, GEFORPI.

## PERDAS FERMENTATIVAS E RECUPERAÇÃO DE MATÉRIA SECA NA SILAGEM REALOCADA DE GERGELIM ADITIVADA COM LEITE FERMENTADO E *LACTOBACILLUS BUCHNERI*

Lucas de Souza Barros <sup>1</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>1</sup>; Gildenia Araújo Pereira <sup>1</sup>; Laryssa Geovana Rocha do Amarante <sup>2</sup>; Arturene Marques Rocha <sup>2</sup>; Leilson Rocha Bezerra <sup>3</sup>; Marcos Jácome de Araujo <sup>4</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande ; <sup>2</sup>Bolsista. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>3</sup>Docente. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande ; <sup>4</sup>Docente. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>5</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A silagem é uma forma de conservação de volumoso em condições de anaerobiose. Este processo permite que o alimento seja realocado, proporcionando diversas vantagens como: Comercialização, transporte, flexibilidade, redução de perdas e preservação da qualidade. Entretanto, pode ser necessária a utilização de aditivo como o leite fermentado e *Lactobacillus buchneri* os quais tem como principal função inibir a proliferação de microrganismos aeróbios e também melhorem o seu perfil fermentativo. Dentre as plantas utilizadas para ensilagem merece destaque o gergelim (*Sesamum indicum L.*) devido a sua quantidade de biomassa e adaptabilidade as condições edafoclimáticas do Semiárido Nordestino e pode ser fornecido como silagem na alimentação dos ruminantes. Desta forma, objetivou-se com esse estudo avaliar as perdas fermentativas e recuperação de matéria seca da silagem de gergelim aditivada com leite fermentado e *Lactobacillus buchneri* realocada em diferentes períodos de armazenamento. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial (3 x 4), sendo as silagens de gergelim realocadas (sem aditivo, com inoculante comercial, e com leite fermentado) e o período de abertura do silo (15, 30, 60 e 90 dias) com 4 repetições. A silagem de gergelim foi obtida de silos de tambores com capacidade de 200 kg, armazenadas a 2 anos, a silagem foi retirada dos silos e realocadas em silos experimentais de PVC com capacidade de 5 kg, adaptados de válvulas de Bunsen, e armazenadas com densidade de 500 kg m<sup>-3</sup>. A adição do *Lactobacillus buchneri* e do leite fermentado foi feita no momento da ensilagem. As médias foram analisadas através do teste de Tukey, com significância de P<0,05. As silagens realocadas foram influenciadas significativamente (P<0,05) para perdas por gases (PG) e recuperação de matéria seca (RMS). O menor valor de PG (0,02%MS) foi obtido na silagem controle realocada com 60 dias. Por outro lado, os maiores valores de RMS foram obtidas nas silagens realocadas e aditivadas com *Lactobacillus buchneri*, nos dias 60 e 90 respectivamente (72,56% e 70,97 %). Com base nas perdas da silagem realocada de gergelim recomenda se a utilização do *Lactobacillus buchneri* para se obter um alimento de boa qualidade.

**Palavras-chave:** Efluentes; Inoculante microbiano; Qualidade

### Apoio

FAPESQ, UFPI (CPCE) e NUEFO.

## PRODUTIVIDADE DE FORRAGEM E RELAÇÃO FOLHA COLMO NO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A DIFERENTES ESPAÇAMENTOS

Lucas Medeiros Sarmiento Dantas <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Manuella da Silva Martins <sup>2</sup>; João Gilberto Soares Xavier <sup>2</sup>; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier <sup>2</sup>; Yamid Andrés Perilla Melo <sup>1</sup>; Dejânia Rodrigues da Silva <sup>2</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O milheto (*Pennisetum glaucum*) é uma gramínea anual, bem adaptada ao semiárido brasileiro, apresentando boa capacidade de produção de massa verde e seca. O espaçamento é importante para se fazer um arranjo de plantas obtendo o máximo de produtividade sem afetar a relação folha colmo, mesmo em situação de menor disponibilidade hídrica como é o nordeste brasileiro. u-se avaliar a produtividade de forragem verde e seca no milheto submetido a dois espaçamentos de cultivo. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí (UFPI), localizado na cidade de Teresina, Piauí, no período de dezembro de 2022 a fevereiro de 2023. O manejo da adubação consistia de: 100 kg ha<sup>-1</sup> de N; 70 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 60 K<sub>2</sub>O kg ha<sup>-1</sup> aplicados em todas as parcelas experimentais. Utilizou-se sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio como fonte de nitrogênio, fósforo e potássio. Cada parcela tinha 50m<sup>2</sup> e população de 180 mil e 230 mil plantas ha<sup>-1</sup> espaçadas de 0,7 e 0,5 m, respectivamente. Os dados foram analisados como um delineamento experimental em blocos casualizado, submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de significância. Os tratamentos experimentais consistiam em: espaçamento de 0,7 m (180 mil plantas ha<sup>-1</sup>); espaçamento de 0,5 m (230 mil plantas ha<sup>-1</sup>); com oito repetições. Foram avaliados a produção de matéria verde (PMV, kg ha<sup>-1</sup>), produção de matéria seca (PMS, kg ha<sup>-1</sup>) e relação folha colmo (RFC, produção de folhas dividido por a produção de colmos), coletados após 90 dias do plantio. Houve diferença significativa entre os espaçamentos para a PMV e PMS. Contudo, a RFC permaneceu constante e com valor médio de 0,26. No espaçamento de 0,5 m permitiu-se maior adensamento de planta resultando numa produtividade de 18419,56 e 3381,55 kg ha<sup>-1</sup> de PMV e PMS, respectivamente. Isto representa um aumento de 33,56 e 31,18% na PMV e PMS, respectivamente, em relação ao milheto cultivado no espaçamento de 0,7m. Portanto, evidencia-se que o milheto, por apresentar menor porte, permite maior adensamento, com população de 230 mil plantas ha<sup>-1</sup>, pois nessa densidade não há comprometimento da RFC. Nesse sentido, conclui-se que o cultivo do milheto no espaçamento de 0,5m proporciona maior produtividade de matéria verde e seca sem comprometer a relação folha colmo.

**Palavras-chave:** milheto adensado; população de plantas; produção de matéria verde; relação folha colmo

## PRODUTIVIDADE DE PANÍCULAS E ACÚMULO DE ÁGUA NO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A DIFERENTES ESPAÇAMENTOS

Lucas Medeiros Sarmiento Dantas <sup>2</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>2</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>1</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>2</sup>; Angelina Milka Veras da Costa <sup>2</sup>; Iara Campos Dias <sup>2</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>3</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Av. Universitária, s/n - Santa Cecília, Patos - PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>2</sup>Bolsista. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O milheto (*Pennisetum glaucum*) é uma gramínea anual, de baixa exigência hídrica e grande adaptabilidade a regiões semiáridas, apresentando boa capacidade de produção de massa verde e seca. O espaçamento é importante para se fazer um arranjo de plantas obtendo o máximo de produtividade, mesmo em situação de menor disponibilidade hídrica como é o nordeste brasileiro. u-se avaliar a produtividade de forrageira e acúmulo de água no milheto, cultivar ADR 300, em dois espaçamentos de cultivo. O experimento foi conduzido no Campo Agrostológico do Departamento de Zootecnia (DZO) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), localizado na cidade de Teresina, Piauí, no período de dezembro de 2022 a fevereiro de 2023. O manejo da adubação consistia de: 100 kg ha<sup>-1</sup> de N; 70 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 60 K<sub>2</sub>O kg ha<sup>-1</sup> em todas as parcelas experimentais. Utilizou-se sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio como fonte de NPK. A parcela de 50m<sup>2</sup> e população de plantas com 180 mil e 230 mil plantas ha<sup>-1</sup> espaçadas de 0,7 e 0,5 m, respectivamente. Os dados foram analisados como um delineamento experimental em blocos casualizado, submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de significância no programa estatístico SISVAR versão 5.0. Os tratamentos experimentais consistiam em: espaçamento de 0,7 m e população de 180 mil plantas ha<sup>-1</sup>; espaçamento de 0,5 m e 230 mil plantas ha<sup>-1</sup>; com oito repetições. Foram avaliados produtividade de panículas (PP, kg ha<sup>-1</sup>), produtividade de folhas (PF, kg ha<sup>-1</sup>) e eficiência de utilização de água da chuva (EUC, kg ha<sup>-1</sup> de MS mm<sup>-1</sup>), coletados após 90 dias do plantio. Houve diferença significativa entre os espaçamentos para a PF. Contudo, PP e EUC apresentaram melhor desempenho (P<0,05) no espaçamento de 0,5 m. A PP foi de 732,77 kg ha<sup>-1</sup> representando um acréscimo significativo de 28% em relação ao milheto cultivado no espaçamento de 0,7 m. Já a EUC foi de 12,35 kg ha<sup>-1</sup> de MS mm<sup>-1</sup> no milheto submetido ao espaçamento de 0,5 m e isto representa um aumento de 31% comparado a gramínea manejada com menor população de plantas. Portanto, evidencia-se que o milheto, por ser de menor porte, pode ser cultivado de forma mais adensada, com população de 230 mil plantas ha<sup>-1</sup>. Conclui-se que a produtividade de panículas e a eficiência de uso da água da chuva são mais vantajosas quando o milheto é cultivado com população de 230 mil plantas ha<sup>-1</sup> e espaçamento de 0,5 m.

**Palavras-chave:** milheto adensado; produção de folhas; população de plantas

# ADUBAÇÃO NITROGENADA E FREQUÊNCIA DE CORTES NOS ATRIBUTOS FÍSICOS DE ARGISSOLO AMARELO CULTIVADO COM MILHETO NA AMAZÔNIA ORIENTAL.

Luis Fillipe Ferreira da Silva <sup>1</sup>; Danilo Sidney Miranda da Silva <sup>2</sup>; Vinícius Gabriel Assis da Silva <sup>3</sup>; Janilson Santos dos Anjos <sup>4</sup>; Eduardo Santos Miranda <sup>5</sup>; João Felipe Costa Rocha <sup>6</sup>; Ebson Pereira Cândido <sup>7</sup>; Daniel Pereira Pinheiro <sup>8</sup>

<sup>1</sup>Discente. Capanema/PA. Universidade Federal Rural da Amazônia ; <sup>2</sup>Discente. Capanema/PA. Universidade Federal Rural da Amazônia ; <sup>3</sup>Discente. Capanema/PA. Universidade Federal Rural da Amazônia ; <sup>4</sup>Discente. Capanema/PA. Universidade Federal Rural da Amazônia ; <sup>5</sup>Discente. Capanema/PA. Universidade Federal Rural da Amazônia ; <sup>6</sup>Discente. Capanema/PA. Universidade Federal Rural da Amazônia ; <sup>7</sup>Docente. Capanema/PA. Universidade Federal Rural da Amazônia ; <sup>8</sup>Docente. Capanema/PA. Universidade Federal Rural da Amazônia

## Resumo:

O uso de plantas de cobertura é uma estratégia de baixo custo que ajuda a melhorar a qualidade física, química, e biológica do solo e é neste cenário que o milheto (*Pennisetum glaucum*) tem se destacado devido a sua adaptabilidade a várias regiões do Brasil. Diante disso, objetivou-se avaliar os efeitos do adubo nitrogenado e da frequência de cortes nas características físicas de Argissolo Amarelo cultivado com milheto na Amazônia Oriental. O experimento foi em blocos casualizados, em esquema fatorial 4 x 2 com quatro blocos. Os fatores estudados foram quatro doses de nitrogênio de 0, 70, 140, e 210 kg ha<sup>-1</sup> de N e duas épocas de corte, 60 e 90 dias após o plantio. A avaliação física do solo foi realizada, a partir, das coletas de amostras indeformadas, em três profundidades. Determinaram-se os atributos de densidade de solo (Ds), macroporosidade (Mac), microporosidade (Mic) e porosidade total (Pt). Para a resistência mecânica à penetração do solo (RP) se utilizou o penetrômetro de impacto de Stolf. Os dados foram submetidos ao teste de normalidade e homogeneidade, análise de variância (ANOVA) e teste de comparação de média (Tukey a p<0,05). Os atributos físicos Ds (1,68 a 1,82 g cm<sup>-3</sup>), Mac (0,04 a 0,07 m<sup>3</sup> m<sup>-3</sup>) e Pt (0,34;0,29;0,31 m<sup>3</sup> m<sup>3</sup>) não apresentaram diferenças significativas nas três camadas estudadas (0-10, 10-20 e 20-30 cm) em função das doses, épocas de corte e interação doses e cortes, com exceção, do atributo microporosidade (Mic). A Mic apresentou diferença na camada 0,10-0,20 m com efeito significativo para corte com 0,26 m<sup>3</sup> m<sup>-3</sup> para corte de 60 dias e 0,25 m<sup>3</sup> m<sup>-3</sup> para corte de 90 dias. A resistência à penetração na camada de 0,10-0,20 m, mostrou efeito significativo (p<0,05) no fator corte sendo o corte de 90 dias após o plantio com a menor RP. Houve interação dose e corte na camada 0,20-0,30 m, onde se observou o maior valor de resistência à penetração para o corte de 60 dias após o plantio, com a dose 140 kg ha<sup>-1</sup> de N. Dessa forma, conclui-se que nas condições desse experimento, as propriedades físicas do Argissolo Amarelo cultivado com milheto não apresentaram alterações em função dos tratamentos de manejo de corte e adubação nitrogenada.

**Palavras-chave:** *Pennisetum glaucum*; planta de cobertura; adubação nitrogenada

## **AVALIAÇÃO DE MATRIZES OVINAS SUPLEMENTADAS A PASTO COM DIETAS CONTENDO DIFERENTES FONTES PROTÉICAS**

**Magno José Duarte Cândido <sup>1</sup>; Mirelio Ferreira da Silva <sup>2</sup>; Francisco Gleyson da Silveira Alves <sup>3</sup>; Amanda Monteiro da Silva <sup>2</sup>; Alexsandro Ferreira Lopes <sup>2</sup>; Aníbal Coutinho do Rêgo <sup>1</sup>; Liv Soares Severino <sup>4</sup>; Roberto Cláudio Fernandes Franco Pompeu <sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Docente. Av. Mister Hull, 2977, Pici. Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>discente. Av. Mister Hull, 2977, Pici.

Universidade Federal do Ceará; <sup>3</sup>pesquisador. Av. Mister Hull, 2977, Pici. Universidade Federal do Ceará;

<sup>4</sup>pesquisador. R. Osvaldo Cruz, 1143 - Centenário, Campina Grande - PB. Embrapa Algodão; <sup>5</sup>pesquisador. Fazenda Três Lagoas, Estrada Sobral/Groaíras, Km 4 Sobral, CE. Embrapa Caprinos e Ovinos

### **Resumo:**

A busca por fontes alternativas de proteína é fundamental para reduzir o custo das rações para ruminantes, viabilizando economicamente os sistemas produtivos a pasto, em que a alimentação tem grande impacto no custo total de produção. Avaliou-se o desempenho de ovelhas da raça Morada Nova variedade vermelha em pastejo suplementadas com diferentes fontes proteicas. O experimento durou 11 meses, tendo sido adotado um delineamento inteiramente casualizado, num arranjo em parcelas subdividas no tempo, avaliando-se dois suplementos (farelo de soja-FS ou farelo de mamona industrialmente destoxificado-FMID, como fonte proteica do concentrado) e diferentes fases do ciclo produtivo. O volumoso base era pasto de capim-tanzânia e as fases foram a fase seca/vazia (SEC/VAZ), gestação (GEST), início da lactação (INIC), final da lactação (FINAL). Utilizaram-se 26 matrizes ovinas, com peso corporal médio de 38,00 kg. O FMID foi obtido da A. Azevedo Indústria e Comércio de Óleos Ltda., localizada em Itupeva - SP, a partir da extração mecânica (prensagem) da semente, utilizando temperaturas entre 60 e 70 °C e de uma extração por solvente. Foram avaliados: ganho de peso total (GPT), calculado pela diferença entre a última e a primeira pesagem; ganho médio diário (GMD), calculado dividindo-se o GPT pelo período experimental; escore de condição corporal (ECC) das matrizes avaliado a cada 15 dias concomitantemente às pesagens. A análise estatística foi realizada com auxílio do programa SAS, utilizando-se um modelo linear misto com parcelas subdividas no tempo com teste de média a 95% de probabilidade. Não houve efeito ( $P>0,05$ ) de dietas, com médias de 2,43 e 2,74 kg/animal, 0,03 e 0,03 g/animal x dia e de 3,09 e 3,22 para GPT, GMD e ECC, respectivamente para o FS e para o FMID. Também não houve interação ( $P>0,05$ ) entre fases e dietas. O GPT variou ( $P<0,05$ ) entre as fases, sendo de 4,19; 4,54; -0,91 e 2,52 kg/animal para as fases SEC/VAZ; GEST; INIC; FINAL, respectivamente. O GMD variou ( $P<0,05$ ) também, de 0,029; 0,031; 0,031; e 0,030 g/animal x dia. Igualmente o ECC variou de 3,03; 3,26; 3,06 e 3,27 para as fases SEC/VAZ; GEST; INIC; FINAL, respectivamente. A diferença entre as fases ocorreu devido à variação no balanço energético, com valor negativo na gestação e pelo menor peso corporal das matrizes nas fases FINAL e SEC/VAZ. Portanto, o FMID pode substituir o farelo de soja na alimentação de matrizes ovinas em pastejo sem comprometer o seu desempenho produtivo.

**Palavras-chave:** Ganho médio diário; 'Ricinus communis'; Subprodutos do biodiesel; Suplementação

### **Apoio**

Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, A. Azevedo Indústria e Comércio de Óleos Ltda., Embrapa Caprinos e Ovinos, Embrapa Algodão.

## PRODUTIVIDADE DE FORRAGEM E ACÚMULO DE ÁGUA NO MILHETO ADR 300 EM DIFERENTES DOSES DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

Manuella da Silva Martins <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>2</sup>; Andreza Maria Ribeiro da Cruz <sup>1</sup>; Yamid Andres Perilla Melo <sup>2</sup>; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier <sup>1</sup>; Acacia Guimarães da Silva Macedo <sup>2</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>3</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O milheto (*Pennisetum glaucum*) é uma planta de porte ereto, ciclo anual, bom perfilhamento, rápido crescimento e tem boa capacidade de produção de biomassa em condições semiáridas, permitindo que seja utilizado na alimentação de animais. Também apresenta excelente valor nutritivo, boa palatabilidade e digestibilidade. O milheto tem a vantagem de possuir melhor eficiência na utilização do nitrogênio proporcionando aumento significativo na produção de biomassa. u-se avaliar a produtividade de forragem e acúmulo de água no milheto em diferentes doses de adubação nitrogenada. O experimento foi conduzido de dezembro de 2022 a fevereiro de 2023, no Departamento de Zootecnia (DZOO) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), localizado na cidade de Teresina, Piauí. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com quatro doses de nitrogênio (0, 50, 100 e 150 kg ha<sup>-1</sup> de N) e quatro repetições, totalizando 16 unidades experimentais. A área experimental foi adubada com 70 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 60 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O. Utilizou-se o superfosfato simples e o cloreto de potássio como fonte de fósforo e potássio, respectivamente. Foram avaliados a produção de matéria verde (PMV kg ha<sup>-1</sup>), produção de matéria seca (PMS kg ha<sup>-1</sup>) e acúmulo de água (ACH<sub>2</sub>O kg ha<sup>-1</sup> de água mm<sup>-1</sup>), coletados após 90 dias do plantio. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística, sendo que as doses de N foram comparadas por meio de análise de regressão linear e quadrática, observando-se as significâncias dos coeficientes das equações, bem como os coeficientes de determinação. Não houve efeito (P>0,05) para regressão quadrática em nenhuma das variáveis avaliadas. Contudo, houve diferença significativa para a regressão linear nas doses de N para a PMV, PMS e ACH<sub>2</sub>O. As máximas produções de PMV, PMS e ACH<sub>2</sub>O foram obtidas com as doses de N de 150 kg ha<sup>-1</sup>, sendo de 20914 kg ha<sup>-1</sup>, 3679,6 kg ha<sup>-1</sup> e 63,0 kg ha<sup>-1</sup> de água mm<sup>-1</sup>, respectivamente, e as mínimas produções e acúmulo de água foram obtidas com a dose de N de 0 kg ha<sup>-1</sup>. O incremento na produtividade de forragem causado pela adubação nitrogenada pode ser atribuído aos efeitos do N, que promove aumento nas taxas das reações enzimáticas e no metabolismo das plantas. Conclui-se que a adubação nitrogenada aumenta de forma linear a produção de matéria verde, matéria seca e acúmulo de água por milímetro de chuva no milheto e pode ser utilizada a dose de 150 kg ha<sup>-1</sup> de N no cultivo dessa cultura.

**Palavras-chave:** acúmulo de água; adubação nitrogenada; milheto; produtividade

## COMPOSIÇÃO MORFOLÓGICA DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A NÍVEIS DE ADUBAÇÃO POTÁSSICA

Manuella da Silva Martins <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>2</sup>; Joanna Floribela Lima da Silva <sup>1</sup>; Angelina Milka Veras da Costa <sup>2</sup>; Renan Araújo Barros <sup>1</sup>; Fabiano Alves Lopes <sup>1</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>3</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O milheto (*Pennisetum glaucum*) é uma gramínea anual de porte ereto e baixa exigência hídrica, apresentando grande adaptabilidade em regiões semiáridas, tendo boa capacidade de produção de massa verde e seca. O potássio é um nutriente importante para a produção e fisiologia do milheto, podendo promover efeitos no ciclo natural de crescimento da planta. Objetiva-se determinar a composição morfológica do milheto submetido a níveis de adubação potássica no nordeste brasileiro. O experimento foi conduzido de dezembro de 2022 a fevereiro de 2023, no Departamento de Zootecnia (DZOO) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), localizado na cidade de Teresina, Piauí. Utilizou-se o delineamento em blocos casualizados, com três doses de potássio (0, 30, 60 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O) e oito repetições. A área experimental foi adubada com 70 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 100 kg ha<sup>-1</sup> de N, parcelado em duas aplicações. Utilizou-se o superfosfato simples e sulfato de amônio como fonte de fósforo e nitrogênio, respectivamente. A adubação potássica foi realizada 15 dias após a semeadura (DAS), a dose com 30 kg ha<sup>-1</sup> de potássio foi aplicada sem parcelamento, enquanto a dose de 60 kg ha<sup>-1</sup> foi fracionada, aplicando-se o restante aos 30 DAS, a fonte de adubo utilizada foi o cloreto de potássio (KCl). Cada parcela tinha 50 m<sup>2</sup>, com população de 180 mil plantas ha<sup>-1</sup>. Foram avaliados os componentes morfológicos, expressos em percentagem da massa de forragem total: lâmina foliar (%), colmos (%) e panícula (%). Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística, comparados pelo teste de Tukey a 5% de significância. Não houve diferença significativa para a variável lâmina foliar, que variou de 14,43 a 15,77 entre os tratamentos. Também não houve efeito da adubação potássica no percentual de panículas. Por outro lado, a proporção de colmos foi menor (P<0,05) na dose 30 kg ha<sup>-1</sup> de K (57,52%) comparado ao manejo sem adubação com K (63,23%). A maior proporção de colmos observado no manejo 0 kg ha<sup>-1</sup> de K pode ter ocorrido pela maior senescência foliar e ciclagem de K nesse manejo pela folha, implicando em menor quantidade de folhas vivas e maior proporção de colmos. Já as plantas adubadas com 30 kg ha<sup>-1</sup> de K mantiveram suas folhas verdes, sem necessidade de ciclar o K. Nesse sentido, conclui-se que a adubação potássica na dose de 30 kg ha<sup>-1</sup> proporciona o melhor arranjo morfológico na cultura do milheto.

**Palavras-chave:** colmo; folhas; panícula

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA SILAGEM DE BRS CAPIAÇU ADITIVADA COM MUCILAGEM DE PALMA FORRAGEIRA E PALHA DE MILHO

**Marcia Makaline Rodrigues Pereira**<sup>1</sup>; **Romilda Rodrigues do Nascimento**<sup>1</sup>; **Ricardo Loiola Edvan**<sup>2</sup>; **Juliana Paula Felipe de Oliveira**<sup>3</sup>; **Guilherme Medeiros Leite**<sup>4</sup>; **Évyla Layssa Gonçalves Andrade**<sup>1</sup>; **Clara Ellen Alves Jerônimo**<sup>1</sup>; **Leilson Rocha Bezerra**<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande ; <sup>2</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ;

<sup>3</sup>Docente. Nossa senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe ; <sup>4</sup>Bolsista. Areia/PB. Universidade Federal da Paraíba ; <sup>5</sup>Docente. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande

### Resumo:

Dentre as espécies de forrageiras utilizadas para o processo de ensilagem, destaca-se a cultivar BRS capiaçu (*Pennisetum purpureum Schum*), porém possui um baixo teor de matéria seca, sendo necessário a aditivos que melhore o valor nutritivo. A associação da palma forrageira a alimentos volumosos tem como premissa a inclusão de fibra de efetividade incrementando o processo fermentativo. Já a palha de milho possui uma elevada produção e alta taxa de absorção podendo ser utilizada como um agente absorvente natural. Dessa forma, objetivou-se avaliar a mucilagem de palma forrageira e a palha de milho para melhorar a composição química e controlar a umidade do material ensilado em diferentes períodos de armazenamento. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado em um arranjo fatorial (5 × 4), onde os tratamentos corresponderam da seguinte forma: C70MU30; C70MU20PM10; C70MU10PM20; C70PM30 e C100 da silagem de capiaçu, com base na matéria natural. Os períodos de abertura dos silos (15, 30, 60 e 120 dias) com 3 repetições. As variáveis analisadas foram à matéria seca, matéria mineral, proteína bruta, fibra em detergente neutro e fibra em detergente ácido, posteriormente, as médias foram analisadas através do teste de Tukey com significância de P<0,05. Os teores de matéria seca na silagem de BRS capiaçu apresentaram um aumento na sua composição, principalmente os tratamentos com as maiores proporções de palha de milho, como as silagens C70MU20PM10 com 357 g/kg e a C70PM30 que apresentou 394 g/kg MS ambas com 15 dias de abertura. Para a matéria mineral a silagem com BRS capiaçu (C100) apresentou as maiores concentrações aos 30 dias de abertura. Para a concentração de proteína bruta as silagens C7MU2PM1 C7MU1PM2 e C7PM3 apresentaram diferenças significativas (133, 108 e 115 g/kg MS) na abertura de 60 dias. A fibra em detergente neutro apresentou uma diminuição de 30% na silagem C70MU30 (483 g/kg MS) aos 120 dias e a fibra em detergente ácido houve uma diminuição de cerca de 10% nas silagens C70MU30 e C70MU20PM10 aos 120 dias de armazenamento. Portanto, a mistura de mucilagem de palma e palha de milho na silagem de BRS capiaçu, melhorou a composição química, onde a silagem C7MU1PM2 mais indicada com um tempo de armazenamento de 60 dias.

**Palavras-chave:** Armazenamento; Ensilagem; Matéria seca; *Pennisetum purpureum Schum*

### Apoio

FAPESQ, UFCG E GERMAN

# CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DE CLADÓDIOS PRIMÁRIOS DA PALMA FORRAGEIRA EM MONOCULTIVO SOB ADUBAÇÕES ORGÂNICA E MINERAL

Marcônio Martins Rodrigues <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>3</sup>; Marcos Neves Lopes <sup>4</sup>; Aline Lira dos Santos Carvalho <sup>5</sup>; Maricléia Daniele da Silva Santos <sup>5</sup>; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier <sup>3</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>2</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente. Av. João Alerto, S/N, Bacabal/MA, CEP:65700-000. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO;

<sup>2</sup>Docente. R. Dirce Oliveira, 3397 - Ininga, Teresina - PI, 64048-550. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;

<sup>3</sup>Discente. R. Dirce Oliveira, 3397 - Ininga, Teresina - PI, 64048-550. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ;

<sup>4</sup>Docente. Av. Joaquim Manoel, 1800-3824, Valença do Piauí - PI, 64300-000. INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ;

<sup>5</sup>Discente. Av. Joaquim Manoel, 1800-3824, Valença do Piauí - PI, 64300-000. INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ

## Resumo:

A palma forrageira (*Opuntia stricta*) é rústica, produtiva, adaptada ao nordeste brasileiro e apresenta boa resposta a adubação orgânica e mineral, sendo uma fonte de água, minerais e energia para os rebanhos. Nesse sentido, objetiva-se avaliar o comprimento, largura e espessura dos cladódios primários da palma forrageira "Orelha de elefante" em monocultivo e submetida a adubação orgânica e mineral no semiárido brasileiro. O experimento foi conduzido na área experimental do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - IFPI, Campus Valença do Piauí, Piauí, com clima do tipo Aw, tropical com estação seca de junho a dezembro. A palma forrageira foi plantada em sucos, com espaçamento de 1,5m entre fileiras e 0,2 m entre plantas, totalizando 33 mil plantas ha<sup>-1</sup>. O manejo da adubação orgânica consistiu em: dose equivalente a 35.000 kg ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> aplicados em cobertura numa só vez, usando uma mistura de esterco bovino e esterco de aves (cama de frango), numa proporção de 1:1, com base em peso seco constante. Utilizou-se teste Tukey a 5% para comparação de médias e delineamento foi em blocos ao acaso com três tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos experimentais consistiam em: Palma sob Adubação Orgânica (AO); Palma sob Adubação Mineral (AM); e Palma sob Adubação Orgânica e Adubação Mineral (AO+AM). Foram avaliadas a largura dos cladódios (cm), comprimento dos cladódios (cm) e espessura dos cladódios (mm) primários, mensuradas aos 730 dias após o plantio. Não houve diferença significativa para largura dos cladódios, que variaram de 19,3 a 21,4 cm entre os tratamentos. Já o comprimento do cladódio em AO + AM foi de 33 cm, maior (P<0,05) que o AO (25,2 cm) e AM (27,4 cm). Percebe-se que o maior comprimento dos cladódios observados em AO+AM ocorreu devido a matéria orgânica que manteve umidade no solo e favoreceu a absorção dos nutrientes disponibilizados pelo adubo mineral. Por outro lado, AO e AO+AM apresentaram espessura do cladódio semelhantes de 14,7 e 16,8 mm, respectivamente e diferiram significativamente da AM (12,5 mm). Na presença da adubação orgânica o solo fica mais úmido, permitindo retenção de água nos cladódios e elevando sua espessura. Conclui-se que os manejos de adubação não influenciam a largura do cladódio, contudo adubação orgânica e mineral manejadas juntas proporcionam aumento no comprimento dos cladódios primários.

**Palavras-chave:** Altura do milheto; Gliricídia; Orelha de elefante; Palma forrageira; SPAD

## Apoio

CAPES; CNPq; FAPEPI

## SILAGEM DE CAPIM-ELEFANTE ADITIVADA COM DIFERENTES COMPONENTES DA MANDIOCA

Marcônio Martins Rodrigues <sup>1</sup>; Marcos Costa da Coceição <sup>2</sup>; Clésio dos Santos Costa <sup>3</sup>; Emerson Dalla Chieza <sup>1</sup>; Rosane Cláudia Rodrigues <sup>1</sup>; Matheus Casimiro Soares Ferreira <sup>2</sup>; Viviany de Sousa Rodrigues <sup>7</sup>

<sup>1</sup>Docente . Av. João Alberto, S/N, Bairro: Bambu, Bacabal/MA, CEP:65700-000. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO ; <sup>2</sup>Bolsista. Av. João Alberto, S/N, Bairro: Bambu, Bacabal/MA, CEP:65700-000. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO ; <sup>3</sup>Pós-Graduando . Av. Mister Hull, s/n - Pici - CEP 60455-760 - Fortaleza - CE. UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ; <sup>4</sup>Docente. Av. João Alterto, S/N, Bacabal/MA, CEP:65700-000. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO; <sup>5</sup>Docente. Av. João Alterto, S/N, Bacabal/MA, CEP:65700-000. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO; <sup>6</sup>Docente. Av. João Alterto, S/N, Bacabal/MA, CEP:65700-000. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO; <sup>7</sup>Docente. Colégio Técnico de Teresina/CTT/UFPI, Bairro: SOCOPO, Teresina/PI. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUI

### Resumo:

A criação de ruminantes a pasto é limitada pelo grande problema da escassez de alimento no período seco, gerando perda de peso dos animais. Nessa perspectiva, a utilização de silagem de gramíneas tropicais é uma alternativa importante para aumentar a qualidade do alimento fornecido aos animais no período de estiagem. Desta forma, objetivou-se avaliar silagem de capim-elefante aditivada com componentes da mandioca. O experimento foi alocado em um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos (silagem de capim-elefante, sem aditivo; silagem de capim-elefante (95%), aditivada com parte aérea da mandioca (5%); silagem de capim-elefante (95%), aditivada com o farelo da raspa mandioca (5%) e silagem de capim-elefante (90%), aditivada com a parte aérea (5%) mais farelo da raspa da mandioca (5%), com três repetições. O capim-elefante (*Pennisetum purpureum*, Schum cv. Roxo) foi coletado com 35 dias de rebrotação. Foram determinados os teores da composição químico-bromatológica: MS, PB, FDN e NDT. Os dados da composição químico-bromatológica foram submetidos à análise de variância, ao nível de 5% de significância pelo teste de Tukey. Não houve diferença estatística ( $P \geq 0,05$ ) entre os tratamentos com relação aos teores de PB, apresentando em média 7,93%. Entretanto, era de se esperar que o tratamento com a parte aérea da mandioca apresenta-se maiores teores de proteína que os demais tratamentos, pois no momento da ensilagem possuía maior conteúdo proteico (12,30%). Com relação a fração fibrosa da silagem, o tratamento silagem de capim-elefante sem aditivo apresentou maior teor de FDN (77,58%). Os tratamentos com a inclusão dos componentes da mandioca foram semelhantes e obtiveram em média 67,93% de FDN. Os teores de FDA foram semelhantes para os tratamentos sem aditivo, silagem com parte área da mandioca e silagem com parte aérea da mandioca mais raspa da casca da mandioca. O tratamento adicionado com farelo da raspa da casca da mandioca apresentou menor teor FDA. Os teores de NDT dos tratamentos da silagem sem aditivos, aditivada com farelo da raspa da casca da mandioca e dos dois aditivos da mandioca adicionados apresentaram os melhores teores, em média 47,52%. A silagem de capim-elefante pode ser adicionada por subprodutos da mandioca no processo de ensilagem por apresentar resultados químico-bromatológicos satisfatórios.

**Palavras-chave:** Conservação de forragem ; Proteína bruta; Subproduto

### Apoio

À FAPEMA pela concessão da bolsa disponibilizada ao estudante do Curso de Licenciatura em Educação do Campo/Ciências Agrárias.

# CARACTERÍSTICAS MORFOGÊNICAS DE GENÓTIPOS DE GRAMÍNEAS TROPICAIS COM ADIÇÃO DE HIDROGÉIS

**Marcos Lenyn Rodrigues dos Santos**<sup>1</sup>; **Dhiéssica Morgana Alves Barros**<sup>2</sup>; **Gabriela Iantorno de Souza**<sup>3</sup>; **Luan Felipe Reis Camboim**<sup>4</sup>; **João Paulo Matos Pessoa**<sup>3</sup>; **Anísio Ferreira Lima Neto**<sup>6</sup>; **Edson Cavalcante da Silva Filho**<sup>5</sup>; **Ricardo Loiola Edvan**<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Graduação . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Uruçuí, Piauí, Brasil . SENAR PIAUÍ ; <sup>3</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. Patos, Paraíba, Brasil . Universidade Federal de Campina Grande; <sup>5</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Pesquisador . Teresina, Piauí, Brasil . Embrapa Meio-Norte

## Resumo:

O uso de hidrogéis torna-se uma alternativa, devido aumentar a capacidade de armazenamento de água nos solos, e isso pode potencializar o crescimento das plantas forrageiras. u-se avaliar a morfogênese de genótipos dos capins do gênero *Urochloa* e *Megathyrsus* adicionados hidrogéis. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí, no período de setembro de 2020 a março de 2021. Foi realizado DIC com arranjo fatorial, sendo utilizados quatro genótipos: dois genótipos do gênero *Megathyrsus* (Mombaça e Massai) e dois do gênero *Urochloa* (Paiaguás e Marandu) e três formas de hidratação: sem hidrogel, hidrogel teste (goma de cajueiro) (HT) e hidrogel comercial (poliacrilamida) (HC) na quantidade 20 kg ha<sup>-1</sup>, com quatro repetições em vasos experimentais. As variáveis avaliadas foram a Taxa de Alongamento Foliar (TAIF), Taxa do Alongamento de Hastes (TAIH), Taxa de Senescência Foliar (TSF), Número de Folhas (NFV), Taxa de Aparecimento Foliar (TApF) e Filocrono (FIL). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Snott-Knott, a um nível de 5% através do programa estatístico SISVAR. Não houve interação ( $P>0,05$ ) entre as formas de hidratação e os genótipos avaliados para nenhuma das características morfológicas. Observou-se efeito isolado para as variáveis TAIF, NFV e TApF no uso de HC (9,46 mm dia<sup>-1</sup>, 3,39 folhas/perfilho e 0,05 folhas/perfilho.dia, respectivamente) e HT (11,15 mm dia<sup>-1</sup>, 3,43 folhas/perfilho e 0,05 folhas/dia, respectivamente). Não houve efeito nas formas de hidratação para TAIH e TSF. Os resultados encontrados para NFV (3,43 folhas/perfilho) e TApF (0,05 folhas/perfilho.dia), foram superiores para HT quando comparado ao tratamento sem hidrogel (2,81 folhas/perfilho e 0,03 folhas/perfilho.dia, respectivamente). O FIL foi de 27,4 dias sem o uso de hidrogéis, resultado maior quando comparados com as amostras que receberam hidratação. Os quatro genótipos avaliados apresentaram resultados semelhantes para TAIF e TAIH ( $P<0,05$ ). O capim-Marandu apresentou menor TSF (0,60 mm dia<sup>-1</sup>). Na variável FIL, foi encontrado no capim-Paiaguás o valor de 18,3 dias, o menor o dentre as demais, enquanto o capim-Mombaça apresentou valores de 27,1 dias, enquanto o Massai obteve valores de 20,5 dias de intervalo para emitir uma nova folha. Conclui-se que a utilização de hidrogel à base da goma do cajueiro proporciona aumento no desempenho das características morfológicas dos genótipos das gramíneas forrageiras analisadas.

**Palavras-chave:** forrageiras; morfogênese; hidratação

## Apoio

Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).

# HIDROGEL À BASE DA GOMA DO CAJUEIRO NA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DE GENÓTIPOS DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS TROPICAIS

**Marcos Lenyn Rodrigues dos Santos <sup>1</sup>; Dhiéssica Morgana Alves Barros <sup>2</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>3</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>4</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>5</sup>; Edson Cavalcante da Silva Filho <sup>6</sup>; Leilson Rocha Bezerra <sup>7</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Estudante de Graduação. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente . Uruçuí, Piauí, Brasil . SENAR PIAUÍ ; <sup>3</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. Patos, Paraíba, Brasil . Universidade Federal de Campina Grande; <sup>5</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>7</sup>Docente . Patos, Paraíba, Brasil . Universidade Federal de Campina Grande

## Resumo:

As gramíneas são a principal fonte de alimento para os ruminantes em regiões tropicais. No entanto, os baixos rendimentos alcançados nas pastagens, em função da indisponibilidade hídrica, fazem com que os produtores busquem por alternativas para mitigar esse efeito. Sendo assim, o uso de hidrogéis oriundo de fibras naturais torna-se uma possibilidade, visto sua aptidão em manter quantidades elevadas de água e redução nos custos de produção. u-se avaliar as características químicas de genótipos dos capins Mombaça (*Megathyrus maximus*), Marandu (*Urochloa brizantha*), Massai (*Megathyrus maximus*) e Paiaguás (*Urochloa brizantha*) com uso do hidrogel à base de goma de cajueiro em comparação ao hidrogel à base de poliacrilamida e ao não uso do hidrogel. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí, localizado no município de Bom Jesus/PI, no período de setembro de 2020 a março de 2021. O delineamento foi o inteiramente casualizado em arranjo fatorial (4x3), sendo utilizados quatro genótipos: Mombaça, Massai, Marandu e Paiaguás e três formas de hidratação: sem hidrogel (controle), hidrogel teste (base goma de cajueiro) e hidrogel comercial (base de poliacrilamida) na quantidade de 20kg ha<sup>-1</sup> para ambos, com quatro repetições em vasos com 27x27x23 cm de tamanho. Foram analisados os teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e matéria mineral (MM). Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Snott-Knott, a um nível de 5% de probabilidade através do programa estatístico SISVAR versão 5.0. Observou-se interação ( $P < 0,05$ ) entre as formas de hidratação e os genótipos de capins para a variável PB, sendo maior quando hidratada com o hidrogel comercial nos genótipos de Paiaguás e Marandu (92,4 e 92,1 g kg<sup>-1</sup> MS, respectivamente). Porém, não houve efeito entre as hidratações para MS e MM. Em relação aos genótipos, o maiores teores de MS foi observado para os capins Paiaguás (361,1 g kg<sup>-1</sup> MS) e Marandu (305,9 g kg<sup>-1</sup> MS) e para a variável PB (80,6 g kg<sup>-1</sup> MS e 90,0 g kg<sup>-1</sup> MS, respectivamente) sob hidratação do hidrogel teste quando comparados ao controle. Conclui-se que, o hidrogel oriundo da goma do cajueiro influencia positivamente os teores de PB e MS nos genótipos do gênero *Urochloa*, contribuindo para a melhoria dos atributos da composição química, principalmente quando comparadas ao tratamento sem uso do hidrogel.

**Palavras-chave:** disponibilidade hídrica; *Urochloa brizantha*; *Megathyrus maximus*; hidrogéis

## Apoio

Este trabalho foi financiado em parte pelas agências brasileiras MCTIC/CNPq (Processo nº 406973/2022-9), por meio dos recursos do INCT/Polissacarídeos (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Polissacarídeos).

## CRESCIMENTO DO CAPIM TIFTON 85 IRRIGADO E ADUBADO COM DOSES DE NITROGÊNIO.

**Maria Alice Lima Aguiar <sup>1</sup>; Juliana Gomes de Sá <sup>2</sup>; Gabriel de Sousa Moura <sup>3</sup>; Nicolay Nayra Gonçalves Castro <sup>4</sup>; Eric Victor de Oliveira Ferreira <sup>5</sup>; José Roberto de Sá <sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmica do Curso de Zootecnia. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA/Sobral. Graduando do curso de zootecnia; <sup>2</sup>Bolsista PBPU-UVA. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA/Sobral. Graduanda do curso de zootecnia; <sup>3</sup>Bolsista PBPU-UVA. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA/Sobral. Graduando do curso de zootecnia; <sup>4</sup>Acadêmica do Curso de Zootecnia. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA/Sobral. Graduanda do curso de zootecnia; <sup>5</sup>Professor Adjunto Fertilidade do Solo, Nutrição de Plantas e Gênese e Propriedades do Solo.. Universidade Federal Rural da Amazônia-UFRA (CCP). Pós-doutorado em Ciências Florestais da Universidade de São Paulo-ESALQ/USP; <sup>6</sup>Professor e orientador do curso de Zootecnia Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú/Sobral. Universidade Estadual Vale do Acaraú

### Resumo:

A adubação nitrogenada promove o crescimento da planta forrageira garantindo maior eficiência de sua colheita. O objetivo deste estudo foi avaliar, aos 30 dias após o plantio o crescimento do capim Tifton 85 (*Cynodon spp.*) adubado com nitrogênio (N). O experimento foi desenvolvido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA (Sobral-CE), entre julho e agosto de 2023. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições e cinco doses de N (0, 100, 200, 300 e 400 kg ha<sup>-1</sup>). Cada unidade experimental foi constituída por uma parcela de (12 m<sup>2</sup>) de três linhas com 4 m de comprimento e espaçamento entre linhas de 1 m. O plantio do capim Tifton 85 foi realizado em 06/07/2023, e o corte de uniformização (07/08/2023) a 10 cm do solo, utilizando tesoura de poda. Foi realizada a adubação no plantio, com as doses de N, 50 kg<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 40 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O via as fontes - ureia, superfosfato simples e cloreto de potássio. A adubação foi feita no sulco de cada linha e, após sua incorporação ao solo, foi realizado o plantio com estolões adquiridos do capim Tifton 85 do pasto já estabelecido na FAEX/UVA. A irrigação foi realizada duas vezes por dia com duração de uma hora por turno, via sistema de irrigação por aspersor. A coleta da parte aérea das plantas foi realizada por parcela em um quadrado amostrador (moldura de 0,5 m x 0,5 m), correspondendo a uma área de 0,25 m<sup>2</sup>. A medição da altura de plantas (AP), foi realizada no dia do corte do capim, utilizando-se uma régua graduada (cm) tendo como base o nível do solo, medindo-se todas as plantas dentro da moldura. No mesmo dia também foi contabilizado o número de perfilhos (NP), do quadrado amostrador. Os dados foram submetidos à análise de variância, (teste F p<0,05) e de regressão no software SISVAR. Houve resposta quadrática das doses de N aplicadas ao solo sobre o crescimento das plantas, sendo observada maior AP (71,79 cm) e NP (189,75) com a dose 300 kg ha<sup>-1</sup> aos 30 dias após a adubação nitrogenada. O resultado comprova a importância do N em maximizar o rendimento das pastagens. Assim a adubação nitrogenada aumenta o crescimento do capim Tifton 85, tornando-se essencial ao cultivo da forrageira nas condições de estudo.

**Palavras-chave:** *Cynodon spp.*; forrageira; Pasto

## SUPRIMENTO DE NITROGÊNIO AUMENTA A PRODUTIVIDADE DO CAPIM TIFTON 85 IRRIGADO EM SOBRAL (CE)

**Maria Alice Lima Aguiar <sup>1</sup>; Juliana Gomes de Sá <sup>2</sup>; Gabriel de Sousa Moura <sup>3</sup>; Nicolay Nayra Gonçalves Castro <sup>4</sup>; Eric Victor Deoliveira Ferreira <sup>5</sup>; José Roberto de Sá <sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda do Curso de Zootecnia. Universidade Estadual Vale do Acaraú/Sobral-CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>2</sup>Bolsista PBP-UVA. Universidade Estadual Vale do Acaraú/Sobral-CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>3</sup>Bolsista PBP-UVA. Universidade Estadual Vale do Acaraú/Sobral-CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>4</sup>Graduanda do curso de zootecnia. Universidade Estadual Vale do Acaraú/Sobral-CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>5</sup>Professor Adjunto Fertilidade do Solo, Nutrição de Plantas e Gênese e Propriedades do Solo. Universidade Federal Rural da Amazônia-UFRA. Pós-doutorado em Ciências Florestais da Universidade de São Paulo-ESALQ/USP; <sup>6</sup>Professor e orientador do curso de Zootecnia Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú/Sobral-CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú

### **Resumo:**

O capim Tifton 85 produz forragem de alta digestibilidade e em grandes quantidades. A adubação nitrogenada em plantas forrageiras aumenta a produtividade e controla a degradação das pastagens. O objetivo deste estudo foi avaliar, aos 30 dias após o plantio o crescimento do capim Tifton 85 (*Cynodon spp.*) adubado com nitrogênio (N). O experimento foi desenvolvido na Fazenda Experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA (Sobral-CE), entre julho e agosto de 2023. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com quatro repetições e cinco doses de N (0, 100, 200, 300 e 400 kg ha<sup>-1</sup>). Cada unidade experimental foi constituída por uma parcela de (12 m<sup>2</sup>) de três linhas com 4 m de comprimento e espaçamento entre linhas de 1 m. O plantio do capim Tifton 85 foi realizado em 06/07/2023, e o corte (07/08/2023) a 10 cm do solo, utilizando tesoura de poda. Para a adubação de plantio, foram aplicados em (kg ha<sup>-1</sup>) as doses de N estudadas, 50 de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 40 de K<sub>2</sub>O via ureia, superfosfato simples e cloreto de potássio. A adubação foi feita no sulco de cada linha e, após sua incorporação ao solo, foi realizado o plantio com estolões adquiridos do capim Tifton 85 do pasto já estabelecido na FAEX/UVA. A irrigação foi realizada duas vezes por dia com duração de uma hora por turno, via sistema de irrigação por aspersor. A coleta da parte aérea das plantas foi realizada por parcela em um quadrado amostrador (moldura de 0,5 m x 0,5 m), correspondendo a uma área de 0,25 m<sup>2</sup>. O material vegetal coletado nas parcelas foi acondicionado em sacos plásticos e enviado ao laboratório da FAEX/UVA, para pesagem e determinação da massa verde (MV). Posteriormente, as amostras foram acondicionadas em sacos de papel, submetidas à secagem (65°C/ 72 h) em estufa de ventilação forçada de ar e à pesagem em balança para a obtenção do peso da massa seca (MS). Os valores (g) de MV e MS obtidos da amostragem na moldura (0,25 m<sup>2</sup>) foram convertidos para produtividade (t ha<sup>-1</sup>). Os dados foram submetidos à análise de variância, (teste F p<0,05) e de regressão no software SISVAR. Observou-se respostas quadráticas à aplicação de N com a dose 300 kg ha<sup>-1</sup> proporcionando respectivamente as máximas Prod.MV (5,55 tha<sup>-1</sup>) e de MS (1,47 tha<sup>-1</sup>). Dessa maneira, a adubação nitrogenada aumenta a produtividade do capim Tifton 85, favorecendo maior colheita da forragem nas condições de estudo.

**Palavras-chave:** Adubação; *Cynodon spp*; Pastagem; Ureia

## INDICADORES FERMENTATIVOS DE SILAGENS REALOCADAS DE GERGELIM COM USO DE LEITE FERMENTADO EM DIFERENTES PERÍODOS DE ARMAZENAMENTO

Maysa Callado Moura <sup>1</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>2</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>2</sup>; Barbara Lorena Virginio Monteiro <sup>1</sup>; Marcônio Martins Rodrigues <sup>3</sup>; Marcos Jácome de Araújo <sup>4</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande;

<sup>3</sup>Docente. Bacabal/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>4</sup>Docente. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>5</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O processo de realocação de silagens pode reduzir a qualidade do alimento devido ao contato com o oxigênio. O uso de aditivos, pode influenciar no pH e concentração de nitrogênio amoniacal, que permitem inferir se a realocação foi realizada corretamente. Portanto, objetivou-se avaliar o pH e o nitrogênio amoniacal na silagem de gergelim realocada com adição de leite fermentado em comparação ao uso do inoculante comercial *Lactobacillus buchneri* e a silagem sem aditivo, em diferentes períodos após a realocação. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado com cinco repetições, em esquema fatorial (3 × 4), o primeiro fator correspondeu a três silagens de gergelim realocadas (sem aditivo, com inoculante comercial e com leite fermentado) e o fator secundário foi o período de abertura do silo após as silagens serem realocadas (15, 30, 60 e 90 dias). A silagem de gergelim foi obtida de silos tambores com capacidade de 200 kg, e com 2 anos de armazenamento. A realocação da silagem foi feita em silos experimentais com capacidade de 5 kg de armazenamento, e densidade de 500 kg m<sup>-3</sup>. Os aditivos foram pulverizados no momento da realocação. A determinação do pH foi feita utilizando-se medidor de pH microprocessador de bancada. Para a determinação de N-NH<sub>3</sub> das amostras, utilizou-se destilador de nitrogênio. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram analisadas através do teste Tukey, com significância de P<0,05. Constatou-se interação (P<0,05) da silagem de gergelim realocada com diferentes aditivos e tempos de abertura para pH e nitrogênio amoniacal. Em relação ao pH, observou-se menores valores para as aberturas de 15 dias com *L. buchneri* e abertura de 30 dias com leite fermentado, apresentando pH 4,22 e 4,01, respectivamente. A maior média de pH foi encontrada nas silagens com e sem inoculantes com 60 dias (4,93). As menores concentrações de nitrogênio amoniacal foram observadas para abertura de 15 dias com leite fermentado apresentando 0,14%. No tempo de 90 dias as silagens com e sem inoculantes apresentaram a maior média de nitrogênio amoniacal (0,24%). Concluiu-se que maiores tempos de armazenamento elevam os valores de nitrogênio amoniacal na silagem de gergelim realocada. A Silagem realocada de gergelim aberta com 30 dias adicionada de leite fermentado apresenta pH adequado para silagens de boa qualidade.

**Palavras-chave:** Conservação; Forragem; *Sesamum indicum* L.

### Apoio

A bolsa da CAPES e ao Núcleo de Estudos em Forragicultura da UFPI/CNPQ.

## POPULAÇÃO MICROBIANA EM SILAGENS DE GRÃO DE MILHO MOÍDO REIDRATADO COM ÁGUA E SORO DE LEITE ABERTAS AOS NOVENTA DIAS

Maysa Callado Moura\* <sup>1</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; Clara Beatriz Marques da Silva Xavier <sup>1</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>2</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>2</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>1</sup>; Daniel Biagiotti <sup>3</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande;

<sup>3</sup>Docente. Teresina/PI. Colégio Técnico de Teresina; <sup>4</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O soro de leite é subproduto da indústria láctea que contém em sua composição grande quantidade de microrganismos, principalmente bactérias ácido lácticas (BAL). Portanto, este produto apresenta potencial para utilização na reidratação de silagens de grão de milho, pois a presença de BAL em silagens representa fermentações benéficas ao material ensilado. Com isso, objetivou-se avaliar população microbiana em silagens de grão de milho moído reidratado com água e soro de leite abertas aos noventa dias do ensilamento. Utilizou-se um delineamento inteiramente casualizado, com nove repetições. Os tratamentos corresponderam da forma de reidratação do grão de milho moído, sendo uma reidratação com água (acréscimo de 30% de água na matéria natural do grão de milho), e 3 reidratações com soro de leite (acréscimo de 20, 30 e 40% de soro de leite na matéria natural do grão de milho). As silagens foram confeccionadas em silos experimentais, com capacidade de 4 kg de armazenamento de silagem e com densidade de 800 kg m<sup>-3</sup>. Os silos foram abertos aos 90 dias para a caracterização das populações de microrganismos (bactérias ácido lácticas, mofo, leveduras e enterobactérias), utilizando-se a técnica seletiva de culturas para cada grupo microbiano. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram analisadas através do teste de Tukey, com significância de P<0,05. Foi observada diferença (P<0,05) para as populações de microrganismos nas diferentes formas de reidratação com água e níveis de soro de leite, na quantidade populacional de bactérias ácido lácticas e enterobactérias. Não foi observado efeito (P>0,05) para as populações de mofo e leveduras. Não foram encontradas nenhuma unidade formadora de colônia (UFC) de BAL para os tratamentos com acréscimo de água e com 30 e 40% de soro de leite em relação a MN. O tratamento com acréscimo de 20% de soro de leite em relação a MN apresentou a maior população de BAL, sendo 6,30 Log/UFC/g<sup>1</sup>. Para as enterobactérias o maior valor foi encontrado nas silagens reidratadas com água (3,44 Log/UFC/g<sup>1</sup>). Nenhuma UFC de enterobactérias foi observada nos tratamentos reidratados com diferentes níveis de soro de leite. Concluiu-se que a reidratação com acréscimo de 20% de soro de leite em relação a matéria natural aumenta a população de bactérias ácido lácticas, caracterizando silagens com boa fermentação e qualidade aos 90 dias de abertura do silo.

**Palavras-chave:** Fermentação; Subproduto; *Zea mays* L.

### Apoio

Financiado pelo CNPq (processo n°404238/2022-0), NUEFO, GEFORPI.

# CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DO CAPIM-ARUANA E CAPIM RUZIZIENSIS EM SISTEMA DE INTEGRAÇÃO COM O MILHO NO CERRADO MARANHENSE

Micael Pinto Ferreira <sup>3</sup>; Leane Veras da Silva <sup>2</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Richardson Soares de Souza Melo <sup>2</sup>; Maria Betânia Cunha Pereira <sup>3</sup>; Juarez Ribeiro de França Júnior <sup>3</sup>; Sávio Cirqueira de Souza <sup>3</sup>; Eline Costa Fontes <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina - PI. Universidade Federal do Piauí - Teresina/PI ; <sup>2</sup>Docente . São Raimundo das Mangabeiras-MA. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras (IFMA);

<sup>3</sup>Bolsista . São Raimundo das Mangabeiras-MA. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, Campus São Raimundo das Mangabeiras (IFMA)

## Resumo:

O capim-aruana (*Megathyrsus maximus* cv. Aruana) é uma planta de porte pequeno e hábito de crescimento cespitoso, recomendado para pastejo por ovinos. Já o capim-ruziziensis (*Urochloa ruziziensis* cv. Ruzizienses) tem boa capacidade de produção de biomassa e hábito de crescimento decumbente, sendo indicado para integração com milho (*Zea mays* var. AL bandeirante). u-se avaliar o crescimento inicial do capim-aruana e capim-ruziziensis em sistema de integração com milho safrinha no Cerrado Maranhense. O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - São Raimundo das Mangabeiras. O milho, capim-aruana e capim-ruziziensis foram semeados no dia 28/02/2023 em parcelas de 33,75 m<sup>2</sup>. O milho foi semeado em espaçamento de 0,9m (77.778 planta ha<sup>-1</sup>). O capim-aruana e capim-ruziziensis foram semeados nas entrelinhas do milho, no mesmo dia, na proporção de 2kg ha<sup>-1</sup> de sementes puras e viáveis. Utilizou-se NPK na adubação de fundação (fórmula 10-10-10), aplicando-se 54 g m linear<sup>-1</sup>, já em cobertura, consistiu de 200 kg ha<sup>-1</sup> de Nitrogênio (forma de ureia), sendo metade aplicado no estágio de 6 folhas expandidas do milho e metade, 15 dias após a primeira aplicação. Os tratamentos experimentais consistiam em integração: milho + capim-aruana; milho + capim-ruziziensis. Utilizou-se o delineamento blocos casualizado, com dois tratamentos e 16 repetições. Foram avaliados produção de biomassa forragem total (BFT, kg ha<sup>-1</sup>), biomassa de colmos totais (BCT, kg ha<sup>-1</sup>), biomassa de lâminas foliares totais (BLT, kg ha<sup>-1</sup>) e relação folha colmo (RFC), os dados foram coletados aos 60 dias após o plantio. Utilizou-se o teste Tukey ao nível de 5% de significância. Não houve diferença para BLT entre os capins avaliados, cujo valor médio foi 228,0 kg ha<sup>-1</sup>. O capim-aruana apresentou RFC 2,49, superior P<0,05 ao capim-ruziziensis que apresentou RFC de 1,71. Por outro lado, a BCT (154,85 kg ha<sup>-1</sup>) e BFT (1880,92 kg ha<sup>-1</sup>) no capim-ruziziensis foram significativamente mais elevadas, especialmente porque este capim apresenta hábito de crescimento decumbente e estiola o colmo, alongando-o, ocupando espaços, proporcionando aumento na BCT e BFT. Conclui-se que o capim-aruana apresenta melhor relação folha colmo, menos biomassa de colmos e menos biomassa de forragem total que o capim-ruziziensis, sendo uma espécie forrageira com potencial para sistema de integração com o milho safrinha.

**Palavras-chave:** adubação nitrogenada; *Megathyrsus maximus* cv. Aruana; milho AL bandeirante; *Urochloa ruziziensis* cv. Ruzizienses; sistema de integração

## Apoio

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - São Raimundo das Mangabeiras (IFMA). Fundação Amparo à pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).

# BIOMETRIA E PRODUÇÃO DA PALMA FORRAGEIRA SUBMETIDA A DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE ADUBAÇÃO

**Pablo Ramon Costa**<sup>1</sup>; **Emerson Moreira de Aguiar**<sup>2</sup>; **Antonio Leandro Chaves Gurgel**<sup>3</sup>; **Isadora Osório Maciel Aguiar**<sup>4</sup>; **Patrick Bezerra Fernandes**<sup>5</sup>; **João Virgínio Emerenciano Neto**<sup>2</sup>; **José Maíra Vieira Ataíde**<sup>6</sup>; **Henrique da Silva Taveira**<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Discente. . Universidade Federal do Rio Grande do Norte; <sup>2</sup>Docente. . Universidade Federal do Rio Grande do Norte;

<sup>3</sup>Docente. . Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Discente. . Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Pós-doutorando. . Instituto

Federal de Educação Ciência e Tecnologia Goiano; <sup>6</sup>Docente. . Universidade Estadual de Goiás; <sup>7</sup>Discente. .

Universidade Estadual de Goiás

## Resumo:

A utilização da palma forrageira (*Opuntia* e *Nopalea*) tem apresentado baixo desempenho em algumas áreas de regiões de clima semiárido, pois a espécie necessita de um gradiente amplo entre as temperaturas durante o dia e a noite para desenvolver, o que não ocorre em tais zonas. Para minorar tal ocorrência negativa, a disponibilidade de umidade propicia melhor desempenho das espécies, como por meio da utilização de hidrogel em substituição à irrigação. O objetivo do trabalho foi avaliar a influência do hidrogel associado à fertilização via foliar sobre as características estruturais da *Opuntia stricta* cv. Orelha de Elefante Mexicana. O estudo foi conduzido na Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias, localizada na Escola Agrícola de Jundiá - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Campus Macaíba/RN. O solo da área do experimento foi classificado como Neossolo Quartzarênico de textura franco arenosa e clima tropical semiúmido. Empregou-se três tratamentos, com seis repetições, totalizando portando dezoito unidades experimentais: Fertilização convencional (via solo), Fertilização foliar com polímero (6 gramas do polímero/L de água) e Fertilização foliar sem polímero. Adotou-se o delineamento inteiramente casualizado. As variáveis analisadas para caracterizar a biometria e produção foram: altura de planta (cm), comprimento do cladódio (cm), largura do cladódio (cm), espessura do cladódio (mm), área do cladódio (cm<sup>2</sup>) e biomassa (t ha<sup>-1</sup>). Os dados foram submetidos à análise de variância realizando-se as comparações entre as médias dos tratamentos pelo teste de Tukey a 5% de significância. Não foi observado efeito da estratégia de adubação na altura da planta, comprimento do cladódio, largura do cladódio, espessura do cladódio, área do cladódio e biomassa, sendo possível estimar valores médios de 55,00 m, 23,70 cm, 17,27 cm, 10,29 mm, 307,22 cm<sup>2</sup> e 9,48 t.ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Nessas condições experimentais o uso de hidrogel e adubação foliar não afetaram a biometria e produção da palma forrageira Orelha de Elefante Mexicana.

**Palavras-chave:** hidrogel; *Opuntia stricta*; semiárido

## Apoio

Os autores agradecem à Escola Agrícola de Jundiá -Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Campus Macaíba/RN pela disponibilização da infraestrutura para a condução do estudo, e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Forragicultura (GEPFOR - CPCE/UFPI) pelo apoio ao projeto.

# EFEITO DA ADUBAÇÃO NA PRODUTIVIDADE DE MILHO OU SORGO EM CONSÓRCIO COM *Urochloa brizantha* cv. Marandú EM SISTEMA DE INTEGRAÇÃO LAVOURA PECUÁRIA

Paulo da Cunha Tôrres Júnior <sup>1</sup>; Edson Mauro Santos <sup>2</sup>; Juliana Silva de Oliveira <sup>2</sup>; Alberto Jefferson da Silva Macêdo <sup>3</sup>; Antoniel Florencio da Cruz <sup>4</sup>; Anderson Lopes Pereira <sup>4</sup>; Danillo Marte Pereira <sup>5</sup>; Gilberto de Carvalho Sobral <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Mestrado. Centro de Ciências Agrárias - Campus II - Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba;

<sup>2</sup>Docente. Centro de Ciências Agrárias - Campus II - Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Bolsista de Pós-doutorado. Centro de Ciências Agrárias - Campus II - Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Bolsista de doutorado. Centro de Ciências Agrárias - Campus II - Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>5</sup>Bolsista de Pós-doutorado. Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, Campus Chapadinha, Chapadinha - MA. Universidade Federal do Maranhão

## Resumo:

A integração lavoura-pecuária (ILP) no Cerrado Mineiro é uma estratégia que visa unir a produção agrícola e pecuária em um único sistema de produção, com o objetivo de atingir o ponto de equilíbrio entre produtividade e conservação ambiental. A utilização de consórcios entre uma lavoura e uma gramínea proporciona incremento produtivo no sistema, além de ocorrer uma melhoria na estrutura química e física do solo. Portanto, objetivou-se avaliar os níveis de adubação dentro do sistema de ILP. Para isso, foram selecionadas duas áreas na propriedade Capim de Cheiro, localizada em Paraopeba-MG. Utilizou-se delineamento experimental em blocos casualizados em esquema fatorial de 2x2, onde foram testados dois níveis de adubação (75% e 100%) e dois tipos de lavoura (Milho ou Sorgo em consórcio com *Urochloa brizantha* cv. Marandú), com quatro repetições. As amostras foram coletadas dentro dos transectos lineares. Os tratamentos utilizados foram: T1: Milho+Marandú com 100% de adubação T2: Sorgo+Marandú com 100% de adubação T3: Milho+Marandú com 75% de adubação T4: Sorgo+Marandú com 75% de adubação. As coletas foram realizadas após o ciclo fisiológico e avaliado a produção de matéria verde (PMV) e de matéria seca (PMS). Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e ao teste F ao nível de 5% de probabilidade, utilizando o Statistical Analysis System, versão 9.0. Não houve efeito da interação entre Nível de adubação para os Tipo de lavoura ( $P>0,05$ ). Verificou-se efeito estatístico significativo apenas para Nível de adubação ( $P<0,05$ ). Constatou-se maior PMV ( $P<0,001$ ) no nível de 100% comparado ao nível de 75% de adubação, 50.718,75 kg/ha vs. 27.375,00 kg/ha, respectivamente. Também foi verificado maior PMS ( $P<0,001$ ) no nível de 100% (15.741,56 kg/ha) comparado ao nível de 75% de adubação (9.165,29 kg/ha), independentemente do tipo de lavoura. No entanto, não foi observada diferença ( $P>0,05$ ) entre o tipo de lavoura, sendo obtidos valores médios referente a PMV de 35.859,37 kg/ha e 42.234,37 kg/ha, bem como para PMS, com valor médio de 11.652,83 kg/ha e 13.254,02 kg/ha para os consórcios de Milho+Marandú e Sorgo+Marandú, respectivamente. Recomenda-se o nível de 100% de adubação, para recuperação de pastagem degradada no cerrado mineiro. Pois, esse nível de adubação garante uma maior PMV e PMS e, conseqüentemente, um maior retorno nos benefícios ao produtor e ao ecossistema, em que a sua utilização independentemente do tipo de lavoura.

**Palavras-chave:** Cerrado; Recuperação de solo; Sustentabilidade

## Apoio

Os autores agradecem pelo apoio da Fazenda Capim de Cheiro, Paraopeba - MG, ao Programa de Pós-Graduação em Zootecnia (PPGZ) da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Grupo de Estudo em Forragicultura (GEF).

# A ADUBAÇÃO FOLIAR COM SILÍCIO PODE MELHORAR A PRODUTIVIDADE DA CANA-PLANTA SEM REDUZIR A DEGRADAÇÃO RUMINAL DA FIBRA

Paulo Junio Silva Damasceno <sup>1</sup>; Paula Muniz Costa <sup>2</sup>; Isaias Viana da Silva <sup>3</sup>; Pedro Antônio Lima Carvalho <sup>3</sup>; Zinaldo Firmino da Silva <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Zootecnista e mestre em ciência animal pela Universidade Federal do Maranhão. Centro de Ciências de Chapadinha, MA-230, KM 04, s/n - Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão; <sup>2</sup>Discente do programa de pós-graduação em agronomia. Campus Universitário Ministro Petrônio Portela Bairro Ininga CEP: 64049-550 - Teresina - PI.

Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Zootecnista formado no Centro de Ciências de Chapadinha, UFMA. MA-230, KM 04, s/n - Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão; <sup>4</sup>Docente - COORDENACAO DO CURSO DE ZOOTECNIA. MA-230, KM 04, s/n - Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão

## Resumo:

A adubação com silício (Si) na cana-de-açúcar causa benefícios agronômicos que afetam a proporção dos constituintes da parede celular. Isso poderia limitar a degradação da fibra no rúmen de bovinos, mas essa hipótese ainda não foi testada. u-se avaliar a produtividade e o valor nutritivo de duas variedades de cana cultivadas com (CSi) e sem (SSi) adubação foliar com Si (AFSi). Foram utilizadas as variedades RB867515 e RB962962, multiplicadas pelo sistema de mudas pré-brotadas. As mudas transplantadas receberam irrigação por gotejamento superficial, e a AFSi foi realizada aos 154 dias do plantio com uma solução de silicato de sódio, criando dois grupos: CSi e SSi. Com a colheita aos 16 meses, foi mensurada a produtividade de colmos (TCH), de matéria seca (PMS) e de sacarose aparente na cana (TPH). Utilizou-se um delineamento em blocos casualizados (DBC) em esquema fatorial 2 x 2 (AFSi e variedades), com quatro repetições e quatro blocos. Foi determinado o teor de matéria seca (MS), da matéria orgânica (MO) e da fibra em detergente neutro na MO (FDN<sub>mo</sub>) em plantas despalhadas e com ponteiros. Essa análise foi conduzida com um delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 x 2 (AFSi x variedades) e 5 repetições. Determinou-se a degradabilidade *in situ* da MS em 24 h (DEGMS24h) e a FDN não degradada em 288 h (FDN<sub>u</sub>%FDN), ambas utilizando três vacas da raça Girolando com peso vivo de 550 a 600 kg. Para as avaliações *in situ* foi utilizado um DBC com esquema fatorial 2 x 2 (2 AFSi e 2 variedades) e três blocos (vacas). A variedade RB962962 alcançou TCH de 168 t.ha<sup>-1</sup> e PMS de 48 t.ha<sup>-1</sup> após incremento de 34% estimulado pela AFSi, que não afetou a TPH, com média de 15 t.ha<sup>-1</sup>. Já a variedade RB867515 respondeu com uma diminuição de 15% da TCH, 38% da PMS e 20% da TPH, resultando em 133, 35 e 20 t.ha<sup>-1</sup>, respectivamente. A AFSi não afetou os teores de MS (30%), mas afetou os de MO. O teor de MO da variedade RB867515 CSi aumentou 0,4%, enquanto a RB962962 SSi diminuiu 0,4%. Plantas da RB962962 CSi apresentaram FDN<sub>mo</sub> 18% maior (39%) e DEGMS24h 8% menor (52%). A RB867515 teve maior DEGMS24h, entorno de 60%, com ou sem AFSi. A FDN<sub>u</sub> das variedades foi 9% maior no tratamento SSi (68%). A AFSi pode melhorar a produtividade da cana-planta sem reduzir a degradação ruminal da fibra. Estes achados científicos originais oferecem contribuições significativas para a indústria sucroalcooleira e para os sistemas de exploração com bovinos que utilizam cana-de-açúcar.

**Palavras-chave:** despalha; valor nutritivo; FDN<sub>u</sub>; RB867515; RB962962

## Apoio

A FAPEMA pela concessão de bolsa.

## **Plantas de cana-de-açúcar adubadas com silício tem menor desidratação durante o armazenamento em montes**

**Paulo Junio Silva Damasceno<sup>1</sup>; Paula Muniz Costa<sup>2</sup>; Isaías Viana da Silva<sup>3</sup>; Pedro Antônio Lima Carvalho<sup>3</sup>; Zinaldo Firmino da Silva<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Zootecnista e mestre em ciência animal pela UFMA. MA-230, KM 04, s/n - Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão ; <sup>2</sup>Discente do programa de pós-graduação em agronomia. Campus Universitário Ministro Petrônio Portela Bairro Ininga CEP: 64049-550 - Teresina - PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Zootecnista formado no Centro de Ciências de Chapadinha, UFMA. MA-230, KM 04, s/n - Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão ; <sup>4</sup>Docente - Coordenação do Curso de Zootecnia. MA-230, KM 04, s/n - Boa Vista. Universidade Federal do Maranhão

### **Resumo:**

O armazenamento em montes da cana-de-açúcar é uma estratégia interessante para os pecuaristas porque diminui a frequência dos cortes e o volume de forragem no transporte. O silício (Si) exerce um papel preponderante para a modulação da interação planta-ambiente, aliviando os prejuízos de agentes estressores bióticos e abióticos. Nesse sentido, o objetivo com este trabalho foi avaliar o efeito da adubação foliar com Si (AFSi) e da remoção das folhas na colheita da cana-de-açúcar sobre as perdas de matéria verde (PMV) durante o armazenamento em montes da forragem. As variedades RB867515 e RB962962 foram multiplicadas pelo sistema de mudas pré-brotadas para formar um canavial experimental em Chapadinha-MA, em 2019. As mudas transplantadas receberam irrigação por gotejamento superficial e a AFSi foi realizada com uma solução de silicato de sódio, aos 154 dias do plantio, criando dois grupos entre as variedades: com (CSi) e sem AFSi. Em agosto de 2020, aos 16 meses, a cana-planta foi colhida manualmente, despalhada e separada em montes de colmos com e sem ponteiros. Os colmos de cada tratamento foram agrupados em montes formados por cinco feixes de três colmos (repetições), que permaneceram armazenados em um galpão coberto e com ventilação natural durante 0, 2, 4, 6 e 8 dias. As PMV representam a diferença entre o peso de cada repetição no dia da colheita e no encerramento de cada tempo de armazenamento, convertidas para  $\text{kg.t}^{-1}$ . O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado (DIC) em um esquema de parcela subdividida no tempo, com cinco repetições, sendo a AFSi a parcela principal e os tempos de armazenamento as subparcelas. A PMV aumentou gradualmente até o 6º dia e atingiu máxima de  $111 \text{ kg.t}^{-1}$  na RB962962, e  $84 \text{ kg.t}^{-1}$  na RB867515. Plantas CSi apresentaram menor PMV no armazenamento em montes, exceto na RB962962 sem ponteiros. No 2º dia de armazenamento da variedade RB867515, as plantas CSi e com ponteiros apresentaram PMV 40% menor, enquanto na RB962962 isso ocorreu no 8º dia, com uma redução de 20%. Nosso trabalho evidencia que plantas de cana adubadas com Si podem estar menos susceptíveis à desidratação durante o armazenamento em montes em temperaturas de até 40° C e baixa umidade. A remoção dos ponteiros para o armazenamento em montes minimiza estas perdas, especialmente com a variedade RB962962.

**Palavras-chave:** conservação de forragem; processamento da forragem; perdas de matéria verde

### **Apoio**

A FAPEMA pela concessão de bolsa.

## Composição bromatológica da gliricídia sob doses de conteúdo ruminal

**Pedro Henrique Ferreira da Silva**<sup>1</sup>; **Geovergue Rodrigues de Medeiros**<sup>2</sup>; **Iara Tamires Rodrigues Cavalcante**<sup>1</sup>; **Romildo da Silva Neves**<sup>1</sup>; **Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos**<sup>1</sup>; **Chrislaine Barreira de Macedo Carvalho**<sup>1</sup>; **José Henrique Souza Costa**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Av. Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão, Campina Grande - PB, 58434-700. Instituto Nacional do Semiárido; <sup>2</sup>Tecnologista. Av. Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão, Campina Grande - PB, 58434-700. Instituto Nacional do Semiárido

### Resumo:

A gliricídia [*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.] é manejada em bancos de proteína para alimentar ruminantes do Semiárido Brasileiro. O uso racional de fertilizantes orgânicos pode diminuir o impacto ambiental e aumentar o teor de proteína bruta (PB) da forragem. O conteúdo ruminal pode ser usado como uma fonte alternativa de fertilização orgânica, visto seu teor de nitrogênio e a disponibilidade, por se tratar de um dejetado de abate. u-se analisar os teores de matéria seca (MS), cinzas e PB nas folhas da gliricídia fertilizada com níveis crescentes de conteúdo ruminal bovino. O experimento ocorreu no Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI), Campina Grande, Paraíba. O banco forrageiro foi implantado em 2017, com 0,15 ha e 1,5 × 1,5 m de espaçamento entre plantas e fileiras. O delineamento experimental foi em blocos completos casualizados, com três repetições (parcelas de 20 m<sup>2</sup>). A adubação foi realizada em função de análise química do solo, coletado nas camadas de 20-40 cm. Os níveis de conteúdo ruminal aplicados foram 0, 10, 25, 50, 75 e 100% da dose de adubação recomendada (60 kg/ha/ano de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O), enquanto o intervalo de corte foi 120 dias, com uniformização a cada quatro meses. O conteúdo ruminal foi proveniente do Abatedouro Vera Cruz, em Campina Grande-PB. Foi feita a análise composição bromatológica do material coletado. Os dados foram submetidos às análises de variância e regressão (linear e quadrática), com auxílio do PROC GLM do SAS<sup>®</sup> OnDemand, à 5% de probabilidade do erro ( $P < 0,05$ ). Não foi observado efeito linear ( $P = 0,437$ ) ou quadrático ( $P = 0,254$ ) sobre o teor de MS, com médias de 240, 252, 248, 241, 243 e 323 g/kg para 0, 10, 25, 50, 75 e 100% da dose recomendada. Para a concentração de cinzas, também não houve efeito significativo linear ( $P = 0,752$ ) ou quadrático ( $P = 0,528$ ), com médias de 68, 63, 64, 67, 67 e 69 g/kg para 0, 10, 25, 50, 75 e 100%, respectivamente. Por outro lado, houve efeito linear crescente ( $P < 0,001$ ) sobre o teor de PB nas folhas da gliricídia. Observou-se concentrações médias de PB de 211, 222, 229, 234, 243 e 252 g/kg para 0, 10, 25, 50, 75 e 100% da dose recomendada. A gliricídia possui sistema radicular pivotante, com raiz principal profunda e grande capacidade de extração de nutrientes minerais do solo. Provavelmente, o nitrogênio absorvido foi transformado eficientemente em compostos proteicos. A gliricídia foi capaz de converter nutrientes disponibilizados pela adubação orgânica em proteína bruta nas folhas.

**Palavras-chave:** Digesta ruminal; leguminosa arbórea; proteína bruta; Semiárido Brasileiro; adubação orgânica

### Apoio

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI).

## PRODUTIVIDADE DA PALMA FORRAGEIRA EM MONOCULTIVO E CONSORCIADA COM LEUCENA

**Pedro Isac Alves de Moura <sup>1</sup>; Camilla Ribeiro dos Santos <sup>1</sup>; Rita de Kassia Soares Silva <sup>1</sup>; Jennyfer Santos Lima <sup>1</sup>; Maria Eloiza Alves dos Reis Costa <sup>1</sup>; Rebeca Felix Paiva <sup>1</sup>; Kamylla Gonçalves Oliveira Assis <sup>2</sup>; Wanderson Fiares de Carvalho <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Joaquim Manoel, 1800-3824, Valença do Piauí - PI, 64300-000. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ, CAMPUS VALENÇA; <sup>2</sup>Docente. Av. Joaquim Manoel, 1800-3824, Valença do Piauí - PI, 64300-000. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ, CAMPUS VALENÇA

### Resumo:

Em regiões semiáridas, a estiagem diminui a disponibilidade de alimentos para a produção animal. Nesse cenário, a palma forrageira e leguminosas perenes são importantes alternativas de convivência da pecuária regional com a seca. Nesse sentido, o consórcio entre essas espécies torna-se uma importante opção para produção de ruminantes que associa produtividade, enriquecimento da forragem em proteína e redução de uso de insumos externos. Assim, objetivou-se avaliar a produtividade da palma forrageira cv. Orelha de Elefante Mexicana consorciada com leucena no Semiárido piauiense. O estudo foi no Setor de Agropecuária (UAPP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), *Campus* de Valença do Piauí. O solo da área foi preparado com aração, gradagem e calagem (60 % V). Foram avaliados dois sistemas de produção (tratamentos): palma forrageira em monocultivo (a pleno sol) e palma forrageira consorciada com leucena (sombreada). O delineamento foi inteiramente casualizado com dez repetições. No monocultivo a palma foi estabelecida com espaçamento de 1,0 m entre linhas e 40 cm entre plantas, já no consórcio, o espaçamento da leucena entre foi de 3,0 m e 1,0 m e a palma forrageira ficou nas entrelinhas da leucena sendo 2 linhas de palma para cada linha de leucena, formando um sistema em que a palma forrageira ficou em fileiras duplas de 2m x 1m x 0,4m. 180 dias após o platío foi avaliada a produção matéria seca (PMS) dos cladódios da planta com determinação do teor de matéria seca pela secagem em estufa de circulação forçada a 60 °C. A PMS total (palma-leucena) do sistema sombreado no consórcio (1863,88 kg MS/ha) foi superior ( $p < 0,05$ ) ao monocultivo (1343,25 kg MS/ha), evidenciando a vantagem do consórcio no aumento da massa de forragem por área. No sistema de consórcio foi observada menor ( $p < 0,05$ ) PMS da palma forrageira (1023,25 kg/ha), o que está associado à competição entre as plantas por recursos como água, nutrientes e, principalmente luz. A leucena foi o componente do sistema que menos ( $p < 0,05$ ) produziu forragem (819,43 kg MS/ha). No entanto, essa produtividade representa aporte de forragem e madeira ao sistema sem uso de insumos (adubação), tornando-se alternativa ao uso de plantas nativas e diminuindo a pressão antrópica sobre a vegetação nativa da região. A presença da Leucena e sistemas de produção de palma forrageira aumentou a eficiência de uso dos recursos para a produção de biomassa, refletindo em maior produção total por área.

**Palavras-chave:** Cactácea; Leguminosa; Forragem

### Apoio

Este trabalho foi apoiado pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, com recursos adquiridos por meio do edital nº 142 de 19 de novembro de 2018 - PIBIC-JR-IFPI.

## DINÂMICA FERMENTATIVA EM SILAGEM DE CAPIM BRS KURUMI, SOB DIFERENTES PROPORÇÕES DE FARELO DE TRIGO

**Pedro Jardel Pinheiro Guimarães<sup>1</sup>; Ossival Lolato Ribeiro<sup>2</sup>; Sandra Selma Marques de Souza<sup>3</sup>; Leone Ricardo de Carvalho Santana<sup>3</sup>; Luiz Edmundo Cincura de Andrade Sobrinho<sup>3</sup>; Witório Rios dos Santos<sup>4</sup>; Emellinne Ingrid de Sousa Costa<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia. Cruz das Almas - BA. Universidade da Federal do Recôncavo da Bahia; <sup>2</sup>Docente Associado nível III. Cruz das Almas - BA. Universidade da Federal do Recôncavo da Bahia; <sup>3</sup>Doutorando no PPG em Ciências Agrárias. Cruz das Almas - BA. Universidade da Federal do Recôncavo da Bahia; <sup>4</sup>Graduando em Agronomia. Cruz das Almas - BA. Universidade da Federal do Recôncavo da Bahia; <sup>5</sup>Bolsista de pós-doutorado. Cruz das Almas - BA. Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo:

As pastagens são a base da alimentação do rebanho brasileiro, entretanto as plantas forrageiras estão sujeitas a sazonalidade de produção ao longo do ano. Visando amenizar tal problema, os pecuaristas buscam espécies forrageiras que sejam mais produtivas e com potencial para serem pastejadas e/ou conservadas. Com o presente estudo, objetivou-se avaliar as características fermentativas da silagem de capim-elefante cv BRS Kurumi (*Pennisetum purpureum* Schum.), sob diferentes níveis de farelo de trigo. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. O clima da região é caracterizado como Am e Aw (pluviosidade média de 1200 mm) e 220 m de altitude. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro tratamentos (0, 10, 20 e 30% de farelo de trigo na MN) e cinco repetições. O plantio do capim foi realizado em janeiro de 2022 e, após 120 dias do plantio, o capim foi colhido manualmente a 10 cm do solo e triturado em máquina forrageira estacionária (partículas entre 1 e 2 cm). Foram utilizados 20 mini silos de tubos de PVC (10 cm x 50 cm), com válvula tipo Bunsen na tampa. Em cada unidade foi colocado 1 kg de areia, separada da forragem por uma tela de polietileno, e 2 kg de material (capim + farelo), referente a cada tratamento, para obtenção da densidade de 600 kg.m<sup>3</sup>. Após 30 dias de armazenamento, os mini silos foram abertos e pesados, e foi coletada amostras para analisar o teor de matéria seca e pH, além de estimar os parâmetros: recuperação de matéria seca (RMS); perda por gases (PGA); e perdas por efluentes (PEF). Para avaliação estatística utilizou-se o comando PROC REG do programa estatístico SAS. O pH da silagem apresentou comportamento linear positivo, com aumento de 0,128 para cada 1% de farelo utilizado. Os tratamentos com 20 e 30% proporcionaram valores de pH de 3,94 e 4,02, dentro da faixa recomendada (3,8 e 4,2) para uma boa silagem. O teor de MS apresentou efeito linear positivo, com aumento de 6,7% na MS para cada 1% de farelo de trigo adicionado. Para a PEF, obteve-se comportamento quadrático negativo, com ponto de mínima em 23,7% de farelo na silagem. Porém, para a PGA não obteve-se efeito significativo, com média geral de 46,6 Kg.Ton<sup>-1</sup>. Na RMS observou-se efeito linear positivo, com aumento de 60,5 Kg.Ton<sup>-1</sup> para cada 1% de adição de farelo na silagem. Desta forma, conclui-se que a utilização entre 20 e 30% de farelo de trigo proporciona a silagem de capim BRS Kurumi com melhor perfil fermentativo.

**Palavras-chave:** aditivo farelado; capim Elefante; perfil fermentativo; tecnologia de ensilagem

## DINÂMICA FERMENTATIVA EM SILAGEM DE CAPIM BRS KURUMI, SOB DIFERENTES TÉCNICAS DE MANEJO DA FORRAGEM

**Pedro Jardel Pinheiro Guimarães<sup>1</sup>; Ossival Lolato Ribeiro<sup>2</sup>; Sandra Selma Marques de Souza<sup>3</sup>; Leone Ricardo de Carvalho Santana<sup>3</sup>; Luiz Edmundo Cincura de Andrade Sobrinho<sup>3</sup>; Witório Rios dos Santos<sup>4</sup>; Emellinne Ingrid de Sousa Costa<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia. Cruz das Almas - BA. Universidade da Federal do Recôncavo da Bahia; <sup>2</sup>Docente Associado nível III. Cruz das Almas - BA. Universidade da Federal do Recôncavo da Bahia; <sup>3</sup>Doutorando no PPG em Ciências Agrárias. Cruz das Almas - BA. Universidade da Federal do Recôncavo da Bahia; <sup>4</sup>Graduando em Agronomia. Cruz das Almas - BA. Universidade da Federal do Recôncavo da Bahia; <sup>5</sup>Bolsista de pós-doutorado. Cruz das Almas - BA. Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo:

A produção de silagem é um dos métodos mais utilizados para conservar de forragem com baixo custo. Este processo permite que o excedente das forrageiras que foram produzidos no período chuvoso, seja armazenado e aproveitado em épocas de baixa produção de forragem. Como alternativa, o BRS Kurumi (*Pennisetum purpureum* Schum.) apresenta uma grande produção de biomassa e bons teores nutricionais. Com o presente estudo, objetivou-se avaliar as características fermentativas da silagem de capim-elefante cv BRS Kurumi, sob diferentes técnicas de manejo da forragem. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. O clima da região é caracterizado como Am e Aw (média de 1200 mm) e 220 m de altitude. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com cinco tratamentos (pré-emurchecido; capim *in natura* com 0, 10, 20 e 30% de farelo de trigo na MN) e cinco repetições. O plantio do capim foi realizado em janeiro de 2022 e, após 120 dias do plantio, o capim foi colhido manualmente a 10 cm do solo e triturado em máquina forrageira estacionária (partículas entre 1 e 2 cm). Foram utilizados 25 mini silos de tubos de PVC (10 cm x 50 cm), com válvula tipo Bunsen na tampa. Em cada unidade foi colocado 1 kg de areia, separada da forragem por uma tela de polietileno, e 2 kg de material (capim + farelo), referente a cada tratamento, para obtenção da densidade de 600 kg.m<sup>3</sup>. Após 30 dias de armazenamento, os mini silos foram abertos e pesados, e foi coletada amostras para analisar o teor de matéria seca e pH, além de estimar a recuperação de matéria seca (RMS); perda por gases (PGA); e perdas por efluentes (PEF). Para avaliação estatística utilizou-se o comando PROC GLM do programa estatístico SAS, com teste de Tukey a 5%. O pH da silagem e o teor de MS foram superiores no tratamento com 30% de farelo de trigo, 4,12 e 35,2%, respectivamente, sendo o único com índices recomendados pela literatura (pH 3,8 a 4,2; MS acima de 28%) para uma silagem de qualidade. Para a PEF, apenas o tratamento com 0% e sem emurchecimento apresentou perdas de 76,84 Kg.Ton<sup>-1</sup>. Os demais foram inferiores e iguais estatisticamente, e permaneceram abaixo de 15 Kg.Ton<sup>-1</sup>. Para a PGA não obteve-se efeito significativo, com média geral de 48,16 Kg.Ton<sup>-1</sup>. Na RMS novamente o uso de 30% de farelo de trigo proporcionou 929,8 Kg.Ton<sup>-1</sup>. Desta forma, conclui-se que a utilização de 30% de farelo de trigo proporciona a silagem de capim BRS Kurumi com melhor perfil fermentativo.

**Palavras-chave:** Aditivo farelado; Capim elefante; Processo fermentativo

## **AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DOS CAPINS PIATÃ E TAMANI EM SISTEMAS AGROSSILVIPASTORIS CULTIVADOS COM MILHO E FEIJÃO CAUPI SOB BOSQUE DE GLIRICÍDIA.**

**Pedro Lucas Oliveira Rocha <sup>1</sup>; Eduarda Castro da Silva <sup>1</sup>; Izakiel Reis Marinho <sup>1</sup>; Michel Oliveira Rocha <sup>1</sup>; Antonio Marcos da Penha Santos <sup>1</sup>; Jorge Fernando de Oliveira Rocha <sup>1</sup>; Ana Karla da Silva Cunha <sup>1</sup>; Francisco Denilson Conceição dos Santos<sup>1</sup>. <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>DISCENTE. Br 222, km 4, s/n, Bairro Boa Vista, Chapadinha, MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO - UFMA, CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA - CCCh

### **Resumo:**

Os sistemas agroflorestais promovem benefícios ambientais e econômicos devido aos efeitos sinérgicos resultantes da integração entre os consórcios que possibilitam o aumento na produção em uma mesma área. Apesar dos sistemas integrados possuírem diversas vantagens o nível de sombreamento do componente arbóreo pode interferir na produtividade e qualidade da forragem produzida. u-se avaliar a produção dos capins Piatã (*Urochloa brizantha*) e Tamani (*megathyrsius maximus*) em sistemas Agrossilvipastoris cultivados com milho (*Zea mays*) e feijão Caupi (*Vigna unguiculata*) sob bosque de Gliricídia (*Gliricidia sepium*). O experimento foi conduzido no Setor de Forragicultura, em área pertencente ao Centro de Ciências de Chapadinha da Universidade Federal do Maranhão, adotou-se um delineamento em blocos inteiramente casualizado (DIC) com 6 tratamentos no qual dois tratamentos integraram o monocultivo dos capins BRS Tamani e Piatã, já os demais foram dispostos sob bosque de Gliricídia. A medição da altura do pasto foi realizada usando uma régua de 1,8 m graduada em centímetros, a densidade de perfilhos foi determinada contando os perfilhos vivos dentro de um quadrado de cano PVC de 0,25 m<sup>2</sup>, a coleta da forragem foi realizada quando o pasto atingiu 95% de interceptação luminosa. O material coletado foi identificado, colocado em sacos plásticos e levado ao laboratório de Forragicultura, onde o material foi dividido em folhas, colmos + bainhas e material senescente sendo posteriormente colocados em uma estufa de circulação forçada de ar a 60 °C por 72 horas para secagem. Os dados experimentais foram submetidos aos testes de normalidade e homocedasticidade, sendo posteriormente submetidos a análise de variância. Para comparação de média foi utilizado o teste de SNK 'a 5% probabilidade utilizando o Software InfosTat versão 2020. Nas características estruturais foram observadas alturas maiores para a gramíneas em monocultivo, já em relação a densidade populacional de perfilhos foi maior na monocultura de capim Tamani. Nas características produtivas a produção de forragem total, a produção de folhas de e produção de colmos foram maiores nas monoculturas, porém a relação folha-colmo não sofreu alterações significativas. Notou-se que o bosque de Gliricídia exerceu um impacto desfavorável sobre a produção de forragem na área de integração com os capins Piatã e Tamani ocasionando pelo aumento do sombreamento que foi intensificado pela orientação norte-sul do sistema.

**Palavras-chave:** Produção; Sombreamento; Forragem

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS EM PASTAGENS DE CAPIM TAMANI E PIATÃ EM MONOCULTIVO E INTEGRAÇÃO-LAVOURA-PECUÁRIA-FLORESTA

**Pedro Lucas Oliveira Rocha**<sup>1</sup>; **Izakiel Reis Marinho**<sup>1</sup>; **Maciel da Costa Teixeira**<sup>1</sup>; **Daywison Blendo dos Santos Brandão**<sup>1</sup>; **Maycon Jhone Serra Filho**<sup>1</sup>; **Ana Beatriz Reis Santos**<sup>1</sup>; **Welkiane Raissa Rodrigues Costa**<sup>1</sup>; **Rosane Cláudia Rodrigues**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Br 222, km 04, S/N, Bairro Boa vista, Chapadinha, MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARAMHÃO - UFMA, CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA - CCCh; <sup>2</sup>Docente. Br 222, km 04, S/N, Bairro Boa vista, Chapadinha, MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARAMHÃO - UFMA, CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA - CCCh

### **Resumo:**

Os sistemas integrados são estratégias para aumentar produção em uma área com mínimo de impacto ambiental, devido aos efeitos sinérgicos promovidos pelos consórcios, proporcionando conforto e bem-estar animal devido ao microclima formado pelo sombreamento do bosque. u-se avaliar o comportamento ingestivo de ovinos em pastagens de capim Tamani e Piatã em monocultivo e integração-lavoura-pecuária-floresta, utilizou-se um delineamento em blocos inteiramente casualizado com 6 tratamentos com 2 monoculturas dos capins Tamani e Piatã, já os demais foram dispostos sob bosque de Gliricídia. Para a avaliação do comportamento ingestivo animal utilizou-se dois momentos: Primeiro dia de ocupação e último dia de ocupação. O tempo de alimentação total (TAT) foi determinado pela soma do PAS + COC. Em que: PAS (minutos) = tempo de pastejo; COC (horas) = tempo de alimentação no cocho. Avaliou-se o tempo de pastejo (PAS), tempo de ruminação (RUM), tempo de consumo no cocho (COC), tempo de bebedouro (BEB) e tempo de outras atividades (O), realizando as observações a cada cinco minutos entre o período de 08:00 às 17:00 horas. A avaliação da taxa de bocado (Tx BOC) foi realizada cronometrando quanto tempo o animal gastaria para realizar 100 bocados. Foram observados 6 animais por tratamento nos horários de 08:30; 10:30; 14:30 e 16:30 horas, quando os animais estavam em atividade de pastejo há mais de 30 minutos. Os dados foram analisados e submetidos a testes de normalidade e homocedasticidade, posteriormente submetidos a análise de variância. Para comparação de média foi utilizado o teste de SNK 'a 5% de significância utilizando o Software InfosTat versão 2020. Observou-se que a TAT foi maior nas monoculturas. O tempo de PAS dos animais foi maior na entrada da monocultura do capim Piatã, e foi drasticamente afetado na saída sendo registrado menor tempo entre os tratamentos avaliados. O tempo de RUM foi maior apenas na entrada da integração do capim Tamani com Feijão-caupi. O tempo de COC, BEB e O, foram influenciados pelo sistema de cultivo tanto na entrada quanto na saída. Os animais mantidos na monocultura estiveram maiores tempos de cocho e de bebedouro na entrada, já na saída o tempo foi inferior aos dos demais tratamentos. Nas monoculturas, houve uma menor Tx BOC na entrada enquanto que na saída foi maior nos outros sistemas. A integração demonstrou melhorias significativas no comportamento ingestivo dos ovinos, resultando em menor tempo de COC e maior Tx BOC.

**Palavras-chave:** Gliricídia; Pastejo; Valor nutritivo

## CARACTERÍSTICAS QUALITATIVAS DO CAPIM MARANDU TRATADO COM DIFERENTES BIOESTIMULANTES DE CRESCIMENTO VEGETAL NA AMAZÔNIA

**Raytane Chaves Oliveira Dias <sup>1</sup>; Vinicius Masala Amaral <sup>2</sup>; Camila Cunha da Silva <sup>1</sup>; Wildiney Freire de Oliveira <sup>2</sup>; Elizanne de Moura Lima <sup>2</sup>; Rafael Mezzomo <sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. PA-275 s/n Zona Rural, 68515-000, Parauapebas, Pará, Brasil.. Universidade Rural da Amazônia (UFRA);

<sup>2</sup>Técnico. PA-275 s/n Zona Rural, 68515-000, Parauapebas, Pará, Brasil.. Universidade Rural da Amazônia (UFRA);

<sup>3</sup>Docente. PA-275 s/n Zona Rural, 68515-000, Parauapebas, Pará, Brasil.. Universidade Rural da Amazônia (UFRA)

### Resumo:

A necessidade de intensificação da produção animal a pasto pressiona o surgimento de tecnologias que proporcionem aumentos expressivos na produtividade forrageira. Dentre as tecnologias disponíveis, a utilização de bioestimulantes vegetais visa aumentar o potencial produtivo das plantas, sendo uma prática de uso crescente na agricultura moderna. Os efeitos da utilização de bioestimulantes sobre as características qualitativas de forrageiras tropicais é pouco explorado. Portanto, a quantificação das possíveis implicações na produção e valor nutricional, principalmente quando se considera a dependência de forragens, é de grande valia para produção animal a pasto. u-se avaliar o efeito de dois bioestimulantes distintos, sobre a composição química do capim Marandu. Realizou-se o experimento do *Brachiaria brizantha* cv. Marandu com aplicação dos bioestimulantes Biozyme®TF e Raizal400®, desta forma, a espécie foi submetida a sete tratamentos dispostos em delineamento inteiramente casualizado, composto por cinco repetições para cada tratamento. Os tratamentos foram dosagens dos bioestimulantes, controle (0,0); Biozyme®TF 0,5; 1,0 e 2,0 kg/ha e Raizal400® 0,25; 0,5 e 1,0 (L/ha). Os dados para os bioestimulantes foram analisados separadamente, utilizando-se organização por método variável Dummy e análise de regressão. Testando o ajuste aos modelos linear e quadrático sob o nível de significância de 0,05. A utilização do Biozyme®TF em capim Marandu implicou em um efeito de diminuição quadrática ( $p < 0,1$ ) para o teor de Matéria Seca, bem como um efeito linear decrescente ( $p < 0,01$ ) para o teor de Matéria Seca, bem como um efeito quadrático que elevou os teores de Material Mineral, Proteína Bruta, Proteína Bruta Contida na Parede Celular e Proteína Bruta Contida na Parede Celular ( $p < 0.046$ ), respectivamente na maior dosagem (2,0 kg/ha). Houve efeito do Raizal400® aplicado no capim Marandu, somente para teor de Matéria Seca ( $p = 0,002$ ), caracterizado por menores teores observados em doses maiores que zero (L/ha). Portanto, na espécie de capim Marandu sobressaiu-se o Biozyme®TF em dosagens superiores a 1,7 kg/ha, melhorando o potencial nutritivo da forrageira. Enquanto o Bioestimulante B, não exerce efeito sobre o valor nutritivo da espécie.

**Palavras-chave:** Auxina; brachiaria brizantha; fitohormônio; forragem

### Apoio

O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica na Amazônia - PROCAD/Amazônia da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES/Brasil.

## RESPOSTAS ESTRUTURAIS E CLOROFILA DO MILHETO ADR 300 CONSORCIADO COM PALMA FORRAGEIRA SOB ADUBAÇÕES ORGÂNICA E MINERAL

**Renan Araújo Barros <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Marcos Neves Lopes <sup>3</sup>; Kamylla Gonçalves Oliveira Assis <sup>5</sup>; Aline Lira dos Santos Carvalho <sup>5</sup>; Maricléia Daniele da Silva Santos <sup>5</sup>; Ennus Emanuel de Sousa Araújo <sup>5</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga.CEP: 64.049-550 - Teresina - PI.. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga.CEP: 64.049-550 - Teresina - PI.. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente. PI 142 - Km 02, Pio IX - PI, 64660-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Pio IX; <sup>4</sup>Discente. PI 142 - Km 02, Pio IX - PI, 64660-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Pio IX; <sup>5</sup>Discente. Av. Joaquim Manoel, 1800-3824, Valença do Piauí - PI, 64300-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Valença; <sup>6</sup>Docente. Av. Joaquim Manoel, 1800-3824, Valença do Piauí - PI, 64300-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Valença

### Resumo:

A palma forrageira (*Opuntia stricta*) é rústica e adaptada ao nordeste brasileiro, mas apresenta crescimento inicial lento, sendo ideal para ser consorciada. O milheto (*Pennisetum glaucum*) também é bastante adaptado ao semiárido e apresenta boa resposta às adubações orgânica e mineral, sendo fonte de volumoso e junto com a palma podem fornecer fibra, água, minerais e energia para os rebanhos. u-se avaliar as características estruturais e clorofila do milheto em consórcio com a palma forrageira, sob adubações orgânica e mineral. O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - IFPI, Campus Valença do Piauí, PI. A palma forrageira foi plantada com espaçamento de 1,5 m entre fileiras e 0,2 m entre plantas (33.333 plantas ha<sup>-1</sup>). O milheto foi semeado nas entrelinhas da palma. A adubação orgânica (AO) foi 35.000 kg ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup> aplicados uma vez em cobertura, usando-se esterco bovino e esterco de aves (cama de frango), na proporção de 1:1, com base em peso seco constante. A adubação mineral (AM) consistiu nas aplicações de 100 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, sendo 70 kg no plantio e 30 kg em cobertura, utilizando-se o superfosfato simples, 70 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O, em cobertura, como fonte o cloreto de potássio e 200 kg ha<sup>-1</sup> de nitrogênio, em cobertura, parcelado em três vezes, usando-se a ureia. Utilizou-se o mesmo manejo de adubação da AO e da AM no tratamento AO + AM. Utilizou-se teste Tukey a 5% para comparação de médias e o delineamento foi em blocos ao acaso com três tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos experimentais consistiam de: Adubação Orgânica (AO); Adubação Mineral (AM) e Adubação Orgânica e Adubação Mineral (AO+AM). Analisaram-se a altura do milheto (cm), densidade populacional de perfilhos (DPP, perfilhos ha<sup>-1</sup>) e clorofila total (unidade SPAD), mensuradas aos 70 dias após o plantio. Observou-se menor valor de clorofila no manejo AO (44,1 SPAD) em relação aos manejos AM (50,8 SPAD) e AO+AM (48,5 SPAD). Isso se explica, pois o maior teor de clorofila na folha está diretamente relacionado a maior disponibilidade de nutrientes na planta. Já a altura do milheto em AM foi de 57,3 cm, menor (P<0,05) que no manejo AO (76,0 cm) e AO+AM (82,7 cm). A ausência da matéria orgânica no manejo somente com adubação mineral limitou o aumento na altura do milheto, demonstrando o efeito benéfico da adubação orgânica. A DDP foi maior (P<0,05) no manejo AO (938.333 perfilhos ha<sup>-1</sup>) em relação aos manejos AM e AO+AM, que não diferiram entre si. Os manejos de adubações, especialmente com associações entre orgânica e mineral proporcionam aumento de altura, densidade populacional de perfilhos e clorofila total.

**Palavras-chave:** Altura do milheto ; Consórcio ; Orelha de elefante ; SPAD

### Apoio

CAPES; CNPq; FAPEPI

## ALTURA E RELAÇÃO FOLHA COLMO DO CAPIM-GORDURA SOB DIFERENTES MANEJOS DE ADUBAÇÃO

**Renan Araújo Barros <sup>1</sup>; Marcos Lenyn Rodrigues dos Santos <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Vitória Moura Pessoa Araújo <sup>1</sup>; João Pedro Araújo da Silva <sup>1</sup>; Francisco Diego Castro Reis <sup>1</sup>; Jhonatan Silva Alencar <sup>1</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga.CEP: 64.049-550 - Teresina - PI.. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga.CEP: 64.049-550 - Teresina - PI.. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O Capim-gordura (*Melinis minutiflora*) é uma gramínea perene e de crescimento cespitoso de origem africana adaptada às condições tropicais brasileiras com significativa importância na pecuária, possui uma ação anticarrapato, além de apresentar altos teores de antocianinas, frequentemente superiores às de fontes comerciais, também é uma gramínea de alta aceitação pelos animais sob pastejo. u-se avaliar a altura e relação folha colmo do capim-gordura submetido a diferentes manejos de adubação no nordeste brasileiro. O experimento foi realizado no período de maio a julho de 2023, no departamento de fitotecnia do CCA da UFPI, em Teresina-PI. Clima do tipo Aw, tropical com estação seca de junho a dezembro. Os tratamentos experimentais consistiam de: Controle, sem adubação; Adubação Orgânica (AO), na proporção de 25g por vaso de esterco bovino curtido; Adubação Mineral (AM), utilizando NPK na formulação 20-20-20 e aplicando 100g m<sup>-2</sup>; e Adubação mineral Foliar (AF), na formulação 24-09-24, com aplicação foliar de cinco borrifadas, uma vez por semana. Todos os vasos foram irrigados três vezes por semana na capacidade de campo. A frequência de corte do Capim-gordura era de 40 dias e o corte de uniformização foi realizado a uma altura de 15 cm. Utilizou-se teste Tukey a 5% para comparação de médias, o delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado - DIC, com 4 tratamentos e 5 repetições, totalizando 20 vasos experimentais. Foram avaliados a altura das plantas (cm) e a relação folha colmo (dividindo a seca de folhas por a biomassa seca de colmos). Houve diferença significativa para a altura(cm) de corte no Capim-gordura após o intervalo de 40 dias entre as diferentes fontes de adubação (P>0,05), e também para a relação folha colmo. As maiores alturas foram nos tratamentos AM e AO com respectivas médias de 55cm e 46cm, que não diferiram entre si. A maior altura está relacionada ao nitrogênio e fósforo que são nutrientes limitantes do crescimento dessa forrageira. Por outro lado, tratamento Controle possuiu maior relação folha colmo (27,44) diferindo dos demais (P<0,05), seguido pelo tratamento AF (7,99), isto ocorreu devido ao menor crescimento ter ocasionado pouco alongamento de colmo no intervalo de 40 dias. Neste sentido, apesar de apresentar melhor relação folha, o Controle possui altura menor devido ao baixo crescimento desta forrageira. Conclui-se que a adubação mineral e adubação orgânica influenciam a altura e relação folha colmo do capim-gordura manejado com intervalo de corte de 40 dias.

**Palavras-chave:** adubação foliar ; adubação mineral ; adubação orgânica ; frequência de corte

# CARACTERÍSTICAS MORFOGÊNICAS DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS CONSORCIADAS COM LEGUMINOSAS EM SISTEMAS INTEGRADOS

Ricardo Loiola Edvan <sup>1</sup>; Daniel Biagiotti <sup>1</sup>; Yamid Andres Perilla Melo <sup>1</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>1</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>2</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>1</sup>; Joao Victor Pereira de Jesus <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Teresina, Piauí, Brasil. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>. Patos, Paraíba, Brasil. . Universidade Federal de Campina Grande

## Resumo:

A consorciação é uma prática muito utilizada para o manejo das pastagens, pois permite associar em uma mesma área de plantio diferentes culturas. O conhecimento das variáveis morfológicas, contribui para maior performance das gramíneas forrageiras quando consorciadas com leguminosas nas pastagens. u-se avaliar as características morfológicas de gramíneas consorciadas com leguminosas. O experimento foi conduzido no Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Piauí, durante o período de dezembro de 2022 a junho de 2023, em Teresina, Piauí. Foram utilizadas as leguminosas Gliricídia (*Gliricidia sepium*), Sabiá (*Mimosa Caesalpinifolia*) e Pornunça (*Manihot sp. - Euphorbiaceae*) consorciadas com as gramíneas Sorgo BRS Ponta Negra (*Sorghum bicolor L*) e Milho var. Saboroso (*Zea mays*). O delineamento foi o inteiramente casualizado, sendo utilizados seis tratamentos: gliricídia + milho (G+M), gliricídia + sorgo (G+S), pornunça + sorgo (P+S), pornunça +milho (P+M), sabiá + sorgo (Sa+S), sabiá + milho (Sa+M), com quatro repetições. As espécies arbóreas foram semeadas em espaçamento de 2,0 m x 3,5 m, em covas e as gramíneas com espaçamento de 0,5m x 0,16m para consorciação com sorgo e 0,5m x 0,25m para consorciação do milho. Foi realizada a colheita da forragem verde na moldura de 1 metro, com auxílio da tesoura de poda, sendo fracionadas em folhas, colmos e panícula, levadas para estufa a 65° de circulação forçada por 72 horas. As variáveis analisadas foram a porcentagem de folha (F), colmo (C) e panícula (P) para o sorgo e milho, e Espiga (E) para o milho. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Tukey, a um nível de 5% de probabilidade através do programa estatístico SISVAR versão 5.0. Para a variável folha, todos os consórcios foram estatisticamente iguais (P>0,05). Já para as porcentagens de colmo, os consórcios com o sorgo, sendo P+S, Sa+S e G+S foram estatisticamente iguais, porém apresentaram as maiores médias (76,50%, 76,25% e 75,50%, respectivamente) quando comparados com os P+M (33,75%), G+M (32,25%) e Sa+M (31,25%), consorciadas com o milho. Em relação a percentagem de panícula, os tratamentos Sa+M, G+M e P+M, diferiram dos consórcios contendo sorgo, apresentando médias de 54,25%, 52,50% e 48,50%. Conclui-se que, os consórcios com milho, apresentaram melhores valores para as características morfológicas avaliadas quando comparado com o sorgo, por apresentar menor quantidade de colmo.

**Palavras-chave:** pastagens; *Gliricidia sepium*; *Zea mays*

## Apoio

Ao GEFORPI e a UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ/CCA/DZO pela área de implantação do Projeto, a FAPEPI pelos financiamentos de Projetos de Pesquisa e ao CNPq

## MORFOLOGIA DA PALMA FORRAGEIRA EM MONOCULTIVO E CONSORCIADA COM LEUCENA

**Rita de Kassia Soares Silva <sup>1</sup>; Camilla Ribeiro dos Santos <sup>1</sup>; Pedro Isac Alves de Moura <sup>1</sup>; Jennyfer Santos Lima <sup>1</sup>; Maria Eloiza Alves dos Reis Costa <sup>1</sup>; Rebeca Felix Paiva <sup>1</sup>; Kamylla Gonçalves Oliveira Assis <sup>2</sup>; Wanderson Fiares de Carvalho <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Joaquim Manoel, 1800-3824, Valença do Piauí - PI, 64300-000. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ, CAMPUS VALENÇA; <sup>2</sup>Docente. Av. Joaquim Manoel, 1800-3824, Valença do Piauí - PI, 64300-000. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ, CAMPUS VALENÇA

### **Resumo:**

Devido ao uso mais eficiente da água, a palma forrageira é uma importante fonte de forragem para o rebanho no Semiárido brasileiro. Dessa forma, é importante avaliá-la em novas modalidades de produção, como o consócio com leguminosas forrageiras que associa produtividade de forragem, aumento do valor nutritivo e redução e redução de uso de insumos externos, já que as leguminosas fazem a fixação biológica de N. Assim, objetivou-se avaliar a morfologia da palma forrageira cv. Orelha de Elefante Mexicana consorciada com leucena no Semiárido piauiense. O trabalho foi desenvolvido no Setor de Agropecuária (UAPP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), *Campus* de Valença do Piauí. O solo da área foi preparado com aração, gradagem e calagem (60 % V). Foram avaliados dois sistemas de produção (tratamentos): palma forrageira em monocultivo (a pleno sol) e palma forrageira consorciada com leucena (sombreada). O delineamento foi inteiramente casualizado com dez repetições. No monocultivo a palma foi estabelecida com espaçamento de 1,0 m entre linhas e 40 cm entre plantas, já no consócio, o espaçamento da leucena entre foi de 3,0 m e 1,0 m e a palma forrageira ficou nas entrelinhas da leucena sendo 2 linhas de palma para cada linha de leucena, formando um sistema em que a palma forrageira ficou em fileiras duplas de 2m x 1m x 0,4m. 180 dias após o plantio os cladódios da planta foram contabilizados e mensurados com auxílio de fita métrica e paquímetro digital. O número de cladódios por planta e o índice de área do cladódio foram superiores ( $p < 0,05$ ) no sistema de cultivo em monocultivo. Esse resultado tem como consequência a maior produção de forragem observada no monocultivo (1343,25 kg MS/ha) em relação ao consócio com leucena (1023,25 kg MS/ha), o que está associado ao maior número de cladódios (3,6 cladódios/plantas). O maior número de cladódios por planta apresenta relação direta com a capacidade fotossintética do mesmo e, consequentemente, o seu acúmulo de biomassa, como o observado neste estudo. Da mesma forma que existe uma direta entre o número de cladódios, o índice de área de cladódio (IAC), que foi superior ( $p < 0,05$ ) no monocultivo (0,12) e o hábito de crescimento da cultura. O sombreamento proporcionado pela leucena, em sistema de consócio, promove redução na produção de forragem da palma forrageira cv. Orelha de Elefante Mexicana, associado principalmente ao menor número de cladódio e índice de área de cladódio.

**Palavras-chave:** Cladódios; Sombreamento; Forragem

### **Apoio**

Este trabalho foi apoiado pelo Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, com recursos adquiridos por meio do edital nº 142 de 19 de novembro de 2018 - PIBIC-JR-IFPI.

## ORÇAMENTO FORRAGEIRO EM ÁREA DE CAATINGA NO MUNICÍPIO DE AURORA - CEARÁ

**Roberto Matheus Tavares de Oliveira <sup>1</sup>; Claudiney Felipe Almeida Inô <sup>1</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>1</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>1</sup>; Yuri Caiê Salvador Barreto <sup>1</sup>; Jullyson David Fernandes de Azevedo <sup>1</sup>; Emily Vitória Soares da Silva <sup>1</sup>; Maria Paula Gomes da Silva <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista . Avenida Universitária, s/n, Santa Cecília, Patos - PB, 58708-110. Universidade Federal de Campina Grande

### **Resumo:**

A capacidade produtiva da caatinga é pouco avaliada, predominando o extrativismo ilegal de madeira, queimadas de grandes áreas e superpastejo de animais, gerando um processo gradual de desertificação. O orçamento forrageiro busca avaliar a disponibilidade de matéria seca para alimentação animal em relação à demanda pelos animais da propriedade, o seu valor nutricional, relacionando com a disponibilidade ao longo do ano. A pesquisa realizou o orçamento forrageiro de uma área de caatinga densa e não manejada em uma propriedade no município de Aurora - Ceará. A área do estudo foi de 4 hectares, apresentando espécies florestais típicas do bioma caatinga. As coletas foram realizadas mensalmente, nos meses de novembro e dezembro de 2021, e janeiro e fevereiro de 2022. Em cada mês foi coletado o componente orgânico depositado sobre o solo (serapilheira), assim como o estrato herbáceo (fitomassa de pé), realizada a estimativa percentual de cobertura do solo, e pesagens das amostras. Para as coletas foi utilizado moldura de ferro de medida 1,00 por 0,25 metros, em lances aleatórios pela área de estudo. Para cada mês foram obtidas 20 amostras da serapilheira e o estrato herbáceo, além de 30 lances para o percentual de cobertura do solo, totalizando 20 amostras para disponibilidade de matéria seca (MS) e 50 para cobertura. Os resultados evidenciaram crescimento significativo na taxa de cobertura do solo ao longo dos meses coletados, apresentando percentual mais elevado no período de fevereiro de 2022, com 87,7% superando ( $p < 0,05$ ) os 77,1 obtido em novembro de 2021. A capacidade de produção fenológica pelas plantas revelou aumento produtivo significativo ( $p < 0,05$ ), superior ao observado nos meses de novembro e dezembro de 2021, mas semelhante ( $p > 0,05$ ) ao obtido em janeiro de 2022. Os valores de produção da serapilheira foram decrescentes no decorrer da pesquisa, apresentando maior produção no mês de novembro de 2021, com produção de 3832 kg, superando os 1878 kg obtidos em fevereiro de 2022. A relação entre produção de matéria seca e cobertura do solo foram crescentes em função da época de avaliação, apresentando um ápice de produção na coleta referente ao mês de fevereiro, com uma cobertura de 87,7%. A cobertura do solo em área de caatinga sucessional aumenta na mesma proporção que se eleva a produção de matéria seca, sendo maior na época das chuvas em relação ao período de seca, com níveis de produção de matéria seca dentro dos limites citados na literatura.

**Palavras-chave:** Semiárido ; Ciclagem de nutrientes ; Produção ; Ruminantes; Nutrição

# EFEITO DA IDADE DE COLHEITA E INCLUSÃO DE FENO DE FEIJÃO GUANDU NA QUALIDADE FERMENTATIVA DA SILAGEM DE PALMA FORRAGEIRA

**Rodrigo Brito Saldanha <sup>1</sup>; Tarcizio Villas Boas Santos Silva <sup>1</sup>; Douglas dos Santos Pina <sup>2</sup>; Ingrid Lemos da Silva <sup>3</sup>; Silvia Cheles Bento <sup>3</sup>; Henry Daniel Ruiz Alba <sup>3</sup>; Amanda Bastos Grimaldi <sup>3</sup>; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Docente. Campus Alagoinhas. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano ; <sup>2</sup>Docente. Salvador. Universidade Federal da Bahia; <sup>3</sup>. Universidade Federal da Bahia

## **Resumo:**

As alterações climáticas atuais resultam em menor disponibilidade e menor qualidade nutricional de plantas forrageiras para ruminantes, principalmente em sistemas de produção baseados em pastagens. Nesse sentido, é necessário explorar fontes forrageiras que se adaptem às condições climáticas que garantam a produção de biomassa para alimentação de ruminantes. O objetivo foi avaliar os efeitos da idade de colheita e da inclusão de diferentes níveis de feno de feijão guandu na qualidade fermentativa da silagem da palma forrageira gigante. Foram utilizados quarenta minissilos de policloreto de vinila-PVC com dimensões de 10 cm de diâmetro e 40 cm de altura. Os tratamentos experimentais foram acondicionados em minissilos e distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com esquema fatorial  $2 \times 5$ , sendo duas idades de colheita dos cladódios (18 e 24 meses) e cinco níveis (0, 10%, 20%, 30%, e 40%) de inclusão de feno de feijão guandu na silagem de palma forrageira gigante, respectivamente. A perda de material na forma de gases formados no processo de fermentação foi obtida pela diferença de peso, antes e após o processo de ensilagem. A produção de efluentes foi obtida a partir do peso do líquido retido na areia. A recuperação de matéria seca foi estimada como a porcentagem de matéria seca no silo no momento da abertura, comparada com a matéria seca do material antes de ser ensilado. O potencial de hidrogênio (pH) das amostras foi quantificado de acordo com a metodologia de. A idade de colheita da palma gigante aos 24 meses resultou em maior produção de gases ( $p < 0,001$ ). Por outro lado, a recuperação de MS ( $p < 0,001$ ) e pH ( $p = 0,006$ ) foram menores na silagem de palma forrageira colhida aos 24 meses. As maiores produções de gás e recuperação de MS se observaram com a inclusão de 22% e 26% de feno de feijão guandu. Por outro lado, o menor pH foi observado no nível estimado de 17,7% de inclusão de feno de feijão guandu. As perdas por efluentes ( $p < 0,001$ ) reduziram linearmente com a inclusão de feno de feijão guandu. A inclusão gradativa do feno de feijão guandu resultou no aprimoramento das características fermentativas da ensilagem de palma, sem distinção da idade de colheita da palma.

**Palavras-chave:** palma gigante; silagem mista; características fermentativas

## **Apoio**

Capes, CNPq e IF Baiano, campus Santa Inês e Guanambi pela execução e financiamento do projeto

## PRODUTIVIDADE DA PALMA FORRAGEIRA EM FUNÇÃO DE LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO E DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA

Rosimeire Oliveira de Souza <sup>1</sup>; Dayane Farias Lima <sup>1</sup>; Daniella Pereira dos Santos <sup>1</sup>; Maria Adeliana Anjos dos Santos <sup>1</sup>; Rosenilda dos Santos <sup>1</sup>; José Adeilson Santos Barreto <sup>1</sup>; Márcio Aurélio Lins dos Santos <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Arapiraca - AL. Universidade Federal de Alagoas - Campus Arapiraca; <sup>2</sup>Docente. Arapiraca - AL. Universidade Federal de Alagoas - Campus Arapiraca

### Resumo:

A palma forrageira vem sendo bastante cultivada no semiárido de Alagoas e Pernambuco, como uma alternativa para alimentação animal no período seco. Apesar das características que possibilitam sua sobrevivência em ambiente de baixa disponibilidade de água, em alguns casos é necessária o uso da irrigação para a melhora da produção. Outro fator determinante para a produção de massa fresca e seca é o nível de adubação, principalmente quando se trata de plantio adensado da palma. Sabendo dessa condição o objetivo do trabalho foi determinar a produção da palma em função de lâminas de irrigação e níveis de adubação orgânica. O trabalho foi conduzido na área experimental da Universidade Federal de Alagoas - *Campus* de Arapiraca. A distribuição dos tratamentos foi feita em blocos casualizados no esquema de parcelas subdivididas, em que nas parcelas ficaram as lâminas de irrigação correspondentes a: L0 (testemunha), L1(50% da ETc), L2 (100% da ETc) e L3 (150% da ETc); nas subparcelas ficaram as doses de esterco: A0 = 0,0 t h<sup>-1</sup> (testemunha), A1 = 5,0 t h<sup>-1</sup> (50% da dose indica), A2 = 10,0 t h<sup>-1</sup> (100% da dose indicada) e A3 = 15,0 t h<sup>-1</sup> (150% da dose indicada). Cada bloco possuía 16 parcelas que apresentam 2,5 x 3,0 m de largura e comprimento respectivamente. As variáveis analisadas foram: Número, Espessura, Comprimento e Largura de Cladódios, peso fresco e peso seco obtido após fracionamento das raquetes. Através da análise de variância observou-se que não houve interação para os fatores estudados aos 150 dias após o plantio. As lâminas de irrigação apresentaram efeito significativo para espessura do cladódio e matéria fresca, variando de 9,5 a 14,5 mm e de 60 a 118 g, respectivamente. As doses de esterco apresentaram efeito significativo para Largura de Cladódios, variando de 14 a 20 cm. Com isso, chega-se a conclusão que: a lâmina de água correspondente a 150% da ETc e a dose de esterco de 15,0 t h<sup>-1</sup> são mais recomendadas para a cultura da palma

**Palavras-chave:** Consumo Hídrico; Fertilidade do Solo; *Opuntia ficus indica* (L.) Mill

## USO DE XILANASE SOBRE A ESTABILIDADE AERÓBICA DO CAPIM MASSAI E CAPIM MARANDU CONSERVADOS EM FORMA DE PRÉ-SECADO

Samara Costa Batista <sup>1</sup>; Tairon Pannuzio Dias-silva <sup>1</sup>; Ana Beatriz de Almeida Duarte <sup>1</sup>; Gutierre Araujo Santos <sup>1</sup>; Antonio Leandro Chaves Gurgel <sup>1</sup>; Otávio Pereira de Lacerda <sup>1</sup>; Wesleyson Cristian Correia Viana <sup>1</sup>; Marcos Jácome de Araújo <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Bom Jesus 64900-000, Piauí Brasil, Bom Jesus-PI, Brasil. Universidade Federal do Piauí, Campus Cinobelina Elvas

### Resumo:

A aplicação de enzimas fibrolíticas no processo de pré-secagem visa melhorar a aderência e atividade da microbiota nas partículas do alimento. Objetivamos avaliar o efeito da adição de xilanase sobre a estabilidade aeróbica de duas gramíneas tropicais conservadas em forma de pré-secado. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, em Bom Jesus, Piauí, Brasil. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado com cinco repetições, em esquema fatorial 2x2. O primeiro fator correspondeu a duas espécies de gramíneas: *Panicum maximum* cv. Massai e *Brachiaria brizantha* cv. Marandu. O segundo fator foi sem e com enzima fibrolítica. Antes do enfardamento, a enzima fibrolítica foi adicionada na dose de 1,8 g/Kg de MS. A estabilidade aeróbia foi calculada como o tempo observado para que o pré-secado, após exposição ao ar, apresentasse um aumento de 2 °C em relação à temperatura ambiente. Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando o procedimento GLM do software SAS e quando significativo pelo teste F, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Durante um período de 120 horas de exposição, não foi observada nenhuma quebra na estabilidade aeróbica das diferentes gramíneas pré-secadas, seja com a adição da enzima fibrolítica xilanase ou sem ela. A estabilidade é resultado de múltiplos fatores, a temperatura ambiente, a quantidade de carboidratos solúveis, a presença de fungos e a concentração de ácidos orgânicos em associação com o pH. A elevação do pH após a exposição ao ar, a redução nos níveis de carboidratos solúveis e uma concentração reduzida de ácido lático são indicativos significativos da deterioração da matéria pré-secada. Quando a temperatura do material pré-secado se mantém estável, isso indica que não houve flutuações significativas na temperatura ambiente ou nas condições de armazenamento que afetariam a temperatura da forragem. Pode-se concluir que a inclusão da enzima fibrolítica xilanase não afetou a estabilidade aeróbica das gramíneas pré-secadas.

**Palavras-chave:** Gramíneas tropicais; enzima fibrolítica; estabilidade aeróbica; pré-secado

### Apoio

Os autores agradecem à Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI) e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Nutrição e Avaliação de Alimentos para Ruminantes (RUMINAL - CPCE/UFPI) pelo apoio ao projeto.

## ESTABILIDADE AERÓBICA DO PRÉ-SECADO DE CAPIM ANDROPOGON E CAPIM MOMBAÇA TRATADOS COM XILANASE

Samara Costa Batista <sup>1</sup>; Tairon Pannuzio Dias-silva <sup>1</sup>; Ana Beatriz de Almeida Duarte <sup>1</sup>; Gutierre Araujo Santos <sup>1</sup>; Otávio Pereira de Lacerda <sup>1</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>1</sup>; Antonio Leandro Chaves Gurgel <sup>1</sup>; Marcos Jácome de Araújo <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Bom Jesus 64900-000, Piauí Brasil, Bom Jesus-PI, Brasil. Universidade Federal do Piauí, Campus Cinobelina Elvas

### Resumo:

O pré-secado se destaca por conservar a forragem com bom valor nutritivo. O uso de enzimas fibrolíticas na confecção do pré-secado visa facilitar o ataque e aderência da microbiota às partículas do alimento. Assim, objetivamos avaliar o efeito da adição de enzima fibrolítica sobre a estabilidade aeróbica de duas gramíneas tropicais conservadas em forma de pré-secado. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, em Bom Jesus, Piauí, Brasil. O delineamento experimental adotado foi inteiramente casualizado com cinco repetições, em esquema fatorial 2x2. O primeiro fator correspondeu a duas espécies de gramíneas: *Andropogon gayanus* cv. Planaltina; *Panicum maximum* cv. Mombaça. O segundo fator foi sem e com enzima fibrolítica. Antes do enfardamento, a enzima fibrolítica foi adicionada na dose de 1,8 g/Kg de MS. A estabilidade aeróbica foi calculada como o tempo observado para que o pré-secado, após exposição ao ar, apresentasse um aumento de 2 °C em relação à temperatura ambiente. Os dados foram submetidos à análise de variância utilizando o procedimento GLM do software SAS e quando significativo pelo teste F, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância. Não foi constatado durante as 120 horas de exposição das diferentes gramíneas pré-secadas com e sem a adição da enzima fibrolítica xilanase a quebra da estabilidade aeróbica. A exposição ao ar é o primeiro evento desencadeante que causa uma reação em cadeia resultando, em última instância, em alimento deteriorado. A presença de oxigênio, pela entrada de ar durante o período de estocagem ou na abertura do silo, favorece o crescimento de microrganismos aeróbios. Esses microrganismos utilizam vários substratos derivados diretamente da forragem ou indiretamente da fermentação. A deterioração aeróbica do pré-secado é indesejável devido às perdas significativas de nutrientes, ao baixo consumo do material e até à rejeição total pelos animais. Pode-se concluir que a adição de enzima fibrolítica xilanase não influenciou a estabilidade aeróbica das gramíneas pré-secadas.

**Palavras-chave:** Gramíneas tropicais; enzima fibrolítica; estabilidade aeróbica; pré-secado

### Apoio

Os autores agradecem à Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI) e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Nutrição e Avaliação de Alimentos para Ruminantes (RUMINAL-CPCE/UFPI) pelo apoio ao projeto.

# PRODUÇÃO DE BIOMASSA DO CAPIM-ELEFANTE CV. CARAJÁS ADUBADO COM DIFERENTES FONTES DE NITROGÊNIO

Sávio Levy Sousa Alves\* <sup>1</sup>; Francisco Gleyson da Silveira Alves <sup>2</sup>; Bárbara Silveira Leandro de Lima <sup>3</sup>; Rute Ribeiro Marins Mota <sup>7</sup>; Rafael Felipe Ratke <sup>4</sup>; Keuven dos Santos Nascimento <sup>6</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Discente de graduação. Fortaleza, CE. Universidade Federal do Ceará ; <sup>2</sup>Pesquisador Visitante. Fortaleza, CE. Universidade Federal do Ceará ; <sup>3</sup>Discente de pós-graduação. Fortaleza, CE. Universidade Federal do Ceará ; <sup>4</sup>Docente. Chapadão do Sul, MS. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul; <sup>5</sup>Docente. Teresina, PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Discente de pós-graduação. Jaboticabal, SP. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; <sup>7</sup>Discente de graduação. Bom Jesus, PI. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

As gramíneas respondem positivamente a aplicação de fertilizante nitrogenados, sendo a ureia uma das principais fontes de nitrogênio (N) utilizada na produção de forragem, no entanto, as perdas de N por volatilização diminuem a eficiência de utilização pelas culturas, nesse sentido o uso de revestimento por polímeros pode ser utilizado para aumentar sua eficiência de uso. u-se avaliar a produção de biomassa do capim-elefante cv. Carajás (*Pennisetum purpureum* × *P. glaucum*, cv. Carajás) adubado com diferentes fontes de nitrogênio. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Piauí, em Alvorada do Gurgueia, PI. Adotou-se delineamento em blocos ao acaso, sendo os tratamentos duas fontes de nitrogênio: ureia convencional (U; 45% de N) ou ureia protegida por polímeros de cobre e boro (UP; 44,6% de N), com quatro repetições. A dose adotada foi de 200 kg N ha<sup>-1</sup> ano, sendo a adubação com UP aplicada em dose única e a adubação com a U foi parcelada de acordo com o número de cortes por ano e realizada após cada corte. O corte foi realizado a cada 40 dias a uma altura de resíduo de 20 cm do solo. Cada parcela experimental tinha 4 m<sup>2</sup>, com cinco linhas de plantas por parcelas e para coleta de dados utilizou-se as plantas da linha central. A biomassa de forragem total (BFT), biomassa de lâmina foliar (BLF), biomassa de colmo verde (BCV) foram estimadas a partir de amostras coletadas em um metro linear, separadas em material vivo e material morto e em seguida o material vivo foi separado em lâmina foliar e colmo. Essas amostras foram acondicionadas em sacos de papel, pesadas e colocadas em estufa de ventilação forçada a 55 °C até atingir peso constante e pesadas novamente. A partir do peso fresco total e das frações foram quantificadas as biomassas. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. A BFT e BLV apresentaram efeito (P<0,05) para fontes de N, sendo observado valores de 39.763,38 e 40.580,88 kg ha<sup>-1</sup> ano para U e UP, respectivamente, para a BFT e de 21.875,62 e 22.622,88 kg ha<sup>-1</sup> ano para U e UP, respectivamente, para a BLV. Já a BCV não apresentou efeito (P>0,05) entre as fontes de N, com valores médios de 15.657,00 kg ha<sup>-1</sup> ano para U e de 15.568,50 88 para UP. Conclui-se que o uso de ureia protegida por polímeros aumenta a produção de biomassa do capim-elefante cv. Carajás.

**Palavras-chave:** *Pennisetum purpureum* x *P. glaucum*; Ureia convencional; Ureia protegida

## Apoio

Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior e Fertilizantes Heringer

## IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS FORRAGEIRAS A PARTIR DE POUCAS IMAGENS

Sávio Levy Sousa Alves\*<sup>3</sup>; Francisco Laurindo Costa Junior<sup>3</sup>; Joyce Quintino Alves<sup>3</sup>; João Araújo Castelo Branco<sup>3</sup>; Luis Gustavo Coutinho do Rêgo<sup>2</sup>; Aníbal Coutinho do Rêgo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente. Rua Campus do Pici, S/N, UFC, Pici. Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Docente. Campus Quixadá. Instituto Federal do Ceará ; <sup>3</sup>Discente. Rua Campus do Pici, S/N, UFC, Pici. Universidade Federal do Ceará

### Resumo:

A identificação automática de plantas forrageiras pode ajudar técnicos e produtores a reconhecer de forma mais exata tais culturas e a partir disso tomar decisões relacionadas ao manejo. Em alguns casos em bancos de dados com restrição na quantidade de imagens pode ocorrer limitação no processo de criação de algoritmos. u-se com o presente estudo demonstrar que é possível identificar plantas forrageiras de diferentes grupos a partir de uma baixa quantidade de imagens. As imagens foram coletadas no Setor de Forragicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará. Utilizou-se aparelhos celulares convencionais para realizar a captura de imagens em *High Definition* das plantas forrageiras cultivadas. Ao todo foram utilizadas 81 imagens de seis plantas forrageiras, com no mínimo 10 imagens por planta. Nas imagens aplicou-se uma conversão para escala de cinza para simplificar. Para combinar os atributos da matriz de dados foi utilizado a técnica Análise de Componentes Principais e K-means para transformação dos dados que foram aplicados ao modelo. A classificação foi realizada através de diversos algoritmos de aprendizagem de máquina, juntamente com uma rede residual de 18 camadas (ResNet-18), treinada com a técnica Model Agnostic Meta-Learning (MAML), com métricas que avaliam cada modelo e foram validadas com Leave-one-out para avaliar o quão relevante podem ser os dados obtidos. As métricas utilizadas para realizar os ensaios de comparação entre os algoritmos neste experimento foi de acurácia (total de acertos/total de amostras), precisão (verdadeiros positivos/VP + falsos positivos), revocação (verdadeiros positivos/verdadeiros positivos + falsos negativos) e F1-escore ( $2 \times (\text{precisão} \times \text{sensibilidade}) / (\text{precisão} + \text{sensibilidade})$ ). A metodologia para se usar o MAML foi o fine turning, usado para tarefa com poucos dados desejados. Quanto aos experimentos utilizando a rede ResNet-18 + MAML e ResNet-18 obteve os seguintes resultados, acurácia de 0,880000 e 0,588235, precisão de 0,870000 e 0,493333, revocação de 0,91 e 0,58, F1-score de 0,860000 e 0,514286, respectivamente. A ResNet-18, apresenta resultados além do esperado para uma rede neural com essa quantidade de dados. Quando combinada com a abordagem MAML, a ResNet-18 supera todas as outras técnicas utilizadas nessa pesquisa. Portanto, em complexidade reduzida, essa técnica pode ser eficiente em cenários limitados pela quantidade de imagens.

**Palavras-chave:** Agnostic Meta-Learning; Algoritmos; Ciência de dados; Forrageiras; ResNet-18

## ANÁLISE DE TROCAS GASOSAS E ESTRATÉGIAS DE MANEJO NA CULTURA DO MILHETO NA AMAZÔNIA

Sofia Neves de Sousa da Costa <sup>1</sup>; Cydia Larissa Teles de Oliveira <sup>1</sup>; Sabrina Miranda da Silva <sup>1</sup>; Matheus Almeida Macêdo <sup>1</sup>; Thales Felipe da Silva Nascimento <sup>1</sup>; Danilo Sidney Miranda da Silva <sup>1</sup>; Cyndi Laiane Teles de Oliveira <sup>1</sup>; Ebson Pereira Cândido <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. . Universidade Federal Rural da Amazônia; <sup>2</sup>Docente. . Universidade Federal Rural da Amazônia

### Resumo:

No Brasil, em especial na região amazônica, a cultura do milheto apresenta um bom potencial para a produção de silagem com plantio de safrinha, após a cultura do milho ou sorgo. O objetivo com esse trabalho foi analisar as características agrônômicas do milheto através da avaliação dos efeitos da adubação nitrogenada em diferentes idades de corte por meio da análise de trocas gasosas. O trabalho foi realizado na Fazenda Escola de Igarapé-Açu (Igarapé-Açu, PA), da UFRA, entre os meses de junho e setembro de 2021. Para a análise da fotossíntese (A), transpiração (E) e condutância estomática (GS) foi utilizado o Analisador de fotossíntese (IRGA), selecionando três plantas por parcela, e em cada uma dessas plantas uma folha foi pinçada com o equipamento. Os dados foram analisados em um delineamento experimental em blocos casualizados no arranjo fatorial de 4 x 2, com quatro repetições, resultando em 32 parcelas experimentais. Quanto aos fatores, o fator (A): Quatro doses de nitrogênio (N) (0, 70, 140 e 210) e, fator (B) duas idades de corte (70 e 100 dias). Foi utilizada uma modelagem via regressão pelo método do paralelismo. Houve um aumento de A à medida que eram aumentadas as doses de N para as duas idades de corte, sendo que aos 70 dias com a dosagem de 210 kg.ha de N a fotossíntese alcançou um pico aos 48 dias com  $65,82 \mu \text{ mol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ , já para a idade de corte aos 100 dias, com a mesma dosagem de N, o ponto máximo de A alcançou  $65,61 \mu \text{ mol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ , também aos 48 dias. Para E, foram constatados valores máximos de 5,49 e 5,51  $\mu \text{ mol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$ , para ambos os tratamentos de idade de corte (70 e 100 dias), com a mesma dose de 210 kg.ha de N, por volta dos 49 dias. Já para GS, foi obtido valores de 0,39 e 0,41  $\mu \text{ mol m}^{-2} \text{ s}^{-1}$  para os cortes com 70 e 100 dias, respectivamente, com a mesma dose de N. Conclui-se que com base nas análises das trocas gasosas, recomenda-se o corte do milheto aos 48 dias após a emergência, com a aplicação de 210 kg.ha de N.

**Palavras-chave:** Adubação nitrogenada; Condutância estomática; Fotossíntese; Idade de corte; Transpiração

## **ATRIBUTOS FÍSICOS DO SOLO DE PASTAGEM COM CULTIVARES DE *Panicum Máximum* NO NORDESTE PARAENSE.**

**Vinícius Gabriel Assis da Silva <sup>1</sup>; Luís Fillipe Ferreira da Silva <sup>1</sup>; Janilson Santos dos Anjos <sup>1</sup>; João Felipe Costa Rocha <sup>1</sup>; Eduardo Santos Miranda <sup>1</sup>; José Hércules Silva do Nascimento <sup>1</sup>; Giovani Cliffeson da Silva Matos <sup>1</sup>; Daniel Pereira Pinheiro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Barão de Capanema, s/n, Caixa d'agua, Capanema - Pará. Universidade Federal Rural Da Amazônia;

<sup>2</sup>Docente. Av. Barão de Capanema, s/n, Caixa d'agua, Capanema - Pará. Universidade Federal Rural Da Amazônia

### **Resumo:**

As plantas forrageiras além de exercerem um papel fundamental no fornecimento de alimento para os animais de produção, também podem ser utilizadas para a melhoria dos atributos físicos do solo. Diante disso, objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de cultivares de *Panicum Máximum* sobre as modificações dos atributos físicos do solo. O estudo foi conduzido na Fazenda Escola de Igarapé-Açu (FEIGA) da Universidade Federal Rural da Amazônia, localizado no município de Igarapé-Açu, mesorregião Nordeste Paraense, estado do Pará. O clima do município é do tipo Ami, segundo Köppen, com médias de precipitação pluvial anual de 2500 mm e temperatura de 32, °C, respectivamente. O solo da área experimental é um Argissolo Amarelo, textura franco-arenosa. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com três tratamentos e 16 repetições. Os tratamentos consistiram do cultivo de três cultivares de *Panicum Máximum*: Miyagui, Paredão e Zuri. A semeadura das forrageiras foi realizada em 12/01/2023. 7 meses após a semeadura, o que corresponde ao sétimo corte das plantas foi realizada a avaliação física do solo. Coletaram-se amostras indeformadas, utilizando anéis volumétricos (100 cm<sup>3</sup>) extraídos com o auxílio de trado tipo Uhland. As camadas amostradas foram de 0-0,10 m, 0,10-0,20 m e 0,20-0,30 m de profundidade. A partir dos anéis volumétricos foram determinados os seguintes atributos indicadores da qualidade física do solo: densidade de solo (Ds), macroporosidade (MAC), microporosidade (MIC) e porosidade total (PT). Não houve efeito significativo ( $p>0,05$ ) da cultivares Myagui, Paredão e Zuri sobre os atributos físicos avaliados nas três camadas amostradas. Conclui-se, que as cultivares de *Panicum Máximum* avaliadas, não provocaram modificações sobre os atributos físicos do solo, portanto, MAC, MIC e PT não tiveram aumento, e não houve diminuição da Ds.

**Palavras-chave:** Argissolo Amarelo; Física do solo; Animais de produção

# CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DE CULTIVARES DE *Panicum maximum* PARA USO EM SISTEMAS INTEGRADOS PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Vitor Cardoso Queiroz <sup>1</sup>; Antonio Leandro Chaves Gurgel <sup>2</sup>; Alexandre César Mauri <sup>3</sup>; Lucas Ruaro Bublitz <sup>3</sup>; Italia Bianca Reis Campelo <sup>3</sup>; Kermilly de Souza Lima <sup>3</sup>; Marcos Jácome de Araújo <sup>2</sup>; Tairon Pannunzio Dias Silva <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista . Avenida Manoel Gracindo, Km 03, Planalto Horizonte. Universidade Federal do Piauí Campus Cinobelina Elvas ; <sup>2</sup>Docente . Avenida Manoel Gracindo, Km 03, Planalto Horizonte. Universidade Federal do Piauí Campus Cinobelina Elvas ; <sup>3</sup>Discente . Avenida Manoel Gracindo, Km 03, Planalto Horizonte. Universidade Federal do Piauí Campus Cinobelina Elvas

## Resumo:

Os sistemas integrados vêm ganhando espaço com o passar dos anos. Assim, torna-se importante identificar cultivares forrageiras que apresentam alto potencial de produção de palhada para uso em sistemas de plantio direto e incrementar a matéria orgânica, sobretudo em solos arenosos. O objetivo deste trabalho foi avaliar as características produtivas de cultivares de *Panicum maximum* para uso em sistemas integrados de produção agropecuária. O experimento foi conduzido na Fazenda Mauri, situada na serra da laranjeira em Currais-Piauí (8°48'21.6"S 44°46'23.6"O), no período de 12 de janeiro a 08 de junho de 2023. O solo da área experimental é classificado como Neossolo quartzarênico. Os tratamentos foram distribuídos em um delineamento em blocos casualizado com quatro repetições e foram constituídos pelas diferentes cultivares de *Panicum maximum*: Aruana, Massai e Tamani, totalizando 12 parcelas experimentais de 4m<sup>2</sup>. A semeadura foi realizada a lanço, levando em consideração o valor cultural das sementes. Foram coletadas três amostras por parcela, utilizando-se um quadrado de 1 m<sup>2</sup> e tesouras manuais. O material foi separado em subamostras para determinação da massa de forragem e dos constituintes morfológicos (folha, colmo + bainha, material morto). Foram avaliadas massa de forragem (MF, kg ha<sup>-1</sup> MS), massa de lâmina foliar (MLF, kg ha<sup>-1</sup> MS), massa de colmo (MC, kg ha<sup>-1</sup> MS), massa de material morto (MMM, kg ha<sup>-1</sup> MS) e relação lâmina foliar:colmo (F/C). Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando significativo pelo teste F, o efeito das cultivares foi avaliado pelo teste de Tukey a 5% de significância. Não foi observado efeito de cultivar (P=0,1634) para a MF (3997,4 kg ha<sup>-1</sup> MS). No entanto, as maiores (P=0,0077) MLF foram observadas nas cultivares Massai (2188,27 kg ha<sup>-1</sup> MS) e Tamani (1939,9 kg ha<sup>-1</sup> MS). Contrariamente, a cultivar Aruana exibiu o maior valor (P=0,0001) para a MC (2225,2 kg ha<sup>-1</sup> MS), o que refletiu em uma maior (P=0,0001) relação F/C nas cultivares Massai (2,51) e Tamani (2,31). A maior MMM (P=0,0007) foi registrada na cultivar Tamani (1403,4 kg ha<sup>-1</sup> MS), que por sua vez foi maior que o valor da cultivar Massai (1019,3 kg ha<sup>-1</sup> MS), e esse maior que o da cultivar Aruana (469,6 kg ha<sup>-1</sup> MS). Com base nisso, as cultivares Massai e Tamani apresentaram características produtivas apropriadas para formação de palhada em sistemas integrados de produção agropecuária.

**Palavras-chave:** Características estruturais; gramíneas tropicais; ILP; Palhada; Plantio direto

## Apoio

Os autores agradecem à Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI) e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Forragicultura (GEPFOR - CPCE/UFPI) pelo apoio ao projeto. Agradecimentos também à Fazenda Mauri por fornecer a infraestrutura para conduzir esta pesquisa.

## CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A DOSES DE ADUBAÇÃO POTÁSSICA

Walyson Alves de Araújo <sup>1</sup>; Isabella Emmilly de Carvalho <sup>2</sup>; Jennifer Cristine Araújo Rodrigues <sup>2</sup>; Assíria Anne Rodrigues Campos <sup>2</sup>; Renan Araújo Barros <sup>2</sup>; Yamid Andrés Perilla Melo <sup>1</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>3</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O milheto (*Pennisetum glaucum*) é uma gramínea de alto valor nutritivo e de bom desenvolvimento em regiões que apresentam clima de semiárido, de alto potencial forrageiro. É utilizado na alimentação humana e animal, como fonte de cobertura morta para plantio direto e biomassa. u-se avaliar as características biométricas do milheto ADR 300 com níveis de potássio no nordeste brasileiro. A condução do experimento ocorreu no campo agrostológico do Departamento de Zootecnia (DZO) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), localizado na cidade de Teresina, Piauí, no período de dezembro de 2022 a fevereiro de 2023. O resultado da análise química do solo apresentou pH em água de 5,6; Fósforo (P) de 6,6 (mg dm<sup>-3</sup>); Potássio (K) de 0,11 (cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>); Cálcio (Ca) de 1,4 (cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup>); Magnésio (Mg) de 1,3 (cmol dm<sup>-3</sup>); Al de 0,1; H+Al de 1,6 (cmol dm<sup>-3</sup>); CTC de 3,1 (cmol dm<sup>-3</sup>); V de 58% e 1,6 (g dm<sup>-3</sup>) de matéria orgânica. Com base na análise de solo, realizou-se adubação com 100 kg ha<sup>-1</sup> de N, 60 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, utilizando-se o sulfato de amônio e o superfosfato simples como fonte de nitrogênio e fósforo, respectivamente. O milheto foi semeado em sulco em parcela experimental de 50 m<sup>2</sup> e espaçamento de 0,7 m totalizando 180 mil plantas ha<sup>-1</sup>. O delineamento adotado foi em blocos casualizados, três tratamentos (0 kg ha<sup>-1</sup>, 30 kg ha ha<sup>-1</sup> e 60 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O), e cinco repetições. Os dados obtidos foram submetidos ao teste Tukey com significância de 5%. As variáveis analisadas foram número de folhas (NF), Comprimento de folha (CF, cm), Comprimento de panícula (CP, cm), e Diâmetro de Panícula (DP, cm). Não houve diferença significativa para o NF, CF e CP em nenhuma das doses avaliadas. Por outro lado, o DP foi maior no tratamento sem adição de K (1,82 cm) e na dose de 30 kg ha<sup>-1</sup> de K (1,67 cm), diferindo significativamente do tratamento 60 kg ha<sup>-1</sup> de K, cujo DP foi 1,45cm. O solo apresentou 0,11 cmol<sub>c</sub> dm<sup>-3</sup> de K sendo suficiente para nutrir o milheto, e isso se justifica, pois a dose de 30 kg ha<sup>-1</sup> também não influenciou positivamente as características biométricas analisadas, comparado a dose 0 kg ha<sup>-1</sup> de K. Conclui-se que, a adubação potássica não é vantajosa para essas condições de fertilidade de solo e não afeta positivamente as variáveis biométricas do milheto.

**Palavras-chave:** comprimento da panícula; diâmetro da panícula; número de folhas

## EFICIÊNCIA DE USO DA ÁGUA NO CULTIVO DO MILHETO ADR 300 SUBMETIDO A NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

Walyson Alves de Araújo <sup>1</sup>; João Paulo Matos Pessoa <sup>1</sup>; Lucas Medeiros Sarmiento Dantas <sup>1</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>4</sup>; Gabriela Iantorno de Souza <sup>1</sup>; Joanna Floribela Lima da Silva <sup>3</sup>; Angelina Milka Veras da Costa <sup>1</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande

### Resumo:

O milheto (*Pennisetum glaucum*) é uma gramínea forrageira anual de verão que apresenta excelente rebrota após corte ou pastejo. Esta planta apresenta teores de proteína bruta superiores aos grãos convencionais (milho e sorgo), além disso, apresenta boa palatabilidade e digestibilidade, tornando-se, uma boa alternativa para utilização pelos produtores rurais. Dessa forma, objetivou-se avaliar os parâmetros agrônômicos na produção de milheto ADR 300 submetido a diferentes níveis de adubação nitrogenada. O experimento foi conduzido no Campo Agrostológico do Departamento de Zootecnia (DZO) da Universidade Federal do Piauí (UFPI), localizado na cidade de Teresina, Piauí. A pluviosidade média no período experimental foi de 273,6 mm. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado (DIC), sendo os tratamentos experimentais a aplicação de quatro diferentes doses de nitrogênio (0, 50, 100 e 150 kg ha<sup>-1</sup>) no milheto, com quatro repetições. Como fonte de nitrogênio, optou-se por utilizar o sulfato de amônio. Foi realizado o manejo da adubação, sendo utilizado 70 kg ha<sup>-1</sup> de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e 60 kg ha<sup>-1</sup> de K<sub>2</sub>O em todas as parcelas experimentais. Como fonte de potássio utilizou-se o cloreto de potássio (KCL). A semeadura do milheto foi feita com 0,7m entre linhas com população total de 180.000 plantas ha<sup>-1</sup>. Foram analisados os seguintes parâmetros agrônômicos: relação folha colmo (RFC), eficiência de uso da água da chuva (EUC), produção de folhas (PF) e produção de panículas (PP). Os dados foram analisados através de regressão linear e quadrática. Foi observado efeito linear (P<0,05) para eficiência de uso da água da chuva, produção de folhas e produção de panículas. Não foi observado efeito linear (P>0,05) para relação folha colmo. Não houve efeito quadrático para nenhuma das variáveis utilizadas. Para EUC observou-se os seguintes valores: 6,59; 9,13; 12,62; 13,44 kg de matéria seca por milímetros de chuva para doses 0, 50, 100, 150 kg ha<sup>-1</sup>, respectivamente. Na PF obteve-se os seguintes valores: 282,74 kg ha<sup>-1</sup> para a dose com 0 kg de N; 410,77 kg ha<sup>-1</sup> para a dose de 50 kg de N; 534,02 kg ha<sup>-1</sup> para 100 kg de N e 619,89 kg ha<sup>-1</sup> para dose com 150 kg de N. Para PP foi observado valores de 424,08 kg ha<sup>-1</sup> (0 kg de N); 524,40 kg ha<sup>-1</sup> (50 kg de N); 754,96 kg ha<sup>-1</sup> (100 kg de N) e 816,85 kg ha<sup>-1</sup> (150 kg de N). Concluiu-se que a maior dose da adubação nitrogenada propicia maior eficiência de uso da água da chuva e aumenta a produção de folhas e panículas de forma linear ascendente.

**Palavras-chave:** acúmulo de água; sulfato de amônio; produção

## VALOR ENERGÉTICO E DIGESTIBILIDADE IN VITRO DO BRS CAPIAÇU SOB DIFERENTES NÍVEIS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA

Wanderson da Silva Lopes <sup>2</sup>; Kalyl Cristian da Silva Nascimento <sup>2</sup>; Milca Welame da Silva Barros <sup>2</sup>; Pedro Tiê Negreiros Penalva <sup>4</sup>; Janaína Ramos da Cruz <sup>2</sup>; Jarlison Barbosa da Conceição <sup>2</sup>; Érika Rosendo de Sena Gandra <sup>1</sup>; Jefferson Rodrigues Gandra <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente. Xinguara-PA. Faculdade de Zootecnia. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Xinguara-PA; <sup>2</sup>Discente . Xinguara-PA. Faculdade de Zootecnia. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Xinguara-PA; <sup>3</sup>Docente. Xinguara-PA. Faculdade de Medicina Veterinária. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do sul e Sudeste do Pará. Xinguara-PA;

<sup>4</sup>Discente . Marabá-PA. Faculdade de Agronomia. Instituto de Estudos em Desenvolvimento Agrário e Regional. Universidade Federal do sul e Sudeste do Pará. Marabá-PA

### Resumo:

A principal fonte de alimentação dos ruminantes são as gramíneas. O capim elefante cv. BRS capiaçu é uma excelente alternativa a ser utilizada por agricultores para fornecer como alimentação para seus animais picado a coxo ou ensilado, por seu baixo custo, e alta produtividade. u-se no presente trabalho avaliar o valor energético e digestibilidade *in vitro* do BRS capiaçu. O experimento foi realizado na área experimental de Agronomia do campus III da UNIFESSPA - Marabá - PA, dentro de um período de cinco meses, iniciando no dia 13 de setembro de 2022 a fevereiro de 2023. A área utilizada mede 84m<sup>2</sup> (10mx8,4m), dividida em 3 parcelas iguais de 0,7m. Cada parcela tem 7m (10x0,7). Ambas as parcelas foram constituídas por 1 testemunha e 3 tratamentos. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado, com 3 repetições por tratamento partindo dos seguintes tratamentos experimentais: Controle (sem adição de N/ha); 1- N50 com 50kg de N/ha; 2- N100 com 100kg de N/ha; 3 - N150 com 150kg de N/ha, na forma de ureia. Os dados obtidos foram submetidos ao SAS verificando a normalidade dos resíduos e a homogeneidade das variâncias pelo PROC UNIVARIATE. Após o corte foi observado efeito quadrático ( $P \leq 0,045$ ) para produtividade da matéria natural e matéria seca / ha, onde a maior produtividade foi obtida com adubação de 50 Kg N/ha. Para a avaliação do valor nutricional foi observado efeito quadrático ( $P \leq 0,002$ ) para amido, carboidratos não fibrosos e digestibilidade *in vitro* da matéria seca e da fibra em detergente neutro (30 horas). O tratamento com 50 kg de N/ha apresentou 2,74% de amido. Em contrapartida, o tratamento que apresentou resultado aproximado foi o controle com 2,64%. Quando comparado as porcentagens de nutrientes digestíveis totais (NDT), o tratamento com 150 kg de N/ha sobressaiu-se entre os demais, apresentando 63,99%. Outro tratamento que se aproximou foi com 50kg N/ha, apresentando 62,20% de (NDT). O tratamento com 50Kg N/ha mostrou resultados superiores em relação aos demais na digestibilidade *in vitro* da matéria seca, com 54,00% e digestibilidade *in vitro* da fibra em detergente neutro com 57,05%. Deste modo, conclui-se que a dose ideal recomendada para adubação nitrogenada na região sul e sudeste do Pará no cultivo do BRS Capiáçu é de 51kg de N/ha, possibilitando ter uma vasta exploração e com uma foragem de auto valor nutritivo.

**Palavras-chave:** *Pennisetum purpureum* schum; amido; nutrientes digestíveis total; adubação; capineira

## DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE SOJA PLANTA INTEIRA EM CANA - DE - AÇÚCAR PARA PRODUÇÃO DE SILAGEM: PERDAS FERMENTATIVAS E ESTABILIDADE AERÓBIA

Wanderson da Silva Lopes <sup>4</sup>; Kalyl Cristian da Silva Nascimento <sup>4</sup>; Mayana Penha Souza Costa <sup>4</sup>; Janaína Ramos da Cruz <sup>4</sup>; Milca Welame da Silva Barros <sup>4</sup>; Érika Rosendo de Sena Gandra <sup>3</sup>; Jefferson Rodrigues Gandra <sup>1</sup>; Maria Eduarda Santos Mendes Espíndola <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente. Xinguara-PA. Faculdade de Medicina Veterinária. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Xinguara-PA; <sup>2</sup>Discente . Xinguara-PA. Faculdade de Medicina Veterinária. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Xinguara-PA; <sup>3</sup>Docente. Xinguara-PA. Faculdade de Zootecnia. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Xinguara-PA; <sup>4</sup>Discente . Xinguara-PA. Faculdade de Zootecnia. Instituto de Estudos do Trópico Úmido. Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará. Xinguara-PA

### Resumo:

Como alternativa para elevar o valor proteico a silagem, a estratégia de uso de plantas leguminosas como a soja pode ser viável, como redução de custos com a alimentação, pois essa apresenta alto teor de proteína, diminuindo a necessidade de outra fonte de proteica na suplementação. A cana tem por benefícios proporcionar alta produtividade de massa verde (80 a 120 t/ha), custo reduzido por MS (matéria seca). O objetivo deste estudo foi avaliar o as perdas fermentativas e estabilidade aeróbica da em diferentes níveis de inclusão de soja planta inteira em cana de açúcar para a produção de silagem. Os tratamentos experimentais foram: 1- C100S0 (100% cana de açúcar); 2- C80S20( 80% cana de açúcar + 20% soja planta inteira); 3 - C60S40( 60% cana de açúcar + 40% soja planta inteira); 4-C40S60 (40% cana de açúcar + 60% soja planta inteira); 5-C20S80 (20% cana de açúcar + 80% soja planta inteira); 6 -C0S100 (100% soja planta inteira). Os dados obtidos foram submetidos ao SAS verificando a normalidade dos resíduos e a homogeneidade das variâncias pelo PROC UNIVARIATE. A inclusão de soja planta inteira com cana de açúcar teve efeito quadrático nas perdas por gases da matéria natural (MN) ( $P \leq 0,05$ ), onde as menores perdas foram observadas para o tratamento C20S80. Efeito linear decrescente ( $P < .0001$ ) foi observado para a inclusão de soja na cana de açúcar proporcionado menores perdas por efluente (kg/ton e MS) e perdas totais de matéria seca. A inclusão de soja planta inteira aumentou a estabilidade aeróbia das silagens avaliadas, onde o tratamento C20S80, apresentou maior resistência em aumentar a temperatura e maior estabilidade do pH no período de exposição ao oxigênio (144 horas). A adição de soja na cana de açúcar para a produção de silagem influenciou positivamente as pedras fermentativas e estabilidade aeróbia das silagens produzidas.

**Palavras-chave:** *Glycine max*; *Saccharum officinarum*; carboidrato solúvel; ensilagem; leguminosa

# AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE PLANTAS FORRAGEIRAS ARBÓREAS EM SISTEMAS INTEGRADOS LAVOURA-FLORESTA

**Yamid Andres Perilla Melo**<sup>1</sup>; **João Paulos Matos Pessoa**<sup>1</sup>; **Luan Felipe Reis Camboim**<sup>2</sup>; **João Gilberto Soares Xavier**<sup>5</sup>; **Gabriela Iantorno de Souza**<sup>1</sup>; **Alexandre Fernandes Perazzo**<sup>4</sup>; **Marcônio Martins Rodrigues**<sup>3</sup>; **Ricardo Loiola Edvan**<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande;

<sup>3</sup>Docente. Bacabal/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>4</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>5</sup>Aluno de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

Os sistemas integrados apresentam benefícios na produção agropecuária, tem em vista a diversificação das espécies a serem utilizadas, que são adaptadas as condições climáticas. u-se avaliar o crescimento de Gliricídia (*Gliricidia sepium*), Sabiá (*Mimosa Caesalpinifolia*) e Pornunça (*Manihot sp. - Euphorbiaceae*) consorciadas com Sorgo BRS Ponta Negra (*Sorghum bicolor L*) e Milho var. Saboroso (*Zea mays*). O delineamento foi o inteiramente casualizado (DIC) com quatro repetições e seis tratamentos: T1 gliricídia + milho, T2 gliricídia + sorgo, T3 pornunça + sorgo, T4 pornunça +milho, T5 sabiá + sorgo, T6 sabiá + milho. O experimento foi realizado na área experimental que pertence a Universidade Federal do Piauí, Departamento de Zootecnia, no período de dezembro de 2022 a junho de 2023. Foi avaliado a altura e diâmetro do caule no nível do solo das espécies arbóreas. As espécies arbóreas foram semeadas em espaçamento de 2,0 m x 3,5 m, em covas e as gramíneas com espaçamento de 0,5m x 0,16m para consorciação com sorgo e 0,5m x 0,25m para consorciação do milho. A altura das plantas e diâmetro dos caules foram mensurados utilizando uma trena e parquímetro, respectivamente. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Tukey, a um nível de 5% de probabilidade através do programa estatístico SISVAR versão 5.0. Para a variável altura das espécies arbóreas não foi encontrada diferença ( $P>0,05$ ), obtendo altura média de 2,13m entre as espécies arbóreas, máxima de 2,5m para o consorcio Sabia+Sorgo e mínima de 1,70m para o consorcio griricidia+milho. A variável diâmetro do caule das espécies arbóreas apresentaram diferenças ( $P<0,05$ ) entre o tratamento T4 (pornunça + sorgo) e T1 (gliricídia + milho), ou seja, consórcio Pornunça com 52,5mm e Gliricídia com 25,25mm, para os demais tratamentos não foi encontrada diferença significativa. Conclui-se que os diferentes sistemas integrados de espécies forrageiras, proporciona diferença no crescimento das espécies arbóreas, em especial para o diâmetro do caule da Pornunça no consórcio com Sorgo.

**Palavras-chave:** Gliricídia; Pornunça; Sabiá

## Apoio

CAPES; CNPq; FAPEPI

# PRODUTIVIDADE DE PLANTAS ARBÓREAS E GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS EM SISTEMA INTEGRADO LAVOURA-FLORESTA

**Yamid Andres Perilla Melo**<sup>1</sup>; **João Paulos Matos Pessoa**<sup>1</sup>; **Luan Felipe Reis Camboim**<sup>4</sup>; **João Gilberto Soares Xavier**<sup>2</sup>; **Gabriela Iantorno de Souza**<sup>1</sup>; **Alexandre Fernandes Perazzo**<sup>3</sup>; **Marcônio Martins Rodrigues**<sup>5</sup>; **Ricardo Loiola Edvan**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Estudante de graduação. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. Patos/PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>5</sup>Docente. Bacabau/MA. Universidade Federal do Maranhão

## Resumo:

Os sistemas integrados apresentam benefícios na produção agropecuária, tendo em vista a diversificação das espécies a serem utilizadas, que são adaptadas as condições climáticas. u-se avaliar a produção de forragem de gliricídia (*Gliricidia sepium*), Sabiá (*Mimosa Caesalpinifolia*) e Pornunça (*Manihot sp. - Euphorbiaceae*) consorciadas com Sorgo BRS Ponta Negra (*Sorghum bicolor L*) e Milho variedade Saboroso (*Zea mays*). O experimento foi realizado na área experimental da Universidade Federal do Piauí no período de dezembro de 2022 a junho de 2023. As espécies arbóreas foram semeadas em espaçamento de 2,0 m x 3,5 m, em covas e as gramíneas com espaçamento de 0,5m x 0,16m para consorciação com sorgo e 0,5m x 0,25m para consorciação do milho. Utilizou-se delineamento inteiramente casualizado com quatro repetições e seis tratamentos, que consistiam em consórcios de: gliricídia + milho (G+M); gliricídia + sorgo (G+S); pornunça + sorgo (P+S); pornunça + milho (P+M); sabiá + sorgo (Sa+S) e sabiá + milho (Sa+M). As plantas arbóreas e gramíneas foram colhidas aos 240 e 90 dias após o plantio, respectivamente. Foi avaliado a produção de massa verde (PMV, g planta<sup>-1</sup>) das gramíneas e plantas arbóreas. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de médias pelo teste de Tukey, a um nível de 5% de probabilidade através do programa estatístico SISVAR versão 5.0. Para produção de PMV das espécies arbóreas os tratamentos apresentaram diferenças significativas. Os consórcios P+M, P+S e Sa+S não diferiram entre si, apresentando PMV de Pornunça de 7.125, 2.560 e 2.380 g planta<sup>-1</sup>, respectivamente. Contudo, o cultivo P+M apresentou diferença (P<0,05) para os demais consórcios avaliados. Nesse sentido, a gliricídia nos consórcios G+M e G+S foi a planta arbórea que apresentou menor (P<0,05) PMV (570 e 680 g planta<sup>-1</sup>, respectivamente). Isto ocorreu devido ao crescimento inicial lento da Gliricídia. Já para a PMV das gramíneas, houve diferenças (P<0,05) entre os consórcios avaliados. O sorgo foi a gramínea mais produtiva nos consórcios Sa+S e G+S (681 e 764 g planta<sup>-1</sup>, respectivamente), sendo que ambos consórcios diferiram (P<0,05) dos cultivos G+M e Sa+M. Por tanto, percebe-se que o Milho foi a gramínea que produziu menos PVM quando cultivada com Sabiá ou Gliricídia. Conclui-se que o sistema integrado cultivando pornunça + sorgo e pornunça + milho destacam-se como os mais produtivos para o componente arbóreo.

**Palavras-chave:** Milho; Sorgo; Pornunça

## Apoio

CAPES; CNPq; FAPEPI

# **5. Melhoramento genético e Reprodução animal**

# META-ANÁLISE DE ESTIMATIVAS DE CORRELAÇÃO GENÉTICA ENTRE NÚMERO TOTAL DE NASCIDOS E NÚMERO TOTAL AO DESMAME EM COELHOS

Adriel dos Santos Montelo\* <sup>1</sup>; Nandrya Hayne Santos de Lima <sup>1</sup>; Elizangela Lima D' Souza <sup>1</sup>; Denise de Assis Paiva <sup>2</sup>; José Teodoro de Paiva <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de Zootecnia. Boa Vista, RR. Universidade Federal de Roraima ; <sup>2</sup>Doutoranda em Estatística e Experimentação Agropecuária. Lavras, MG. Universidade Federal de Lavras; <sup>3</sup>Docente do curso de Zootecnia. Boa Vista, RR. Universidade Federal de Roraima

## Resumo:

O conhecimento dos parâmetros genéticos é fundamental para o direcionamento dos critérios de seleção utilizados nos programas de melhoramento genético. Estimativas mais acuradas podem ser alcançadas por meio do estudo de meta-análise, o qual reúne diversos estudos e considera a variação existente entre eles na estimação de uma média combinada. Apesar da limitação de coleta de dados dentro da cunicultura, a produção de coelhos tem evoluído ao longo dos anos, tornando-se fonte de proteína animal de qualidade em países em desenvolvimento. u-se realizar uma meta-análise por meio do uso de um modelo de efeito aleatório combinando diferentes estimativas de correlação genética entre número total de nascidos (NTN) e número total ao desmame (NTD) em coelhos. Foram encontradas 10 estimativas por meio de uma revisão sistemática, provenientes de 10 artigos publicados entre os anos de 1992 e 2022. Para processamento dos dados e execução das análises (pacote *metafor*) foi utilizado o *software* R. O modelo avaliado foi significativo ( $p$ -valor = 0,0001). Além disso, foi observada uma alta heterogeneidade para as estimativas de correlação genética encontradas nos estudos publicados (índice  $I^2 = 99,50\%$ ), indicando a necessidade do uso de modelo de efeito aleatório neste estudo de meta-análise. O erro-padrão relativo foi baixo (15,70%) e não foi observado viés de publicação examinado pelo teste de Egger. A estimativa de correlação genética foi positiva e de moderada magnitude,  $0,60 \pm 0,13$  (IC95% 0,44-0,76), entre as características analisadas. Portanto, existem genes em comum que influenciam ambas as características, de modo que a seleção para NTN irá trazer ganhos substanciais sobre NTD. Caso tenha-se o interesse em aumentar NTN por meio de seleção genética dentro do programa de melhoramento de coelhos, espera-se também um aumento, em certo grau, sobre NTD. Desta forma, pode-se utilizar o método de seleção indireta para se ter ganhos genéticos sobre as duas. O resultado obtido neste estudo pode ser útil durante a fase de implantação de um programa de melhoramento de coelhos, servindo como um guia no processo de decisão dos critérios de seleção iniciais.

**Palavras-chave:** Critérios de seleção; Covariância; Seleção indireta

## Apoio

Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, UFRR. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG/UFRR). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

# IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO RACIAL DE CAPRINOS LOCALMENTE ADAPTADOS, CRIADOS NO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS-MA

Alessandro Silva Neves <sup>1</sup>; Brunno Ryan Gonçalves Martins <sup>2</sup>; Rafael Michael Silva Nogueira <sup>3</sup>; Francisco Carneiro Lima <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. São Luís-MA. Universidade Estadual do Maranhão;; <sup>2</sup>Bolsista. São Luís-MA. Universidade Estadual do Maranhão;; <sup>3</sup>Discente. São Luís-Ma. Universidade Estadual do Maranhão;; <sup>4</sup>Orientador . São Luís-Ma. Universidade Estadual do Maranhão;

## Resumo:

O Brasil concentra diversas raças de animais domésticas que se desenvolveram a partir de raças introduzidas pelos colonizadores portugueses durante o povoamento do território brasileiro. A espécie caprina, por séculos foi submetida à seleção natural em diferentes ambientes, permitindo o desenvolvimento de características de adaptação ao ambiente local. O Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (PNLM) abriga comunidades tradicionais que fazem uso de técnicas rudimentares e sobrevivem do extrativismo vegetal e animal, e, recentemente, do turismo local. O objetivo da pesquisa foi identificar nas comunidades tradicionais do PNLM a criação de caprinos remanescentes do período colonial e descrever as características raciais dos animais nos rebanhos. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, observação in loco e registro dos caracteres fenotípicos dos animais por meio de fotografia digital. Para análise e discussão, os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística descritiva por meio do Programa Excel, com valores expressos em percentuais, gráficos e tabelas. Em seis comunidades tradicionais do PNLM, registrou-se um efetivo de 396 caprinos, desse total, foi possível identificar a presença de oito grupamentos raciais caprinos localmente adaptados, com as características fenotípicas acentuadas das raças crioulas desenvolvidas no Brasil durante o período colonial: Moxotó, Canindé, Marota, Serrana Azul e Graúna. Nos rebanhos, além dos caracteres básicos das raças, observou-se que os animais são portadores de mudanças adaptativas significativas ao ambiente de criação, especialmente no aparelho locomotor, onde os cascos apresentaram expressiva abertura interdigital, possivelmente associada à melhor condição de locomoção para executar os constantes deslocamentos em solo arenoso com formação dunares. O cruzamento entre os grupamentos raciais caprinos localmente adaptados, determinado pelo modelo de criação praticado nas comunidades rurais nos quais os rebanhos estão inseridos, impossibilita a adoção de seleção para fins de estabelecer padrão racial. Esses fatores evidenciam heterogeneidade nos rebanhos, onde as características de uma raça sobressaem-se em detrimento de outras. Nos rebanhos caprinos criados nas comunidades tradicionais do PNLM, prevalece a genética das raças caprinas ibéricas introduzidas no período colonial e constituem parte da base de segurança alimentar das famílias.

**Palavras-chave:** Recursos Genéticos Animais; Lençóis Maranhenses; Adaptação

# IDENTIFICAÇÃO RACIAL DE SUÍNOS (*Sus scrofa domesticus*) LOCALMENTE ADAPTADOS, CRIADOS EM COMUNIDADES TRADICIONAIS DO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSES, MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS-MA

Alessandro Silva Neves \* <sup>1</sup>; Brunno Ryan Gonçalves Martins <sup>2</sup>; Francisco Carneiro Lima <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. São Luís-MA. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>2</sup>Bolsista. São Luís-MA. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>3</sup>Docente. São Luís-MA. Universidade Estadual do Maranhão

## Resumo:

O Brasil concentra diversas raças de animais domésticas que se desenvolveram a partir de raças introduzidas pelos colonizadores portugueses durante o povoamento do território brasileiro. Sabe-se que, desde o descobrimento do Brasil, os portugueses introduziram suínos de diferentes grupamentos, que foram deixados no país em diferentes regiões, onde se adaptaram, desenvolvendo-se por séculos. O Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (PNLM) abriga comunidades tradicionais que fazem uso de técnicas rudimentares e sobrevivem do extrativismo vegetal e animal, e, recentemente, do turismo local. O objetivo da pesquisa foi identificar nas comunidades tradicionais do PNLM a criação de suínos remanescentes do período colonial e descrever as características raciais dos animais nos rebanhos. Os dados foram obtidos por meio de entrevistas semiestruturadas, observação in loco e registro dos caracteres morfológicos dos animais. Para análise e discussão, os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística descritiva por meio do Programa Excel, com valores expressos em percentuais, gráficos e tabelas. Em seis comunidades tradicionais do PNLM, registrou-se um efetivo de 196 suínos, desse total, foi possível identificar a presença de quatro grupamentos raciais suínos localmente adaptados, com as características fenotípicas acentuadas das raças crioulas desenvolvidas no Brasil colonial: Piau, Moura, Monteiro e o suíno Baixadeiro. Nos rebanhos, além dos caracteres básicos das raças, observou-se que os animais são portadores de mudanças adaptativas significativas ao ambiente de criação, especialmente no aparelho locomotor, onde os cascos apresentaram expressiva abertura interdigital, possivelmente associada à melhor condição de locomoção para executar os constantes deslocamentos em solo arenoso com formação dunares. O cruzamento entre os grupamentos raciais suínos localmente adaptados, determinado pelo modelo de criação praticado nas comunidades rurais nos quais os rebanhos estão inseridos, demonstrou pouca influência na determinação visual das características fenotípicas dos grupamentos raciais. Esses fatores evidenciam heterogeneidade nos rebanhos, onde as características de uma raça sobressaem-se em detrimento de outras. Nos rebanhos suínos criados nas comunidades tradicionais do PNLM, prevalece a genética das raças suínas asiáticas e ibéricas introduzidas no período colonial e constituem parte da base de segurança alimentar das famílias tradicionais.

**Palavras-chave:** Recursos Genéticos Animais; Adaptação; Recurso Alimentar; Resistência; Lençóis Maranhenses

## Apoio

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnologia do Maranhão-FAPEMA; Universidade Estadual do Maranhão-UEMA

# TAXA DE CONCEPÇÃO EM VACAS NELORE SUBMETIDAS A RESSINCRONIZAÇÃO PRECOCE

**Ana Beatriz de Almeida Duarte <sup>1</sup>; Amanda Estepny Moura da Silva <sup>3</sup>; Manoel Lopes da Silva Filho <sup>2</sup>; Homero Batista da Rocha <sup>4</sup>; Leandro Chaves Gurgel <sup>2</sup>; Tairon Pannunzio Dias-silva <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mestrando. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Discente. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Mestre. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí

## **Resumo:**

Atualmente, o Brasil possui o maior número de bovinos para fins comerciais em todo o mundo e é também o principal exportador global de carne bovina. Sendo a ressinchronização uma técnica crucial na pecuária bovina, visando otimizar a eficiência reprodutiva dos rebanhos de cria. Esta abordagem consiste em aplicar protocolos específicos, como a Inseminação Artificial em Tempo Fixo (IATF), em intervalos estratégicos após protocolos de sincronização de estro iniciais. Nesse cenário, objetivamos avaliar a eficácia da ressinchronização precoce sobre a taxa de concepção de vacas da raça nelore em diferentes categorias. O experimento foi conduzido em duas fazendas comerciais, localizadas na cidade de Tuntum, estado do Maranhão (MA), na Região Nordeste do Brasil. Foram utilizadas 820 matrizes durante a estação de monta de 2022/2023. Porém apenas as matrizes não gestantes no DG (30 dias após a primeira IATF) foram incluídas no experimento, visando avaliar a taxa de concepção das ressinchronizações, assim sendo formando um grupo de 344 matrizes, divididas em diferentes categorias de acordo com a ordem de parição, sendo novilhas (n=106), primíparas (n=73) e múltíparas (n=165). Após a sincronização inicial de estro e a IATF, as fêmeas foram submetidas a dois protocolos de ressinchronização: precoce (n=189) e tradicional (n=155), com três IATFs realizadas durante a estação de monta. Os dados foram analisados pelo SAS. A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk (PROC UNIVARIATE) e as médias foram comparadas por meio do teste Tukey a 5% de significância. Houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre a taxa de prenhez de vacas múltíparas (77,9%), comparado com novilhas (72,7%) e primíparas (57,1%). Essa maior taxa de gestação em múltíparas ocorre por já terem atingindo a fase adulta e não necessitarem de demanda energética para desenvolvimento corporal, permitindo uma eficiente utilização das reservas energéticas para fins reprodutivos. Conclui-se que os protocolos de ressinchronização são eficazes para melhorar a taxa de concepção das matrizes, principalmente na categoria múltíparas, quando submetidas ao protocolo de ressinchronização precoce apresentam melhores taxas de concepção logo no início da estação de monta, quando comparadas a novilhas e primíparas que foram induzidas.

**Palavras-chave:** Bovinos; IATF; Eficiência reprodutiva; Taxa de concepção

## **Apoio**

Os autores agradecem à Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI) e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Nutrição e Avaliação de Alimentos para Ruminantes (RUMINAL - CPCE/UFPI) pelo apoio

## PERÍODO DE SERVIÇO EM VACAS NELORE SUBMETIDAS A RESSINCRONIZAÇÃO PRECOCE

**Ana Beatriz de Almeida Duarte**<sup>1</sup>; **Amanda Estepny Moura da Silva**<sup>4</sup>; **Manoel Lopes da Silva Filho**<sup>3</sup>; **Antonio Leandro Chaves Gurgel**<sup>3</sup>; **Homero Batista da Rocha**<sup>2</sup>; **Tairon Pannunzio Dias-silva**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mestrando. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Mestre. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Discente. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A otimização da eficiência reprodutiva na pecuária é crucial para ampliar a produtividade do rebanho, que em busca por maximizar a taxa de concepção através de uma estação de monta prolongada acarreta desafios logísticos e custos consideráveis. No entanto, surge a ressinchronização precoce como uma estratégia promissora para reduzir tal período, oferecendo uma nova oportunidade de concepção para as fêmeas não prenhes, concentrando os nascimentos em épocas de melhor qualidade e disponibilidade de pastagens aumentando a produtividade e uniformidade do rebanho. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a influência no período e número de serviço da ressinchronização precoce, que impactam na duração da estação de monta. O experimento foi conduzido em duas fazendas comerciais, localizadas na cidade de Tuntum, estado do Maranhão (MA), na Região Nordeste do Brasil. Foram utilizadas 820 matrizes durante a estação de monta de 2022/2023. Porém apenas as matrizes não gestantes no DG (30 dias após a primeira IATF) foram incluídos no experimento, totalizando 344 matrizes, divididas em diferentes categorias de acordo com a ordem de parição, sendo novilhas (n=106), primíparas (n=73) e múltiparas (n=165). Após a sincronização inicial de estro e a IATF, as fêmeas foram submetidas a dois protocolos de ressinchronização: precoce (n=189) e tradicional (n=155), com três IATFs realizadas durante a estação de monta. Para análise estatística foi utilizado o software *Statistical Analysis System* (SAS, versão 9.2). A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk (PROC UNIVARIATE) e as médias foram comparadas por meio do teste Tukey a 5% de significância. Houve efeito de ressinchronização ( $p>0,05$ ) sobre o período de serviço, onde o protocolo ressinchronização precoce apresentou média de 79,16 dias em comparação ao ressinchronização tradicional com média de 93,48 dias. Não houve interação significativa ( $p>0,05$ ) entre os protocolos de ressinchronização para categoria animal. Além disso, a categoria animal influenciou o período e número de serviço, com as múltiparas tendo menor tempo para a concepção. Conclui-se que a utilização da ressinchronização precoce pode ser uma alternativa eficaz para reduzir o número de serviços e a duração da estação de monta, aumentando a eficiência reprodutiva com menor estresse para as matrizes.

**Palavras-chave:** Bovinos; Estação de monta; IATF; Ressinchronização precoce

### Apoio

Os autores agradecem à Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI) e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Nutrição e Avaliação de Alimentos para Ruminantes (RUMINAL - CPCE/UFPI) pelo apoio

## Parâmetros genéticos do índice de eficiência reprodutiva em ovelhas

**Beatriz Bastos Senes**<sup>1</sup>; **Valdecy Aparecida Rocha da Cruz**<sup>2</sup>; **Hymerson Costa Azevedo**<sup>5</sup>; **Raphael Bernal Costa**<sup>3</sup>; **Ingrid Pereira Pinto Oliveira**<sup>1</sup>; **Silel Vinícius Simões Andrade Maciel**<sup>1</sup>; **Jackeline Santos Alves**<sup>4</sup>; **Gregório Miguel Ferreira de Camargo**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do Programa de Pós Graduação em Zootecnia. Salvador/BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Pós-doutoranda do Programa de Pós Graduação em Zootecnia. Salvador/BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>3</sup>Professor do Programa de Pós Graduação em Zootecnia. Salvador/BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>4</sup>Discente do Programa de Graduação em Ciências Naturais. Salvador/BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>5</sup>Pesquisador. Aracaju/SE. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Tabuleiros Costeiros)

### Resumo:

Índices de eficiência reprodutiva individual mensuram o desempenho reprodutivo de matrizes podendo substituir outras características reprodutivas que possuem baixas herdabilidades. Assim, este estudo objetivou estimar os parâmetros genéticos do índice de eficiência reprodutiva em ovinos, baseado na relação entre peso da ninhada (ao nascimento e desmame) e peso da matriz ao parto. Foram utilizadas informações fenotípicas e genealógicas de animais da raça Santa Inês, nascidos e criados no Campo Experimental Pedro Arle da Embrapa Tabuleiros Costeiros, entre os anos de 1990 e 2018, em Frei Paulo/SE. A eficiência reprodutiva individual dos animais foi avaliada através do índice calculado pela divisão do peso corporal da ninhada de cordeiros pelo peso corporal da matriz ao parto, sendo assim, desenvolvidos dois índices utilizando pesos da ninhada ao nascimento e ao desmame. Para estimativa dos parâmetros genéticos dos índices, foram realizadas análises com o auxílio dos programas da família BLUPF90. Os componentes de variância foram estimados por um modelo de repetibilidade em análises uni e bi-características, por abordagem Bayesiana, através do software GIBBS2F90, com análises de convergência das cadeias posteriores de Gibbs realizadas com POSTGIBBSF90. O índice médio de eficiência reprodutiva foi de 0,069 e 0,43 ao nascimento e ao desmame, respectivamente. Estes valores indicam que, em média, as ovelhas dão à luz 69 g de cordeiro por kg de peso corporal e desmamam 430 g de cordeiro por kg de peso corporal. A estimativa de herdabilidade obtida foi de 0,24 para o índice baseado no peso ao nascer e variou de 0,13 a 0,15 para o índice baseado no peso ao desmame. As estimativas indicam possibilidade de ganho genético por seleção e são superiores às relatadas para a maioria das características reprodutivas em ovinos, representando um possível critério de seleção alternativo. A correlação genética entre os índices foi positiva e moderada (0,26). As estimativas de repetibilidade foram altas (0,49 para o índice de peso ao nascimento e 0,71 para o índice de peso ao desmame), indicando grande contribuição do genótipo e do ambiente permanente para a expressão dessas características. Esses valores indicam boa previsão do desempenho futuro com poucas observações. O índice de peso ao desmame pode ser um bom critério para predição de desempenho futuro para eficiência reprodutiva em ovelhas, ajudando nas tomadas de decisão de descarte e reposição dessa categoria.

**Palavras-chave:** reposição; reprodução; seleção

## Estimação do índice de eficiência reprodutiva em ovelhas

**Beatriz Bastos Senes**<sup>3</sup>; **Valdecy Aparecida Rocha da Cruz**<sup>1</sup>; **Hymerson Costa Azevedo**<sup>2</sup>; **Raphael Bermal Costa**<sup>4</sup>; **Ingrid Pereira Pinto Oliveira**<sup>3</sup>; **Silel Vinícius Simões Andrade Maciel**<sup>3</sup>; **Jackeline Santos Alves**<sup>5</sup>; **Gregório Miguel Ferreira de Camargo**<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pós-doutoranda do Programa de Pós Graduação em Zootecnia. Salvador/BA. Universidade Federal da Bahia;

<sup>2</sup>Pesquisador. Aracaju/SE. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa Tabuleiros Costeiros); <sup>3</sup>Discente do Programa de Pós Graduação em Zootecnia. Salvador/BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>4</sup>Professor do Programa de Pós Graduação em Zootecnia. Salvador/BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>5</sup>Discente do Programa de Graduação em Ciências Naturais. Salvador/BA. Universidade Federal da Bahia

### Resumo:

A eficiência reprodutiva de um rebanho se dá por um conjunto de fatores fisiológicos de difícil mensuração, que irá estimar o desempenho reprodutivo do animal, sendo um dos principais fatores que afetam a eficiência produtiva, já que pode impactar na viabilidade econômica do sistema, representada na quantidade de quilos de carcaça gerados por fêmea ao ano. Essa abrangente definição dificulta a escolha de um critério de seleção. Assim, objetivou-se estimar um índice de eficiência reprodutiva em ovelhas baseado na razão de pesos corporais. Foram utilizadas informações fenotípicas e genealógicas do banco de dados de ovinos da raça Santa Inês, nascidos e criados no Campo Experimental Pedro Arle da Embrapa Tabuleiros Costeiros, entre os anos de 1990 e 2018, no município de Frei Paulo, no estado de Sergipe, Brasil. A eficiência reprodutiva individual dos animais foi avaliada através do índice calculado pela divisão do peso corporal da ninhada de cordeiros pelo peso corporal da matriz ao parto, sendo assim, desenvolvidos dois índices utilizando pesos da ninhada ao nascimento (ER<sub>in</sub>) e ao desmame (ER<sub>id</sub>). As matrizes foram separadas em duas categorias de tipo de parto (simples e múltiplo) e três categorias de ordem de parto (primeira, segunda e terceira ou mais) da qual nasceram. Avaliou-se quais categorias proporcionaram o melhor índice reprodutivo, através de um ensaio fatorial para teste dos efeitos, e comparação das médias pelo teste de Tukey, com utilização do software estatístico SAS. Pelo ensaio fatorial, houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) quanto a ordem de parto para o índice ao nascimento (ER<sub>in</sub>), com as maiores médias oriundas de ovelhas nascidas de matrizes primíparas, quando comparadas a nascidas de múltíparas de segundo e terceiro parto ou mais, com diferença de cerca de 2g de cordeiro por quilo de ovelha comparando essas as maiores ordens de parto com as primíparas. Para o índice de eficiência reprodutiva individual ao desmame (ER<sub>id</sub>), houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) nos valores médios quanto ao tipo de parto, sendo que ovelhas nascidas de partos múltiplos apresentaram índices de ER<sub>id</sub> superiores quando comparadas as nascidas de parto simples, com diferença de 19,1g de cordeiro por quilo de ovelha. Com isso, é possível avaliar a eficiência reprodutiva de ovelhas através de índices calculados pela razão do peso do cordeiro (nascimento ou desmama) pelo peso da matriz, facilitando o método de seleção de matrizes.

**Palavras-chave:** reposição; reprodução; seleção; tipo de parto; ordem de parto

# IDENTIFICAÇÃO RACIAL DE BOVINOS CURRALEIRO PÉ-DURO (*Bos taurus taurus*) LOCALMENTE ADAPTADOS, CRIADOS NO PARQUE NACIONAL DOS LENÇÓIS MARANHENSE

**Bruna Letícia Santos Pereira**<sup>1</sup>; **Alessandro Silva Neves**<sup>2</sup>; **Brunno Ryan Gonçalves Martins**<sup>3</sup>; **Rafael Michael Silva Nogueira**<sup>4</sup>; **Francisco Carneiro Lima**<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. São Luís-MA. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>2</sup>Bolsista. São Luís-MA. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>3</sup>Bolsista. São Luís-MA. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>4</sup>Bolsista. São Luís-MA. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>5</sup>Orientador. São Luís-MA. Universidade Estadual do Maranhão

## **Resumo:**

As raças bovinas brasileiras naturalizadas ou crioulas originaram-se de um longo processo de seleção natural a partir dos primeiros bovinos ibéricos introduzidos no país. O Curraleiro Pé-Duro foi uma das primeiras raças formadas no continente americano após a introdução de taurinos originários de Portugal a partir de 1534 no Brasil. O Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (PNLM) abriga comunidades tradicionais que sobrevivem do extrativismo vegetal e animal, e, esporadicamente, do turismo local. O objetivo da pesquisa é identificar nas comunidades tradicionais do PNLM, exemplares bovino da raça Curraleiro Pé-Duro remanescente do período colonial e descrever as características raciais dos rebanhos. Os dados foram coletados por meio de entrevistas com moradores, utilizando questionário semiestruturado, além de observação direta dos animais para identificação dos caracteres da raça. Para avaliação e discussão, os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística descritiva por meio do Programa Excel, com uso de valores percentuais, figuras e tabelas. Foram visitadas oito comunidades tradicionais com aplicação de 17 questionários. Como resultados, a pesquisa totalizou um efetivo total de 193 bovinos. Na morfologia dos rebanhos foi possível identificar características fenotípicas (porte, tamanho e forma das orelhas, perfil de cabeça, cor da pelagem, entre outras), semelhantes aos caracteres da raça localmente adaptada. Foi observado que a presença de alterações adaptativas, especialmente nos órgãos locomotores, evidenciando, nos cascos, uma maior abertura interdígital, fato esse que possibilita o melhor deslocamento em solo arenoso e áreas de dunas. Desse modo, o efetivo identificado com as características fenotípicas do gado pé-duro somou um total de 27 (13,98%) cabeças. As comunidades tradicionais identificadas com a presença desses animais foi Santo Inácio (29,62%), Atins (29,62%), Queimada dos Britos (22,23%), Canto do Atins (11,12%), Tratada dos Carlos (3,7%) e Buritizal (3,7%). Os bovinos tidos como sem padrão racial definido (SPRD) apresentaram um quantitativo de 166 (86,02%). Com isso, as evidências mostram a presença de bovinos localmente adaptados da raça Curraleiro Pé-Duro em rebanhos criados no PNLM, e que está desaparecendo aos poucos devido aos cruzamentos com raças "forasteiras" e a ausência de informações desse patrimônio genético existente na região dos Lençóis Maranhense.

**Palavras-chave:** Adaptação; Gado pé-duro; Raça Local

## **Apoio**

A Deus, ao Dr. Francisco C. Lima, as famílias do PNLM.

## **Análise de componentes principais de características morfométricas de leitões**

**Déborah Galvão Peixôto Guedes de Araújo**<sup>1</sup>; **Esther Souza Barros de Oliveira**<sup>2</sup>; **Jonathan Mádson dos Santos Almeida**<sup>1</sup>; **Jéssica Santana Coelho**<sup>2</sup>; **Pedro Ryan da Silva Krutsch**<sup>2</sup>; **Geovanna Madalena dos Anjos Silva**<sup>2</sup>; **Elizama Amorim de Souza**<sup>2</sup>; **Elora Cristina Beiler**<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente. Campus Cuiabá. Universidade Federal de Mato Grosso; <sup>2</sup>Discente. Campus Cuiabá. Universidade Federal de Mato Grosso

### **Resumo:**

A mortalidade dos leitões nos primeiros dias de vida pode estar relacionada a diversos fatores, em especial ao baixo peso ao nascer. Contudo, características associadas à morfometria dos leitões são de suma importância para avaliar tal relação, uma vez que essas estão associadas à capacidade de termorregulação resultando na viabilidade dos leitões nos primeiros dias de vida. Geralmente muitas características são mensuradas antes de verificar como estas estão correlacionadas. Em um estudo com múltiplas variáveis, é possível que algumas destas sejam redundantes e torna-se possível atribuir diferentes pesos em função da sua contribuição para a variabilidade total. Assim, o objetivo deste trabalho foi reduzir a dimensionalidade do conjunto de variáveis originais, eliminando as informações redundantes e preconizando a recomendação de quais variáveis devem ser mantidas em estudos futuros. Foram utilizados dados de 54 leitões nas primeiras horas de vida, onde foram extraídas as informações das características peso (PN); comprimento: corporal (CC), de pernil (CP), de paleta (CPal), de cabeça (CCab) e de orelha (CO); largura: de garupa (LG), de cabeça (LCab) e de orelha (LO); altura de garupa (AG) e da cernelha (AC); perímetro da canela (PCan), do pescoço (PP), do abdome (PA) e torácico (PT). Os dados foram submetidos à análise de componentes principais, realizada no pacote estatístico SAS OnDemand. A escolha dos componentes foi baseada no critério de Kaiser, considerando autovalores iguais ou superiores a um. Dos 15 componentes principais (CP), os três primeiros CP foram selecionados, tornando-se possível explicar mais de 79,07% da variação total das variáveis originais. O CP1 possui variância de 54,05%, considerada a variância máxima entre todas as combinações lineares de Z. Portanto, as variáveis de maior peso no primeiro CP será sempre a mais importante na explicação da variação total. As características do CP1 com maiores coeficientes de ponderação (autovetores) foram CC (0,3312), seguida de PN (0,3305), LG (0,2968) e AC (0,2954). De maneira geral, observando os três componentes selecionados, verificou-se que as características classificadas em ordem de importância, com os maiores autovetores, foram: PA (0,5947), LCab (0,4342), CC, PN, PCan (0,3192), PT (0,3141), AG (0,3060), LG e AC. Neste estudo, as medidas de PA, LCab, CC e PN obtiveram os mais altos autovetores e, por isso, devem ser mantidas em futuros estudos morfométricos em leitões.

**Palavras-chave:** análise multivariada; autovalores; medidas corporais; suínos

## **Análise de correlação canônica de características de peso e rendimento de cortes suínos**

**Déborah Galvão Peixôto Guedes de Araújo**<sup>1</sup>; **Maria Gabriela Teixeira Barbosa**<sup>4</sup>; **Esther Souza Barros de Oliveira**<sup>4</sup>; **Liliane Olímpio Palhares**<sup>7</sup>; **Matheus Rocha do Carmo**<sup>2</sup>; **Tayara Soares de Lima**<sup>3</sup>; **Emanuela Nataly Ribeiro Barbosa**<sup>5</sup>; **Marconi Italo Lourenço Silva**<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Docente. Campus Cuiabá. Universidade Federal de Mato Grosso; <sup>2</sup>Discente de pós-graduação. Recife-PE.

Universidade Federal Rural de Pernambuco; <sup>3</sup>Docente. Recife-PE. Universidade Federal Rural de Pernambuco;

<sup>4</sup>Discente de graduação. Campus Cuiabá. Universidade Federal de Mato Grosso; <sup>5</sup>Docente. Universidade do Estado da

Bahia; <sup>6</sup>Discente de pós-graduação. Campus Botucatu. Universidade Estadual Paulista; <sup>7</sup>Doutora em Zootecnia. Recife-PE. Universidade Federal Rural de Pernambuco

### **Resumo:**

Um bom rendimento de carcaça suína implica diretamente na valorização do produto final, sobretudo, quando as regiões mais valorizadas correspondentes as áreas de pernil, costela, lombo e filé, se sobressaem. Por isso, identificar e quantificar a associação entre as características de peso e rendimento dos principais cortes é fundamental para a otimização dos sistemas suínoclas. O objetivo deste estudo foi identificar e quantificar a associação entre características de peso e de rendimento de cortes suínos. Foram utilizadas 25 informações de suínos da raça Duroc, para as quais foram avaliados os pesos e rendimentos do pernil, paleta, carré, copa, costela e filé, totalizando 12 variáveis, divididas em dois conjuntos (Peso e Rendimento). As variáveis foram submetidas à análise de correlação canônica, pelo pacote estatístico SAS OnDemand. Observou-se dependência entre o conjunto das variáveis de Peso e de Rendimento, uma vez que todos os pares canônicos foram significativos ( $p < 0,01$ ). Seis coeficientes de correlações canônicas ( $r$ ) foram gerados, sendo estes superiores à 0,70. Os coeficientes de correlação canônica e de correlação canônica quadrático ( $r^2$ ) observados para o primeiro par canônico (1º PC) foram altos, com  $r=0,9999$  e  $r^2=0,9997$ , respectivamente. Esses resultados sugerem que o 1º PC foi suficiente para explicar 99,99% da variação total dos dados originais e que a proporção de variância comum para as duas variáveis canônicas foi de 99,97%. Examinando as variáveis que compõem o 1º PC, observou-se que, dentro do conjunto das variáveis do Peso, o peso da costela apresentou o maior coeficiente padronizado (0,82), enquanto que no conjunto referente ao Rendimento, houve maior predomínio do rendimento da costela com coeficiente padronizado de 0,57. No exame de correlação entre a variável original e sua correlação canônica, o peso da paleta foi a variável mais importante para a variável canônica V1, enquanto o rendimento da costela foi a mais importante para a variável canônica W1, pois apresentaram as maiores correlações, 0,46 e 0,51, respectivamente. Portanto, com base no 1º PC, o maior peso da paleta (característica de peso) proporciona maior rendimento de costela (característica de rendimento). Quando se conhece a natureza e a magnitude das relações é possível promover a seleção através da resposta correlacionada e melhor atender aos objetivos do melhoramento genético de suínos.

**Palavras-chave:** análise multivariada; carne suína; variáveis canônicas

# META-ANÁLISE DE ESTIMATIVAS DE CORRELAÇÃO GENÉTICA PARA CARACTERÍSTICAS ECONÔMICAS NA ESPÉCIE DE PEIXE TILÁPIA DO NILO

Elizangela Lima D'suze\* <sup>1</sup>; Nandrya Hayne Santos de Lima <sup>1</sup>; Denise de Assis Paiva <sup>2</sup>; José Teodoro de Paiva <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de Zootecnia - Bolsista PIBIC. Boa Vista, RR. Universidade Federal de Roraima ; <sup>2</sup>Doutoranda em Estatística e Experimentação Agropecuária. Lavras, MG. Universidade Federal de Lavras; <sup>3</sup>Docente do curso de Zootecnia. Boa Vista, RR. Universidade Federal de Roraima

## Resumo:

Entre as espécies de peixes produzidas no mundo a que ocupa o terceiro lugar é a tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*), com 4,5 milhões de toneladas produzidas em 2018, representando 8,3% da produção de peixes cultivados. Parte dessa evolução no setor produtivo se deve à programas de melhoramento que permitem a seleção genética efetiva dos reprodutores para características economicamente importantes. Usualmente, os programas de melhoramento de tilápia do Nilo adotam o peso corporal ou ganho de peso diário como os principais critérios de seleção para melhorar a taxa de crescimento. Com o propósito de realizar uma meta-análise para as correlações genéticas entre peso ao abate e comprimento (PA-COMP), como também, peso ao abate e ganho de peso diário (PA-GPD) foram consideradas 9 estimativas para PA-COMP e 6 estimativas para PA-GPD reportadas na literatura em tilápia do Nilo. Para o controle de qualidade das análises foi avaliado o erro-padrão relativo (EPR), e os testes de heterogeneidade de variância ( $I^2$ ) e viés de publicação. O estudo de meta-análise foi realizado utilizando-se o software R, por meio do pacote *metafor*. Os modelos considerando os diferentes estudos como efeitos aleatórios foram significativos para as duas correlações (0,0001) e obteve-se um baixo EPR para as estimativas de correlação, 2,34% e 3,71%, respectivamente, para PA-COMP e PA-GPD, além de um alto índice  $I^2$ , 99,02% e 99,91%. Ambas as estimativas não mostraram efeito de viés de publicação e apresentaram alta magnitude,  $0,92 \pm 0,13$  (IC95% 0,88-0,96) para PA-COMP e  $0,94 \pm 0,24$  (IC95% 0,90-0,99) para PA-GPD. Portanto, estas características são passíveis de seleção genética indireta, uma vez que ambas as correlações foram positivas e altas, indicando que o ganho genético obtido sobre uma delas tende a ser esperado também na outra. Ou seja, se o interesse for aumentar PA também espera-se ter um aumento de COMP e GPD nas populações de tilápia do Nilo. O uso da metanálise para correlação genética torna-se importante para compreender as relações entre diferentes características, prevendo o grau de associação e fornecendo estimativas valiosas para os programas de melhoramento, direcionando as estratégias de seleção aplicadas na produção de tilápia do Nilo. Conclui-se que, através da seleção indireta aplicada na população pode-se melhorar o peso ao abate, comprimento e ganho de peso em conjunto, visando incrementar a produtividade da tilápia do Nilo.

**Palavras-chave:** Associação; Crescimento; Seleção; Produtividade

## Apoio

Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, UFRR. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG/UFRR). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

# META-ANÁLISE DE ESTIMATIVAS DE HERDABILIDADE PARA PESO AO ABATE E COMPRIMENTO CORPORAL EM TILÁPIA DO NILO

Elizangela Lima D'suze\* <sup>1</sup>; Nandrya Hayne Santos de Lima <sup>1</sup>; Denise de Assis Paiva <sup>2</sup>; José Teodoro de Paiva <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de Zootecnia - Bolsista PIBIC. Boa Vista, RR. Universidade Federal de Roraima ; <sup>2</sup>Doutoranda em Estatística e Experimentação Agropecuária. Lavras, MG. Universidade Federal de Lavras; <sup>3</sup>Docente do curso de Zootecnia. Boa Vista, RR. Universidade Federal de Roraima

## Resumo:

A tilápia do Nilo (*Oreochromis niloticus*) é uma espécie de peixe criada em água doce e possui características favoráveis para a piscicultura, como por exemplo, alta taxa de crescimento e fácil adaptabilidade em diferentes ambientes. Devido à sua importância econômica, a tilápia do Nilo tornou-se uma das espécies mais cultivadas em todo o mundo, sendo fonte de proteína acessível e de alta qualidade. u-se realizar uma meta-análise baseada em modelos de efeitos aleatórios, combinando diferentes estimativas de herdabilidade para as características peso ao abate (PA) e comprimento corporal (COM) da tilápia do Nilo. Foram avaliados 42 artigos na revisão sistemática, incluindo 93 e 51 estimativas de herdabilidade, respectivamente, para PA e COM. O controle de qualidade das estimativas foi realizado utilizando-se o erro-padrão relativo, e os testes de heterogeneidade de variância e viés de publicação. A análise exploratória dos dados e a meta-análise foram realizadas utilizando-se o *software* R, por meio do pacote *metafor*. Os modelos considerando os diferentes estudos como efeitos aleatórios foram significativos para as duas variáveis ( $p$ -valor = 0,0001) e obteve-se um baixo erro-padrão relativo (abaixo de 15%) para as estimativas de herdabilidades, 10,59% e 10,38%, respectivamente, para PA e COM, além de um alto índice de heterogeneidade, 90,49% e 73,27%. Ambas as estimativas não mostraram efeito de viés de publicação e apresentaram moderada magnitude,  $0,29 \pm 0,01$  (IC95% 0,25-0,32) para PA e  $0,37 \pm 0,02$  (IC95% 0,31-0,41) para COM. Deste modo, estas características são passíveis de seleção genética, uma vez que 29% e 37% das variações observadas, respectivamente, no PA e COM são atribuídas à variância genética aditiva, e o restante pode ser atribuído à fatores ambientais e outros componentes não herdáveis (dominância e epistasia). O uso da meta-análise torna-se essencial para sintetizar as informações disponíveis na literatura de forma acurada, fornecendo estimativas valiosas para os programas de melhoramento sobre a variabilidade genética e ambiental das características de importância econômica, direcionando as estratégias de seleção aplicadas na produção de tilápia do Nilo. Conclui-se que, através da seleção genética pode-se melhorar o peso ao abate e o comprimento dos animais, visando incrementar a produtividade da tilápia do Nilo.

**Palavras-chave:** Heterogeneidade; Piscicultura; Seleção Genética; Variabilidade

## Apoio

Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, UFRR. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG/UFRR). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

# PREDIÇÃO DA ÁREA DO MÚSCULO *Longissimus Dorsi* DE OVINOS A PARTIR DE IMAGENS ULTRASSONOGRÁFICAS USANDO VISÃO COMPUTACIONAL

Francisco Albir Lima Júnior <sup>1</sup>; Luiz Antonio Silva Figueiredo Filho <sup>2</sup>; Antônio de Sousa Júnior <sup>3</sup>; Romuere Rodrigues Veloso e Silva <sup>4</sup>; Bruna Lima Barbosa <sup>5</sup>; Artur Oliveira Rocha <sup>6</sup>; Tiago de Moura Oliveira <sup>7</sup>; José Lindenberg Rocha Sarmiento <sup>8</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Doutorado. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Caxias-MA. Instituto Federal do Maranhão; <sup>3</sup>Docente. Teresina-PI. Colégio Técnico de Teresina; <sup>4</sup>Docente. Picos-PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>5</sup>Pesquisador(a). Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Estudante de Doutorado. West Lafayette - USA. Purdue University; <sup>7</sup>Estudante. Picos-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>8</sup>Docente. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

No Brasil, para que a carne ovina atenda à demanda do mercado consumidor, é fundamental que os produtores disponibilizem carne de excelente qualidade. Sendo assim, a ultrassonografia é usada para avaliar a carcaça de maneira eficaz, a partir de medidas como a área de olho de lombo (AOL) tomada do músculo *Longissimus dorsi*, já que esta medida possui alta correlação com o rendimento da carcaça. Esta medida pode ser identificada, a partir de imagens do músculo do animal, através das redes neurais convolucionais (U-Net) que apresentam resultados promissores comparando-se com outros algoritmos. O objetivo do presente trabalho foi avaliar uma ferramenta tecnológica, desenvolvida em parceria com a empresa IAGRO Solutions para mensurar a área de olho de lombo a partir de imagens ultrassonográficas em ovinos. Foram capturadas 121 imagens ultrassonográficas de ovinos da raça Santa Inês, das quais foram segmentadas regiões de interesse pelo algoritmo de redes neurais convolucionais U-Net. As métricas adotadas para avaliar as segmentações automáticas foram o Dice Score e a interseção sobre a união (*Intersection over Union* - IoU). Finalmente, uma análise de regressão foi realizada usando os regressores AdaBoost e *Random Forest* e avaliada quanto ao ajuste dos modelos pelo quadrado médio dos resíduos (QMR), erro médio absoluto (EMA) e coeficiente de determinação ( $R^2$ ). Os valores obtidos para o Dice foi 0,94 e para IoU foi 0,89, demonstrando uma alta similaridade entre o valor real e o previsto. Os valores de QMR EMA e  $R^2$  (2,15, 1,12 e 0,56, respectivamente) do *Random Forest* indicou o melhor ajuste no modelo para este regressor em comparação ao AdaBoost (2,61, 1,22 e 0,48, respectivamente). O algoritmo U-Net segmentou com eficiência as imagens de ultrassom do músculo *Longissimus dorsi*. Essa segmentação eficiente permitiu a padronização das medidas da área de olho de lombo e, conseqüentemente, a fenotipagem de ovinos de corte em larga escala, processo fundamental para programas de melhoramento genético e demais áreas da produção de ovinos de corte. A mensuração automatizada desta medida pelo algoritmo proposto a partir de imagens de ultrassom é promissora, pois apresenta maior precisão do que medições realizadas por pessoal treinado. Além disso, não requer intervenção humana na delimitação da AOL em ovinos.

**Palavras-chave:** Área de olho de lombo; Carcaça; Inteligência artificial; Produção de carne; U-net

# CORRIDAS DE HOMOZIGOSE EM CAPRINOS SAANEN SELECIONADOS EM AMBIENTE TROPICAL BRASILEIRO REVELAM GENES ASSOCIADOS COM CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS E DE ADAPTAÇÃO

Gerardo Alves Fernandes Júnior <sup>1</sup>; Marcos Vinicius Gualberto Barbosa da Silva <sup>2</sup>; Ana Maria Bezerra Oliveira Lobo <sup>3</sup>; João Cláudio do Carmo Panetto <sup>2</sup>; Kleibe de Moraes Silva <sup>3</sup>; Samuel Rezende Paiva <sup>4</sup>; Olivardo Facó <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PDCTR (FUNCAP/CNPq). Sobral - CE. Embrapa Caprinos e Ovinos; <sup>2</sup>Pesquisador. Juiz de Fora - MG. Embrapa Gado de Leite; <sup>3</sup>Pesquisador. Sobral - CE. Embrapa Caprinos e Ovinos; <sup>4</sup>Pesquisador. Brasília - DF. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

## Resumo:

Regiões genômicas alvo de seleção geralmente apresentam reduzida diversidade de nucleotídeos e alta incidência de "runs of homozygosity" (ROH), que são longos e ininterruptos seguimentos de DNA em homozigose formados por haplótipos idênticos por descendência. Neste estudo, realizou-se uma busca por regiões com alta frequência de ROH (ilhas de homozigose) em uma população Saanen sob seleção em ambiente tropical brasileiro, visando identificar genes associados com características de importância econômica. Foram utilizadas informações de 937 animais genotipados com o Axiom\_OviCap (Caprine) array da Affimetrix®, com 62.557 SNPs, sendo utilizado nas análises SNPs em autossomos, polimórficos e com "Call Rate" maior que 0,95 (49.461 SNPs). Corridas de homozigose foram realizadas com o software PLINK, considerando janela deslizante de 15 marcadores, um heterozigoto e um *missing value* por janela, densidade mínima de SNP/100kb, distância máxima de 500kb entre SNPs adjacentes e ROH com tamanho mínimo de 1Mb. Gráfico do tipo Manhattan contendo a proporção de cada SNP em seguimentos ROH em relação as respectivas posições nos cromossomos indicaram nove ilhas de homozigose nos cromossomos 7, 10, 11, 12 (duas ilhas), 13, 14, 18 e 24, as quais apresentam 150 genes anotados. Destaque para os genes *HSPA9*, *SIL1*, *CTNNA1*, *RNF17*, *ZMYM2*, *PARP4* e *XPO4*, relacionados com processos adaptativos em caprinos incluindo adaptação ao estresse térmico; os genes *GJA3*, *GJB2* e *GJB6*, classificados como genes de resiliência climática em pequenos ruminantes ao serem associados com uma série de características reprodutivas e de crescimento; os genes *HCK*, *BPIFA1* e *BPIFB1*, importantes no sistema imune, localizados em assinatura de seleção ligada à adaptação de caprinos ao clima tropical e associados com resistência à mastite em gado de leite; destaque também para uma região intergênica entre os genes *KLHL1* e *PCDH9*, reportada como assinatura de seleção ligada à adaptação ambiental em caprinos. Ressalta-se que o *KLHL1* foi associado com persistência de lactação, produção de leite e características de fertilidade em gado de leite e o *PCDH9* foi identificado como gene-alvo em processo de seleção de pequenos ruminantes em ambientes áridos. Os vários *loci* diretamente relacionados com o controle genético de características produtivas e adaptativas em caprinos identificados neste estudo sugerem uma clara relação entre ilhas de homozigose e potenciais regiões genômicas sob seleção na raça Saanen nos trópicos.

**Palavras-chave:** Autozigose; Caprinos leiteiros; Ilhas de homozigose

## Apoio

Ao Programa de Melhoramento Genético de Caprinos Leiteiros - Capragene® por fornecer os dados utilizados nas análises. A Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP (Processos DCT-0182-00032.02.00/21 e 05083362/2022) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq (Processo 301242/2022-4) pelo financiamento da pesquisa via Programa de Desenvolvimento Científico e Tecnológico Regional (PDCTR) Edital 03/2021.

# EXPRESSÃO DO GENE DA INTERLEUCINA-8 EM CÉLULAS DE LAVADO BRONCOALVEOLAR DE SUÍNOS DA RAÇA PIAU E LINHAGEM COMERCIAL VACINADOS CONTRA *Mycoplasma hyopneumoniae*

Katiene Regia Silva Sousa <sup>1</sup>; Simone Eliza Facioni Guimarães <sup>2</sup>; Erika Toriyama <sup>3</sup>; Débora Martins Paixão <sup>4</sup>; Fabiana Cristina Belchior de Sousa <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Docente. Av. dos Portugueses, 1966 - Vila Bacanga, São Luís - MA, 65080-805. Universidade Federal do Maranhão ;

<sup>2</sup>Docente. Av. P H Rolfs, s/n - Campus Universitário, Viçosa - MG, 36570-900. Universidade Federal de Viçosa ;

<sup>3</sup>Docente. Av. Alm. Ary Parreiras, 507 - Icaraí, Niterói - RJ, 24230-321. Universidade Federal Fluminense ; <sup>4</sup>Doutora em Zootecnia. ; <sup>5</sup>Bolsista. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550.

Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

A bactéria gram-positiva *Mycoplasma hyopneumoniae* é a responsável por causar a pneumonia micoplásmica, principal doença respiratória que acomete os suínos. Contudo, os mecanismos exatos da patogênese não estão bem elucidados e, a função das citocinas nesta infecção tem ganhado atenção, uma vez que elas são componentes vitais de ambas respostas imune humoral e mediada por células, pois elas podem iniciar e amplificar as respostas inflamatórias a partir do recrutamento de outras células. Logo, objetivou-se comparar o padrão de expressão de mRNA de IL-8 em células de lavado broncoalveolar em suínos da raça local Piau e Linhagem Comercial vacinados contra *Mycoplasma hyopneumoniae*. Foram coletadas amostras de lavado broncoalveolar de fêmeas, em grupos de 6 animais vacinados e 3 não vacinados, de ambos grupos genéticos. O RNA total foi extraído das células do lavado broncoalveolar e a expressão do gene alvo IL-8 e o do gene endógeno HPRT1 foi realizada por RT-qPCR utilizando sistema de fluorescência SYBR Green. As análises foram feitas pelo *proc* MIXED do software SAS (versão 9.0). Não houve diferença significativa no padrão de expressão do gene IL-8 entre as raças dentro dos grupos de vacinação e nem entre os grupos de vacinação dentro de cada raça, entretanto, é indispensável mais estudos para o melhor entendimento do controle dos mecanismos moleculares e imunológicos para direcionar a seleção genética para característica de resistência/susceptibilidade de indivíduos/raças distintas.

**Palavras-chave:** citocinas; micoplasmose; resiliência; RT-qPCR

## EXPRESSÃO DIFERENCIAL DO RECEPTOR TOLL-LIKE DO TIPO 2 EM DOIS GRUPOS GENÉTICOS DE SUÍNOS VACINADOS CONTRA *MYCOPLASMA HYOPNEUMONIAE*

Katiene Régia Silva Sousa <sup>1</sup>; Simone Eliza Facioni Guimarães <sup>2</sup>; Erika Toriyama <sup>3</sup>; Débora Martins Paixão <sup>4</sup>; Fabiana Cristina Belchior de Sousa <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Docente. Av. dos Portugueses, 1966 - Vila Bacanga, São Luís - MA, 65080-805. Universidade Federal do Maranhão ;

<sup>2</sup>Docente. Av. P H Rolfs, s/n - Campus Universitário, Viçosa - MG, 36570-900. Universidade Federal de Viçosa ;

<sup>3</sup>Docente. Av. Alm. Ary Parreiras, 507 - Icaraí, Niterói - RJ, 24230-321. Universidade Federal Fluminense ; <sup>4</sup>. . Doutora em Zootecnia; <sup>5</sup>Bolsista. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

*Mycoplasma hyopneumoniae* é o agente etiológico da pneumonia enzoótica, que causa importantes perdas econômicas para a indústria suinícola. Os receptores Toll-like são receptores de reconhecimento de padrão moleculares associados a presença de microorganismos e iniciam a defesa imunológica inata assim como a adaptativa. Os receptores Toll like 2 (TLR2) são vitais para o reconhecimento de peptidoglicano (componentes de bactérias Gram-positivas) e lipoproteínas (componentes de bactérias Gram-negativas). Logo, objetivou-se comparar a expressão diferencial do TLR2 em dois grupos genéticos de suínos, a raça local Piau e a Linhagem Comercial, vacinados contra *Mycoplasma hyopneumoniae*. Foram coletadas amostras de células mononucleares do sangue periférico (PBMC) de 6 fêmeas de ambos grupos genéticos, antes e dez dias depois da vacinação contra micoplasmose. O RNA total foi extraído das células do PBMC e a expressão do gene alvo TLR2 e o do gene endógeno HPRT1 foi realizada por RT-qPCR utilizando sistema de fluorescência SYBR Green. As análises estatísticas foram feitas pelo *proc* MIXED do software SAS (versão 9.0). Não foi observada diferença de expressão do TLR2 significativa entre grupo genético, dia de vacinação ou na interação grupo genético/dia de vacinação; porém, é necessário mais estudo para o melhor conhecimento do controle dos mecanismos imunológicos e fisiológicos para direcionar a seleção genética para melhorar a resposta efetiva a doença e, simultaneamente, manter o desempenho do animal.

**Palavras-chave:** micoplasmose; resposta imune inata; RT-qPCR

## **INTEGRIDADE DAS MEMBRANAS ESPERMÁTICAS CRIOPRESERVADAS NA PRESENÇA DE EXTRATO DE JAMBOLÃO (*syzygium cumini*)**

**Nágylla Silva de Almeida <sup>1</sup>; Nayonara Silva de Almeida <sup>1</sup>; Anailson de Oliveira Maciel <sup>1</sup>; Thiago Santos Santos <sup>1</sup>; Leonardo Bernardes Taverny de Oliveira <sup>3</sup>; Isolda Márcia Rocha do Nascimento <sup>3</sup>; Marlon de Araújo Castelo Branco <sup>3</sup>; Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>BOLSISTA. Br 222, Km 4, S/N, Bairro Boa Vista, Chapadinha, MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO-UFMA, CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA- CCCh; <sup>2</sup>Docente. Br 222, Km 4, S/N, Bairro Boa Vista, Chapadinha, MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO-UFMA, CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA- CCCh; <sup>3</sup>Técnico. Br 222, Km 4, S/N, Bairro Boa Vista, Chapadinha, MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO-UFMA, CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA- CCCh

### **Resumo:**

Devido a atividade antioxidante do extrato do jambolão (*Syzygium cumini* L.), a sua utilização na criopreservação seminal tem potencial para impactar as taxas de fertilização, reduzindo os danos às células, capaz de resultar em manutenção/ aumento da motilidade e integridade das membranas espermáticas. u-se avaliar o efeito do extrato de jambolão (*Syzygium cumini*) na criopreservação do sêmen de touros. Foram utilizados 24 ejaculados de quatro bovinos, obtidos a partir de eletroejaculação, os quais foram diluídos em Tris-Gema, pré-estabelecendo cinco diferentes concentrações: Controle (0  $\mu$ M) e extrato de jambolão (1mM, 5mM, 10mM e 20mM), adicionadas ao diluidor Tris-Gema. Posteriormente as amostras foram envasadas em palhetas de 0.25 mL e criopreservadas em máquina TK 3000®. Após descongelação a 37°C as amostras foram analisadas quanto a quantificação da integridade da membrana plasmática, utilizando o corante DCF/IP e Integridade do acrossoma, utilizando o corante FITC-PNA. Os dados foram submetidos a Análise de Variância (ANOVA), seguido pelo teste de Kruskal-Wallis, na probabilidade de 5%. As análises foram realizadas utilizando o software GraphPad Prism 6.01 (GraphPad Software, USA, 2012). Os resultados demonstraram que a adição de diferentes concentrações do extrato de jambolão (1mM, 5mM, 10mM e 20mM), não incrementou o percentual de células com membranas plasmática e acrossomal intactas e não estabilizou as membranas quando os tratamentos foram comparados ao grupo controle, que pode ser explicado pela falha na atividade antioxidante das diferentes concentrações do extrato de jambolão sobre a membrana do espermatozoide. Em conclusão, a suplementação de diferentes concentrações do extrato de jambolão (*Syzygium cumini*) não influenciou na integridade da membrana plasmática e integridade acrossomal de espermatozoides bovinos.

**Palavras-chave:** CRIOPRESERVAÇÃO; SÊMEN BOVINO; ANTIOXIDANTES

## **AVALIAÇÃO DA TERMORRESISTÊNCIA EM SÊMEN BOVINO CRIOPRESERVADO SOB ADIÇÃO DE EXTRATO DO JAMBOLÃO (SYZYGIUM CUMINI)**

**Nágylla Silva de Almeida <sup>1</sup>; Nayonara Silva de Almeida <sup>1</sup>; Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco <sup>2</sup>; Alécio Matos Pereira <sup>2</sup>; Thiago Santos Santos <sup>1</sup>; Nívia Maria Rocha Brandão <sup>1</sup>; Francisco Cardoso Figueiredo <sup>3</sup>; Anailson de Oliveira Maciel <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>BOLSISTA. Br 222, Km 4, S/N, Bairro Boa Vista, Chapadinha, MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO-UFMA, CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA- CCCh; <sup>2</sup>Docente. Br 222, Km 4, S/N, Bairro Boa Vista, Chapadinha, MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO-UFMA, CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA- CCCh; <sup>3</sup>Técnico. Br 222, Km 4, S/N, Bairro Boa Vista, Chapadinha, MA. UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO-UFMA, CENTRO DE CIÊNCIAS DE CHAPADINHA- CCCh

### **Resumo:**

Em bovinos o principal constituinte espermático afetado pelo processo de criopreservação é a membrana plasmática, sobretudo devido à alteração na composição lipídica. A suplementação do extrato de jambolão (*Syzygium cumini*) ao meio diluidor para criopreservação do sêmen em ruminantes tem demonstrado aumento na viabilidade, e cinética espermática. u-se avaliar o efeito do extrato de jambolão (*Syzygium cumini*) sobre a cinética de sêmen criopreservado de touros. Foram utilizados 24 ejaculados de quatro bovinos, obtidos a partir de eletroejaculação, os quais foram diluídos em Tris-Gema, pré-estabelecendo cinco diferentes concentrações: Controle (0  $\mu$ M) e extrato de jambolão (1mM, 5mM, 10mM e 20mM), adicionadas ao diluidor Tris-Gema. Posteriormente as amostras foram envasadas em palhetas de 0.25 mL e criopreservadas em máquina TK 3000@. Após descongelação a 37°C as amostras foram analisadas quanto a avaliação de motilidade e vigor em função do tempo (0 - 45 minutos), pelo teste de termorresistência rápido. Os dados foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA), seguida por Duncan como teste post hoc, na probabilidade de 5%. As análises foram realizadas utilizando o software GraphPad Prism 6.01 (GraphPad Software, USA, 2012). A avaliação de motilidade e vigor observado ao longo do tempo de incubação do sêmen, pelo teste de termorresistência rápido, não diferiu entre os tratamentos em estudo, como também não diferiram significativamente ( $p < 0,05$ ) em relação ao controle, o que demonstra falta efetiva das concentrações pesquisadas do extrato de jambolão em aumentar o desempenho de movimentação do espermatozoide. A suplementação de diferentes concentrações do extrato de jambolão (*Syzygium cumini*) não incrementou a cinética espermática bovinos.

**Palavras-chave:** Antioxidante; Espermatozoides; Motilidade seminal

## META-ANÁLISE DE ESTIMATIVAS DE HERDABILIDADE PARA NÚMERO TOTAL DE NASCIDOS E NÚMERO TOTAL AO DESMAME EM COELHOS

Nandrya Hayne Santos de Lima <sup>1</sup>; Elizangela Lima D´suze <sup>1</sup>; Adriel dos Santos Montelo\* <sup>1</sup>; Denise de Assis Paiva <sup>2</sup>; José Teodoro de Paiva <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de Zootecnia. Boa Vista, RR. Universidade Federal de Roraima ; <sup>2</sup>Doutoranda em Estatística e Experimentação Agropecuária. Lavras, MG. Universidade Federal de Lavras; <sup>3</sup>Docente do curso de Zootecnia. Boa Vista, RR. Universidade Federal de Roraima

### Resumo:

A produção de coelhos (*Oryctolagus cuniculus*) tem evoluído ao longo dos anos e o melhoramento genético contribuiu para aumentar a produtividade do plantel. Para realizar a seleção destes animais, é primordial o conhecimento dos parâmetros genéticos das características de importância econômica avaliadas dentro do sistema de produção. Contudo, existe uma grande variabilidade nos valores estimados reportados na literatura em diferentes populações de coelhos. Neste sentido, objetivou-se realizar uma meta-análise baseada em modelos de efeitos aleatórios, considerando os diferentes estudos de herdabilidades para as características número total de nascidos (NTN) e número total ao desmame (NTD) na produção de coelhos. No total, foram obtidas 30 e 21 estimativas de herdabilidade para NTN e NTD, respectivamente, a partir de 42 artigos publicados. As análises foram realizadas utilizando-se o pacote *metafor* disponível no *software* R. As estimativas de herdabilidade foram de baixa magnitude,  $0,11 \pm 0,01$  (IC95% 0,08-0,13) para NTN e  $0,08 \pm 0,01$  (IC95% 0,07-0,10) para NTD. Desta forma, uma parcela da variação fenotípica é determinada pela variância genética aditiva, o que sugere a possibilidade de uso destas características como critérios de seleção para melhorias reprodutivas na cunicultura. Os modelos avaliados foram significativos ( $p$ -valor = 0,0001) e o erro padrão relativo foi baixo, 13,33% e 13,98%, respectivamente, para NTN e NTD, além de não apresentarem viés de publicação. O valor do índice  $I^2$  foi 87,87% para NTN e 66,22% NTD, indicando alta e moderada heterogeneidade, o que reforça o uso de modelo aleatório para estimar os efeitos combinados das estimativas. A seleção genética pode ser aplicada nas populações de coelhos com o intuito de obter ganhos genéticos sobre o número total de nascidos e desmamados, criados em diferentes condições ambientais. Portanto, a meta-análise permitiu a obtenção de estimativas sólidas para a herdabilidade, sendo uma ferramenta acessível e que pode ser utilizada nos programas de melhoramento quando estimativas acuradas não estão disponíveis para as características analisadas em uma população de coelhos.

**Palavras-chave:** Critérios de seleção; Cunicultura; Parâmetros genético

### Apoio

Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, UFRR. Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG/UFRR). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

## **AVALIAÇÃO FENOTÍPICA DO REMANESCENTE DO CAVALO NORDESTINO NO ESTADO DA PARAÍBA, BRASIL**

**Neila Lidiany Ribeiro <sup>1</sup>; Geovergue Rodrigues Medeiros <sup>2</sup>; José Henrique Souza Costa <sup>1</sup>; Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos <sup>1</sup>; George Vieira do Nascimento <sup>1</sup>; Maria Norma Ribeiro <sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista . Francisco Lopes de Almeida 4000, Campina Grande, PB, 58434-700. INSA; <sup>2</sup>Tecnologista. Francisco Lopes de Almeida 4000, Campina Grande, PB, 58434-700. INSA; <sup>3</sup>Professora . Recife. UFRPE

### **Resumo:**

Os caracteres étnicos permitem caracterizar ou classificar indivíduos e raças de uma população e pode ser definido como uma "particularidade individual em destaque", que em maior ou menor grau de variação, determina o tipo de raça ou tipo étnico a qual pertence. : u-se com o presente trabalho avaliar caracteres fenotípicos do remanescente do Cavalo Nordestino no estado da Paraíba, Brasil. Material e Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética Animal do Instituto Nacional do Semiárido (protocolo n° 0002/2022). Foram utilizados 200 animais (25 machos inteiros, 69 machos castrados e 106 fêmeas), acima de 3 anos de idade. Foram avaliadas características morfológicas, como perfil cefálico e de chanfro, forma do pescoço, inclinação da garupa, inserção de cauda, conformação peitoral, formato do olho, crina e cauda, narinas, tamanho dos cacos e características fanerópticas como a coloração da pelagem e cor dos cascos. Assim, cada caractere recebeu uma sequência de números, correspondente a cada classe fenotípica. As análises foram feitas com auxílio do procedimento FREQ do programa Statistical Analysis System (SAS, 2005). Resultados e discussão: Na distribuição da pelagem observa-se uma diversidade nos tipos de pelagens encontradas, destacando-se a tordilha (35,95%), castanha (34,24%), seguido da alazã (14,87%). O perfil do chanfro com maior frequência é do tipo reto com 73,58%; 56,00% e 79,71% para fêmeas, machos inteiros e castrados, respectivamente. A conformação peitoral foi classificada nos animais avaliados como médio e estreito, sendo o peitoral estreito em fêmeas (24,53%), macho inteiro (20,00%) e macho castrado (14,49%). A conformação da garupa mostrou-se em sua maior frequência do tipo ligeiramente inclinada. Com relação ao formato do pescoço 84,91%; 100,00% e 79,71% fêmeas, macho inteiro e castrados, respectivamente, apresentaram pescoço no formato piramidal. Conclusões: Os animais avaliados apresentam, em geral, pelagem predominantemente castanha e tordilha, chanfro retilíneo e subconvexo, pescoço piramidal, cascos pequenos, escuros ou pretos, garupa ligeiramente inclinada e cauda de inserção baixa. Essa caracterização contribuirá no processo de atualização do padrão racial junto a Associação Brasileira dos Criadores de Cavalo Nordestino (ABCCN).

**Palavras-chave:** Características qualitativas; Crioulo; Conservação; raça nativa; Equino

### **Apoio**

Ao CNPq pela concessão da bolsa de pesquisa.

# REDES NEURAI CONVOLUCIONAIS NO RECONHECIMENTO DE GALINHAS DA RAÇA CANELA-PRETA: DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO DE IDENTIFICAÇÃO PARA SMARTPHONE

**Raquel Moura Araújo Nolêto**<sup>1</sup>; **Carleandro de Oliveira Nolêto**<sup>2</sup>; **Natanael Pereira da Silva Santos**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí - UFPI; <sup>2</sup>Docente. Estrada Municipal Bom Jesus-Viana - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000.

Universidade Federal do Piauí - UFPI; <sup>3</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí - UFPI

## **Resumo:**

O avanço da tecnologia de redes neurais convolucionais (CNNs) tem revolucionado a capacidade de reconhecimento de padrões em imagens. Neste estudo, explorou-se a aplicação desses algoritmos de redes neurais no reconhecimento de animais, focando na criação de um aplicativo inovador para identificar galinhas da raça canela-preta utilizando um smartphone. A crescente demanda por soluções eficazes de identificação de animais em ambientes diversos impulsionou essa pesquisa. Este trabalho justifica-se pela necessidade de desenvolver uma ferramenta precisa e acessível para auxiliar em atividades de monitoramento e controle de rebanhos avícolas. A pesquisa teve início com a coleta de 466 imagens de 152 galinhas da raça canela-preta. Essas imagens foram usadas para treinar e ajustar a rede neural convolucional, permitindo que a CNN aprendesse a reconhecer características específicas dessa raça. A arquitetura da rede foi escolhida com base em experimentações e avaliações de desempenho. Utilizou-se o framework YOLO v8 para detecção de objetos e localização das galinhas nas imagens. A rede neural convolucional Random Forest foi então aplicada para análise de características específicas e classificação precisa da raça. Para o desenvolvimento do aplicativo, utilizou-se uma abordagem onde os usuários capturam e enviam as imagens em tempo real, para um servidor central e recebem resultados de identificação do animal como resposta. A análise estatística dos resultados de reconhecimento revelou uma taxa média de precisão de 99,4% e taxa de erro médio de 0,6%, o que evidencia a confiabilidade da abordagem. A estratégia de captura de imagens em tempo real e a integração com um servidor central facilitaram a agilidade do processo de identificação. Esse desafio ressalta a importância de mais aprimoramentos, especialmente na adaptação do modelo para condições variáveis. Além de usar dados móveis para enviar as informações para o servidor. Este estudo proporcionou uma abordagem bem-sucedida para o reconhecimento de galinhas da raça canela-preta usando algoritmos de redes neurais convolucionais. O aplicativo desenvolvido demonstrou ser uma ferramenta promissora para a identificação precisa e eficiente desses animais. As descobertas indicam que a integração de tecnologias de aprendizado de máquina e processamento de imagens pode oferecer soluções inovadoras para desafios na identificação de animais em diversos contextos.

**Palavras-chave:** Identificação de Animais; Processamento de Imagens; Visão Computacional; Aprendizagem de Máquina

## MODELO PARA ESTIMAÇÃO DE ESCORES DE *FRAME SIZE* EM OVINOS DE RAÇA SANTA INES

Sandra Isabel Castañeda Caguana <sup>1</sup>; Ana Paula Soares e Silva <sup>1</sup>; Mérik Rocha-silva <sup>1</sup>; Artur Oliveira Rocha <sup>1</sup>; Lilian Rosalina Gomes Silva <sup>1</sup>; José Weyner Rodrigues Farias <sup>1</sup>; Luciano Silva Sena <sup>1</sup>; José Lindenberg Rocha Sarmiento <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O *Frame Size* é uma relação numérica determinada pela altura da garupa, que é de fácil mensuração e pouco susceptível às variações do meio ambiente em uma determinada idade, essa medida é importante dentro do melhoramento genético e manejo nutricional dentro do rebanho. O objetivo deste estudo foi desenvolver um modelo para estimação dos escores de *Frame Size* (estrutura corporal) em ovinos de raça Santa Inês no estado de Piauí. Foram utilizadas 708 medidas de altura na garupa de animais com idade adulta de 1 a 14 anos de idade. Os animais foram agrupados em três classes de idade adulta (IA) e em três intervalos de altura da garupa na idade adulta (AG), formando 9 classes (idade-altura) com diferentes escores de *frame*; foi desenvolvido modelos regressão múltipla usando o software R versão 4.1 para estimação de escores que foram denominados *Frame Size*. Para a escolha do melhor modelo usou-se como critérios o coeficiente de regressão ( $R^2$ ), coeficiente de determinação ajustado ( $R^2_{Aj}$ ); Critério de informação de Akaike (AIC); Critério de informação Bayesiano (BIC) e a significância dos coeficientes de regressão. O melhor modelo para obter os escores de *Frame size* em ovinos foi o que inclui o efeito quadrático da (IA) e a interação entre as variáveis AG e IA:  $FRAME\ SIZE = -18,23 + 0,27*AG + 1,51*IA - 0,04* IA^2 - 0,009*IA \times AG$ , sendo que todos os coeficientes foram significativos ( $p < 0,05$ ). A inclusão das categorias de escores de *Frame size* pode fornecer aos criadores de ovinos uma ferramenta a mais para a tomada de decisão no gerenciamento dos rebanhos.

**Palavras-chave:** estrutura corporal; altura da garupa; ovinocultura

### Apoio

Universidade Federal do Piauí.

## **Parâmetros genéticos para características de crescimento de bovinos Curraleiro Pé-Duro em ambiente semiárido**

**Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos<sup>1</sup>; George Vieira do Nascimento<sup>1</sup>; Geovergue Rodrigues de Medeiros<sup>2</sup>; Geandro Carvalho Castro<sup>4</sup>; Neila Lidiany Ribeiro<sup>1</sup>; Pedro Henrique Ferreira da Silva<sup>1</sup>; Iara Tamires Rodrigues Cavalcante<sup>1</sup>; José Lindenberg Rocha Sarmento<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. Campina Grande-PB. Instituto Nacional do Semiárido (INSA); <sup>2</sup>Tecnologista. Campina Grande-PB. Instituto Nacional do Semiárido (INSA); <sup>3</sup>Professor. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí (UFPI); <sup>4</sup>Doutorando. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí (UFPI)

### **Resumo:**

A raça de bovinos Curraleiro Pé-Duro (CPD) é um patrimônio genético brasileiro, descendente de animais taurinos introduzidos no período colonial. Estudos envolvendo o CPD, em sua maioria, têm se limitado a avaliar características relacionadas à resistência a doenças e a capacidade adaptativa da raça. A avaliação das características de crescimento das raças nativas torna-se essencial para verificar o seu potencial e planejar programas de melhoramento genético. O objetivo deste estudo foi estimar os componentes de covariância e parâmetros genéticos para características de crescimento de bovinos CPD. O conjunto de dados utilizados inclui informações de animais nascidos entre 1995 e 2020, obtidos pelo controle de desenvolvimento ponderal de um rebanho CPD na região Semiárida do Brasil (07°16'37" S; 35°58'00" W). As variáveis analisadas foram peso ao nascer, aos 210 e 365 dias e aos 18 e 24 meses, bem como o ganho de peso médio diário aos 210 e 365 dias e 18 e 24 meses. O banco de dados conteve informações de animais com identificação de pai, mãe, grupo de contemporâneo e registros fenotípicos para as características estudadas com total de 270 animais, filhos de 6 reprodutores e 92 matrizes, totalizando 368 animais diferentes na matriz de parentesco. Os componentes de variância para essas características foram estimados via inferência bayesiana, utilizando diferentes modelos animais em análises unicaracterísticas. A escolha do modelo que apresentou melhor qualidade de ajuste aos dados levou em consideração o critério de informação da deviance. As estimativas de herdabilidade direta variaram de 0.17 para peso ao nascer a 0.35 para ganho médio diário aos 365 dias de idade, já a contribuição do efeito genético materno foi baixa (0.08 - 0.15), sendo praticamente constante com o avançar da idade dos animais. Os efeitos de meio ambiente permanente materno ( $c^2$ ) sobre as características de crescimento representaram uma fração pouco significativa da variância fenotípica neste estudo. O ganho genético médio anual obtido regrediu os valores genéticos em função do ano de nascimento, e foi próximo de zero ou mesmo negativo. Estes resultados apontam que a seleção fenotípica pode proporcionar mudanças genéticas lentas, mas vantajosas para o desenvolvimento da raça em comparação com seleções empíricas baseadas em padrões raciais. Ajustes de acasalamento, tanto na seleção quanto na direção, são necessários para melhorar o desempenho animal no ambiente natural de criação.

**Palavras-chave:** ganho de peso; herdabilidade; melhoramento animal; raças nativas; recursos genéticos

### **Apoio**

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI).

## CARACTERÍSTICAS FENOTÍPICAS QUANTITATIVAS DE CAPRINOS NAMBI CRIADOS NO ESTADO DA PARAÍBA

**Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos**<sup>1</sup>; **Geovergue Rodrigues de Medeiros**<sup>2</sup>; **George Vieira do Nascimento**<sup>1</sup>; **Neila Lidiany Ribeiro**<sup>1</sup>; **Pedro Henrique Ferreira da Silva**<sup>1</sup>; **Chrislanne Barreira Madêdo Carvalho**<sup>1</sup>; **Romildo da Silva Neves**<sup>1</sup>; **José Henrique Souza Costa**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Campina Grande-PB. Instituto Nacional do Semiárido (INSA); <sup>2</sup>Tecnologista. Campina Grande-PB. Instituto Nacional do Semiárido (INSA)

### **Resumo:**

A caprinocultura da região Semiárida brasileira é reconhecida pela heterogeneidade dos recursos genéticos (raças e ecótipos). Dentre esses grupamentos genéticos, destaca-se a ocorrência de animais com orelhas reduzidas, conhecidas popularmente por Nambi ou Landi. O Nambi apresenta preferência por parte dos criadores tradicionais do semiárido que associam essa característica à maior adaptação ao ambiente. Contudo, o desconhecimento acerca da identidade desses animais como grupo genético e de suas potencialidades produtiva, reprodutiva e de adaptação, tem impossibilitado sua inclusão em sistemas de produção, logo dificultando ações também de conservação, razão pela qual, a caracterização fenotípica é importante para programas de conservação. O estudo teve como objetivo caracterizar este grupo genético por meio de descritores biométricos a fim de subsidiar o conhecimento sobre a dinâmica populacional desse grupamento na região do Cariri, no estado da Paraíba. Entre 2020 e 2022 foram realizadas visitas a criadores de caprinos Nambi dos municípios de Congo, São José dos Cordeiros, Parari, Soledade, Caraúbas, Boqueirão e Queimadas-PB. Foram avaliados 300 caprinos Nambi (283 fêmeas e 17 machos) com idade superior a um ano. Todos os animais tiveram sua condição corporal avaliada (ECC; pontuação de 1 'muito magro' a 5 'muito gordo'), foram pesados (usando balança digital) e mensurados comprimento da orelha, comprimento e largura de cabeça, comprimento corporal, altura de cernelha, altura de garupa, perímetro torácico e circunferência da canela (pata). Os dados foram submetidos a análise descritiva e de variância, usando o SAS ( $P < 0,05$ ). Machos apresentaram peso vivo (36,00 kg) e ECC (3,00) superiores às fêmeas (peso vivo de 32,52 kg e ECC 2,50). Os caprinos Nambi avaliados possuem orelhas rudimentares de 6,78 cm de comprimento. A cabeça apresentou comprimento de 15,89 cm e largura de 11,31 cm, comprimento corporal de 62,32 cm, altura de cernelha de 65,79 cm, altura de garupa 66,66 cm, perímetro torácico 73,79 cm e circunferência da canela foi 8,40 cm. O tamanho reduzido das orelhas é o principal marcador fenotípico desse grupamento. Os dados biométricos apontaram dimorfismo sexual, sendo os machos maiores e mais pesados que as fêmeas. Porém, mais estudos são necessários para avaliar a dinâmica populacional desse grupamento genético na região do Cariri da Paraíba.

**Palavras-chave:** cabras Landi; raças nativas; recursos genéticos

### **Apoio**

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI).

## **AVALIAÇÃO GENÉTICA DE OVINOS DE CORTE PARA RESISTÊNCIA A VERMINOSE**

**Thamara Nathacha Silva Ferreira <sup>1</sup>; Francisco Albir Lima Júnior <sup>2</sup>; Laylson da Silva Borges <sup>3</sup>; Andreza Danielly Vieira Pereira <sup>4</sup>; Otávio Cury da Costa Castro <sup>5</sup>; José Lindenberg Rocha Sarmiento <sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Doutorando. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Professor. Amajari-PI. Instituto Federal de Roraima; <sup>4</sup>Residente. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>5</sup>Pesquisador. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Professor. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

A ovinocultura é uma atividade praticada em todas as regiões do Brasil, principalmente para a produção de carne. Apesar disso, um dos principais entraves na produção de ovinos são os parasitas gastrointestinais, que a depender da infecção parasitária pode causar diminuição nos índices zootécnicos dos rebanhos, causando prejuízos financeiros. Soluções adotadas para amenizar esse problema consistem na seleção de animais que tenham algum nível de resistência genética aos endoparasitas. Partindo desse pressuposto, o objetivo com esta pesquisa é predizer o valor genético (VG) para resistência a verminose (RV), determinada por inteligência artificial a partir da junção das medidas de ovos por grama de fezes (OPG), escore de condição corporal (ECC) e FAMACHA, gerada com auxílio do software CAPRIOVI, que atribui valores entre 0 e 10, como medidas de RV. Para a implementação da metodologia foram utilizadas informações provenientes de ovinos da raça Santa Inês pertencentes a propriedades localizadas no Meio-norte do Brasil. Para compor a característica resistência a verminose, foi utilizado apenas animais que possuíam fenótipos para as características OPG, FAMACHA e ECC. Para análise da resistência a verminose foi utilizado um modelo que incluiu efeitos fixos de: sexo, ano de nascimento, estação do ano (seca ou chuvosa) e tipo de nascimento (simples, duplo ou triplo). Como efeitos aleatórios foram incluídos o animal e o resíduo. A média estimada para a característica RV de animais com VG negativos foi de 3,3, e para os que obtiveram VG positivo foi de 6,2 mostrando uma diferença considerável entre estes grupos de animais. Os animais que receberam indicação de tratamento no rebanho estudado tiveram média de valores genéticos negativo (-0,558) e os que receberam a indicação para não receber vermífugo obtiveram valores genéticos positivos, reafirmando a possibilidade de tratar ovinos de forma seletiva para verminose e selecionar os ovinos mais resistentes para a reprodução, diminuindo, assim, o uso de fármacos e aumentando a resistência média dos rebanhos aos vermes. Portanto, a metodologia implementada no software CAPRIOVI mostrou-se eficaz para a avaliação genética da característica resistência a verminose, o que sugere a possibilidade de utilizar uma combinação de características relacionadas à sanidade animal para avaliação genética, de modo a promover a identificação e seleção de animais com perfil para resistência a verminose.

**Palavras-chave:** BLUP; Ovinocultura; Santa Inês; valor genético

### **Apoio**

À Universidade Federal do Piauí, ao Grupo de Estudo em Genética e Melhoramento Animal - GEMA e ao CNPq.

## CRESCIMENTO DO NASCIMENTO A DESMAMA DE BOVINOS CURRALEIRO PÉ-DURO

Vitória Moura Pessoa Araújo <sup>1</sup>; Ana Paula Santos de Sousa <sup>2</sup>; Alan Oliveira do Ó <sup>3</sup>; Geraldo Magela Cortes Carvalho <sup>4</sup>; Alexandre Floriani Ramos <sup>5</sup>; José Lindenberg Rocha Sarmento <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Bolsista . Centro de Ciências Agrárias, Teresina PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Discente. Centro de Ciências Agrárias, Teresina PI. Universidade Estadual do Piauí - UESPI; <sup>3</sup>Docente. Campus Corrente. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI; <sup>4</sup>Pesquisador . Teresina - PI. Embrapa Meio-Norte; <sup>5</sup>Pesquisador . Brasília - DF. Embrapa Recursos Genéticos ; <sup>6</sup>Docente. Teresina - PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

Os pesos nas primeiras fases de vida do animal estão diretamente relacionados ao desempenho individual e a habilidade materna da mãe, o que representa importante informação na identificação do potencial de crescimento do bezerro e na habilidade materna da mãe. No entanto, informações sobre a eficiência produtiva de bovinos da raça Curraleiro Pé-Duro, ainda são escassas na literatura nacional. O objetivo com esta pesquisa foi conhecer os pesos ao nascimento, 120, 210 dias de idade e os ganhos de peso diário de bovinos Curraleiro Pé-Duro, nos estados do Piauí e Maranhão. Foram pesados 82 animais do nascimento a desmama e calculados os ganhos de peso diário do nascimento aos 120 e dos 120 dias aos 210 dias de idade. Os pesos estudados foram analisados descritivamente quanto ao sexo (machos e fêmeas) e estação de nascimento (seca e chuvosa). As análises descritivas foram realizadas com auxílio do programa estatístico SAS (Edição Universitária). As médias de peso ao nascimento, 120 e 210 dias de idade foram, respectivamente, 19,23±3,62kg, 75,78±10,31 kg e 95,54 ±21,07kg. Os ganhos médios diários do nascimento aos 120 dias e dos 120 dias ao desmame foram de 470 ± 8 g e 240 ± 142 g, respectivamente. Os machos e fêmeas nascidos na estação seca apresentaram desempenhos superiores quando comparados aos nascidos na estação chuvosa do ano com 78 ±11,9kg para estação seca e 72 ±7,94kg para estação chuvosa, para P120 dos machos; 80,40 ± 11,9kg e 69,92± 7,94kg para P120 das fêmeas nas estações seca e chuvosa. Os P210 foram 95 ± 18,91kg e 89 ± 23,08kg para machos, respectivamente, na estação seca e chuvosa, e 104 ± 22,32kg e 87 ±18,08kg para fêmeas na estação seca e chuvosa, na mesma ordem. Machos e fêmeas obtiveram ganhos de pesos superiores do nascimento aos 120 dias (493 ± 100g/dia para os machos nascidos no período seco e 448 ± 57g/dia para machos nascidos no período chuvoso; 506 ± 58 g/dia e 421± 67g/dia para fêmeas nascidas, respectivamente, na estação seca e chuvosa). Os pesos e ganhos em pesos médios apontam o potencial de crescimento do Curraleiro Pé-Duro manejados em pastagem nativa. As medidas de dispersão apresentadas sugerem importante variabilidade inerente a uma raça nativa.

**Palavras-chave:** Bovinos nativos; Ganho de peso; Peso ao nascimento; peso ao desmame

### Apoio

Universidade Federal do Piauí; Embrapa e Associação dos Criadores da Raça Curraleiro Pé-Duro.

## **AVALIAÇÃO DE MEDIDAS DE CARÇA POR ULTRASSONOGRRAFIA EM BOVINOS DA RAÇA CURRALEIRO PÉ-DURO**

**Vitória Moura Pessoa Araújo<sup>1</sup>; Ana Paula Santos de Sousa<sup>2</sup>; Alan Oliveira do Ó<sup>3</sup>; Geraldo Magela Cortes Carvalho<sup>5</sup>; Alexandre Florian Ramos<sup>6</sup>; José Lindenberg Rocha Sarmiento<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Discente . Teresina PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>Discente . Teresina PI. Universidade Estadual do Piauí;

<sup>3</sup>Docente. Corrente - PI. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí; <sup>4</sup>Docente. Teresina PI.

Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Pesquisador. Teresina PI. Embrapa Meio - Norte; <sup>6</sup>Pesquisador. Brasília - DF. Embrapa Recursos Genéticos

### **Resumo:**

A exigência por qualidade de carcaça tem direcionado a seleção em bovinos para avaliar características medidas diretamente na carcaça. Assim, o uso de técnicas que permitam inferir o rendimento dos cortes nobre e a deposição de gordura, sem a necessidade de abate dos animais tem se tornado cada vez mais aplicada. A técnica de ultrassonografia permite medir características de carcaça de forma direta, o que pode direcionar o manejo dos animais e a seleção de acordo com as necessidades e objetivos do produtor. Trabalhos que relacionam tais medidas em bovinos de corte nativos, são escassos na literatura, como o caso da raça Curraleiro Pé-Duro. O objetivo com esta pesquisa foi avaliar as características de carcaça, obtidas por ultrassonografia em bovinos da raça Curraleiro Pé-Duro. As medidas de carcaça de área de olho de lombo (AOL) e espessura de gordura subcutânea (EGS), localizadas na região do músculo *Longissimus dorsi* foram analisadas a partir de imagens coletadas por meio de aparelho de ultrassonografia Aloka SSD 500, com sonda linear de 3,5MHz, posicionados entre a 12<sup>a</sup> e 13<sup>a</sup> costelas, em machos e fêmeas com 1 ano de idade. Após as coletas das imagens, o processamento das imagens para o cálculo das medidas foi realizado no laboratório de Genética Animal da UFPI por um profissional treinado. As medidas de ultrassonografia foram ajustadas para 100 kg de peso vivo, criando AOL100 e EGS100. Os valores médios de AOL100, para as fêmeas foram superiores aos machos (20,01 para fêmeas e 17,01 para machos). Uma provável explicação para esses valores pode ser devido ao porte do animal, pois fêmeas tendem a ser mais leves do que os machos, (138,65 kg para fêmeas e 157,33kg para os machos) em sua estrutura corporal e, ao se analisar a proporção de músculo em relação ao corpo, as fêmeas, por serem mais precoces, acabam depositando mais músculo que os machos na idade avaliada. Que remete o potencial da raça para maior rendimento de carcaça e deposição de músculos nobres. A média de EGS100 para machos foi próximo ao das fêmeas. A literatura reporta que as fêmeas tendem a depositar gordura mais cedo na carcaça e, do ponto de vista biológico, deve-se à sua fisiologia, as quais, proporcionam a fase de puberdade mais precocemente, resultando na maior deposição de gordura na carcaça. As medidas de ultrassonografia em bovinos da raça Curraleiro Pé-Duro, mostraram que os animais possuem potencial de rendimento de cortes nobres.

**Palavras-chave:** área de olho de lombo; bovinos nativos; espessura de gordura; produção de carne ; rendimento de carcaça

### **Apoio**

Universidade Federal do Piauí; EMBRAPA e Associação dos Criadores da Raça Curraleiro Pé-Duro; CNPq.

## MORFOLOGIA DE ESPERMATOZOIDES CRIOPRESERVADOS NA PRESENÇA DO EXTRATO DO JAMBOLÃO (*Syzygium cumini*)

Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco <sup>1</sup>; Nágylla Silva de Almeida <sup>2</sup>; Nayonara Silva de Almeida <sup>2</sup>; Anailson Oliveira Maciel <sup>2</sup>; Francisco Cardoso Figueiredo <sup>4</sup>; José Adalmir Torres de Sousa <sup>4</sup>; Marlon de Araújo Castelo Branco <sup>5</sup>; Alécio Matos Pereira <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente. Chapadinha, MA. Universidade Federal do Maranhão - UFMA; <sup>2</sup>Discente. Chapadinha, MA. Universidade Federal do Maranhão - UFMA; <sup>3</sup>Docente. Teresina, PI. Universidade Federal do Piauí - UFPI; <sup>4</sup>Docente. Teresina, PI. Colégio Técnico de Teresina - CTT; <sup>5</sup>Médico Veterinário. Teresina, PI. Centro de Controle de Zoonoses

### Resumo:

O espermatozoide é uma célula especializada, isso implica que cada parte da célula deve estar íntegra, sendo capaz de responder de forma adequada a estímulos tanto intracelulares quanto extracelulares. Portanto, objetivou-se avaliar a morfologia espermática do sêmen criopreservado bovino sob diferentes concentrações do extrato de jambolão (*Syzygium cumini*). Foram utilizados 24 ejaculados de quatro bovinos, obtidos a partir de eletroejaculação, os quais foram diluídos em Tris-Gema, pré-estabelecendo cinco diferentes concentrações: Controle (0 µM) e extrato de jambolão (T1-1mM, T2-5mM, T3-10mM e T4-20mM), adicionadas ao diluidor Tris-Gema. Posteriormente as amostras foram envasadas em palhetas de 0.25 mL e criopreservadas em máquina TK 3000®. Após descongelação a 37°C as amostras foram analisadas quanto a quantificação da morfologia espermática, contando 200 células por lâminas. Os dados foram submetidos a Análise de Variância (ANOVA), seguido pelo teste de Kruskal-Wallis, na probabilidade de 5%. As análises foram realizadas utilizando o software GraphPad Prism 6.01 (GraphPad Software, USA, 2012). As comparações entre os tratamentos em estudo demonstraram diferença significativa ( $p < 0,05$ ), em que os tratamentos T2 e T4 apresentaram menos espermatozoides com defeito de cauda e mais espermatozoides normais, assim como para os tratamentos T1, T2 e T4 foi observado menos espermatozoides com defeitos maiores e para os tratamentos T2, T3 e T4 foi verificado menores valores de defeitos totais espermáticos. A verificação da motilidade e morfologia espermática são fatores importantes para determinar a qualidade seminal, e assim como observado para caprinos e ovinos o extrato de jambolão demonstrou atuar sobre o sistema oxidativo preservando ou melhorando variáveis morfológicas e funcionais no espermatozoide bovino. A suplementação de 5mM e 20mM de extrato de jambolão (*Syzygium cumini*) reduziu as alterações morfológicas pós-criopreservação de sêmen bovino.

**Palavras-chave:** Patologia espermática; bovino; antioxidante

# **6. Nutrição e Produção de Não-Ruminantes**

# **AVALIAÇÃO DE PARÂMETROS BIOQUÍMICOS DO SANGUE DE COELHOS EM CRESCIMENTO ALIMENTADOS COM DIFERENTES FONTES LIPÍDICAS DE ORIGEM VEGETAL**

**Alexander Alexandre de Almeida <sup>1</sup>; Jean Kaique Valentim <sup>2</sup>; Janaína Palermo Mendes <sup>3</sup>; Joyce Zanella <sup>1</sup>; Andréa Maria de Araújo Gabrie <sup>1</sup>; Janaina Tayna Silva <sup>1</sup>; Euclides Reuter de Oliveira <sup>1</sup>; Leonardo da Silva Fonseca <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>. . Universidade Federal da Grande Dourados- UFGD - Dourados/MS; <sup>2</sup>. . Universidade Federal de Viçosa - UFV- Viçosa/MG; <sup>3</sup>. . Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS - Campo Grande/MS; <sup>4</sup>. . Universidade federal dos vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM- Teófilo Otoni/MG

## **Resumo:**

A avaliação do impacto da dieta nos parâmetros de saúde dos animais é fundamental para garantir um desempenho satisfatório, uma vez que a homeostase desses parâmetros é essencial. O presente estudo buscou avaliar o efeito de diferentes fontes lipídicas na saúde de coelhos em crescimento. A pesquisa foi realizada na Fazenda Experimental da Universidade da Grande Dourados (FAECA/UFGD), Mato Grosso do Sul, aprovado sob CEUA nº11.794/2018. Utilizou-se 80 coelhos da raça Nova Zelândia Branco, divididos entre machos e fêmeas, desmamados aos 28 dias, com peso médio inicial de  $940 \pm 46$  g. Adotou-se delineamento casualizado, com cinco tratamentos e 16 repetições (oito machos e oito fêmeas por tratamento). Os tratamentos consistiram em adições de óleo de soja, óleo de milho, óleo de girassol e óleo de canola à ração, na proporção de 0,60 g/kg, por meio de aspersão. Além disso, houve um grupo controle alimentado apenas com ração comercial. A avaliação concentrou-se nos perfis bioquímicos, incluindo Aspartato-aminotransferase (AST), Alanina-aminotransferase (ALT), Colesterol, Triglicérides e glicose. Após coleta dos dados, estes foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas utilizando o teste de Tukey (5% de significância) com o pacote agricolae do R Core Team (2022). As diferentes fontes lipídicas na dieta influenciaram um aumento na atividade enzimática da AST, sendo o óleo de canola (61,31 U/L) superior ao óleo de girassol (53,06) e ao grupo controle (53,05). Observou-se também diferença significativa ( $P < 0,05$ ) nos valores de triglicérides, sendo o grupo controle o que apresentou a maior concentração circulante de triglicérides (68,01 mg/dl). Os níveis de Glicose no sangue dos coelhos também apresentaram diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) em relação às fontes lipídicas e ao grupo controle. A redução dos perfis lipídicos no sangue, incluindo colesterol e triglicérides, pode ser influenciada por fontes alimentares ricas em flavonoides, que estimulam a excreção de sais biliares nas fezes e aumentam a atividade do sistema mitocondrial hepático, levando a um maior metabolismo lipídico. Embora a glicemia não tenha sido fortemente influenciada pela dieta, seu papel como metabólito vital para as necessidades energéticas do organismo justifica sua inclusão no perfil metabólico. Conclui-se que a suplementação de óleo de canola e milho na dieta de coelhos de corte, na proporção de 60 g/kg, não prejudica os parâmetros de saúde avaliados

**Palavras-chave:** Colesterol; Fontes lipídicas; Metabolismo lipídico

## **Efeito das Fontes Lipídicas Vegetais na Digestibilidade de coelhos Nova Zelândia em crescimento**

**Alexander Alexandre de Almeida <sup>1</sup>; Joyce Zanella <sup>1</sup>; Andréa Maria de Araújo Gabriel <sup>1</sup>; Janaina Tayna Silva <sup>1</sup>; Euclides Reuter de Oliveira <sup>1</sup>; Jean Kaique Valentim <sup>2</sup>; Leonardo da Silva Fonseca <sup>3</sup>; Janaína Palermo Mendes <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>. . Universidade Federal da Grande Dourados- UFGD - Dourados/MS ; <sup>2</sup>. . Universidade Federal de Viçosa - UFV- Viçosa/MG; <sup>3</sup>. . Universidade federal dos vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM- Teófilo Otoni/MG; <sup>4</sup>. . Universidade Federal do Mato Grosso do Sul - UFMS - Campo Grande/MS

### **Resumo:**

Os benefícios dos lipídios na nutrição animal, incluindo a melhoria da palatabilidade, digestibilidade e desempenho, são notáveis. Este estudo avaliou fontes lipídicas vegetais na dieta de coelhos em crescimento e sua influência na digestibilidade. Realizado na Fazenda Experimental da Universidade da Grande Dourados (FAECA/UFGD) em Mato Grosso do Sul, a pesquisa foi aprovada pelo comitê de ética da UFGD sob o número 11.794/2018. O estudo utilizou 80 coelhos Nova Zelândia Branco, igualmente divididos entre machos e fêmeas, desmamados aos 28 dias. O experimento começou aos 35 dias, com peso inicial médio de  $940 \pm 46$  g. O delineamento foi casualizado, com cinco tratamentos e 16 repetições (oito machos e oito fêmeas por tratamento). Os tratamentos incluíram óleo de soja, óleo de milho, óleo de girassol e óleo de canola a 0,60 g/kg de ração, além de um grupo controle. A avaliação centralizou-se na digestibilidade da Proteína Bruta (PB), Matéria Seca (MS), Extrato Etéreo (EE) e Fibra Bruta (FB). Após verificar a conformidade com premissas estatísticas (normalidade e homogeneidade), os dados passaram por análise de variância (ANOVA). As médias foram comparadas usando o teste de Tukey (com significância de 5%) por meio do pacote agricolae do R Core Team (2022). Os resultados mostraram diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) na digestibilidade da MS, PB, MM, EE e FB nas fezes. Todas as fontes lipídicas superaram o controle, com destaque para o óleo de canola, alcançando digestibilidade de 88,56% MS, 92,43% PB, 83,95% MM e 76,31% FB. Apenas a digestibilidade de EE nas fezes apresentou diferença significativa, com o óleo de canola atingindo 95,26%. A digestibilidade dos cecotrofos também variou ( $P < 0,05$ ) com as fontes lipídicas, exceto para EE. A inclusão de lipídios nas dietas melhorou a saúde intestinal, devido a suas propriedades antimicrobianas, levando a coeficientes de digestibilidade melhores. A idade em que os coelhos começaram a consumir alimentos sólidos influenciou os valores de digestibilidade, destacando a maturidade do sistema digestivo. A combinação da maturidade digestiva e benefícios dos lipídios sustenta as maiores digestibilidades nas rações experimentais. A suplementação de óleo de canola na dieta de coelhos de corte, a 60 g/kg, promove aumento na digestibilidade e saúde intestinal, aproveitando a maturidade do sistema digestivo durante o crescimento dos coelhos.

**Palavras-chave:** canola ; maturidade digestiva; saúde intestinal; nutrição animal

## EFEITO DO EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS E DO ÓLEO DE SEMENTE DE MORINGA OLEÍFERA SOBRE O PESO DOS ÓRGÃOS DE FRANGOS DE CORTE AOS 42 DIAS DE IDADE

Ariadne Beatriz de Oliveira <sup>1</sup>; Karolayne Rayara Santos de Lima <sup>2</sup>; Luiza dos Santos Gonçalves de Oliveira <sup>1</sup>; Gyrlayne Tássia Melo da Silva <sup>1</sup>; Paula Giovanna Araújo de Góis Morais <sup>2</sup>; Laíza Hayanne Gomes Ferreira <sup>4</sup>; Maricélia Miranda Cordeiro <sup>1</sup>; Claudia da Costa Lopes <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. Unidade Especializada em Ciências Agrárias . Universidade Federal do Rio Grande do Norte ; <sup>2</sup>Mestranda. Produção Animal no Programa de Pós-Graduação em Produção Animal - PPGPA. Universidade Federal do Rio Grande do Norte ; <sup>3</sup>Docente. Unidade Especializada em Ciências Agrárias . Universidade Federal do Rio Grande do Norte ; <sup>4</sup>Zootecnista. Pela Unidade Especializada em Ciências Agrárias . Universidade Federal do Rio Grande do Norte

### Resumo:

O uso indiscriminado dos antimicrobianos como promotores de crescimento pode contribuir para o aumento progressivo da resistência bacteriana, sendo assim, o uso de extratos de plantas na alimentação de frangos de corte que possam substituir os atuais promotores de crescimento tem ganhado destaque. A *Moringa oleifera* é uma planta que apresenta compostos bioativos, como terpenóides e polifenóis, com ação bacteriostática, anti-inflamatória e antioxidante contribuindo na manutenção da saúde animal. u-se avaliar o extrato aquoso e do óleo da semente de moringa em substituição a bacitracina de zinco, sobre o peso dos órgãos de frangos de corte aos 42 dias de idade. Foram utilizados 336 frangos de corte machos da linhagem Cobb 500, de um a 42 dias, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com 7 tratamentos e 6 repetições de 8 animais. Os tratamentos consistiram em: dieta controle positivo contendo bacitracina de zinco - CP; dieta controle negativo sem adição de aditivo promotor de crescimento - CN; dieta contendo 0,2% de óleo da semente de moringa (OSM); e quatro dietas contendo 0,25; 0,5; 0,75 e 1,0% de extrato aquoso de moringa (EAFM). Aos 42 dias de idade, duas aves com peso médio da parcela foram abatidas para avaliação do peso do proventrículo, moela, intestino total, baço, bursa de fabricius, pâncreas, fígado e coração, além do comprimento do intestino delgado (ID) e grosso. Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas com o teste F para contrastes ortogonais, 5% de probabilidade. Houve aumento significativo do peso do proventrículo para os contrastes CP em relação aos tratamentos EAFM e OSM. O peso total do intestino das aves foi menor quando utilizou-se OSM em relação a aves da dieta CN. Também foi observada redução no comprimento do ID nos frangos alimentados com OSM e EAFM em contraste com os frangos do CN. Estudos demonstram que extratos vegetais proporcionam aumento na produção enzimática e melhoria da saúde intestinal devido aos seus princípios ativos, podendo melhorar a eficiência digestiva nestes órgãos. As demais variáveis não sofreram influência dos tratamentos. Conclui-se que a adição de até 1% de EAFM e de 0,2% de OSM podem substituir a bacitracina de zinco na dieta de frangos de corte de um a 42 dias de idade, uma vez que promovem o aumento do peso do proventrículo, redução do peso total do intestino e do comprimento do ID, indicando maior eficiência na digestão enzimática nestes órgãos.

**Palavras-chave:** bacitracina de zinco; compostos bioativos; trato digestivo; extratos vegetais; aditivo natural

# PRODUÇÃO DE XILANASE POR *TRICHODERMA ORIENTALE* ISOLADO DO CERRADO PIAUIENSE CRESCIDO EM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS E SUA AVALIAÇÃO EM RAÇÃO ANIMAL

Bianca Lorena Ribeiro Lopes <sup>6</sup>; Alan Vagner da Silva Ramos <sup>3</sup>; Kailson Silva Guimarães <sup>2</sup>; Tiago de Oliveira Sousa <sup>4</sup>; Alice Maria Gonçalves Santos <sup>1</sup>; Ana Lúcia Figueiredo Porto <sup>5</sup>; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira <sup>1</sup>; Thiago Pajeú Nascimento <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000. Universidade Federal do Piauí;

<sup>2</sup>Bolsista PIBIC. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Bolsista PIBITI. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000. Universidade Federal do Piauí;

<sup>4</sup>Pós Doutorando. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000. Universidade Federal do Piauí;

<sup>5</sup>Docente. Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos, Recife - PE, 52171-900. Universidade Federal Rural de Pernambuco;

<sup>6</sup>Estudante do curso de Zootecnia. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

A enzima xilanase é umas principais enzimas responsáveis pela melhoria da utilização de ingredientes de rações ricas em xilana, melhorando o sistema de nutrição animal e proporcionando um maior desempenho zootécnico dos animais. A produção das xilanases ocorre a partir de vários organismos, dentre eles pode-se citar os fungos filamentosos. É importante a busca por novas fontes de produção de xilanase, visto que, o Brasil importa a maior parte das enzimas que utiliza, embora apresente potencial para produzi-las em função da enorme diversidade biológica, ainda pouco explorada. Neste contexto, o trabalho teve como objetivo avaliar o potencial do fungo *Trichoderma orientale* isolado de áreas de ecótono cerrado-caatinga piauiense para a produção de xilanase em diferentes resíduos agroindustriais e avaliar a estabilidade da atividade da enzima frente a ração para animais. O trabalho foi desenvolvido com o fungo *Trichoderma orientale* (SISGEN A8431AA) isolado de um ecótono caatinga-cerrado piauiense. Foram utilizados como substratos cascas de: arroz, laranja, mandioca, buriti; Sabugo de milho e farelo de soja. A fermentação ocorreu com a inoculação do fungo sobre os diferentes substratos a uma temperatura de 25°C por 72 horas e umidade de 40%. Após esse período foi utilizado uma solução tampão e homogeneizado por 1 hora, posteriormente foi feita uma centrifugação e o sobrenadante então utilizado para determinação da atividade de xilanase e avaliação da atividade da enzima frente a diferentes tipos de rações. A análise estatística foi feita pelo teste de Tukey. Com relação a produção de xilanase foi obtido as seguintes atividades de acordo com os respectivos substratos: casca de arroz (258  $\mu$ mols), casca de laranja (673  $\mu$ mols), casca de mandioca (556  $\mu$ mols), casca de buriti (59,96  $\mu$ mols), sabugo de milho (500  $\mu$ mols) e farelo de soja (526  $\mu$ mols), sendo a casca de laranja o melhor substrato. Quanto a estabilidade da atividade frente a três tipos de rações para animais (R1: ração peletizada para aves; R2: Ração farelada para aves e R3: Ração farelada para suínos). A enzima apresentou estabilidade enzimática para todas as rações avaliadas, mantendo estabilidade de 60,13 e 67,06% para as rações fareladas (R2 e R3, respectivamente) e 42,05% para a R1. Dessa forma, a enzima xilanase produzida por *T. orientale* fermentado em casca de laranja pode ser uma alternativa viável como produtor de xilanase que pode ser utilizada como aditivo para rações animais, sobretudo fareladas.

**Palavras-chave:** Xilana; Enzima; Fungo; Nutrição Animal

## Apoio

Agradecemos a FAPEPI (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí) pelo fomento e bolsa concedida para o desenvolvimento dessa pesquisa, a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

## PESO E COMPONENTES DOS OVOS DE CODORNAS COM USO DE RESÍDUO DE EXTRATO DE PRÓPOLIS VERMELHA NA DIETA EM SUBSTITUIÇÃO AOS ANTIMICROBIANOS

**Bruno dos Santos\* <sup>1</sup>; Adriana Aparecida Pereira <sup>2</sup>; Bruna Kelly da Silva Maciel <sup>1</sup>; Ronielly de Santana Silva <sup>1</sup>; Vitor Visintin Silva de Almeida <sup>2</sup>; Maria Danila da Silva Santos <sup>1</sup>; Rosimeire Oliveira de Souza <sup>1</sup>; Julimar do Sacramento Ribeiro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Manoel Severino Barbosa - Bom Sucesso, Arapiraca - AL, 57309-005. Universidade Federal de Alagoas;

<sup>2</sup>Docente. Av. Manoel Severino Barbosa - Bom Sucesso, Arapiraca - AL, 57309-005. Universidade Federal de Alagoas

### **Resumo:**

A própolis vermelha, conhecida por suas propriedades antioxidantes e bioativas, possui potencial para melhorar a saúde e a produção das codornas poedeiras. Ao incorporar esses resíduos à alimentação das aves, busca-se explorar os benefícios desses compostos naturais, promovendo não apenas a saúde das codornas, mas também a qualidade dos ovos produzidos. u-se verificar se o resíduo de extrato de própolis (REP) vermelha pode substituir os antimicrobianos (antibióticos e anticoccianos) em rações de codornas em postura, considerando o peso e componentes dos ovos. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Alagoas/Campus Arapiraca. Foram utilizadas 288 codornas japonesas (*Coturnix japonica*) com peso vivo médio inicial de 185,4 gramas e finalizando o experimento com peso vivo médio de 204,1 gramas. A temperatura máxima registrada no ambiente atingiu 34,4°C, enquanto a mínima atingiu 22,8°C, referente a umidade relativa do ar, a máxima foi de 86,9% enquanto a mínima foi de 46,2%. As aves foram distribuídas em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x2, com 4 tratamentos e 8 repetições com 9 aves em cada repetição. Os tratamentos consistiam em: T1- sem antimicrobianos e sem REP; T2- sem antimicrobianos e com 1,5% do REP; T3- com antimicrobianos e sem REP; T4- com antimicrobianos e com 1,5% do REP. Foram realizados 3 ciclos de avaliações com 21 dias cada, com as análises dos ovos realizadas nos 2 últimos dias de cada ciclo. Foram analisadas as variáveis peso dos ovos, percentagem de casca, de gema e de albúmen. Os dados foram submetidos à ANOVA através do software SAEG, com nível de significância de 5%. Não foram observados resultados significativos para os dois fatores avaliados (antimicrobianos e REP) e não houve interação entre os fatores para percentagem de casca, de gema e de albúmen, onde obtiveram valores médios de 7,87%; 31,46% e 60,67%, respectivamente. Para a variável peso dos ovos, a adição de antimicrobianos (12,38g) apresentou peso superior em 3,63% quando comparado com a dieta sem antimicrobianos (11,93g). Conclui-se que, considerando o peso e componentes dos ovos, o uso de antimicrobianos aumentou o peso dos ovos em 3,63% quando comparado com dieta sem antimicrobianos e que 1,5% de resíduo de extrato de própolis vermelha na dieta de codornas em postura não apresentou resultados satisfatórios para substituir os antimicrobianos.

**Palavras-chave:** Gema; Nutrição; Postura

## EXTRATO AQUOSO DO MASTRUZ COMO ADITIVO PROMOTOR DE CRESCIMENTO PARA CODORNAS EM RECRIA

**Claudia da Costa Lopes**<sup>1</sup>; **Kamila Raissa de Souza Barbosa**<sup>2</sup>; **Thierry dos Santos Ribeiro**<sup>2</sup>; **Ediane dos Santos Calixto**<sup>2</sup>; **Gabriela Coelho dos Santos**<sup>4</sup>; **Luiza dos Santos Gonçalves de Oliveira**<sup>3</sup>; **Ariadne Beatriz de Oliveira**<sup>3</sup>; **Rita Brito Vieira**<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Docente. Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias, Campus Macaúba. Universidade Federal do Rio Grande do Norte; <sup>2</sup>Zootecnista. Instituto de Ciências Sociais, Educação e Zootecnia. Campus Parintins. Universidade Federal do Amazonas; <sup>3</sup>Bolsista. Unidade Acadêmica Especializada em Ciências Agrárias, Campus Macaúba. Universidade Federal do Rio Grande do Norte; <sup>4</sup>Doutoranda. Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. Câmpus de Jaboticabal. Universidade Estadual Paulista

### Resumo:

As plantas consideradas medicinais são utilizadas desde a antiguidade, principalmente para tratar enfermidades que acometiam a população, diversos estudos mostram o potencial destas como antimicrobiano, antifúngico, antioxidante e anti-helmintica. Dentre as plantas com potencial fitoterápico encontra-se o mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.), o qual já é usado em diversas áreas, na medicina humana e veterinária, e mais atualmente na nutrição animal devido ao seu potencial anti-helmintico e antimicrobiano. Visando avaliar o potencial do mastruz como promotor de crescimento na coturnicultura, objetivou-se avaliar o efeito do extrato aquoso do mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.), na dieta de codornas japonesas em fase de recria (14 a 35 dias de idade). Para tanto, foram utilizadas 84 codornas não sexadas, de 14 a 35 dias de idade, distribuídas em um delineamento inteiramente casualizado constituído por dois tratamentos, e seis repetições de sete aves cada. Os tratamentos consistiram de uma dieta controle sem adição do mastruz e uma dieta teste com adição de 0,3% de extrato aquoso de mastruz. O extrato utilizado foi produzido a partir das folhas e caules finos. As aves receberam ração e água à vontade, com um programa de luz de 12 horas diárias, durante todo o período experimental. Foram avaliadas as variáveis de ganho de peso (GP), consumo de ração (CR) e conversão alimentar (CA). Os resultados foram submetidos a análise de variância e teste F, a 5% de probabilidade. Houve diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre os tratamentos. A dieta com o extrato de mastruz proporcionou maior CR (495g/ave), GP (124g/ave) e melhor CA (4,008g/g), em comparação com a dieta controle (CR - 467g/ave; GP - 110g/ave; CA - 4,238g/g). A inclusão do extrato de mastruz nas dietas das codornas pode ter estimulado o consumo e favorecido o equilíbrio da microbiota intestinal, diminuindo o potencial de adesão de patógenos ao epitélio intestinal permitindo haver maiores áreas de absorção dos nutrientes, o que pode ser observado pelo aumento no ganho de peso e redução da conversão alimentar. O bom desempenho na fase de recria é importante para que as codornas possam entrar na postura com a idade correta e com bom desenvolvimento do sistema reprodutivo de forma a garantir uma produção de ovos uniformes e com peso adequado. Conclui-se que a inclusão de 0,3% do extrato aquoso do mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.) na dieta de codornas na fase de recria, promove melhor desempenho das aves.

**Palavras-chave:** aditivo natural; *Chenopodium ambrosioides*; desempenho; plantas medicinais

# EFEITO DE FRAÇÕES RICAS EM MANANAS E MISTURA DE BUTIRATO DE SÓDIO E PROTEINATO DE ZINCO SOBRE A MORFOLOGIA INTESTINAL DE FRANGOS DE CORTE.

**Cleovansóstenes Azevedo Garção Junior <sup>2</sup>; Laila Farias Barbosa <sup>2</sup>; Edvaldo Vieira Ramos Junior <sup>2</sup>; Valdir Ribeiro Junior <sup>3</sup>; Claudson Oliveira Brito <sup>1</sup>; Emersson Guedes da Silva <sup>2</sup>; Gregório Murilo de Oliveira Junior <sup>1</sup>; Moisés Farias Mota <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>DOCENTE. Avenida Marcelo Déda Chagas, s/n - Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49107-230. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE; <sup>2</sup>DISCENTE. Avenida Marcelo Déda Chagas, s/n - Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49107-230. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE; <sup>3</sup>DOCENTE. Rodovia Engenheiro Jorge Neto, km 3, Silos Nossa Senhora da Glória/SE CEP 49680-000. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - CAMPUS SERTÃO

## **Resumo:**

A redução do uso de antibióticos como promotores de crescimento animal, devido à resistência bacteriana, demanda alternativas para manter o desempenho em dietas sem antibióticos. Exploramos a parede celular de levedura e pós-bióticos (butirato de sódio, proteinato de zinco) como soluções promissoras. u-se avaliar a suplementação de prebiótico e um Blend combinados ou não sobre o desempenho de frangos de corte. Um total de 1400 pintos de corte Cobb, com um dia de idade foram alojados em boxes com 4m<sup>2</sup>, com pisos de concreto e cama de maravalha reutilizada em quatro ciclos de produção. As aves foram distribuídas aleatoriamente em 5 tratamentos com oito repetições de 35 aves (20 fêmeas e 15 machos) por unidade experimental. Os tratamentos adotados foram: Controle negativo (CN), sem antibiótico; Controle Positivo (PC) com antibiótico; Prebiótico (PREBIO) composto por frações de mananas derivadas da parede celular de *Saccharomyces cerevisiae*; BLEND composto por butirato de sódio, parede celular de levedura hidrolisada e proteinato de zinco e a combinação PREBIO+BLEND. A inclusão de cada aditivo na dieta CN foi de 1,0 kg/ton do prebiótico Viligen<sup>TM</sup> e de 0,4 kg/ton do Blend Actigen<sup>®</sup>. Foram selecionadas seis aves (três machos e três fêmeas), de caráter aleatório por tratamento. As amostras do duodeno, jejuno e íleo foram coletadas, lavadas e fixadas em formalina tamponada a 10% por 24 horas. Doze seções de cada amostra foram cortadas em 5 mm, montadas em lâminas de vidro e coradas com Hematoxilina-Eosina (HE). A altura das vilosidades e a profundidade das criptas foram medidas em dez vilosidades selecionadas aleatoriamente de cada seção. Usando o microscópio óptico P1 Olympus BX 50 com uma câmera Olympus PMC 35 B e uma objetiva de 4x, foram registradas as medidas morfométricas. A análise foi realizada com o software de imagem Image-Pro Plus, versão 4.0 (Media Cybernetics), que calculou a relação entre a altura das vilosidades e a profundidade das criptas para o duodeno, jejuno e íleo. Os resultados revelam que o uso de prebióticos e a combinação com butirato de sódio e proteinato de zinco exercem influência positiva no ganho de peso e conversão alimentar, além de impactar positivamente a morfologia intestinal. Evidenciou-se aumento da altura das vilosidades e da profundidade das criptas. Essas alterações intensificaram a absorção de nutrientes, otimizando o crescimento e a conversão alimentar, possibilitando a produção de aves livres de antibióticos.

**Palavras-chave:** Promotores de crescimento; Morfologia intestinal; Prebiótico; Probiótico; Desempenho

## **Apoio**

À Universidade Federal de Sergipe, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e à Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC).

## **AVALIAÇÃO DA INCLUSÃO DO FARELO DE CASCA DE MANDIOCA NA ALIMENTAÇÃO DE LARVAS DE *Tenebrio molitor***

**Élison Silva de Macêdo<sup>1</sup>; Emanuele Chaves Farias<sup>2</sup>; Wylma Conceição de Jesus<sup>1</sup>; Paulo Henrique da Silva Lima<sup>2</sup>; Valdir Endrews Andrade Silva<sup>2</sup>; Adenilson Santos Conceição<sup>2</sup>; Kauã Victor Rodrigues Sousa Lima<sup>2</sup>; Wellyson Renan Ferreira Evangelista<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Docente. R. Nove, 16 - V Frei Solano, Bacabal - MA, CEP: 65700-000. Laboratório de Agrotecnologia do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA - Bacabal/MA.; <sup>2</sup>Estudante. R. Nove, 16 - V Frei Solano, Bacabal - MA, CEP: 65700-000. Laboratório de Agrotecnologia do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA - Bacabal/MA.

### **Resumo:**

A expansão do cultivo de insetos sugere a necessidade de identificar alimentos alternativos que maximizem a taxa de crescimento e a redução da dependência de recursos tradicionais. O objetivo com esse estudo foi avaliar a inclusão de farelo de casca de mandioca na alimentação de larvas de *Tenebrio molitor*. Foi utilizado um delineamento experimental inteiramente casualizado com cinco tratamentos e cinco repetições, sendo eles: 1. Substrato alimentar com 75% farelo de trigo e 25% de farelo de casca de mandioca, 2. Substrato alimentar com 50% farelo de trigo e 50% de farelo de casca de mandioca, 3. Substrato alimentar com 25% farelo de trigo e 75% de farelo de casca de mandioca, 4. Substrato alimentar com 100% de farelo de trigo e 5. Substrato alimentar com 100% de farelo de casca de mandioca. O farelo da casca de mandioca foi obtido ainda fresco de farinhas, em seguida lavado, desidratado ao sol até peso constante e triturado em máquina forrageira. Foram utilizadas 250 larvas de tenébrios (0,024g±0,002 por unidade experimental) distribuídas nas unidades experimentais com 20g de substrato em recipientes plásticos de 10 cm de diâmetro. A cada 48h foram oferecidas raspas de cenouras e descartado o resíduo não consumido. Após 14 dias as larvas foram separadas do substrato, contadas e pesadas. Os dados atenderam os pressupostos para análise de variância. Após realização da Anova as médias foram comparadas pelo teste de Tukey, ambos a 5% de probabilidade com auxílio do software Jamovi 2.3.21. As larvas de tenébrios alimentadas com 100% de farelo de casca de mandioca apresentaram peso médio (0,066±0,004) significativamente inferior aos demais tratamentos, exceto para inclusão de 75% de farelo de casca de mandioca (0,080±0,013). As larvas de tenébrios cultivadas em substratos com 25% (0,085±0,007), 50% (0,090±0,007) e 75% de farelo de casca de mandioca apresentaram desempenho semelhante às cultivadas com 100% de farelo de trigo. A mortalidade de larvas foi inferior a 1% e não houve diferença entre os tratamentos. Conclui-se que larvas de *T. molitor* apresentam atraso de crescimento quando cultivadas em substrato composto exclusivamente por farelo de casca de mandioca.

**Palavras-chave:** Coproduto da farinha; larva-da-farinha; entomocultura

### **Apoio**

Ao Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA Pleno Bacabal pelo financiamento da pesquisa

## DESEMPENHO DE CODORNAS DE CORTE ALIMENTADAS COM QUIRERA DE ARROZ EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO

Elvania Maria da Silva Costa Moreira <sup>1</sup>; Luisa Laila Sousa da Silva <sup>2</sup>; Antonia Leidiana Moreira <sup>3</sup>; Miguel Arcanjo Moreira Filho <sup>4</sup>; Analerte Ursulino Alves <sup>5</sup>; Tadeu Barbosa Martins Silva <sup>5</sup>; Tiago Rodrigues Pereira <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Docente integrada à EJA. Bom Jesus/PI. Colégio Técnico de Bom Jesus; <sup>2</sup>Discente de Engenharia Agrônômica. Uruçui/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>3</sup>Docente de Medicina Veterinária. Teresina/PI. Centro Universitário Santo Agostinho; <sup>4</sup>Professor Visitante Júnior do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia Tropical. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Docente. Uruçui/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>6</sup>Discente de Medicina Veterinária. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

Dentre os fatores que tornam a quirera de arroz potencial substituto do milho, podem ser citados os valores de proteína e de energia metabolizável, elevado teor de amido e superiores quantidades de lisina e metionina em sua composição. Tais características podem viabilizar a sua utilização em rações para codornas de corte, substituindo de forma parcial ou totalmente o milho, alimento utilizado em maior quantidade em rações para animais não ruminantes. u-se avaliar a inclusão de quirera de arroz, em substituição ao milho, em dietas para codornas de corte quanto ao desempenho produtivo, viabilidade criatória e índice de eficiência produtiva na fase de um a sete dias de idade. O experimento foi executado em criatório familiar, em São João dos Patos, MA, em galpão coberto com telhas de fibrocimento, paredes de alvenaria à meia altura e tela na parte superior e piso concretado. Foram utilizadas 200 codornas de corte, em lotes mistos compostos por machos e fêmeas com um dia de idade, distribuídas em delineamento inteiramente ao acaso, com quatro tratamentos e cinco repetições, onde cada repetição era constituída por dez aves alocadas em vinte boxes, contendo bebedouros e comedouros, nos quais receberam água e ração à vontade. Os tratamentos consistiram em dietas contendo 0, 10, 20 e 30% de inclusão de quirera de arroz em substituição ao milho. As codornas e as rações foram pesadas com um e sete dias de idade. Avaliou-se o consumo de ração, o ganho de peso, a conversão alimentar, a viabilidade criatória e o índice de eficiência produtiva. Houve diminuição do ganho de peso à medida que se aumentaram os níveis de substituição do milho pela quirera de arroz nas dietas, com média de 20,14 g/ave/dia com 0% e 16,05 g/ave/dia com 30% de quirera de arroz em substituição ao milho. Contudo, não houve diferença para o consumo de ração (35,32 g de ração/ave/dia), a conversão alimentar (1,99), a viabilidade criatória (98,00%) e o índice de eficiência produtiva (42,06). A presença de fitato na composição da quirera de arroz, elemento considerado fator antinutricional que pode interferir no suprimento das exigências nutricionais e que é pouco digestível por animais não ruminantes, pode ter influenciado negativamente sobre o efeito no ganho de peso das aves. Assim, a inclusão de quirera de arroz em dietas para codornas de corte na fase de um a sete dias de idade reduz o ganho de peso das aves.

**Palavras-chave:** alimento alternativo; coturnicultura; *Oryza sativa*; subproduto

## QUIRERA DE ARROZ EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO EM DIETAS PARA CODORNAS DE CORTE

Elvania Maria da Silva Costa Moreira <sup>1</sup>; Luisa Laila Sousa da Silva <sup>2</sup>; Antonia Leidiana Moreira <sup>3</sup>; Miguel Arcanjo Moreira Filho <sup>4</sup>; Analerte Ursulino Alves <sup>5</sup>; Tadeu Barbosa Martins Silva <sup>5</sup>; Tiago Rodrigues Pereira <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Docente integrada à EJA. Bom Jesus/PI. Colégio Técnico de Bom Jesus ; <sup>2</sup>Discente de Engenharia Agrônômica. Uruçui/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>3</sup>Docente de Medicina Veterinária. Teresina/PI. Centro Universitário Santo Agostinho ; <sup>4</sup>Professor Visitante Júnior do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia Tropical. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Docente. Uruçui/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>6</sup>Discente de Medicina Veterinária. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A quirera de arroz é um subproduto comumente rejeitado pela indústria por ser composto de grãos defeituosos ou quebrados, no entanto, apresenta 8,47% de proteína bruta, com coeficiente de digestibilidade de 81% e energia metabolizável para aves de 3.315 kcal/kg, caracterizando-a como um alimento energético de alta qualidade, podendo substituir parcial ou totalmente o milho em dietas balanceadas. u-se avaliar a inclusão de quirera de arroz, em substituição ao milho, em dietas para codornas de corte quanto ao desempenho produtivo, viabilidade criatória e índice de eficiência produtiva na fase de um (01) a 21 dias de idade. O experimento foi executado em criatório familiar, em São João dos Patos, MA, em galpão coberto com telhas de fibrocimento, paredes de alvenaria à meia altura e tela na parte superior e piso concretado. A temperatura e a umidade ambiente foram monitoradas às 9:00 e às 15:00 horas, com auxílio de termohigrômetro digital. O delineamento adotado foi o inteiramente casualizado com quatro tratamentos (0, 10, 20 e 30% de quirera de arroz em substituição ao milho) e cinco repetições, sendo 10 aves por unidade experimental, distribuídas em 20 boxes, contendo bebedouros e comedouros, nos quais receberam água e ração à vontade. Para o período de um a 21 dias, as médias observadas foram de 33,6°C e 83% de umidade, dentro da faixa ideal (24 a 39°C e umidade de 70 a 90%) neste período para codornas de corte, segundo as demais condições de bem-estar animal, dieta adequada e disponibilidade de água. Não houve efeito para as variáveis: consumo de ração (161,97 g/ave/dia), ganho de peso (119,07 g/ave/dia), conversão alimentar (1,36), viabilidade criatória (98,00) e índice de eficiência produtiva das codornas (409,72). É possível que a ausência de efeito na fase de um a 21 dias de idade, tenha ocorrido devido ao metabolismo das codornas, que proporciona o aproveitamento eficiente dos nutrientes e as aves expressaram o desempenho de forma semelhante nos diferentes níveis de quirera de arroz em substituição ao milho. Desta forma, infere-se que o uso de quirera de arroz em substituição ao milho em dietas para codornas de corte não influenciou, negativamente, no desempenho dos animais e atendeu às exigências das aves durante o período de um a 21 dias de idade. Pode-se substituir o milho por até 30% de quirera de arroz em dietas para codornas de corte no período de um a 21 dias de idade, sem causar prejuízo no desempenho produtivo das aves.

**Palavras-chave:** avicultura; desempenho; nutrição; *Oryza sativa*; subproduto

## COMBINAÇÕES ENZIMÁTICAS SOB A ECONOMICIDADE DE DIETAS DE FRANGOS DE CORTE

Emersson Guedes da Silva <sup>1</sup>; Mariana Milena dos Santos <sup>1</sup>; Leonardo Gabriel Santana Santos <sup>1</sup>; Renan Araujo Dias <sup>1</sup>; Iranildo Soares Bispo <sup>1</sup>; Erik Bezerra Cotias dos Santos <sup>1</sup>; Bárbara Victória Gomes Ribeiro <sup>1</sup>; Claudson Oliveira Brito <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Av. Mal. Rondon, São Cristóvão, SE, 49100-000. UFS

### Resumo:

Maximizar o uso de nutrientes das dietas pelas aves pela diminuição da variabilidade nutricional e possíveis fatores antinutricionais existentes nas dietas a base de milho e farelo de soja é uma busca constante, para isso a utilização de enzimas exógenas tem sido frequente e estratégico na redução dos custos de produção. Portanto, o presente estudo foi conduzido para avaliar a eficiência de combinações enzimáticas na disponibilização de nutrientes, desempenho e determinação da ração de menor custo por kg. Um total de 1.200 frangos de corte machos, Cobb 500 com 1 dia de idade foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado e esquema fatorial 2x3, sendo (500 e 1000) FTU/kg de Fitase (F500 e F100) e três combinações enzimáticas: fitase (F), xilanase+ $\beta$ glucanase (X $\beta$ ), xilanase+ $\beta$ glucanase+protease (X $\beta$ P) totalizando 6 tratamentos com 10 repetições e 20 aves por repetição. Para compor o custo operacional efetivo (COE) das dietas as cotações dos preços dos ingredientes foram retiradas das séries históricas do IPEADATA e os mesmos deflacionados pelo IGP-DI da Fundação Getúlio Vargas. Para mensurar os riscos optou-se pela Simulação de Monte Carlo, na qual estima o risco na escolha de investimento em dada dieta com diferentes combinações enzimáticas e seleção dos ingredientes de acordo com o desempenho de frangos de corte nas idades de 1 a 21 e 22 a 42 dias. No presente estudo as combinações de enzimas foram eficientes na disponibilização de nutrientes, refletindo de forma benéfica no desempenho, sustentando os índices produtivos, mesmo com a redução na inclusão de ingredientes importantes como farelo de soja e óleo de soja. A escolha da melhor combinação de enzimas, levando em consideração as oscilações que podem ocorrer nos preços das principais commodities agrícolas brasileiras, foi a dieta com F1000 a qual resultou em menor COE com nutrição sendo ainda menor por quilo de ganho, para a fase de 1 a 21 dias e a combinação F1000X $\beta$ 4 para a fase de 22 a 42 dias. Conclui-se que não houve diferença nos parâmetros de desempenho com o uso das diferentes combinações, o uso da fitase na dosagem 1000 FTU/kg individual para a fase de 1 a 21, assim como a utilização de forma combinada com xilanase e  $\beta$ glucanase para a fase de 22 a 42 dias de idade das aves proporcionaram os menores custos por kg das rações, e os menores custos por kg de ganho de peso, respectivamente.

**Palavras-chave:** FITASE; CUSTO; DIETA; ENERGIA METABOLIZÁVEL; CARBOIDRASES

## DESEMPENHO ZOOTÉCNICO DE CODORNAS EM POSTURA COM USO DO RESÍDUO DE EXTRATO DE PRÓPOLIS VERMELHA NA DIETA EM SUBSTITUIÇÃO AOS ANTIMICROBIANOS

Eriane Maria da Silva\* <sup>1</sup>; Adriana Aparecida Pereira <sup>2</sup>; Ronielly de Santana Silva <sup>1</sup>; Bruna Kelly da Silva Maciel <sup>1</sup>; Vitor Visintin Silva de Almeida <sup>2</sup>; Rosimeire Oliveira de Souza <sup>1</sup>; Maria Danila da Silva Santos <sup>1</sup>; Maria Josilaine Matos dos Santos Silva <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente . Av. Manoel Severino Barbosa - Bom Sucesso, Arapiraca - AL, Cep: 57309-005. Universidade Federal de Alagoas-Campus Arapiraca ; <sup>2</sup>Docente . Av. Manoel Severino Barbosa - Bom Sucesso, Arapiraca - AL, Cep: 57309-005. Universidade Federal de Alagoas-Campus Arapiraca

### Resumo:

A própolis é uma resina vegetal com compostos complexos que as abelhas produzem para vedar buracos na colmeia, para embalsamar insetos e seu extrato pode atuar como antibiótico natural, substituindo os antibióticos e anticoccidianos sintéticos e, como consequência, melhorando os índices zootécnicos. u-se verificar se pode haver substituição de antimicrobianos por resíduo de extrato de própolis vermelha em rações para codornas em postura, considerando o desempenho zootécnico das codornas. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Alagoas/Campus Arapiraca. Foram utilizadas 288 codornas japonesas (*Coturnix japonica*) com peso vivo médio inicial de 185,4 gramas e finalizando o experimento com peso vivo médio de 204,1 gramas. A temperatura máxima registrada no ambiente atingiu 34,4°C, enquanto a mínima atingiu 22,8°C, referente a umidade relativa do ar, a máxima foi de 86,9% enquanto a mínima foi de 46,2%. As aves foram distribuídas em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x2, com 4 tratamentos e 8 repetições com 9 aves em cada repetição. Os tratamentos consistiam em: T1- sem antimicrobianos e sem resíduo de extrato de própolis (REP); T2- sem antimicrobianos e com 1,5% do REP; T3- com antimicrobianos e sem REP; T4- com antimicrobianos e com 1,5% do REP. Foram realizados 3 ciclos de avaliações com 21 dias cada, sendo as pesagens das sobras e do consumo das rações realizadas no final de cada ciclo. Os parâmetros avaliados foram: percentual de postura; consumo de ração/aves/dia; conversão alimentar/dúzias de ovos e conversão alimentar/massa de ovos, sendo massa de ovos a relação entre produção de ovos x peso dos ovos. Os dados foram submetidos à ANOVA através do software SAEG, com nível de significância de 5%. Não foram observados nenhuma significativa entre os fatores antimicrobianos e REP e também não houve interação entre os fatores para percentagem de postura, CR/aves/dia e CA/dúzia de ovos, no qual obtiveram as médias de 92,29%; 25,52gr e 334,87gr, respectivamente. Para a variável CA/MO houve diferença para o fator antimicrobianos, sendo com uso de antimicrobianos (2,23) foi 4,7% melhor que sem antimicrobiano (2,34). Em relação ao uso do REP não houve nenhum efeito sobre as variáveis avaliadas. Conclui-se que, o uso de 1,5% de REP vermelha na dieta de codornas em postura não interferiu nos dados de desempenho zootécnico e portanto não apresentou-se como uma alternativa à substituição aos antimicrobianos.

**Palavras-chave:** Aditivo natural; Antibiótico; Anticoccidianos

# AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DO USO DO FARELO DA PALMA MIÚDA NA QUALIDADE DE CARNE DE FRANGOS DE CRESCIMENTO LENTO

Erica dos Santos Carvalho de Oliveira <sup>1</sup>; Iara Silva Sousa <sup>2</sup>; Gabriela Gomes da Silva <sup>3</sup>; Roseane Madeira Bezerra <sup>4</sup>; Daniela da Silva Rufo <sup>5</sup>; Leilson Rocha Bezerra <sup>6</sup>; Edson Calvacanti da Silva Filho <sup>7</sup>; Leilane Rocha Barros Dourado <sup>8</sup>

<sup>1</sup>Mestranda. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí ? Teresina/PI; <sup>2</sup>Doutoranda. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí ? Teresina/PI; <sup>3</sup>Mestranda. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000 Bom Jesus, Piauí, Brazil. Universidade Federal do Piauí ? Bom Jesus/PI; <sup>4</sup>Pós-Doutorado . Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000 Bom Jesus, Piauí, Brazil. Universidade Federal do Piauí ? Bom Jesus/PI; <sup>5</sup>Graduada. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000 Bom Jesus, Piauí, Brazil. Universidade Federal do Piauí ? Bom Jesus/PI; <sup>6</sup>Docente. leilson@ufpi.edu.br Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Agropecuária, s/n, Avenida Universitária, 58708-110 Patos, Paraíba, Brazil. Universidade Federal do Paraíba ? Patos/PB; <sup>7</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí ? Teresina/PI; <sup>8</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí ? Teresina/PI

## Resumo:

Para a indústria avícola, garantir a qualidade de carne, especialmente a cor, é essencial para atender às expectativas dos consumidores. Nesse estudo, nosso objetivo foi avaliar os efeitos do uso do farelo da palma miúda (FPM) na qualidade de carne de frangos de crescimento lento. Utilizamos 100 pintos de 1 a 82 dias, linhagem PSC. Os tratamentos (dieta controle e 3%, 6% e 9% de uso do FPM) foram distribuídos em DIC, 5 repetições e 4 aves cada. Aos 82 dias, 2 unidades de peito de cada repetição foi submetida análise de perda de peso por cozimento (PPC), força de cisalhamento (FC) e cores da carne (luminosidade do peito cru (LCR), cor vermelha do peito cru (aCR), cor amarela do peito cru (bCR), luminosidade do peito cozido (LCZ), cor vermelha do peito cozido (aCZ) e cor amarela do peito cozido (bCZ). A PPC foi calculada pela diferença entre o peso de antes e depois do cozimento dividida pelo peso antes do cozimento multiplicado por 100. O cozimento foi em forno elétrico até atingir 75°C. A FC foi medida utilizando o texturômetro Texture Analyzer Brookfield®, modelo CT3 50 kg, conectada a um computador com software TextureLoader® e a cor foi realizada antes e após o cozimento, utilizando o colorímetro portátil Minolta CR-400® no sistema CIELab. Os dados foram analisados através da ANOVA e comparados pelo teste de SNK a 5%. Estabelecemos as estimativas do FPM por regressão polinomial para as variáveis significativas, utilizando o SAS®. Observamos redução linear para LCZ à medida que os níveis de FPM aumentaram. Esse efeito pode estar relacionado às interações entre a oxidação da mioglobina e a oxidação lipídica. A carne de frangos contém quantidade significativa de PUFA, que são mais susceptíveis à oxidação. O aumento dos níveis de FPM na ração pode ter aumentado os níveis de PUFA na carne, levando modificações na estrutura da mioglobina, resultando na redução da LCZ. Também observamos efeito quadrático para PPC, que aumentava com os níveis de FPM. O cozimento resulta na liberação do ferro heme, o que acelera a oxidação lipídica. Essa oxidação pode levar à perda de água e, conseqüentemente ao aumento da PPC. Além disso constatamos um aumento para bCZ. Esse efeito está atribuído à presença de betalaínas, como a indicaxantina amarelo-alaranjada, encontrada na palma miúda em grandes quantidades. Dessa forma, recomendamos o uso de 6% de FPM na dieta de frangos de crescimento lento, visando uma carne mais atraente e aceitável para o consumidor.

**Palavras-chave:** betalaínas; colorimetria; mioglobina; oxidação lipídica

## Apoio

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): Call MCTI/CNPq N° 19/2017 - Nexus I/ Process n° 441321/2017-8.

## **Inclusão de OLEO DE SOJA EM RAÇÃO COMERCIAL PARA COELHOS E SEU EFEITO SOBRE OS COEFICIENTES DE DIGESTIBILIDADE**

**Estácio Alves dos Santos <sup>1</sup>; Leobina Neta Almeida Gomes <sup>2</sup>; Tassis Castro dos Santos Alves <sup>2</sup>; Andreia Brandão Gitirana Barros <sup>2</sup>; Tobias Tobit de Barros Melo <sup>1</sup>; Gleyson Vieira dos Santos <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Docente. Av. Joaquina N. de Oliveira S/N - Corrente-PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>2</sup>Aluno(a) do curso de Zootecnia. Av. Joaquina N. de Oliveira S/N - Corrente-PI. Universidade Estadual do Piauí

### **Resumo:**

Os coelhos são animais tolerantes a altos níveis de gorduras na dieta. Inúmeros trabalhos já foram feitos estudando níveis e natureza de lipídios para coelhos e em vários deles os coelhos apresentam melhor digestibilidade de alguns componentes da dieta entretanto os resultados em termos de metabolismo e desempenho nem sempre seguem o mesmo critério nessas publicações. Certamente devido às condições ambientais a que esses são submetidos. O presente trabalho, autorizado pela CEUA conf. processo 008191/2023-20, objetivou avaliar a adição de gordura vegetal em dietas comerciais para coelhos ambiente com predominância de calor, sobre os parâmetros de digestibilidade. Os tratamentos foram quatro níveis de substituição (0; 18; 36 e 53 g/kg) de ração comercial por óleo de soja, com base na matéria natural. Utilizou-se 32 coelhos da raça Nova Zelândia Branco com 54 dias, alojados em duplas em gaiolas de 40x60cm, equipadas com comedouro semiautomático, bebedouros tipo nipple e tela para coleta de fezes. O delineamento foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos e quatro repetições. As dietas experimentais eram preparadas semanalmente e ofertada uma vez por dia. Os coelhos já estavam adaptados e o período de coleta foi de 7 dias. Amostras de ração e fezes foram analisadas no LANA da UFPB, Campus II - Areia, e os dados obtidos foram submetidos a análise variância pelo SISVAR® versão 5.8. Foi avaliado efeito dos níveis de óleo sobre os coeficientes de digestibilidade da matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), energia bruta (EB) e fibra em detergente neutro (FDN). As análises mostraram que a incorporação do óleo nos peletes aumentou a fração de extrato etéreo e energia bruta das dietas e pequenas reduções nos demais componentes bromatológicos. A análise estatística mostrou que, embora todas as variáveis elevaram-se com a incorporação do óleo nos peletes nenhuma apresentou significância ( $P > 0,05$ ). As médias verificadas foram 86,7%; 91,2%; 87,7%; 82,1%; 97,5% e 74,9%, respectivamente, para os coeficientes de digestibilidade da MS, PB, EB, MM, EE e FDN. Valores relativamente altos quando comparados com resultados verificados em outros trabalhos com a adição de óleo. Ao que se conclui que a adição do óleo nos peletes comerciais não teve influência nos processos de digestão dos nutrientes da ração nesses animais nas condições em que foi conduzido o trabalho.

**Palavras-chave:** Cunicultura; Óleo vegetal, nutrição; Nutrição de coelhos

## **ÍNDICES DE DESEMPENHO DE COELHOS JOVENS alimentados com ração COMERCIAL ADICIONADA DE OLEO DE SOJA**

**Estácio Alves dos Santos\* <sup>1</sup>; Leobina Neta Almeida Gomes <sup>2</sup>; Tassis Castro dos Santos Alves <sup>2</sup>; Camila Moreira Amorim <sup>2</sup>; Tobias Tobit de Barros Melo <sup>1</sup>; Gleyson Vieira dos Santos <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Docente do curso de Zootecnia. Av. Joaquina N. de Oliveira S/N - Corrente-PI. Universidade Estadual do Piauí;

<sup>2</sup>Aluno(a) de Zootecnia. Av. Joaquina N. de Oliveira S/N - Corrente-PI. Universidade Estadual do Piauí

### **Resumo:**

Em razão da boa eficiência de utilização de lipídios pelos coelhos os resultados encontrados geralmente são de aumento da eficiência nutricional desses animais como resposta ao aumento dos níveis dietéticos de óleo e/ou gorduras. Apesar da regulação na ingestão de alimentos, entende-se que alta digestibilidade de lipídios significa maior disponibilidade energética e possivelmente melhor eficiência nutricional desses animais. O ambiente tropical por si limita o consumo dos coelhos e, com isso, a ingestão de nutrientes. A presente pesquisa, autorizada pela CEUA conf. processo 008191/2023-20, teve como objetivo avaliar a os índices de desempenho animal de coelhos alimentados com ração comercial adicionada de óleo vegetal em ambiente de clima tropical em estação quente. Os parâmetros avaliados foram o consumo de ração, ganho de peso diário, conversão alimentar e eficiência nutricional. As temperaturas médias, mínima e máximas, registradas foram 25 e 34,4°C, respectivamente. Os tratamentos consistiram nos níveis de substituição (0; 18; 36 e 53 g/kg) da ração por óleo de soja, com base na matéria natural. A análise bromatológica da ração teste encontrou 90,54% de matéria seca, 15,24% de proteína bruta, 6,35% de minerais, 4,12% de extrato etéreo, 39,60% de fibra em detergente neutro e 4049 kcal/kg de energia bruta, com base na matéria seca. Foram utilizados 32 coelhos da raça Nova Zelândia Branco com 40 dias de idade, alojados em gaiolas de 40x60cm, equipadas com comedouro semiautomático, bebedouros tipo nipple. O delineamento foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos e quatro repetições. As rações eram preparadas semanalmente e ofertada uma vez por dia. Os dados obtidos foram submetidos a análise variância pelo SISVAR® versão 5.8. A incorporação do óleo aos peletes nos níveis descritos aumentou os níveis lipídeos e energia na dieta, bem como a fração de extrato etéreo, todavia a análise estatística mostrou que não houve efeito da dos tratamentos sobre nenhuma das variáveis estudadas. As médias observadas foram: 65,7 gramas para o consumo diário de ração; 4,34% para o consumo relativo ao peso vivo; 27,07 gramas para o ganho de peso diário; 2,22 para a conversão alimentar e 0,46 para o índice de eficiência alimentar. Conclui-se que a inclusão de mais óleo na dieta dos coelhos pela incorporação aos péletes não melhora o desempenho índices zootécnicos, mas o baixo consumo diário de ração manteve os animais com bons índices de conversão alimentar.

**Palavras-chave:** Cunicultura, Eficiência, Nutrição.; Eficiência, ; Nutrição.

# COMPOSIÇÃO DO OVO, PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS E COLESTEROL DA GEMA DE POEDEIRAS EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO ALIMENTADAS COM FARELO DA PALMA MIÚDA

Fedner Cadeau <sup>1</sup>; Iara Silva Sousa <sup>2</sup>; Gabriela Gomes da Silva <sup>3</sup>; Roseane Madeira Bezerra <sup>4</sup>; Regimar Viana Pereira <sup>5</sup>; Edson Calvacanti da Silva Filho <sup>6</sup>; Ricardo Loiola Edvan <sup>6</sup>; Leilane Rocha Barros Dourado <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Doutorando. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>Doutoranda. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí ; <sup>3</sup>Mestranda. Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000 Bom Jesus, Piauí, Brazil. Universidade Federal do Piauí ; <sup>4</sup>Pós-Doutorado. Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000 Bom Jesus, Piauí, Brazil. Universidade Federal do Piauí ; <sup>5</sup>Bolsista. Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000 Bom Jesus, Piauí, Brazil. Universidade Federal do Piauí ; <sup>6</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

De fato, tem havido um interesse crescente em buscar ingredientes que possam influenciar positivamente a qualidade nutricional dos ovos. Nesse contexto, o farelo da palma miúda (FPM) surge como uma alternativa promissora. O objetivo deste estudo foi de avaliar a composição do ovo, perfil de ácidos graxos (AGs) e colesterol da gema de poedeiras alimentadas com FPM em sistema semi-intensivo. Para o estudo, utilizamos 80 poedeiras Bankiva GLK, com idade de 32 a 40 semanas, distribuídas em 20 boxes. Os tratamentos foram dispostos em DIC com 4 níveis de uso do FPM (dieta controle e dietas com 3%, 6% e 9%), 5 repetições e 4 poedeiras cada. A duração do estudo foi 63 dias, divididos em 3 períodos de 21 dias cada. Coletamos os ovos nos 2 últimos dias experimentais para realizar as análises. O fotoperíodo consistiu em 14 h de luz. Liofilizamos 10 ovos de cada tratamento por 72 h. Em seguida, analisamos gema e albúmen quanto ao teor de matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e matéria mineral (MM) AOAC 2000. Também realizamos a metilação dos AGs, de acordo com Kramer et al. (1997). A quantificação do colesterol da gema foi realizada com a metodologia descrita por (Bohac et al. 1988). Realizamos uma análise de variância e aplicamos o teste de SNK a 5%. Estabelecemos as estimativas do FPM por regressão polinomial para as variáveis significativa. Utilizamos o software SAS<sup>®</sup>. Observamos um efeito de redução no teor de MM do albúmen. Isso redução pode ser atribuída ao fato de que o FPM apresenta o fator antinutricional oxalato de cálcio, que se liga ao cálcio e outros minerais, tornando-os nutricionalmente indisponível para absorção animal. Os AGs poli-insaturados (PUFAs)  $\alpha$ -linolênico (Ômega-3), linoleico e araquidônico (Ômega-6) aumentaram com o aumento do FPM. Essa elevação provavelmente se deve à inclusão do óleo de soja na ração, que é rico em ácido linoléico e contém quantidade razoável de ácido linolênico. Os PUFAs despertam grande interesse devido aos seus efeitos hipocolesterolêmico e suas propriedades inibitórias contra células metastáticas de câncer de cólon. Observamos também que o teor de colesterol na gema aumentou com os níveis de FPM. Esse aumento está relacionado ao aumento dos PUFAs. É importante destacar que a composição lipídica da gema de ovo pode ser alterada, principalmente em relação aos AGs, incluindo o teor de PUFAs. Recomendamos o uso de 9% de FPM, pois promoveu o aumento dos PUFA, que são AGVs essenciais com benefícios para saúde humana.

**Palavras-chave:** ácidos graxos; nutrição avícola; ômega-3; ômega-6

## Apoio

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): Call MCTI/CNPq N° 19/2017 - Nexus I/ Process n° 441321/2017-8

# AVALIAÇÃO ECONÔMICA DO USO DO FARELO DA PALMA MIÚDA NA ALIMENTAÇÃO DE POEDEIRAS EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO

**Fedner Cadeau <sup>1</sup>; Iara Silva Sousa <sup>2</sup>; Gabriela Gomes da Silva <sup>3</sup>; Roseane Madeira Bezerra <sup>4</sup>; Reneton Gomes de Sousa <sup>5</sup>; Leilson Rocha Bezerra <sup>6</sup>; Edson Calvacanti da Silva Filho <sup>7</sup>; Leilane Rocha Barros Dourado <sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Doutorando. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>Doutoranda. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí ; <sup>3</sup>Mestranda. Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000 Bom Jesus, Piauí, Brazil. Universidade Federal do Piauí ; <sup>4</sup>Pós-Doutorado. Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000 Bom Jesus, Piauí, Brazil. Universidade Federal do Piauí ; <sup>5</sup>Graduação . Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000 Bom Jesus, Piauí, Brazil. Universidade Federal do Piauí ; <sup>6</sup>Docente. Centro de Saúde e Tecnologia Agropecuária, s/n, Avenida Universitária, 58708-110 Patos, Paraíba, Brazil. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>7</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí

## **Resumo:**

Analisar o impacto financeiro do uso de alimentos alternativos é essencial para atender às demandas dos consumidores por ovos saudáveis e maximizar a eficiência econômica da produção avícola. Neste trabalho, nosso objetivo foi avaliar economicamente o uso do farelo da palma miúda (FPM) na alimentação de poedeiras em sistema semi-intensivo. Para isso, utilizamos 80 poedeiras Bankiva GLK de 32 a 40 semanas, distribuídas em 20 boxes. Os tratamentos foram dispostos em DIC com 4 níveis de uso do FPM (dieta controle e dietas com 3%, 6% e 9%), 5 repetições e 4 poedeiras. O estudo teve duração de 63 dias, divididos em 3 períodos de 21 dias cada. O fotoperíodo foi de 14 h. Para avaliação do FPM, consideramos o preço do quilograma de ração (R\$, kg), custo de arraçamento por dúzia de ovos (CADZ, R\$/dúzia) e margem bruta relativa (MBR, %). Para o cálculo do consumo de ração (CR), consideramos a ração fornecida e as sobras experimentais. A MBR representa a margem bruta dos tratamentos com o uso do FPM em relação ao tratamento controle. A determinação da MBR foi realizada de acordo com Figueiredo et al (1998), considerando-se somente os custos variáveis de arraçamento, uma vez que os custos fixos foram iguais para todos os tratamentos. Para o cálculo do preço dos insumos R\$, kg, consideramos o milho, farelo de soja, farelo de trigo, óleo de soja, fosfato bicálcico, calcário, sal comum, suplemento vitamínico, aminoácidos e FPM. O preço do FPM foi calculado apenas as despesas de manejo do produto (mão de obra). O R\$, kg foi obtido multiplicando o preço pela quantidade de ingredientes utilizados pelo tratamento/100. Já o CADZ, R\$/dúzia foi calculado a partir do preço do quilograma de ração e consumo da ave/12. O preço da dúzia de ovos (PDZ, R\$/dúzia) foi adquirido através do comércio local de Bom Jesus-PI (outubro de 2020) e estava fixado em R\$ 8,00. Observamos que CR foi maior na dieta com 6% de FPM, mas o preço da ração foi mais alto na dieta com 9%, devido ao aumento do óleo de soja para manter a isoenergia das rações. Isso resultou maior custo de arraçamento na dieta com 6% de FPM, devido ao maior CR. A produção de dúzia de ovos por ave foi mais alta na dieta com 6% de FPM, também devido ao CR. No entanto, a relação entre o custo de arraçamento e a produção de dúzia de ovos foi mais alta na dieta de controle com 6%, em comparação com as dietas com 3% e 9% de FPM, respectivamente. Recomendamos o uso de 3% de FPM, pois obteve-se um maior retorno econômico.

**Palavras-chave:** consumo de ração; custo; lucratividade; ovos

## **Apoio**

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): Call MCTI/CNPq N° 19/2017 - Nexus I/ Process n° 441321/2017-8

## EFEITO DO FARELO DA PALMA MIÚDA NO PERFIL DE TEXTURA E COR DA GEMA COZIDA DE OVOS DE POEDEIRAS

**Iara Silva Sousa**<sup>1</sup>; **Gabriela Gomes da Silva**<sup>2</sup>; **Roseane Madeira Bezerra**<sup>3</sup>; **Francinete Alves de Sousa Moura**<sup>4</sup>; **Douglas Reis Sampaio Borges**<sup>5</sup>; **Maycon Viera de Sousa**<sup>5</sup>; **Edson Calvacanti da Silva Filho**<sup>6</sup>; **Leilane Rocha Barros Dourado**<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Doutoranda . Departamento de Zootecnia, s/n, Ininga, 64049-550, Teresina, Piauí, Brasil. Universidade Federal Do Piauí; <sup>2</sup>Mestranda. Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000, Bom Jesus, Piauí, Brasil. Universidade Federal Do Piauí; <sup>3</sup>Pós-Doutorado . Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000, Bom Jesus, Piauí, Brasil. Universidade Federal Do Piauí; <sup>4</sup>Doutoranda . Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000, Bom Jesus, Piauí, Brasil. Universidade Federal Do Piauí; <sup>5</sup>Bolsista. Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000, Bom Jesus, Piauí, Brasil. Universidade Federal Do Piauí; <sup>6</sup>Docente. Departamento de Zootecnia, s/n, Ininga, 64049-550, Teresina, Piauí, Brasil. Universidade Federal Do Piauí

### Resumo:

A qualidade dos ovos, incluindo sua textura, é influenciada pela nutrição das poedeiras e pelos componentes presentes em sua dieta. Analisar o perfil de textura dos ovos é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de manejo alimentar visando à melhoria da qualidade dos ovos. Com esse objetivo em mente, realizamos um estudo para investigar efeito do farelo da palma miúda (FPM) na textura e cor da gema cozida de ovos. Utilizamos 80 poedeiras Bankiva GLK, de 32 a 40 semanas, distribuídas em 20 boxes. Os tratamentos foram dispostos em DIC com 4 níveis de uso do FPM (dieta controle e dietas com 3%, 6% e 9%), 5 repetições e 4 poedeiras cada. O estudo durou 63 dias e 3 períodos de 21 dias cada. O fotoperíodo consistiu em 14 h de luz. Coletamos os ovos dos 2 últimos experimentais para análise de textura. Utilizamos 10 ovos de cada tratamento e realizamos análises de dureza, coesividade, elasticidade, gomosidade, mastigabilidade do ovo inteiro, utilizando o Texture Analyzer Brookfield®, modelo CT3 50 kg conectado a um computador com software TextureLoader®. A coloração da gema foi mediada com colorímetro Minolta portátil CR-400®, no sistema CIELab. Realizamos uma análise de variância e aplicamos o teste de SNK a 5%. As estimativas do FPM foram estabelecidas por regressão polinomial para as variáveis significativa. Os dados foram analisados utilizando o SAS®. Os resultados indicaram um aumento linear para coesividade. Isso sugere que quanto maior o nível de FPM, maior foi a coesividade do ovo. A coesividade, tanto no aspecto físico quanto sensorial, é o grau de deformação do material antes de se romper ou quebrar, e esse efeito significativo pode estar relacionado à quantidade de gordura presente na gema. Observamos também redução linear na coloração da gema ( $a^*$ ) e quadrática na coloração ( $b^*$ ) com o aumento dos níveis de FPM. Essa redução na intensidade da cor da gema pode ser atribuída à presença de pigmentos naturais, como a luteína e zeaxantina. É possível que essa variação esteja relacionada ao fato de que o milho, que é um ingrediente comumente utilizado nas rações avícolas, possui uma maior concentração de carotenoides em relação o FPM. Concluindo, é possível utilizar até 9% do FPM sem alterar o perfil de textura, e ao utilizar níveis de FPM é importante considerar a necessidade de estratégias complementares para manter ou ajustar a tonalidade desejada da gema.

**Palavras-chave:** carotenóides; nutrição animal; pigmentos; qualidade de ovos

### Apoio

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): Call MCTI/CNPq N° 19/2017 - Nexus I/ Process n° 441321/2017-8

## ENERGIA METABOLIZÁVEL E COEFICIENTE DE DIGESTIBILIDADE DOS NUTRIENTES DO FARELO DA PALMA FORRAGEIRA PARA AVES

**Iara Silva Sousa <sup>1</sup>; Gabriela Gomes da Silva <sup>4</sup>; Roseane Madeira Bezerra <sup>5</sup>; Alison da Costa Feitoza <sup>3</sup>; Douglas Reis Sampaio Borges <sup>3</sup>; Elaine Cristina Lopes <sup>5</sup>; Edson Calvacanti da Silva Filho <sup>2</sup>; Leilane Rocha Barros Dourado <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Doutoranda . Departamento de Zootecnia, s/n, Ininga, 64049-550, Teresina, Piauí, Brasil. Universidade Federal Do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Departamento de Zootecnia, s/n, Ininga, 64049-550, Teresina, Piauí, Brasil. Universidade Federal Do Piauí; <sup>3</sup>Bolsista. Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000, Bom Jesus, Piauí, Brasil. Universidade Federal Do Piauí; <sup>4</sup>Mestranda . Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000, Bom Jesus, Piauí, Brasil. Universidade Federal Do Piauí; <sup>5</sup>Pós-Doutorado . Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000, Bom Jesus, Piauí, Brasil. Universidade Federal Do Piauí

### Resumo:

A palma forrageira tem potencial como fonte energética para aves. No entanto, a falta de informações sobre a energia metabolizável (EMA) e os coeficientes de digestibilidade da matéria seca, proteína bruta e matéria mineral (CDMS, CDPB e CDMM) dificulta a formulação de dietas adequadas. É necessário obter maior compreensão do valor nutricional para facilitar a formulação de dietas para aves. Nesse estudo, avaliamos a EMA, CDMS, CDPB e CDMM de duas variedades de farelo de palma forrageira. Utilizamos 72 pintos machos e fêmeas da linhagem Isa Label. Os tratamentos foram distribuídos em DIC, com 3 dietas, 6 repetições e 4 aves. As dietas consistiram em uma dieta referência à base de milho e farelo de soja, além de duas dietas teste contendo farelo da palma forrageira: uma com 20% de palma miúda (PM) e outra com 20% de palma gigante (PG). O estudo foi conduzido dos 24 aos 32 dias de idade. A determinação da EMA, CDMS, CDPB e CDMM foi feita através do método de coleta total de excretas (Sakomura & Rostagno 2016). Os teores de MS, MM, PB e EB foram analisados seguindo os métodos AOAC 2000. Com os resultados laboratoriais, determinamos os valores de EMA, CDMS, CDPB e CDMM. Utilizamos o Microsoft Excel para análise dos dados. Os resultados mostraram que as variedades PM e PG apresentaram teores EB de 3549 e 3399 kcal/kg, respectivamente, e a EMA foi de 1402 e 1142 kcal/kg. Essas diferenças podem ser atribuídas às características específicas, como a composição química. A EMA da PM se destacou pela menor quantidade de fibra solúvel em comparação a PG, além de apresentar altos teores de carboidratos não fibrosos, especialmente o amido, que é uma importante fonte de energia para as aves. Por outro lado, a EMA da PG pode ter sido afetada negativamente pelo alto teor de fibra solúvel, incluído pectina, que possui alta solubilidade em água. Observamos que os CDMS, CDPB e CDMM da variedade PM foram maiores em relação à PG. A inferioridade da PG relação à PM está associada aos teores de PNA's e o fator antinutricional oxalato de cálcio. Os PNA's solúveis aumentam a viscosidade da digesta e reduzem a digestibilidade dos nutrientes. Além disso, o oxalato de cálcio, se liga ao cálcio e em outros mineiras, formando complexos nutricionalmente indisponíveis, o que interfere na biodisponibilidade do cálcio para absorção animal. Portanto, podemos concluir que a PM apresenta melhor valor nutricional e maior potencial como fonte de energia para aves em comparação a PG.

**Palavras-chave:** nutrição animal; metabolismo; monogástricos; valor nutritivo

### Apoio

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): Call MCTI/CNPq N° 19/2017 - Nexus I/ Process n° 441321/2017-8

## DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO DE CELULAR PARA ESTIMATIVA DE PESO DE SUÍNOS

Igor Tawan Ramos Dias <sup>1</sup>; Wandemberg Rocha Freitas <sup>2</sup>; Wilson da Paixão Ferreira <sup>1</sup>; Maycon Carvalho de Jesus <sup>3</sup>; Jaquede Batista Barbosa da Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI.. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI.. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí; <sup>3</sup>Discente. IF Sertão - Campus Zona Rural, Petrolina - PE. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Pernambuco

### Resumo:

O advento das tecnologias tem desempenhado um papel fundamental em capacitar os pequenos produtores, oferecendo soluções acessíveis que otimizam suas operações. Com o avanço da tecnologia, a utilização de aplicativos de celular tem se revelado uma solução valiosa para simplificar diversas atividades diárias nas propriedades de produção em pequena escala. Nesse contexto, objetivou-se com esse trabalho, desenvolver um aplicativo para dispositivos Android®, objetivando estimar o peso de suíno, baseado em suas medidas morfométricas. Os dados para validação do sistema foram coletados nos meses de julho e agosto de 2023 nos animais da empresa Suinocultura do Vale, em Casa Nova - BA. Os animais utilizados nas coletas eram criados em sistema de produção intensivo sob confinamento. As variáveis mensuradas, em centímetros, foram: comprimento occipito-isquial, perímetro torácico e peso corporal de 50 suínos mestiços (F1 Large White e Landrace x F1 Pietran x Duroc), machos e fêmeas, com idades entre cinco e sete meses. Para coleta das variáveis utilizou-se fita métrica e balança digital. Todos os animais foram contidos, mensurados e pesados individualmente, em local plano e sombreado. Após as coletas, os dados foram tabulados e inseridos no aplicativo para determinação do peso estimado, através da equação:  $\text{Peso estimado} = \text{comprimento occipito-isquial}^2 \times \text{perímetro torácico} \times 69,3$ . Em seguida, os resultados foram validados por meio de Correlação de Pearson para as variáveis peso corporal e peso estimado, perímetro torácico e peso corporal e perímetro torácico e peso estimado. O comprimento occipito-isquial médio observado foi de 122,52cm e perímetro torácico médio de 126,08cm. O peso corporal médio observado foi de 140,46kg, enquanto o peso médio obtido através do aplicativo foi de 135,54kg. A correlação de Pearson calculada para as variáveis peso e peso estimado, perímetro torácico e peso e perímetro torácico e peso estimado, apresentou, respectivamente, os valores 0,99, 0,97 e 0,97. A análise correlacional indica alta relação entre as variáveis peso corporal e perímetro torácico, portanto, à medida que o valor de uma variável aumenta, o mesmo acontece com o valor da outra variável. Os elevados coeficientes de correlação entre peso corporal e perímetro torácico, tornam a estimativa do peso corporal com base no perímetro torácico, uma ferramenta eficiente para a seleção de animais em propriedades que não dispõem de balança, em decorrência do elevado custo do equipamento.

**Palavras-chave:** Aplicativo Mobile; Estimativa de peso; Zootecnia de precisão; Tecnologia; Eficiência produtiva

## **FARINHA DE *Hermetia illucens* SOBRE O DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE DE 1 A 35 DIAS DE IDADE**

**Janaina Mitsue Kiimpara <sup>4</sup>; Fernando Barros da Silva <sup>1</sup>; Leilane Rocha Barros Dourado <sup>3</sup>; Alisson da Costa Feitoza <sup>1</sup>; Reneton Gomes de Sousa <sup>1</sup>; Roseane Madeira Bezerra <sup>2</sup>; Vanessa Karla Silva <sup>4</sup>; João Pedro de Sousa Vaz <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Discente . BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente . BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente . Campus Ministro Petrônio Portella (Teresina ? PI), SG 6 (bloco da Reitoria), perto da parada de ônibus 11. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Técnica. Avenida Duque de Caxias, 5650 C.P 001 - Buenos Aires, Teresina - PI, 64008-780. Embrapa Meio Norte

### **Resumo:**

Os recentes avanços nos níveis de produtividade da avicultura brasileira a tornaram uma das mais competitivas do mundo, reforçando assim o interesse por pesquisas na busca de alimentos alternativos ao milho e a soja, que são as matérias-primas mais utilizadas na ração para frangos de corte, e que ainda proporcionem às aves bom desempenho produtivo e reprodutivo. A inclusão dos insetos na ração se apresenta como uma alternativa devido ao alto teor e qualidade nutricional, associado a um ciclo de vida curto. Deste modo, objetivou-se avaliar a substituição do farelo de soja por farinha de *Hermetia illucens* (FHI) sobre o desempenho de frangos de corte de 1 a 35 dias de idade. O experimento foi conduzido no setor de avicultura da UFPI/CPCE, sob parecer nº283/17 do CEEA/UFPI. As larvas, cedidas pela UEP/ Embrapa Parnaíba-PI, foram anestesiadas termicamente, para posterior elaboração da FHI. As aves, apenas machos, da linhagem Ross foram distribuídas em 4 tratamentos (0; 5; 10 e 15%) de FHI em substituição ao farelo de soja, com 5 repetições de 6 aves por unidade experimental. As aves foram alojadas em boxe de 2m<sup>2</sup> em galpão coberto com 4cm de cama de casca de arroz, com água e a ração à vontade, tendo iluminação contínua na primeira semana de vida, e 12 horas de luz natural/12 horas de luz artificial na segunda semana. As variáveis de desempenho avaliadas foram: consumo de ração (CR); peso médio (PM); o ganho de peso (GP); a conversão alimentar (CA). As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o programa SAS (1989), onde os dados foram submetidos ao teste Tukey a 5% de probabilidade e, as estimativas da inclusão da FHI foram estabelecidas por regressão polinomial para as variáveis significativa. Não houve efeito dos tratamentos avaliados sobre o consumo de ração de 1 a 7 dias de idade e para todas as variáveis avaliadas de desempenho nas fases de 1 a 21 e 1 a 35 dias de idade. Contudo, observa-se efeito linear positivo dos tratamentos sobre o PM, GP e CA com o aumento dos níveis de FHI na ração. Não foram observadas diferenças no CR das aves entre os tratamentos. Portanto, conclui-se que pode substituir em 15% o farelo de soja por FHI nas formulações de rações para frangos de corte de 1 a 35 dias de idade.

**Palavras-chave:** Avicultura; Alimento Alternativo; Insetos; Nutrição; Proteína

## **AVALIAÇÃO DE PROTEASES DA CASCA DA CASTANHEIRA DO GURGUÉIA (*Dipteryx lacunifera* Ducke) NA APLICAÇÃO EM RAÇÃO PARA FRANGOS DE CORTE**

**Jessie Caroline Chagas Cunha\* <sup>1</sup>; Neurimar Araújo da Silva <sup>1</sup>; Thiago Pajeú Nascimento <sup>1</sup>; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira <sup>1</sup>; Silvokleio da Costa Silva <sup>1</sup>; Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa <sup>2</sup>; Tiago de Oliveira Sousa <sup>1</sup>; Glayce Kelly da Costa Silva <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>. Bom Jesus/PI. 1Universidade Federal do Piauí;; <sup>2</sup>. Recife/PE. 2Universidade de Pernambuco

### **Resumo:**

Introdução e s: No Brasil, a avicultura possui relevância econômica com ênfase na produção de frangos de corte. As rações para esses animais são formuladas com itens que atendam suas necessidades nutricionais. Entre os aditivos que podem ser utilizados na suplementação dessa ração, destaca-se as proteases, enzimas que tem a capacidade de degradar proteínas, convertendo em aminoácidos. Entre as fontes dessas enzimas, as plantas se destacam. A Castanheira do Gurgueia (*Dipteryx lacunifera* Ducke) também conhecida como fava do morcego tem sido estudada por seus compostos benéficos como as proteases presentes na sua casca. Dessa forma, o presente trabalho objetivou avaliar proteases extraídas da casca da *D. lacunifera* em rações para frangos de corte. As cascas da Castanheira do Gurgueia (SISGEN A6C4007) foram coletadas, lavadas, secadas e quebradas até a formação de um pó fino utilizando um moinho de facas. Após esse processo o referido pó foi utilizado na proporção de 10% em quatro diferentes tampões (NaCl 0,15 M, pH 7,0, tampão fosfato de sódio 0,1M pH 6; 7 e 8,0) para avaliar o melhor a ser utilizado na extração dessas biomoléculas. As amostras em seus respectivos tampões foram mantidas sob agitação por um período de 120 minutos em temperatura ambiente e posteriormente centrifugados a 10.000×g por 15 min. Os sobrenadantes foram então denominados como extratos brutos e utilizados para a determinação da atividade proteásica e da quantificação da proteína. Para a aplicação em rações para frangos de corte, foram utilizados 2 tipos de rações: R1- ração peletizada para aves e R2 - ração farelada para aves obtidas das empresas Agroleste e Santa Helena. Resultado e Discussão: Dentre os tampões utilizados para extração das proteases da casca da castanheira, o tampão fosfato de sódio 0,1M pH 8,0 foi o que apresentou uma maior quantidade de atividade proteásica, obtendo uma atividade de 32,17 U/mL. Para os testes de suplementação com ração de frangos de corte foi obtido uma atividade de 40,53 U/mL para a ração 1 (ração peletizada) e de 34,40 U//mL (ração farelada), obtendo dessa foram um percentual de aumento de 26 e 7% da atividade proteásica, o que manteve não só a atividade da protease como promoveu o aumento da sua atividade enzimática. Foi possível extrair proteases da casca da Castanheira do Gurgueia e que essas enzimas tiveram estabilidade e aumento de sua atividade quando adicionadas em rações para frangos de corte.

**Palavras-chave:** Atividade proteolítica; Ração animal; Aditivo enzimático; Fava do morcego; Avicultura

### **Apoio**

Agradecemos a FAPEPI (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí) pelo fomento e bolsa concedida para o desenvolvimento dessa pesquisa, a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

## VIABILIDADE ECONÔMICA DA INCLUSÃO DIETÉTICA DE RACTOPAMINA EM DIFERENTES PERÍODOS PARA FÊMEAS SUÍNAS DOS 100 AOS 170 DIAS DE IDADE

João Marcelo Ferreira Leite Santos Coelho <sup>1</sup>; Ingrid Barbosa de Mendonça <sup>1</sup>; Paulo Natanael Lima Pacheco <sup>1</sup>; Rayssa Aline Rocha Teixeira <sup>1</sup>; José Ramon Santos da Silva <sup>1</sup>; Luiza Silva Medeiros <sup>1</sup>; Pedro Henrique watanabe <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Universidade Federal do Ceará

### Resumo:

A ractopamina é um agonista  $\beta$ -adrenérgico utilizada para melhorar as características de carcaça dos suínos, cujos efeitos estão relacionados à inibição da lipogênese, diminuindo ao longo do período devido à dessensibilização dos receptores  $\beta$ . Além disso, considerando o aumento no peso de abate, o estabelecimento do período de fornecimento de ractopamina pode ser modulado visando melhor remuneração ao produtor, a partir da bonificação das carcaças. u-se avaliar a viabilidade econômica da inclusão de ractopamina em diferentes períodos para fêmeas suínas dos 100 aos 170 dias de idade. Foram utilizadas 24 fêmeas suínas, com 100 dias de idade ( $69,05 \pm 6,10$ kg), alojadas em baias individuais, distribuídas entre 3 tratamentos: T1 - dieta sem suplementação de ractopamina; T2 - dieta com suplementação de 10ppm de ractopamina dos 142 a 170 dias de idade; T3 - dieta com suplementação de 10ppm de ractopamina dos 128 a 142 e 156 a 170 dias de idade. Aos 170 dias de idade, a ração fornecida foi quantificada, os animais pesados, submetidos a jejum sólido e abatidos, sendo as carcaças pesadas e mensurada a espessura de gordura (EG, mm) e profundidade do lombo (PL, mm) no ponto P2 (meia carcaça esquerda). A partir do peso de carcaça quente (PCQ, kg), EG e PL, foi calculado a quantidade de carne magra (QCM) e o índice de bonificação. A viabilidade econômica foi calculada a partir dos preços dos ingredientes e preço do suíno vivo (Fortaleza - CE, abril de 2022). Foi determinado o custo de alimentação; custo por kg de ganho de peso, índice de eficiência econômica e índice de custo. Observou-se menor EG e maior QCM quando o fornecimento da ractopamina na dieta foi de 128 a 142 e 156 a 170 dias de idade em relação as fêmeas que não receberam o aditivo. A inclusão de ractopamina, independentemente do período de fornecimento, resultou em maior PCQ, PL e índice de bonificação. Os melhores resultados para o índice de bonificação evidenciam que a ractopamina visa a melhoria nas características de carcaça de suínos. Embora seja preconizado a suplementação de ractopamina durante 28 dias, o fornecimento do aditivo em dois períodos pode melhorar as características de carcaça de fêmeas suínas quando abatidas com maior peso. A inclusão dietética de ractopamina para fêmeas suínas melhora as características de carcaça, sendo recomendado o fornecimento em dois períodos de 14 dias (128 a 142 e 156 a 170 dias de idade) visando a redução na espessura de gordura aumento de carne magra.

**Palavras-chave:** bonificação; carcaça; custo de produção; economia

## **Ação cicatrizante endógena do óleo de buriti (*Mauritia Flexuosa*) em animais com lesão cutânea**

**João Roniele de Sousa Silveira <sup>1</sup>; Thiago Cardoso Ferreira <sup>1</sup>; Luís Miguel Arrais <sup>1</sup>; Esmeralda Maria Lustosa Barros <sup>3</sup>; Leilane Rocha Barros Dourado <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente . Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente . Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Doutoranda . Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Renorbio - Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

A cicatrização consiste em uma sequência de processos fisiológicos e proliferativos decorrentes de injúria tecidual, os quais são mediados por sinalizadores bioquímicos e celulares, visando a reparação tissular. O óleo de buriti possui altas concentrações de ácidos graxos insaturados, vitaminas A e E, importantes na formação e deposição de fibras colágenas sobre a cicatriz, além de estimular a proliferação celular. Porém não há informações sobre o efeito nutracêutico (ingrediente funcional) para animais. u-se avaliar a cicatrização em ratos com diferentes concentrações dietéticas de óleo de buriti. O experimento foi realizado no biotério central da Universidade Federal do Piauí, utilizando-se 20 ratos com idade de 60 dias e peso médio de 228+39g, divididos em 4 grupos, sendo um controle com a utilização de pomada fibrase (pomada padrão de cicatrização) e receberam dietas com 0%, 2% e 4% de inclusão do OB, durante 5 dias de adaptação, quando então foram submetidos a sedação para indução de lesão cirúrgica de 2cm de diâmetro no dorso do animal. Foi realizada a limpeza da ferida com solução fisiológica diariamente. Registrou-se a evolução macroscópica das feridas por meio de captura de imagens e análise com o software Image J, por meio de relação entre a área inicial e final após sete dias, determinando o percentual de retração delas. Em relação às análises estatísticas, os dados de porcentagem de retração das lesões, tanto da área quanto do perímetro foram submetidos à avaliação de homogeneidade e normalidade, os outliers quando identificados, foram removidos. Foram analisados os efeitos dos fatores e suas iterações, bem como teste de Dunnett para comparação com a testemunha (tratamento controle com pomada fibrase). Em seguida os dados foram submetidos à análise de variância pelo procedimento GLM do SAS. As médias foram comparadas pelo teste SNK com  $\alpha = 0,05$ . A partir dos resultados pode-se perceber que o nível de 2% de inclusão de buriti é suficiente para promover melhor retração da área e perímetro, sendo melhor que o tratamento padrão que é a pomada. A adição de 4% de óleo de buriti pode ser excessiva, visto que observou-se menor retração de perímetro. Isso pode estar relacionado aos compostos bioativos presentes no óleo de buriti, que em excesso podem prejudicar o processo de cicatrização. Diante do exposto, a inclusão de 2% de óleo de buriti nas dietas demonstrou melhor cicatrização do que o tratamento padrão com pomada cicatrizante.

**Palavras-chave:** Ingrediente funcional ; Reparação tecidual ; Vitaminas

### **Apoio**

Agradeço pelo apoio à Universidade Federal do Piauí e ao CNPq

# PRODUÇÃO DE PROTEASES POR *Trichoderma orientale* UTILIZANDO CASCAS DE LARANJAS COMO SUBSTRATO E SUA COMPATIBILIDADE COMO ADITIVO EM RAÇÕES PARA FRANGOS E BODE

Kailson Silva Guimarães <sup>1</sup>; Alan Vagner da Silva Ramos <sup>2</sup>; Tiago de Oliveira Sousa <sup>3</sup>; Alice Maria Gonçalves Santos <sup>4</sup>; Helane França da Silva <sup>4</sup>; Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa <sup>5</sup>; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira <sup>4</sup>; Thiago Pajeú Nascimento <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC-UFPI. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000.. Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>Bolsista PIBID-UFPI. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000.. Universidade Federal do Piauí ; <sup>3</sup>Pós-doutorando. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000.. Universidade Federal do Piauí ; <sup>4</sup>Docente. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000.. Universidade Federal do Piauí ; <sup>5</sup>Docente. Rua Arnóbio Marques, 310 - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-130. Universidade de Pernambuco

## Resumo:

O uso de proteases vem se destacando como um meio para diminuir os custos de produção, principalmente por melhorar a eficiência de utilização de alimentos tradicionais e viabilizar o uso de matérias-primas alternativas, essas enzimas degradam proteínas em aminoácidos, despertando assim o interesse de pesquisadores e produtores em relação ao seu uso como aditivo em rações para animais, uma vez que melhora a digestibilidade e disponibiliza os nutrientes de forma mais eficiente, melhorando a performance quanto aos índices zootécnicos dos animais. As fontes de produção das proteases ocorrem a partir de vários organismos, dentre eles pode-se citar os fungos, principal fonte de produção, que através de técnicas de fermentações podem produzir em grande escala de forma sustentável e de baixo custo com uso de resíduos e coprodutos do setor agroindustrial. Neste contexto, o trabalho teve como objetivo avaliar o potencial do fungo *Trichoderma orientale* isolado de áreas de ecótono Cerrado-Caatinga piauiense crescidos em cascas de laranja e sua avaliação em ração animal. A produção de proteases foi realizada por Fermentação em Estado Sólido, utilizando o fungo fermentado em substrato de casca de laranja e sua compatibilidade como aditivo enzimático em rações para frangos e bode. O fungo *T. orientale* (SISGEN A8431AA) foi mantido em meio Batata dextrose ágar sendo repicado a cada 7 dias, 3g de casca de laranja foi utilizada para fermentação sendo inoculada com 10<sup>7</sup> esporos por mL em Erlenmeyers, sendo fermentado por 72 horas a 25°C. Em seguida foi feita a extração da protease utilizando tampão e posteriormente centrifugado a 15.000 rpm por 15 min, o sobrenadante foi utilizado para determinação da atividade proteásica e quantificação de proteína. A estabilidade da enzima foi testada em três fontes de rações animais (R1: Ração peletizado para aves; R2: Ração farelado para Aves; e R3: Ração peletizada para bode). O *T. orientale* crescido em casca de laranja se mostrou eficiente na produção de proteases com potencial para ser utilizado na produção animal, apresentando estabilidade de 75% na ração R1 (83,1 U/mL), 63% na ração R2 (70,2 U/mL) e 60% na ração R3 (66,8 U/mL), quando comparada ao controle 100%. Dessa forma, cascas de laranjas são substratos promissores para a produção de proteases pelo fungo *T. orientale*. E que essas enzimas produzidas mantêm sua atividade enzimática quando associada a rações animais.

**Palavras-chave:** atividade proteolítica; ração animal; aditivo enzimático; fungos

## Apoio

Agradecemos a FAPEPI (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí) pelo fomento e bolsa concedida para o desenvolvimento dessa pesquisa, a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

## EFEITO DE FRAÇÕES RICAS EM MANANAS E MISTURA DE BUTIRATO DE SÓDIO E PROTEINATO DE ZINCO SOBRE O DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE.

Laila Farias Barbosa <sup>1</sup>; Claudson Oliveira Brito <sup>2</sup>; Valdir Ribeiro Júnior <sup>3</sup>; Moisés Farias Mota <sup>1</sup>; Cleovansóstenes Azevedo Garção Júnior <sup>1</sup>; Erik Bezerra Cotias dos Santos <sup>1</sup>; Iranildo Soares Bispo <sup>1</sup>; Edvaldo Vieira Ramos Júnior <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. Avenida Marcelo Déda Chagas, s/n - Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49107-230. Universidade Federal de Sergipe; <sup>2</sup>Docente. Avenida Marcelo Déda Chagas, s/n - Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49107-230. Universidade Federal de Sergipe; <sup>3</sup>Docente. Campus do Sertão Rodovia Engenheiro Jorge Neto, km 3, Silos Nossa Senhora da Glória/SE CEP 49680-000. Universidade Federal de Sergipe

### Resumo:

A resistência aos antibióticos gerou alta procura por produtos cárneos criados sem a sua presença, logo, há uma demanda crescente por produtos alternativos que mantenham a sanidade e o desempenho do plantel. Portanto, objetivou-se com o estudo avaliar a suplementação de prebiótico e blend, combinados ou não, sobre o desempenho de frangos de corte. Com 1400 pintos de corte Cobb, machos e fêmeas, com um dia de idade alojados em boxes com 4m<sup>2</sup>, pisos de concreto e cama de maravalha reutilizada em quatro ciclos de produção. As aves foram distribuídas aleatoriamente, cinco tratamentos com oito repetições de 35 aves, sendo 20 fêmeas e 15 machos por unidade experimental. Os tratamentos adotados foram: Controle negativo (CN), sem antibiótico; Controle Positivo (CP) com antibiótico; Prebiótico composto por frações de mananas derivadas da parede celular de *Saccharomyces cerevisiae*; blend composto por butirato de sódio, parede celular de levedura hidrolisada e proteinato de zinco e a combinação prebio+blend. A inclusão de cada aditivo na dieta CN foi de 1,0 kg/ton do prebiótico Viligen<sup>TM</sup> e de 0,4 kg/ton do Blend Actigen®. Ao considerar os dias 1 a 7 ou 1 a 21, as aves submetidas ao tratamento com CP demonstraram um ganho de peso superior. Porém, o consumo de ração não demonstrou variação significativa entre os grupos no período de 1 a 7 dias, já no intervalo de 1 a 21 dias, o grupo CP registrou maior consumo, enquanto os grupos com prebio, menor consumo. As diferenças influenciaram a conversão alimentar, resultando em eficiência superior do CP de 1 a 7 dias. As aves que receberam os aditivos prebio+blend individualmente tiveram aumento no ganho de peso durante os 22 aos 42 dias, com valores de 1773 g e 1768,9 g. Contudo, o grupo com CN apresentou menor ganho em igual intervalo. Dos 22 aos 42 dias, não foram observadas diferenças significativas no consumo e na conversão alimentar entre os grupos. Mas, quando considerado o experimento completo a conversão foi menor nos grupos que receberam prebio+blend em comparação com as aves que não receberam aditivos. Os dados indicam o efeito benéfico do uso de prebióticos ou em combinação com butirato de sódio e proteinato de zinco sobre o ganho de peso e conversão alimentar. Com os resultados obtidos o estudo demonstrou pontos positivos sobre o desempenho das aves e consequentemente a importância destes nos sistemas de produção de frangos de corte livres de antibióticos.

**Palavras-chave:** Desempenho; Prebiótico; Frangos de corte; Blend; Antibiótico

## EFEITO DE FRAÇÕES RICAS EM MANANAS E MISTURA DE BUTIRATO DE SÓDIO E PROTEINATO DE ZINCO SOBRE A EXPRESSÃO GÊNICA DE FRANGOS DE CORTE.

Laila Farias Barbosa <sup>1</sup>; Edvaldo Vieira Ramos Júnior <sup>1</sup>; Moisés Farias Mota <sup>1</sup>; Mariana Milena dos Santos <sup>1</sup>; Gregório Murilo de Oliveira Júnior <sup>2</sup>; Renan Araujo Dias <sup>1</sup>; Claudson Oliveira Brito <sup>2</sup>; Valdir Ribeiro Júnior <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. Avenida Marcelo Déda Chagas, s/n - Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49107-230. Universidade Federal de Sergipe; <sup>2</sup>Docente. Avenida Marcelo Déda Chagas, s/n - Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49107-230. Universidade Federal de Sergipe; <sup>3</sup>Docente. Campus do Sertão Rodovia Engenheiro Jorge Neto, km 3, Silos Nossa Senhora da Glória/SE CEP 49680-000. Universidade Federal de Sergipe

### Resumo:

O uso de antibióticos como promotores de crescimento na dieta animal tem sido reduzido, pois seu uso está associado à resistência bacteriana a medicamentos, prejudicando a saúde humana, logo, é necessário o desenvolvimento e uso de aditivos para melhorar e manter o desempenho produtivo em dietas livres de antibióticos. Portanto, objetivou-se com o estudo avaliar a suplementação de prebiótico e um blend, combinados ou não, sobre o desempenho de frangos de corte. Um total de 1400 pintos de corte Cobb, com um dia de idade foram alojados em boxes com 4m<sup>2</sup>, com pisos de concreto e cama de maravalha reutilizada em quatro ciclos de produção. As aves foram distribuídas aleatoriamente em cinco tratamentos com oito repetições de 35 aves (20 fêmeas e 15 machos) por unidade experimental. Os tratamentos adotados foram dietas Controle negativo (CN), sem antibiótico; Controle Positivo (PC) com antibiótico; Prebiótico (prebio), composto por frações de mananas derivadas da parede celular de *Saccharomyces cerevisiae*; Blend, composto por butirato de sódio, parede celular de levedura hidrolisada e proteinato de zinco e a combinação prebio+blend. A inclusão de cada aditivo na dieta CN foi de 1,0 kg/ton do prebiótico Viligen e de 0,4 kg/ton do Blend Actigen. Para análise da expressão genética amostras jejunais foram extraídos dos tecidos, homogeneizados e analisados. Os primers usados foram genes receptor toll-like 2 (TLR2), Interleucina 1 beta (IL-1 $\beta$ ) e Interleucina 2 (IL-2), transportador de glicose 2 (GLUT 2), transportador de glicose 1 Na<sup>+</sup>/dependente (SGLT1), transportador de aminoácidos neutros e catiônicos ( $\gamma$ -LAT2) e o gene  $\beta$ -actina foi utilizado como controle endógeno. A expressão relativa dos genes TLR2, IL1-b e IL2 associados à resposta imune e dos genes de absorção de nutrientes, como o transportador de glicose GLUT2, não foram significativamente diferentes entre os tratamentos. No entanto, a expressão do transportador de glicose dependente de sódio (SGLT1) teve menor destaque nas aves que receberam CP em comparação com os demais tratamentos e foi maior nas aves CN. O uso de prebio e blend, isoladamente ou em combinação, foi duas vezes maior do que em aves com tratamento CN e CP. Os dados indicam efeito benéfico do uso de prebióticos ou em combinação com butirato de sódio e proteinato de zinco sobre o ganho de peso e conversão alimentar, além disso, afirma que os aditivos modificam a expressão gênica e permite a produção de frangos de corte livres de antibióticos.

**Palavras-chave:** Prebiótico; Expressão gênica; Frangos de corte; Tratamentos; Antibiótico

## **SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DA RAÇÃO DE POSTURA PELO RESÍDUO DE GOIABA SOBRE A QUALIDADE DOS OVOS DE CODORNAS JAPONESAS**

**Lairton Soares Coutinho Pontes <sup>1</sup>; Cláudia Goulart de Abreu <sup>2</sup>; Silvana Cavalcante Bastos Leite <sup>2</sup>; Margarida Jorge Farias <sup>1</sup>; Fernando José da Silva Luz <sup>2</sup>; Nicolay Nayra Gonçalves Castro <sup>2</sup>; Francisco Elísio Mota de Oliveira Filho <sup>2</sup>; Nádia Junkes Vasconcelos <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mestrando . Av. Padre Francisco Sadoc de Araújo, 850. Universidade Estadual Vale Do Acaraú - Sobral/CE, Bolsista Funcap.; <sup>2</sup>Docente . Av. Padre Francisco Sadoc de Araújo, 850. Universidade Estadual Vale Do Acaraú - Sobral/CE, Bolsista BPI /Funcap.; <sup>3</sup>Aluno de Graduação . Av. Padre Francisco Sadoc de Araújo, 850. Universidade Estadual Vale Do Acaraú - Sobral/CE,

### **Resumo:**

O custo da alimentação corresponde cerca de 70% dos custos dentro da produção de aves. Para contornar esse paradigma, os resíduos de frutas vêm sendo utilizados por apresentarem um menor preço e serem fontes alternativas de excelente qualidade nutricional. Desta forma, objetivou-se avaliar os efeitos da substituição parcial da ração de postura pelo resíduo de goiaba (RG) sobre a qualidade dos ovos de codornas japonesas. O experimento foi conduzido no setor de coturnicultura da fazenda da UVA, onde as aves foram alojadas em gaiolas dispostas em baterias com cinco andares, contendo quatro divisórias por andar, com dimensões de 0,25m x 0,50m x 0,17m, contendo bebedouros e comedouros tipo calha. Foram utilizadas 120 codornas japonesas de 27 a 36 semanas de idade, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições, de seis aves cada. Para compor os tratamentos, foi formulada uma dieta controle, a base de milho e farelo de soja, que foi substituída por níveis crescentes (0, 5, 10, 15 e 20%) de RG. As aves receberam água e ração experimental à vontade, durante todo o período experimental, que foi dividido em três períodos de 21 dias. Para análise da qualidade dos ovos, nos últimos três dias de cada período, foram selecionados aleatoriamente quatro ovos por repetição, sendo dois usados para a mensuração das percentagens de albúmem (PA), de gema (PG) e de casca (PC), espessura da casca (EC) e cor de gema (CG) e os outros dois ovos para a avaliação da gravidade específica (GE). Os dados foram submetidos a análise de variância, teste de Dunnnett e regressão polinomial, em função dos níveis do RG, excluindo-se a dieta controle. Os resultados encontrados foram: 59,0; 60,2; 60,0; 60,6 e 60,5% para PA; 31,3; 29,7; 29,8; 28,5 e 29,1% para PG; 9,7; 10,1; 10,2; 10,9 e 10,4% para PC; 288, 281, 279, 281 e 278 $\mu$ m para EC; 1,0798; 1,0780; 1,0879; 1,0811 e 10810g/m<sup>3</sup> para GE e 3,7; 3,7; 3,9; 4,0 e 4,0 para CG, para os níveis de substituição de 0, 5, 10, 15 e 20%, respectivamente. A PC foi superior ( $P>0,05$ ) a da dieta controle para o nível de 15% de RG. Com os outros níveis de substituição para esta variável e para as outras variáveis em quaisquer dos níveis estudados, os resultados foram semelhantes aos obtidos com a dieta controle. Houve efeito linear decrescente ( $P<0,05$ ) para PG e PC, no entanto, o  $R^2$  foi muito baixo. Conclui-se que o RG pode substituir em até 20% a ração de postura, sem comprometer a qualidade dos ovos de codorna.

**Palavras-chave:** Produção ; Alimentação ; Alternativo

## **APROVEITAMENTO DO RESÍDUO DE GOIABA EM SUBSTITUIÇÃO PARCIAL À RAÇÃO DE POSTURA SOBRE O DESEMPENHO DE CODORNAS JAPONESAS**

**Lairton Soares Coutinho Pontes**<sup>1</sup>; **Nádia Junkes Vasconcelos**<sup>3</sup>; **Cláudia Goulart de Abreu**<sup>2</sup>; **Silvana Cavalcante Bastos Leite**<sup>2</sup>; **Carlos Guilherme Araújo Moraes**<sup>2</sup>; **Flavia Alessandra Rocha Teixeira**<sup>3</sup>; **Jancarlos de Melo Marques**<sup>3</sup>; **David Anderson Mesquita dos Santos**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mestrando . Av. Padre Francisco Sadoc de Araújo, 850. Universidade Estadual Vale Do Acaraú - Sobral/CE, Bolsista Funcap.; <sup>2</sup>Docente . Av. Padre Francisco Sadoc de Araújo, 850. Universidade Estadual Vale Do Acaraú - Sobral/CE, Bolsista BPI /Funcap.; <sup>3</sup>Aluno de Graduação . Av. Padre Francisco Sadoc de Araújo, 850. Universidade Estadual Vale Do Acaraú - Sobral/CE,

### **Resumo:**

Na coturnicultura, os ingredientes alternativos são utilizados nas formulações das rações, pois possuem em sua composição substâncias com propriedades benéficas à saúde das aves, além de reduzir os custos de produção. Desta forma, objetivou-se avaliar os efeitos da substituição parcial da ração de postura pelo resíduo de goiaba (RG) sobre o desempenho produtivo de codornas japonesas. O experimento foi realizado em Sobral-Ce, na fazenda da universidade. Foram utilizadas 120 codornas japonesas de 27 a 36 semanas de idade, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e quatro repetições, de seis aves cada. Para compor os tratamentos foi formulada uma dieta controle, a base de milho e farelo de soja, que foi substituída por níveis crescentes (0, 5, 10, 15 e 20%) de RG. As aves foram alojadas em gaiolas em baterias com cinco andares, contendo quatro divisórias por andar, com dimensões de 0,25m x 0,50m x 0,17 m, com bebedouros e comedouros. As aves receberam água e ração experimental à vontade durante três períodos de 21 dias. Os dados de desempenho foram submetidos a análise de variância, teste de Dunnett e regressão polinomial, em função dos níveis do RG, excluindo-se a dieta controle. Os resultados foram: 25,6; 25,3; 24,6; 23,3 e 25,6g/ave/dia para consumo de ração (CR); 81,8; 84,1; 85,1; 80,4 e 78,1% para produção de ovos (PR); 10; 9,6; 9,6; 9,3 e 9,6 g para peso do ovo (PO); 8,2; 8,0; 8,1; 7,5 e 7,5g/ave/dia para massa de ovo (MO); 3,131; 3,158; 3,028; 3,118 e 3,408g/g para conversão por massa de ovos (CAMO) e 0,376; 0,361; 0,347; 0,348 e 0,393 kg/dúzia para conversão por dúzia de ovos (CADZ). Quando comparado ao desempenho obtido pelas aves alimentadas com a dieta controle, houve diferenças significativas ( $P < 0,05$ ) para o CR e PO das codornas que receberam 15% de RG na dieta, e para MO, com dietas contendo 15 e 20% de RG, em que tiveram os piores valores. Pela análise de regressão, verificou-se que houve efeito quadrático ( $P < 0,05$ ) para CR e CADZ, estimando-se as melhores respostas com 12,7% e 10,7% de RG, respectivamente. A PR e a MO foram influenciadas linearmente ( $P < 0,05$ ) pelos níveis de RG na dieta, de forma que à medida em que se aumentou a substituição, menor foram os valores observados. Por outro lado, o PO e a CAMO ( $P > 0,05$ ) não foram influenciados pelos níveis de RG estudados. Concluindo, o uso em até 10,7% do RG em substituição à ração de postura na alimentação das codornas, resulta em melhor desempenho das aves.

**Palavras-chave:** Alimento; Alternativo; Produção

## QUALIDADE DE OVOS DE POEDEIRAS SUPLEMENTADAS COM PÁPRICA (*Capsicum annuum*)

**Lenara Lohana Neves da Silva Gregoratto**<sup>1</sup>; **Bruna de Oliveira Mendes**<sup>2</sup>; **Larissa Andreatta da Silva**<sup>2</sup>; **Aline Ribeiro Ferrari**<sup>2</sup>; **Ellen Cristina Francisca Barros**<sup>2</sup>; **Isadora Lemes Colpani**<sup>2</sup>; **Luigi Rafael Lucas de Paiva**<sup>1</sup>; **Valter Oshiro Vilela**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Zootecnista, Mestrando em Zootecnia, PPZ/Unioeste-UTFPR. . Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR- Dois Vizinhos (PR); <sup>2</sup>Graduando em Zootecnia, COZOO/UTFPR. . Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR- Dois Vizinhos (PR); <sup>3</sup>Docente Pesquisador. . Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR- Dois Vizinhos (PR)

### Resumo:

O ovo é considerado um alimento completo com base na sua composição nutricional e o Brasil ocupa um lugar de destaque no ranking mundial de produtores de ovos. Assim, objetivou-se avaliar o uso da páprica (*Capsicum annuum*) na suplementação de ração de poedeiras como fonte de melhoria na qualidade do ovo. O experimento foi realizado na UNEPE/ Avicultura de Postura da UTFPR, foram utilizadas 30 aves poedeiras, distribuídas em dois tratamentos: 1 - Controle - Dieta com ração a base de milho e soja; 2 - Dieta com ração a base de milho e soja, suplementada com inclusão de 1% de páprica (*Capsicum annuum*). Foram realizadas seis coletas para análises dos ovos sendo estas nos dias 7, 14, 21, 28 e 35 do experimento, totalizando trinta e cinco dias experimentais. Para a análise estatística foi utilizado um delineamento experimental inteiramente casualizado e os dados submetidos ao teste de normalidade e análise de variância, com comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de significância. Foram avaliados os seguintes parâmetros para qualidade do ovo: AG - Altura de Gema, AA - Altura de Albúmen, DG - Diâmetro de Gema, DA - Diâmetro de Albúmen (menor/denso e maior/líquido), PG - Percentagem de Gema, PA - Percentagem de Albúmen e PC - Percentagem de Casca; para os parâmetros, porcentagem de casca, porcentagem de gema, porcentagem de albúmen, diâmetro de gema, diâmetro do albúmen denso, diâmetro do albúmen líquido, altura da gema e altura do albúmen, não houve diferença entre os tratamentos, sendo assim a adição da páprica não afetou esses parâmetros de qualidade dos ovos. Conclui-se que a adição de 1% de páprica em dieta de aves poedeiras não afeta negativamente a qualidade.

**Palavras-chave:** Aditivos ; Alimento alternativo; Antioxidante; Aves poedeiras

### Apoio

A Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão Avicultura de Postura da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UNEPE/UTFPR

## **DESEMPENHO DE FRANGOS DE CORTE DE UM A 21 DIAS DE IDADE ALIMENTADOS COM EXTRATO AQUOSO E ÓLEO DA SEMENTE DE MORINGA EM SUBSTITUIÇÃO A BACITRACINA DE ZINCO.**

**Luiza dos Santos Gonçalves de Oliveira <sup>1</sup>; Karolayne Rayara Santos de Lima <sup>2</sup>; Paula Giovanna Araújo de Góis Morais <sup>2</sup>; Gyrlayne Tássia Melo da Silva <sup>1</sup>; Ariadne Beatriz de Oliveira <sup>1</sup>; Maricélia Miranda Cordeiro <sup>1</sup>; Janete Gouveia de Souza <sup>3</sup>; Cláudia da Costa Lopes <sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Discente . Unidade Especializada em Ciências Agrárias . Universidade Federal do Rio Grande do Norte ; <sup>2</sup>Discente pós graduação . Unidade Especializada em Ciências Agrárias . Universidade Federal do Rio Grande do Norte ; <sup>3</sup>Docente . Unidade Especializada em Ciências Agrárias . Universidade Federal do Rio Grande do Norte

### **Resumo:**

É crescente a busca por aditivos naturais para utilização na alimentação animal visando substituir os antimicrobianos comerciais que possuem potencial de deixar resíduos na carcaça ou desenvolver cepas de bactérias resistentes. Nesse contexto, a Moringa oleífera apresenta-se como opção, por conter compostos bioativos com propriedades antioxidante, anti inflamatória e bactericida. u-se avaliar a inclusão do extrato aquoso das folhas e óleo bruto das sementes de moringa em substituição a bacitracina de zinco, na dieta de frangos de corte de um a 21 dias de idade, sobre o desempenho produtivo. Utilizou-se 336 pintos de um dia, Cobb 500, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com sete tratamentos e seis repetições de 8 aves. Os tratamentos foram: dieta controle positivo (com a inclusão de bacitracina de zinco) - CP; controle negativo (sem bacitracina ou moringa) - CN; dieta contendo 0,2% de óleo das sementes de moringa (OSM); e quatro dietas contendo níveis de 0,25; 0,50; 0,75 e 1,0% de extrato aquoso das folhas de moringa (EAFM). As aves receberam ração e água à vontade durante todo o período experimental. Aos 21 dias de idade as aves e as sobras de ração foram pesadas para avaliação do ganho de peso (GP), consumo de ração (CR) e conversão alimentar (CA). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas com o teste F para contrastes ortogonais ( $P < 0,05$ ). Os tratamentos com níveis crescentes do EAFM foram submetidos à análise de regressão ( $p < 0,05$ ). Não foram observadas diferenças significativas no consumo de ração e conversão alimentar para nenhum dos tratamentos avaliados. No entanto, as aves que consumiram a dieta CP tiveram maior ganho de peso em comparação àquelas que receberam a dieta controle negativo e àquelas que receberam dieta com EAFM ou OSM. No contraste do tratamento EAFM versus OSM, observou-se que o OSM promoveu menor ganho de peso para os frangos. Não foram observadas diferenças significativas para o contraste CN versus EAFM e OSM no ganho de peso. Dentro dos níveis de EAFM não houve efeito significativo para nenhuma das variáveis analisadas. Conclui-se que a bacitracina de zinco proporciona maior ganho de peso em frangos de corte aos 21 dias de idade, entretanto, a inclusão de até 1% de EAFM ou 0,2% do OSM não afeta o consumo de ração e conversão alimentar das aves.

**Palavras-chave:** Aditivos naturais; Antimicrobiano; Moringa oleífera

## **A INCIDÊNCIA DO USO DE CAPIM NA ALIMENTAÇÃO DOS EQUINOS DAS PROPRIEDADES DO MUNICÍPIO DE TERESINA - PI**

**Marcela Pereira Gualter <sup>1</sup>; Geovanna Karen Gomes Sales <sup>2</sup>; Fabrício Rebelo Macêdo <sup>3</sup>; Ricardo Rebelo Macêdo <sup>4</sup>; Ana Mel Viana Santos <sup>5</sup>; Luiz Yves Oliveira Albino <sup>6</sup>; João Gabriel Sousa Leal <sup>7</sup>; Luiz Augusto de Oliveira <sup>8</sup>**

<sup>1</sup>Mestranda. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>Discente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ;

<sup>3</sup>Graduado. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>4</sup>Graduado. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ;

<sup>5</sup>Discente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>6</sup>Discente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ;

<sup>7</sup>Graduado. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>8</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

Os equinos são animais herbívoros que tem como base da alimentação plantas forrageiras, além água e sal mineral específico. As forragens são fonte de fibras que proporcionam bem-estar aos animais, sendo estas obtidas através do capim fresco, ou também de Capineira. A escolha do volumoso a ser cultivado é grande relevância tanto para a saúde e desempenho nutricional do animal, quanto para a produtividade do criador. A equinocultura no estado vem crescendo exponencialmente, aliado ao esporte, pois a região tem uma cultura arraigada da Vaqueja. A realização deste trabalho teve como objetivo conhecer o rebanho equino do estado e as espécies forrageiras ofertadas, assim como o uso de silagem e sal mineral na alimentação dos equinos. A pesquisa foi realizada através de um questionário digital, com os criadores de equinos de 50 propriedades do Município de Teresina - Piauí, durante julho a agosto de 2023, com questões como: quantidade de animais na propriedade; raça dos animais; o tipo de criação; capins ofertados; uso de silagens na alimentação; tipos de ofertas; fornecimento de sal mineral, entre outros questionamentos. Fizeram parte do estudo 50 locais de criação, possuindo em sua maioria 1 a 5 animais no plantel, sendo as raças Quarto de Milha e Mangalarga as mais presentes. Quanto ao tipo de criação 14% é em piquete, 38% em baía, 48% em baía e piquete e apenas 2% é criado solto de maneira extensiva. Em relação ao capim ofertado, 58% serve Tifton, 36% Tango, 32% Capiacu, 10% Elefante Roxo, 20% Estrela, 12% Mombaça, 2% Nativo e 2% Canarana. Sobre o uso de Silagem na alimentação, 91,8% afirmaram utilizar silagem e 8,2% não utilizam. Quanto ao tipo de oferta, 28% ofertado cortado, 12% passado na forrageira, 18% passado na ensiladeira, 20% em forma de Feno, 64% em Cesta, e 6% passado na Picotadeira. Em relação ao horário que o esse capim é ofertado, 38% oferta pela manhã, 16% pela tarde, 20% a noite, 26% manhã e tarde, 32% manhã e noite, e 4% tarde e noite. Na oferta de sal mineral 96% ofertam sal aos animais e somente 4% não ofertam. A partir do exposto, conclui-se que quase metade das propriedades possuem um rebanho entre 1 e 5 animais, que a raça mais utilizada é a Quarto de Milha, que o tipo de criação é principalmente semiconfinado e que as forrageiras mais ofertadas são o Capim Tifton e Tango, fornecidas cortadas em cesta e processadas de alguma forma.

**Palavras-chave:** Manejo alimentar; Volumosos; Equinocultura.

## **Substituição da ração pelo resíduo de goiaba sobre o peso de frangos de linhagem de crescimento lento machos e fêmeas aos 28 dias de idade**

**Mariana Albuquerque Melo <sup>1</sup>; Kelia Jamilha Braga <sup>1</sup>; Iara Pereira da Silva <sup>3</sup>; Vitória Lyvia Araújo Soares <sup>3</sup>; Margarida Jorge Farias <sup>4</sup>; Lairton Soares Coutinho <sup>4</sup>; Rafael Lima de Andrade <sup>5</sup>; Cláudia Goulart de Abreu <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Padre Francisco Sadoc de Araújo, 850, Campus da Betânia. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>2</sup>Docente, Bolsista de Produtividade BPI/Funcap. Av. Padre Francisco Sadoc de Araújo, 850, Campus da Betânia. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>3</sup>Bolsista IC/BPI-Funcap. Av. Padre Francisco Sadoc de Araújo, 850, Campus da Betânia. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>4</sup>Bolsista Funcap. Av. Padre Francisco Sadoc de Araújo, 850, Campus da Betânia. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>5</sup>Discente. Av. Dr. Silas Munguba, 1700 - Itaperi - Fortaleza, CE. Universidade Estadual do Ceará - UECE

### **Resumo:**

Para o sucesso da criação de frangos caipira de linhagens desenvolvidas para crescimento lento, faz-se necessário um manejo nutricional adequado. Os alimentos alternativos vêm sendo estudados, com o objetivo de reduzir os custos de produção, mantendo ou até melhorando o desempenho produtivo. Dentre estes, o resíduo de goiaba apresenta-se com grande potencial, pelas suas características nutricionais e presença de substâncias antioxidantes, além do seu aproveitamento nas rações reduzir a emissão de poluentes para o ambiente. Assim, objetivou-se avaliar os efeitos da substituição parcial da ração pelo resíduo de goiaba (RG) sobre o peso corporal (PC) de frangos de crescimento lento machos e fêmeas aos 28 dias. Foram utilizados 250 pintos da linhagem Mesclado com 7 dias de idade, distribuídos em DIC, em esquema fatorial 2 x 5 (macho ou fêmea x 0, 5, 10, 15 ou 20% de RG em substituição à ração controle), com 5 repetições, de 5 aves cada. A ração controle foi formulada a base de milho e farelo de soja para atender as exigências nutricionais de frango colonial. O RG foi adquirido de fábrica de polpa da Meruoca, CE, desidratado ao sol por cerca de 72h, triturado e misturado à ração. Aos 28 dias, as aves foram pesadas e os dados foram submetidos à análise de variância, teste de Dunnett e regressão polinomial. Os machos apresentaram 852, 822, 808, 818 e 829g e as fêmeas 742, 713, 739, 733 e 700 g, para os níveis de substituição de 0, 5, 10, 15 e 20% da ração pelo resíduo de goiaba, respectivamente. Não houve interação ( $P>0,05$ ) entre o sexo e os níveis de RG na dieta sobre o peso corporal (PC) das aves. Da mesma forma, os níveis de RG na ração não afetaram ( $P>0,05$ ) o PC das aves. No entanto, os machos apresentaram PC superior ( $P<0,05$ ) ao das fêmeas (826g vs 726g). Estes resultados foram diferentes dos observados na literatura, em que para linhagens industriais o efeito do sexo no PC é observado a partir dos 21 dias enquanto para as linhagens de crescimento lento, há relatos que esta diferença entre os sexos ocorre a partir dos 35 dias, quando os machos passam a ganhar mais massa magra e as fêmeas tendem a acumular mais gordura abdominal. Apesar da redução nutricional da dieta com o aumento da substituição da ração pelo RG, não houve prejuízo no PC aos 28 dias de idade. Conclui-se que os machos da linhagem Mesclado apresentam PC superior ao das fêmeas e que o RG pode ser utilizado em até 20% de substituição à ração na fase inicial, sem prejuízo ao PC das aves.

**Palavras-chave:** Alimento alternativo; Peso corporal; Resíduo de fruta; Sexo

## NÍVEIS METIONINA NA DIETA DE MATRIZES DE CODORNAS JAPONESAS SOBRE A EXPRESSÃO DO GENE *APOA1*

Mariana Milena dos Santos <sup>1</sup>; Emersson Guedes da Silva <sup>1</sup>; Edvaldo Vieira Ramos Junior <sup>1</sup>; Laila Farias Barbosa <sup>1</sup>; Thaís Pacheco Santana <sup>1</sup>; Leandro Teixeira Barbosa <sup>2</sup>; Claudson Oliveira Brito <sup>2</sup>; Ana Paula Del Vesco <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Rua deputado Antônio torres. Universidade Federal de Sergipe; <sup>2</sup>Docente. Rua deputado Antônio torres. Universidade Federal de Sergipe

### Resumo:

Na fase de postura, os lipídeos produzidos e coletados são utilizados para sintetizar os precursores da gema como a vitelogenina e lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL). O VLDL transporta os lipídeos para o ovário para garantir a produção de ovos férteis e o desenvolvimento do embrião. A metionina é o primeiro aminoácido limitante para as aves e essa em quantidade adequada proporciona melhor desempenho reprodutivo. Dessa forma, levantamos a hipótese de que diferentes níveis de metionina influenciam no metabolismo lipídico das aves. Avaliamos o valor de mRNA apolipoproteína A I (*APOA1*) no fígado de matrizes de codornas. Foram usadas duzentas codornas japonesas (*Coturnix japonica*) fêmeas de um dia de idade em gaiolas coletivas até 98 dias de idade. A partir desse período, 30 codornas com taxa de postura de 85% realojadas em gaiolas individuais e distribuídas em três tratamentos: dieta sem suplementação de metionina (LMET); dieta com suplementação do nível recomendado de metionina, de acordo com Rostagno et al. (2017) (0,86% de metionina - MET); e dieta com suplementação acima do nível recomendado de metionina (1,17% de metionina - HMET). Ao final do período experimental (38 dias), foi calculado a taxa de postura (n=30). Para a análise de expressão do gene *APOA1* foram coletadas amostras do fígado de seis matrizes (n=6). Para todos os dados foi utilizado a ANOVA One-way. Quando observado efeito significativo dos tratamentos, as médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ; SAS Inst. Inc., NC, USA). Aves alimentadas com dieta MET e HMET apresentaram maior taxa de postura (96,66% e 96,66%, respectivamente) e maior valor de expressão de *APOA1* (10,56 UA e 11,79 UA, respectivamente) que as aves do tratamento LMET (87,22% e 4,66 UA). A APOA-I está associada a lipoproteína de alta densidade (HDL) e a lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL) promovendo a saída do colesterol das células periféricas extra-hepáticas para o fígado, onde será metabolizado, bem como no transporte dos lipídeos do fígado para tecidos periféricos juntamente com a VLDL, além de participar na formação da lipoproteína de baixa densidade (LDL). A maior expressão do gene *APOA1* também sugere menor deposição de gordura abdominal nas aves. A suplementação de metionina (MET e HMET) na dieta das matrizes melhora o desempenho reprodutivo, capaz de produzir pintainhos de melhor qualidade devido a disponibilidade de lipídeos que a metionina proporciona para serem depositados no vitelo.

**Palavras-chave:** apolipoproteína; mRNA; taxa de postura

## **AVALIAÇÃO DO FATOR PIGMENTANTE DO RESÍDUO DA GOIABA EM OVOS DE POEDEIRAS COMERCIAIS**

**Maricleide Menezes de Lima <sup>1</sup>; Armando Amorim Oliveira <sup>1</sup>; Letícia Caroline Santos <sup>1</sup>; Erik Bezerra Cotias dos Santos <sup>1</sup>; Mariana Milena dos Santos <sup>1</sup>; Adriana Honorato Cruz <sup>2</sup>; Lisiane dos Santos Freitas <sup>1</sup>; Claudson Oliveira Brito <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>. Avenida Marcelo Déda Chagas, s/n. Rosa Elze, 49107-230. Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão/SE ; <sup>2</sup>. Av. Vinte e Seis de Setembro, 1126. Nova Esperança, 49680-000. Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora da Glória/SE

### **Resumo:**

O ovo é uma fonte de proteína barata, nutritiva e mundialmente consumida. Uma das características desejadas pelo consumidor é a cor da gema, sempre relacionada com o valor nutricional do ovo, embora não haja ligação entre essa característica e sua qualidade. Pelo leque de color da Roche (LR) dietas com milho e farelo de soja (M+FS) fornecem 5 pontos de pigmentação, numa escala de 1 a 15, então o uso de pigmentantes às dietas de aves poedeiras como a cantaxantina é uma estratégia para atingir 10 pontos, que é mais desejado. Buscando uma alternativa natural objetivou-se conhecer o efeito pigmentante dos carotenoides extraídos do resíduo da goiaba na gema de ovos. Foram utilizadas 240 aves Dekalb White com 66 semanas de idade, distribuídas em 3 tratamentos com 8 repetições de 10 aves. Os tratamentos foram dieta basal com M+FS (DB) sem cantaxantina, DB+cantaxantina (DC) a 10% e DB+pigmento extraído da goiaba (DPG) a 0,5%, com extração via óleo vegetal. Antes da oferta das dietas, todas as aves receberam por seis dias a ração DB, visando equalização das observações. Foram coletados 12 ovos no tempo 0 (primeiro dia) e mais 12 de cada tratamento nos tempos 3, 6 e 9, nos quais foram avaliados pontos de cor pelo LR e a concentração de carotenoides pela técnica da cromatografia de alta eficiência. A análise dos dados demonstrou que no tempo 0 a cor LR foi de 6 pontos e concentração de carotenoides de 21 mg/kg, as cores LR e carotenoides (mg/kg) para os tratamentos DB, DC e DPG foram respectivamente para o tempo 3 de 5;14, 5;13 e 5;15, tempo 6 de 4;17, 11;21 e 4;16 e tempo 9 de 4;14; 11;21 e 4;14. Os dados mostraram que o uso da cantaxantina retornou com maiores valores após 6 dias de uso e o carotenoide do pigmento da goiaba não foi capaz de elevar a cor visível e nem a concentração de PG na gema. Os resultados indicam que os pigmentantes da goiaba têm potencial, mas será necessário mais tempo de oferta e maior concentração para sua liberação pelo ovário.

**Palavras-chave:** Avicultura; postura; carotenoides; gema; pigmentação

### **Apoio**

A empresa Ovos Sónovo - Granja Pitanga, pelo espaço cedido e por contribuir com a comunidade acadêmica.

# EFEITO DO FARELO DA PALMA MIÚDA NOS PARÂMETROS ÓSSEOS DE FRANGO DE CORTE DE CRESCIMENTO LENTO

**Marislane Resende da Silva <sup>1</sup>; Iara Silva Sousa <sup>2</sup>; Gabriela Gomes da Silva <sup>3</sup>; Roseane Madeira Bezerra <sup>4</sup>; Daniela da Silva Rufo <sup>5</sup>; Leilson Rocha Bezerra <sup>6</sup>; Edson Calvacanti da Silva Filho <sup>7</sup>; Leilane Rocha Barros Dourado <sup>8</sup>**

<sup>1</sup>MESTRANDA. Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. UNIVERSIDADE FEDEAL DO PIAUÍ ; <sup>2</sup>DOUTORANDA. Endereço: Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. UNIVERSIDADE FEDEAL DO PIAUÍ ; <sup>3</sup>MESTRANDA. Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000 Bom Jesus, Piauí, Brazil. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>PÓS DOUTORADO . Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000 Bom Jesus, Piauí, Brazil. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>GRADUAÇÃO . Campus Professora Cinobelina Elvas, BR 135, Km3, Planalto Horizonte, 64900-000 Bom Jesus, Piauí, Brazil. Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>docente. ecuária, s/n, Avenida Universitária, 58708-110 Patos, Paraíba, Brazil. Universidade Federal do paraíba; <sup>7</sup>docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. universidade federal do piauí; <sup>8</sup>docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. universidade federal do piauí

## Resumo:

É emergente avaliar como alternativas alimentares como o farelo da palma miúda (FPM) podem influenciar a saúde óssea das aves. Esse estudo visa elucidar os efeitos do uso FPM nos parâmetros ósseos de frangos de corte de crescimento lento. Utilizamos 100 pintos da linhagem PSC, com idade de 1 a 82 dias. Os tratamentos, que consistiam em uma dieta controle e níveis de 3%, 6% e 9% de uso do FPM, foram distribuídos em DIC, 5 repetições e 4 aves cada. Aos 82 dias, uma ave de cada unidade experimental foi selecionada para coleta das coxas. As tíbias diretas foram classificadas e armazenadas a -20 °C. Posteriormente, medimos o comprimento do osso (CO) e largura do osso (LO) usando um paquímetro digital. Também determinamos o peso do osso (PO), matéria mineral óssea (MMO) e peso mineral ósseo (PMO). A MMO foi avaliada através da matéria seca, primeiramente desidrata em estufa a 105°C por 72 horas, e em seguida em mufla a 600°C por 4 horas. Com bases nos dados de CO e PMO, o índice de Seedor (IS) foi calculado pela fórmula  $IS = PO/CO$ . Para avaliar a resistência a quebra do osso (RQO), utilizamos o Texture Analyzer Brookfield®, modelo CT3 50 kg. O teste foi realizado no modo de compressão, definido distância como alvo, com valor de referência 10, carga do Trigger = 10g, velocidade 3 mm/s, usando dispositivo TA-TPB. O software TextureLoader® registrou a força para a quebra total do osso. Os dados foram analisados através da ANOVA e comparados pelo teste de SNK a 5%. Estabelecemos as estimativas do FPM por regressão polinomial para as variáveis significativas, utilizando o SAS®. Os resultados indicaram efeito quadrático dos tratamentos na RQO: à medida que a concentração de FPM aumentava, a RQO diminuía. A composição bromatológica da palma forrageira contém ácido oxálico, um fator antinutricional que se liga ao cálcio e outros minerais, formando cristais, tornando-os indisponíveis nutricionalmente para absorção animal. É provável que o uso crescente do FPM na dieta interferiu na biodisponibilidade desses minerais, reduzindo a RQO. Diante dos resultados, recomendamos o uso de até 6% de FPM na dieta de frango de corte de crescimento lento, assegurando que os parâmetros ósseos não sejam adversamente afetados.

**Palavras-chave:** ácido oxálico; dietas; nutrição avícola; tíbias

## Apoio

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): Call MCTI/CNPq N° 19/2017 - Nexus I/ Process n° 441321/2017-8.

## **SUBSTITUIÇÃO DO MILHO PELA QUIRERA DE ARROZ EM DIETAS PARA CODORNAS DE CORTE**

**Miguel Arcanjo Moreira Filho <sup>1</sup>; Luisa Laila Sousa da Silva <sup>2</sup>; Antonia Leidiana Moreira <sup>3</sup>; Elvania Maria da Silva Costa Moreira <sup>4</sup>; Analerte Ursulino Alves <sup>5</sup>; Tadeu Barbosa Martins Silva <sup>5</sup>; Tiago Rodrigues Pereira <sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Professor Visitante Júnior do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia Tropical. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Discente de Engenharia Agrônômica. Uruçui/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>3</sup>Docente de Medicina Veterinária. Teresina/PI. Centro Universitário Santo Agostinho; <sup>4</sup>Docente Integrada à EJA. Bom Jesus/PI. Colégio Técnico de Bom Jesus; <sup>5</sup>Docente. Uruçui/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>6</sup>Discente de Medicina Veterinária. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

Subprodutos agroindustriais e agrícolas são apontados como alimentos alternativos que podem contribuir na redução dos custos produtivos no setor avícola, em especial na coturnicultura, seja para fins comerciais de produção de ovos ou carne. Neste sentido, a quirera de arroz é um subproduto que possui níveis de proteína bruta e de energia metabolizável, semelhantes aos observados no milho, tornando-a alternativa para substituição total ou parcial deste grão em dietas para aves. O objetivo desta pesquisa foi avaliar a viabilidade econômica das rações para codornas de corte, no período de um (01) a 21 dias de idade, alimentadas com dietas incluídas de quirera de arroz. Foram utilizadas 200 codornas de corte, em um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos (0, 10, 20 e 30% de quirera de arroz em substituição ao milho), com cinco repetições e 10 aves por boxe. Realizou-se a avaliação econômica das rações experimentais, com base nos dados de desempenho das codornas. Para os cálculos da viabilidade econômica das rações, foram considerados o consumo médio da ração, o custo da ração, o ganho de peso médio, o peso vivo médio, o preço da codorna viva e a conversão alimentar das aves. Foram obtidos os indicadores econômicos: custo médio de arraçamento; relação custo médio de arraçamento com ganho de peso médio; renda bruta média e margem bruta média. Observou-se que o custo médio do arraçamento variou de R\$ 0,23 (30% de quirera de arroz) a R\$ 0,31 (0% de quirera de arroz), ou seja, houve diminuição com a substituição do milho pela quirera de arroz às dietas de codorna de corte. Quanto ao custo médio de arraçamento/ganho de peso médio, 20% de quirera de arroz em substituição ao milho na ração para codornas de corte mostrou-se superior em 28,42% à ração controle (0% de quirera de arroz em substituição ao milho). Em relação à renda bruta média, a ração com 20% de quirera de arroz mostrou superioridade de 4,84% à ração com 30% de quirera de arroz em substituição ao milho. Os resultados da análise econômica, em especial a margem bruta média, apontaram que, no período de um a 21 dias de idade, a substituição do milho com 20% de quirera de arroz proporcionou melhor resultado econômico (R\$ 2,35). Em dietas para codornas de corte no período de um a 21 dias de idade, o uso de 20% de quirera de arroz em substituição ao milho proporciona menor custo de produção das aves, viabilizando a inclusão deste ingrediente em rações para estes animais.

**Palavras-chave:** Coturnicultura; Custo; Subproduto; Viabilidade econômica

## MODELAGEM MATEMÁTICA APLICADA A PREDIÇÃO DE ÍNDICES PRODUTIVOS DE CODORNAS DE POSTURA

Pablo Teixeira Leal de Oliveira <sup>1</sup>; Tadayuki Yanagi Junior <sup>3</sup>; Daniela Duarte de Oliveira <sup>4</sup>; Dian Lourençoni <sup>2</sup>; Silvia Helena Nogueira Turco <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277, CEP 56.302-970, Petrolina, PE, Brasil..

IFSertãoPE, CPZR; <sup>2</sup>Docente. Juazeiro-BA. UNIVASF; <sup>3</sup>Docente. Lavras-MG. UFLA; <sup>4</sup>Técnico. Lavras-MG. Granja São Jorge

### Resumo:

A produção e consumo de ovos de codornas vem passando por um período de crescimento considerável nos últimos anos, entretanto ainda são necessários muitos estudos para conhecer o melhor ambiente termolumínico para o fortalecimento da cadeia produtiva. Neste sentido, objetivou-se com este trabalho, desenvolver sistemas *fuzzy* e *neuro-fuzzy* para predição dos índices produtivos de codornas japonesas, a partir de dados do ambiente térmico e lumínico em aviários comerciais. O presente estudo foi desenvolvido em um aviário comercial para a produção de ovos de codornas, localizado em uma granja comercial no município de Lavras - MG. Para o desenvolvimento dos modelos *fuzzy* e *neuro-fuzzy* foram utilizando os métodos de inferência Mandani e Takagi-Sugeno (FIS), respectivamente, ajustados para predizer a percentagem de postura (PP), percentagem de ovos viáveis (POV) e mortalidade (M) de codornas japonesas em função das variáveis de entrada entalpia diurna e noturna e iluminâncias diurna e noturna (HD, HN, ID e IC, respectivamente). Para cada variável de saída, PP, POV e M, foram definidas 81 regras de acordo com as diferentes combinações possíveis dos dados de entrada e, para cada regra, foi atribuído um fator de ponderação igual a 1. As regras foram definidas por meio de sentenças linguísticas com base nos dados coletados em aviário comercial e com auxílio de especialistas. Para treinar, ajustar, validar e testar modelos baseados em *neuro-fuzzy*, foi utilizado um banco de dados contendo 64 conjuntos de dados coletado durante o período experimental. Cada conjunto de dados foi dividido em três subgrupos (treinamento, validação e teste), os quais foram usados para modelar as *neuro-fuzzy*. De todos os dados, 70% do conjunto foram utilizados para treinamento, e 30% dos dados foram utilizados para validação e teste. Os modelos *fuzzy* e *neuro-fuzzy* desenvolvidos são eficazes na predição de índices produtivos como PP, POV e M de codornas japonesas, sendo que o sistema *neuro-fuzzy* destacou-se pela maior adaptabilidade e assertividade para a predição destes índices em sistemas de produção comercial.

**Palavras-chave:** coturnicultura; inteligência artificial; desempenho produtivo; lógica fuzzy; iluminância

## **Ação anti-inflamatória do óleo de buriti (*Mauritia flexuosa*) em animais com lesão cutânea.**

**Thiago Cardoso Ferreira <sup>1</sup>; João Roniele de Sousa Silveira <sup>1</sup>; Luís Miguel Arrais <sup>1</sup>; Esmeralda Maria Lustosa Barros <sup>2</sup>; Leilane Rocha Barros Dourado <sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Discente . Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Doutoranda . Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Renorbio - Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

O óleo de buriti tem em sua composição ácidos graxos, tocoferol, vitaminas A, E, C e  $\beta$  caroteno, apresentando propriedades anti-inflamatórias e cicatrizantes, tendo boa perspectiva na utilização terapêutica e cosmética em uso tópico. Entretanto, seus efeitos endógenos são pouco conhecidos. Estes efeitos, podem ser visualizados por meio dos exames de hemograma e leucograma, que são uma ferramenta essencial para a interpretação de quadros fisiológicos do organismo. u-se avaliar as alterações hematológicas em ratos submetidos a dietas com inclusão de óleo de buriti após indução de ferida cutânea. O experimento foi realizado no biotério central da Universidade Federal do Piauí, utilizando-se 25 ratos com idade de 60 dias e peso médio de 228+39g, divididos em 5 grupos, sendo um grupo controle de 5 animais dos quais foi coletado sangue para se obter os parâmetros normais, sendo posteriormente eutanasiados, e um grupo controle com a utilização de pomada fibrase (padrão de cicatrização). Os demais grupos receberam as dietas experimentais com 0%, 2% e 4% de inclusão do OB, durante 5 dias, então foram submetidos a sedação para indução de lesão cirúrgica de 2cm de diâmetro no dorso. Após 3 dias foi realizada a coleta de sangue. Foram realizados os exames de hemograma e leucograma a partir das amostras de sangue obtidas dos animais. Os dados hematológicos e leucocitários foram submetidos à avaliação de homogeneidade e normalidade, os outliers, quando identificados, foram removidos. Em seguida os dados foram submetidos à análise de variância pelo procedimento GLM do SAS. As médias foram comparadas pelo teste SNK com  $\alpha = 0,05$ . O número de plaquetas apresentou diferença significativa entre os tratamentos com as diferentes concentrações de OB na dieta, sendo maior nos tratamentos com 0% de inclusão, e diminuindo à medida que se aumentou o nível de OB na dieta, corroborando com experimentos anteriores no qual o extrato oleoso de buriti inibiu a secreção plaquetária, diminuindo assim seu número. O número de leucócitos apresentou diferença significativa entre os tratamentos, sendo nos grupos com 0% e 2% menor que no grupo com a utilização da pomada fibrase. Esta diminuição está relacionada ao efeito anti-inflamatório do OB, uma vez que o excesso de leucócitos em uma lesão exacerba o processo inflamatório e atrasa a cicatrização. Diante do exposto, a inclusão de 2% de OB na dieta apresentou melhor efeito na diminuição do número de plaquetas e leucócitos.

**Palavras-chave:** Ingrediente Funcional; Cicatrização; Hemograma

### **Apoio**

Agradeço pelo apoio à Universidade Federal do Piauí

## NÍVEIS DE TRIPTOFANO DIGESTÍVEL DA RAÇÃO SOBRE AS DEPOSIÇÕES CORPORAIS DE TAMBATINGA NA FASE ENTRE 20 E 100 GRAMAS

Vanessa Ferreira Batista <sup>1</sup>; Marcos Antonio Delmondes Bomfim <sup>2</sup>; Felipe Barbosa Ribeiro <sup>2</sup>; Jefferson Costa de Siqueira <sup>2</sup>; Kleber Veras Cordeiro <sup>1</sup>; Vanilsa Chaves de Sousa <sup>3</sup>; Marcos Vinicius Silva Bastos <sup>3</sup>; Rafael Silva Marchão <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Mestrando. Chapadinha, MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>2</sup>Docente. Chapadinha, MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>3</sup>Bolsista. Chapadinha, MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>4</sup>Doutorando. Petrolina, PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco

### Resumo:

O triptofano (trip) é um aminoácido essencial, participa de funções vitais no metabolismo e deve ser adicionado de forma balanceada nas dietas dos peixes, onde atua como precursor da serotonina e da melatonina. O tambatinga (*Colossoma macropomum x Piaractus brachypomus*) é o híbrido mais produzido no Brasil, devido a facilidade de manejo e bom desempenho zootécnico, como alta taxa de crescimento. Assim, objetivou-se avaliar os efeitos dos níveis dietéticos de trip digestível sobre as deposições corporais e eficiência de retenção de nitrogênio em tambatinga na fase entre 20 e 100 gramas. Foram utilizados 350 juvenis, com peso médio inicial de  $27,74 \pm 0,42$  g, em experimento com delineamento inteiramente casualizado, composto por sete tratamentos, com cinco repetições por tratamento e dez peixes por parcela. Os tratamentos foram constituídos de seis rações experimentais com diferentes níveis de trip digestível (0,250; 0,275; 0,300; 0,325; 0,350; e 0,375%) formuladas utilizando-se a técnica da "diluição de dietas". Para o controle positivo, adicionou-se um tratamento constituído do menor nível avaliado (0,250%) acrescido de 0,051% de L-triptofano (0,300%). Os peixes foram distribuídos e alimentados à vontade seis vezes ao dia, durante 55 dias ininterruptos. Observou-se que os animais alimentados com a dieta controle (0,300%) apresentaram maiores deposições de proteína corporal e eficiência de retenção de nitrogênio em relação aos alimentados com a ração contendo o menor nível de triptofano avaliado (0,250%). A elevação dos níveis de trip digestível aumentou de forma quadrática as deposições de umidade e proteína corporal até os níveis estimados de 0,318% e 0,326% de trip digestível, respectivamente. Para a eficiência de retenção de nitrogênio houve redução de forma quadrática até o nível estimado de 0,293% de trip digestível. Já para a deposição de gordura corporal, o aumento dos níveis de trip digestível nas dietas proporcionou redução de forma linear. Conclui-se que a recomendação do nível de trip digestível em rações para tambatinga na fase entre 20 e 100 g é de 0,326%, correspondendo a 0,352% de trip total, por proporcionar maior deposição de proteína corporal.

**Palavras-chave:** Aminoácidos essenciais; *Colossoma macropomum x Piaractus brachypomus*; Proteína corporal

# **7. Nutrição e Produção de Ruminantes**

## Efeitos dos níveis de concentrado em dietas com silagem de sorgo realocada sobre o peso corporal e indicadores da carcaça de cordeiros

Alberto Jefferson da Silva Macêdo <sup>1</sup>; Antoniel Florencio da Cruz <sup>2</sup>; Juliana Silva de Oliveira <sup>3</sup>; Edson Mauro Santos <sup>3</sup>; Paulo da Cunha Tôrres Júnior <sup>4</sup>; Gilberto de Carvalho Sobral <sup>2</sup>; Fleming Sena Campos <sup>5</sup>; Diego de Sousa Vieira <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Pós-doutorado. Centro de Ciências Agrárias, Campus II, CEP: 58.397-000, Areia-PB . Universidade Federal da Paraíba; <sup>2</sup>Bolsista de Doutorado. Centro de Ciências Agrárias, Campus II, CEP: 58.397-000, Areia-PB . Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Docente. Centro de Ciências Agrárias, Campus II, CEP: 58.397-000, Areia-PB . Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Bolsista de Mestrado. Centro de Ciências Agrárias, Campus II, CEP: 58.397-000, Areia-PB . Universidade Federal da Paraíba; <sup>5</sup>Bolsista de Pós-doutorado. Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, Campus Chapadinha, CEP: 65500-000, Chapadinha-MA. Universidade Federal do Maranhão

### Resumo:

A utilização de alimentos concentrados reduz o ciclo de produção, uma vez que maximiza o ganho de peso dos animais. Portanto, é fundamental investigar os efeitos da inclusão de diferentes níveis de concentrado e da silagem de sorgo realocada na alimentação de cordeiros confinados sobre o peso corporal ao abate e sobre os indicadores da carcaça. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos dos níveis de concentrado em dietas com silagem de sorgo realocada no peso corporal e nos indicadores de carcaça de cordeiros confinados. O experimento foi realizado na Universidade Federal do Vale do São Francisco, em Petrolina-PE. Foram utilizados 28 cordeiros machos não-castrados, com peso corporal inicial médio de  $8,46 \pm 2,3$  kg e idade de cinco meses ( $\pm 2$  meses). Os animais foram alojados em baias individuais equipadas com comedouros e bebedouros, e permaneceram confinados durante 73 dias, sendo 13 dias de adaptação e 60 dias para avaliação do desempenho. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro níveis de inclusão de concentrado (43%, 66%, 81% e 91% da matéria seca da dieta total) e sete repetições por tratamento. A dieta experimental consistiu de silagem de sorgo forrageiro realocada, farelo de milho, torta de algodão, ureia e um núcleo mineral-vitamínico. No 60º dia do período experimental, após um jejum sólido de 16 horas, os animais foram pesados para determinar o peso corporal ao abate (PCA, em kg). Os animais foram distribuídos aleatoriamente e o abate foi conduzido de acordo com as normas vigentes do RIISPOA. Após o abate, esfolagem e evisceração, foram registrados o peso corporal vazio (PCV, em kg), o peso de carcaça quente (PCQ, em kg), o peso de carcaça fria (PCF) e o rendimento verdadeiro (RV, em %). Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão, utilizando um nível de significância  $\alpha = 5\%$  para o erro tipo I. Foi observado efeito quadrático para o PCA ( $P = 0,0116$ ), PCV ( $P = 0,0454$ ), PCQ ( $P = 0,0291$ ) e PCF ( $P = 0,0160$ ), com maiores pesos registrados quando os animais consumiram 69,20%, 72,28%, 71,65% e 71,38% de concentrado, respectivamente. Quanto ao RV, foi observado efeito linear crescente ( $P = 0,0008$ ) à medida que os níveis de concentrado na dieta aumentaram. Conclui-se que a inclusão de teores de concentrado entre 65% a 75% com base na matéria seca da ração, em dietas à base de silagem de sorgo realocada, proporciona um maior peso corporal ao abate e melhores indicadores de carcaça de cordeiros confinados.

**Palavras-chave:** confinamento; desempenho animal; *Ovis aries*; qualidade da carne

### Apoio

Os autores agradecem pelo apoio da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Embrapa Semiárido, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## Efeitos dos níveis de concentrado em dietas com silagem de sorgo realocada sobre as medidas morfométricas da carcaça de cordeiros

Alberto Jefferson da Silva Macêdo <sup>1</sup>; Antoniel Florencio da Cruz <sup>2</sup>; Juliana Silva de Oliveira <sup>3</sup>; Edson Mauro Santos <sup>3</sup>; Paulo da Cunha Tôrres Júnior <sup>4</sup>; Gilberto de Carvalho Sobral <sup>2</sup>; Fleming Sena Campos <sup>5</sup>; Diego de Sousa Vieira <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Pós-doutorado. Centro de Ciências Agrárias, Campus II, CEP: 58.397-000, Areia-PB . Universidade Federal da Paraíba; <sup>2</sup>Bolsista de Doutorado. Centro de Ciências Agrárias, Campus II, CEP: 58.397-000, Areia-PB . Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Docente. Centro de Ciências Agrárias, Campus II, CEP: 58.397-000, Areia-PB . Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Bolsista de Mestrado. Centro de Ciências Agrárias, Campus II, CEP: 58.397-000, Areia-PB . Universidade Federal da Paraíba; <sup>5</sup>Bolsista de Pós-doutorado. Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, Campus Chapadinha, CEP: 65500-000, Chapadinha-MA. Universidade Federal do Maranhão

### Resumo:

O uso de alimentos concentrados diminui o ciclo de produção, uma vez que otimiza o crescimento dos animais e possibilita um maior ganho de peso. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos dos níveis de concentrado em dietas com silagem de sorgo realocada sobre as medidas morfométricas da carcaça de cordeiros. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Vale do São Francisco, em Petrolina-PE. Foram utilizados 28 cordeiros machos não-castrados, com peso corporal inicial médio de  $8,46 \pm 2,3$  kg e idade de cinco meses ( $\pm 2$  meses). Os animais foram alojados em baias individuais equipadas com comedouros e bebedouros, e permaneceram confinados durante 73 dias, sendo 13 dias de adaptação e 60 dias para avaliação do desempenho. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro níveis de inclusão de concentrado (43%, 66%, 81% e 91% da matéria seca da dieta total) e sete repetições por tratamento. A dieta experimental consistiu de silagem de sorgo forrageiro realocada, farelo de milho, torta de algodão, ureia e um núcleo mineral-vitamínico. No 60º dia do período experimental, após um jejum sólido de 16 horas, os animais foram pesados e direcionados para o abate. Após o abate, foi feita a esfola e a evisceração. Após o período de resfriamento, com as carcaças intactas, foram realizadas as medições morfométricas por meio de fita métrica: comprimento interno da carcaça (CIC); comprimento externo da carcaça (CEC); profundidade do tórax (PT); comprimento da perna (CP); perímetro da perna (PP); perímetro da garupa (PG); largura da garupa (LG); largura do tórax (LT); largura do peito (LP). Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão, utilizando um nível de significância  $\alpha = 5\%$  para o erro tipo I. Não foram observadas diferenças significativas nas medidas morfométricas de CIC ( $P = 0,0679$ ), CEC ( $P = 0,4903$ ), CP ( $P = 0,7560$ ), LG ( $P = 0,5453$ ) e LP ( $P = 0,4944$ ), com valores médios de 50,37; 56,53; 40,72; 14,33; 11,96 cm, respectivamente. Foi observado um efeito linear crescente dos níveis de concentrado sobre a PT ( $P = 0,0480$ ) e um efeito quadrático sobre PP ( $P = 0,0051$ ) e LT ( $P = 0,0243$ ), com maiores medidas dessas variáveis quando os animais consumiram 69,70% e 62,23% de concentrado, respectivamente. Em conclusão, a inclusão de teores de concentrado entre 65% e 75% com base na matéria seca da ração, em dietas à base de silagem de sorgo realocada, resulta em maiores medidas morfométricas da carcaça de cordeiros confinados.

**Palavras-chave:** confinamento; desempenho animal; qualidade da carne; *Ovis aries*

### Apoio

Os autores agradecem pelo apoio da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Embrapa Semiárido, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

# PARÂMETROS RUMINAIS DE OVINOS ALIMENTADOS COM RAÇÕES CONTENDO SILAGENS DE CANA-DE-AÇÚCAR ADITIVADAS OU NÃO COM TORTA DE ALGODÃO

Aldo Henrique de Queiroz Araújo <sup>1</sup>; Evandra da Silva Justino <sup>2</sup>; Francisco Naysson de Sousa Santos <sup>3</sup>; Alexandre Fernandes Perazzo <sup>4</sup>; Hactus Souto Cavalcanti <sup>6</sup>; Edson Mauro Santos <sup>5</sup>; Juliana Silva de Oliveira <sup>5</sup>; Rafael Lopes Soares <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Areia/PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>2</sup>Doutoranda. Fortaleza/CE. Universidade Federal do Ceará;

<sup>3</sup>Bolsista. Chapadinha/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>4</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>5</sup>Docente. Areia/PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>6</sup>Doutorando. Areia/PB. Universidade Federal da Paraíba

## Resumo:

A cana-de-açúcar é uma cultivar bastante desenvolvida, sendo muito difundida pelo Brasil. A mesma apresenta um grande potencial de utilização na dieta de ruminantes, entretanto, a baixa digestibilidade e teor de proteína interferem de forma direta no desempenho animal. A torta de algodão pode ser um aditivo estratégico a ser usado na ensilagem, tendo como prioridade principal a melhoria dos aspectos fermentativos, aumento da estabilidade aeróbia e a melhoria do déficit proteico da cana-de-açúcar. Com isso, o objetivo do trabalho foi avaliar o pH, nitrogênio amoniacal e os ácidos graxos voláteis do rúmen de ovinos alimentados com dietas contendo silagens de cana-de-açúcar aditivado ou não com torta de algodão. O experimento foi conduzido numa propriedade na cidade de São José dos Cordeiros - PB, onde os animais ficaram confinados por 60 dias, sendo sete dias destinados à adaptação e 53 dias destinados à coleta dos dados. O experimento foi feito em um delineamento inteiramente casualizado com dois tratamentos e 13 repetições, totalizando 26 unidades experimentais. Os tratamentos consistiam em duas dietas experimentais compostas por diferentes silagens, onde o tratamento controle tinha como volumoso apenas a silagem de cana-de-açúcar, enquanto o segundo tratamento consistia de uma silagem de ração parcial (80% de cana-de-açúcar e 20% de torta de algodão, com base na matéria natural). Foram utilizados 26 ovinos machos SPRD, não castrados, com aproximadamente seis meses de idade e peso médio inicial de  $26 \pm 0,3$  kg. Houve diferença significativa ( $P=0.0150$ ) para as concentrações de N-NH<sub>3</sub> ruminal nos ovinos alimentados com dietas contendo silagem de cana-de-açúcar aditivada com torta de 7,77 mg, dL<sup>-1</sup>, enquanto o tratamento controle apresentou valores de 7.34 mg, dL<sup>-1</sup>. Os dados foram analisados com o auxílio do pacote estatístico SAS® v. 9.0 (SAS, 2004). Os dados de parâmetros ruminais, foram analisados pelo procedimento de modelos mistos (PROC MIXED) considerando as dietas como efeitos fixos e os animais como efeito aleatório. Não se observou diferença no pH entre os tratamentos ( $P>0,05$ ). A inclusão da torta de algodão proporcionou ainda uma maior concentração de proteína degradável no rúmen e um aumento da digestibilidade da dieta. A produção de acetato ruminal foi maior na dieta controle ( $P=0.0001$ ), no entanto, a relação acetato:propionato foi maior nos animais alimentados com a dieta contendo a silagem de cana-de-açúcar com torta de algodão ( $P=0.0001$ ). Não foram observados efeitos significativos para o propionato e butirato ( $P >0.05$ ). Dessa forma, observou-se que, a dieta contendo silagem de cana-de-açúcar aditivada com torta de algodão promoveu melhorias no desempenho e nos parâmetros ruminais, por apresentar menos perdas durante a fase fermentativa.

**Palavras-chave:** Acetato; Fermentação; Perda de matéria seca; Valor nutritivo

## Apoio

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior pela concessão da Bolsa de Estudos do discente Hactus Souto Cavalcanti (Código de Financiamento 001).

## DESEMPENHO E MORFOLOGIA DE BEZERROS NELORE ORIUNDOS DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO

Alex Lopes da Silva <sup>1</sup>; Hermógenes Almeida de Santa Júnior <sup>1</sup>; Elizângela Oliveira Cardoso Santana <sup>1</sup>; Tobias Tobit de Barros Melo <sup>1</sup>; Cíntia Mirely de Araújo <sup>1</sup>; Francisco das Chagas Cardoso Júnior <sup>2</sup>; Alice Bernardo da Silva <sup>3</sup>; Breno Souza e Silva <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Docente de Zootecnia. Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>2</sup>Mestre em Zootecnia. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Discente de Zootecnia. Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>4</sup>Formado em Zootecnia. Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí

### Resumo:

A suplementação nutricional adequada no terço médio da gestação pode influenciar no desempenho da sua progênie. Desta forma, objetivou-se avaliar o desempenho e morfologia de bezerros Nelore oriundos de matrizes suplementadas no terço médio de gestação. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim-massai (*Panicum maximum*) e capim-mandante (*Echinochloa polystachya*) sob lotação rotativa. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço médio da gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. As variáveis foram mensuradas com auxílio de balança digital e avaliadores capacitados. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. Apenas as variáveis ganho médio diário (GMDBEZ) (SS=0,591 e CS=0,787 kg) (P=0,0019), escore de condição corporal (ECCBEZ) (SS=7,15 e CS=5,95 pontos) (P=0,0072) e estrutura corporal (E) (SS=3,869 e CS=3,267) (P=0,0220) foram influenciadas. Dentre as variáveis supracitadas, o GMDBEZ é a variável mais influente, uma vez que pode impactar diretamente na dinâmica de peso do bezerro durante a fase de cria, assim como no ECCBEZ e E. Isso não foi observado (P>0,05) para as variáveis peso corporal inicial (PCIBEZ) (SS=39,098 e CS=40,567 kg) e o precocidade (P) (SS=3,691 e CS=3,183) e musculosidade (M) (SS=3,562 e CS=3,250). Conclui-se que a estratégia de programação fetal fornecida via suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação promove aumento de ganho médio diário.

**Palavras-chave:** Estrutura corporal; Ganho médio diário; Suplementação proteica

### Apoio

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI.

# PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO DO LEITE DE MATRIZES NELORE SUBMETIDAS À SUPLEMENTAÇÃO CONCENTRADA PROTEICA NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO

Alex Lopes da Silva <sup>1</sup>; Hermógenes Almeida de Santa Júnior <sup>1</sup>; Elizângela Oliveira Cardoso Santana <sup>1</sup>; Tobias Tobit de Barros Melo <sup>1</sup>; Cíntia Mirely de Araújo <sup>1</sup>; Francisco das Chagas Cardoso Júnior <sup>2</sup>; Luan Rodrigues Fernandes <sup>3</sup>; Levi de Oliveira Souza <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente de Zootecnia. Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>2</sup>Mestre em Zootecnia. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Discente de Zootecnia. Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí

## Resumo:

A nutrição via suplementação estratégica durante a gestação é um dos importantes parâmetros na fase de cria, isto devido à capacidade de influenciar positivamente na produtividade de matrizes lactantes em sistemas pastoris. Desta forma, objetivou-se avaliar a produção e composição do leite de vacas Nelore submetidas à suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim-massai (*Panicum maximum*) e capim-mandante (*Echinochloa polystachya*) sob lotação rotativa. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço médio da gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. No 120º dia de lactação foi realizada a coleta e estimativa de produção e análise química do leite. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. Dentre as variáveis de produção e composição do leite, apenas a proteína (PROT) (SS=3,578 e CS=3,406%) (P=0,0343) e caseína (CAS) (SS=2,846 e CS=2,713%) (P=0,0351) foram influenciadas negativamente pela suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação. As demais variáveis não foram influenciadas, iniciando por produção leite diária (LEITE24H) (SS=8,200 e CS=8,400 kg.vaca<sup>-1</sup>) (P=0,8487), sólidos totais (ST) (SS=13,08 e CS=11,94%) (P=0,1129), relação proteína e gordura (RELAGP) (SS=1,123 e CS=0,851) (P=0,2068), lactose (LACT) (SS=4,29 e CS=4,49%) (P=0,4263), extrato seco desengordurado (ESD) (SS=9,07 e CS=9,04%) (P=0,9078) até o nitrogênio ureico no leite (NUL) (SS=12,782 e CS=12,47 mg.dL<sup>-1</sup>) (P=0,7620). Conclui-se que a suplementação concentrada proteica realizada no terço médio da gestação proporciona redução na concentração de proteína e caseína do leite de vacas Nelore.

**Palavras-chave:** Caseína; Lactante; Pastoril

## Apoio

CNPq, Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI.

## DEGRADABILIDADE RUMINAL IN SITU DE SILAGENS DE RAÇÃO EM MISTURA TOTAL CONTENDO PORNUNÇA (*Manihot sp.*) COMO FONTE DE FORRAGEM

Alex Rodrigues de Sousa <sup>1</sup>; Otávio Tavares Medeiros <sup>1</sup>; Susane Oliveira Duque de Carvalho <sup>1</sup>; Felipe Pinheiro Feitosa <sup>1</sup>; José Pereira Lins Neto <sup>1</sup>; Mayra Fernanda Alves de Macêdo <sup>1</sup>; Joel de Sousa Macedo Oliveira <sup>1</sup>; Marcos Jácome de Araújo <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Departamento de Zootecnia; Universidade Federal do Piauí; Bom Jesus; Piauí; Brasil. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A Pornunça (*Manihot sp.*) se destaca dentre outras forrageiras adaptadas às condições semiáridas, pela produtividade, teor de carboidratos não fibrosos e proteína bruta, mas possui concentrações de glicosídeos cianogênicos, que promovem toxidez aos animais, sendo necessário o processamento da forrageira (fenação/ensilagem) para eliminação desses compostos. O teor de matéria seca (MS) da Pornunça na fase de maior relação folha/caule, tem valor abaixo do requerido para ensilagem, dessa forma, ensilar na forma de ração em mistura total (RMT), permite adequar as características para o processo fermentativo, e melhorar o valor nutritivo da ração. A ensilagem de RMT pode promover incremento na solubilidade dos nutrientes, aumentando a disponibilidade para microbiota ruminal. Portanto, objetivou-se avaliar a degradabilidade ruminal "*in situ*" (DEG) da MS e da fibra insolúvel em detergente neutro (FDN) de silagens na forma de RMT, contendo Pornunça como fonte de forragem. O experimento foi conduzido no Campus Prof<sup>a</sup>. Cinobelina Elvas da Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus-PI. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado com cinco tratamentos e cinco repetições. Os tratamentos foram quatro silagens de RMT em diferentes relações V:C (50:50; 60:40; 70:30; 80:20 e 100:0). Para a avaliação da DEG da MS e FDN foram utilizados dois ovinos adultos canulados no rúmen para incubação em diferentes tempos (6, 12, 24, 48, 72 e 96 h). Todos os dados foram analisados usando modelos mistos e as médias foram comparadas pelo teste ajustado de Tukey (P<0,05). Para a MS, à medida que aumentou a inclusão da pornunça nas silagens, reduziu a fração solúvel "A" e a DEG efetiva (DE). Para a fração potencialmente degradável "B", o maior valor (55,07%) foi verificado na silagem com 70:30. Para taxa de degradação da fração "B" (fração c), a silagem com 100:0 apresentou o maior valor (1,70%/h). A fração degradável "A+B" da MS foi maior nas silagens com 60:40 (97,48%) e 70:30 (97,34%) e menor na silagem 100:0. Com relação a DEG da FDN, a silagem 80:20 apresentou maior fração "B" e menor fração "c". Maiores frações indegradáveis "I" foram encontradas nas silagens 50:50, 60:40 e 100:0, já a menor fração "I" foi verificada na silagem 80:20. Considerando kp de 5%/h, a DE da FDN foi maior para a silagem 50:50 e menor para a silagem 80:20. A ensilagem de Pornunça na forma de RMT proporciona maior degradabilidade ruminal da MS e FDN comparado a silagem exclusiva de Pornunça.

**Palavras-chave:** fibra insolúvel em detergente neutro; fração solúvel; semiárido

### Apoio

À Universidade Federal do Piauí pelo apoio.

## CONSUMO E DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES POR OVINOS ALIMENTADOS COM UREIA DE LIBERAÇÃO LENTA.

Aline Gomes de Andrade Silva <sup>1</sup>; Kevily Henrique de Oliveira Soares de Lucena <sup>1</sup>; Évylla Layssa Gonçalves Andrade <sup>1</sup>; Pedro Henrique Soares Mazza <sup>2</sup>; Jade Vitorino da Silva <sup>1</sup>; Maria Eduarda Carvalho Faustino <sup>1</sup>; Gildenia Araújo Pereira <sup>1</sup>; Roberto Matheus Tavares de Oliveira <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Av. Universitária, s/n - Santa Cecília, Patos - PB, 58708-110. Universidade Federal de Campina Grande;

<sup>2</sup>Bolsista. Av. Milton Santos, s/nº - Ondina, Salvador - BA, 40170-110. Universidade Federal da Bahia

### Resumo:

A ureia utilizada na dieta proporciona aumento da atividade microbiana pelo aproveitamento do N-NH<sub>3</sub>. Porém, devido à sua alta solubilidade, a ureia é rapidamente hidrolisada em N-NH<sub>3</sub> no rúmen e, quando excede a capacidade fisiológica dos microrganismos, não permite reciclagem, acumulando no rúmen. Por isso, a suplementação dietética de ureia é normalmente limitada a 1% da MS total da dieta ou 0,3 g/kg de peso corporal/dia, e maiores quantidades podem reduzir a eficiência e levar ao risco de intoxicação. Para evitar ou reduzir situações de toxicidade provenientes da ureia em dietas para ruminantes, é necessária promover liberação lenta para melhorar a eficiência de utilização pelos microrganismos. Então, objetivou-se produzir micropartículas de ureia de liberação lenta (ULL) utilizando alginato de cálcio como agente encapsulante e testar na dieta de ovinos avaliando o consumo e a digestibilidade de nutrientes. O experimento foi conduzido para comparar a ureia livre (U) como controle e três proporções (1%, 1,5% e 2% da matéria seca total) de ULL na dieta de ovinos. Foram utilizados 24 cordeiros Santa Inês, machos, não castrados, com peso corporal médio de 22 ± 3,0 kg, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e seis repetições. O experimento teve duração de 28 dias, sendo 21 dias de adaptação dos animais e sete dias para coleta de dados. As médias dos dados foram comparadas pelo teste de Tukey, considerando diferenças quando  $p \leq 0,05$ . A inclusão de 1% de ureia encapsulada em alginato (ULL<sub>1%</sub>) resultou em maior consumo de matéria seca (MS) do que a U ( $p \leq 0,05$ ). A inclusão de ULL<sub>2%</sub> promoveu maior digestibilidade da fibra em detergente neutro em comparação com U e ULL<sub>1%</sub>. O ULL<sub>1%</sub> apresentou maior MS comparado a ULL<sub>2%</sub> e maior digestibilidade do carboidratos não-fibrosos comparado tanto ao U quanto ao ULL<sub>2%</sub> ( $p \leq 0,05$ ). Esse aumento na ingestão provavelmente ocorreu devido à liberação mais lenta de ureia pela ação do alginato, permitindo maior disponibilidade de amônia como substrato para microrganismos, sem exceder a capacidade de aproveitamento. Ovinos alimentadas com ULL<sub>1,5%</sub> e ULL<sub>2%</sub> exibiram consumo e digestibilidade de nutrientes semelhantes ( $p > 0,05$ ). A ULL encapsulada a partir do alginato de cálcio demonstrou-se eficiente para promover liberação lenta no rumem dos ovinos sendo recomendado a inclusão de 1,0%, pois este nível melhora a eficiência da ingestão e a digestibilidade dos nutrientes, sem risco de intoxicação.

**Palavras-chave:** alginato; eficiência; nitrogênio

### Apoio

Esta pesquisa teve o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ-PQ).

# EFEITO DA UREIA DE LIBERAÇÃO LENTA SOBRE O BALANÇO DE NITROGÊNIO E A PRODUÇÃO DE PROTEÍNA MICROBIANA EM OVINOS

Aline Gomes de Andrade Silva <sup>1</sup>; Kevily Henrique de Oliveira Soares de Lucena <sup>1</sup>; Évylla Layssa Gonçalves Andrade <sup>1</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>1</sup>; Lucas de Souza Barros <sup>1</sup>; Joana Angélica Matias de Lima <sup>1</sup>; Pedro Henrique Soares Mazza <sup>2</sup>; Yuri Caiê Salvador Barreto <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Av. Universitária, s/n - Santa Cecília, Patos - PB, 58708-110. Universidade Federal de Campina Grande;

<sup>2</sup>Bolsista. Av. Milton Santos, s/nº - Ondina, Salvador - BA, 40170-110. Universidade Federal da Bahia

## Resumo:

A fonte de nitrogênio utilizada pelos microrganismos ruminais para a síntese de proteínas microbianas é composta tanto de proteína dietética quanto de nitrogênio reciclado (N) no rumen. A ureia utilizada na dieta proporciona aumento da atividade microbiana quando N-NH<sub>3</sub> ou amônia são utilizados pelos microrganismos. Porém, a ureia tem rápida degradação ruminal, e seu acúmulo poderá intoxicar o animal. Dessa forma, nós produzimos e testamos uma ureia de liberação lenta (ULL), usando alginato de cálcio como encapsulante, para permitir melhor aproveitamento pela microbiota ruminal do N. Assim, objetivou-se avaliar o balanço de N e a produção de proteína microbiana de ovinos alimentados com ULL. Foram utilizados 24 cordeiros Santa Inês, machos, inteiro, com peso médio de 22 ± 3,0 kg, distribuídos em DIC com quatro tratamentos e seis repetições. Os tratamentos compararam a ureia livre (U) como controle comparada a três níveis de ULL encapsulada em alginato de cálcio (ULL<sub>1%</sub>, ULL<sub>1,5%</sub> e ULL<sub>2%</sub>). O experimento teve duração de 28 dias, sendo 21 dias de adaptação dos animais e sete dias para coleta de amostras de sobras, fezes e urina. As médias dos dados foram comparadas pelo teste de Tukey, considerando diferenças quando  $p \leq 0,05$ . A ingestão, excreção urinária e a retenção de N pelos ovinos foram maiores ( $p \leq 0,05$ ) para ULL<sub>1%</sub> em comparação com U, e a excreção urinária de N incrementou à medida que se aumentou o nível de ULL, com o valor variando entre 2,65 g/dia (U-controle) e 3,84 g/dia (ULL<sub>2%</sub>), ocorrendo também aumento de 12,2 a 15,5 g/100 g no N ingerido pelos ovinos. Todas as dietas proporcionaram retenção de N, significando que as dietas apresentaram fornecimento de N ao rúmen adequadamente. Ovinos alimentados com ULL<sub>1%</sub> apresentaram maior produção e eficiência de proteína microbiana quando comparados com ULL<sub>1,5%</sub> e U ( $p \leq 0,05$ ). Animais alimentado com o maior nível de ULL<sub>2%</sub> apresentaram menor produção e eficiência de proteína microbiana. Quando fornecida de forma livre (U) ou em grandes quantidades, a ureia sofre rápida hidrólise no rúmen, liberando quantidades significativas de N-NH<sub>3</sub> e CO<sub>2</sub>, levando ao acúmulo de amônia no rúmen e redução na eficiência da proteína microbiana, o que pode afetar negativamente o desempenho. A ULL encapsulada com alginato de cálcio mostrou-se eficiente e é recomendado na dieta de ovinos ao nível de inclusão de 1,0%, reduzindo excreção e melhorando o balanço de N no rúmen e a produção de proteína microbiana.

**Palavras-chave:** eficiência; nnh3; cordeiro

## Apoio

Esta pesquisa teve o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ-PQ).

## PRODUÇÃO E EFICIÊNCIA DE SÍNTESE DE PROTEÍNA MICROBIANA DE OVINOS SANTA INÊS EM CRESCIMENTO

Alonso dos Santos Severo\* <sup>1</sup>; Francisca Debora da Silva Ferreira <sup>1</sup>; Ana Júlyya da Costa Clarindo <sup>1</sup>; Vitória de Fátima Araujo Costa <sup>1</sup>; Savio Levy Sousa Alves <sup>1</sup>; Lays Débora Silva Mariz <sup>2</sup>; Stefanie Alvarenga Santos <sup>3</sup>; Patrícia Guimarães Pimentel <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. . Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Docente. . Universidade Federal do Ceará; <sup>3</sup>Docente. . Universidade Federal da Bahia

### Resumo:

O aumento da eficiência de produção de proteína microbiana (Pmic) torna-se importante na nutrição de ruminantes, tendo em vista que a maior proporção de aminoácidos que chegam ao intestino delgado é de origem microbiana, sendo a principal fonte de proteína metabolizável para esses animais. u-se com este estudo avaliar a eficiência de produção da Pmic em ovinos da raça Santa Inês em crescimento. O experimento foi conduzido no setor de digestibilidade do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará, situado no Município de Fortaleza - CE, Brasil. Foram utilizados como amostras 15 ovinos da raça Santa Inês, machos, com pesos variando de 14,0 a 30,9 kg, nos quais houve dois momentos de coleta, totalizando 30 unidades experimentais. A dieta foi constituída de 60% de feno de capim Tifton 85 e 40% de concentrado. Todas as amostras de feno e sobras de cada animal foram coletadas diariamente e posteriormente armazenadas em forma de compostas semanais a -20°C. Do 20° ao 24° e do 48° ao 52° dia do experimento foi realizada a coleta total de urina (24 horas) nos animais. Do 25° ao 27° dia e do 53 ao 55° dia do experimento foram realizadas as coletas pontuais de fezes para avaliação da digestibilidade aparente. Foram analisados os teores de proteína bruta (PB), matéria orgânica (MO) e nutrientes digestíveis totais (NDT), das sobras, fezes e da dieta. A Pmic foi determinada pelo método de quantificação dos derivados de purinas (DP) e a eficiência a partir das relações Pmic/NDT e pela matéria orgânica digestível (Pmic/MOD). Os valores observados de Pmic (g/dia) variaram de 30,44 a 57,37 ± 6,89. Para a eficiência microbiana da relação Pmic/NDT (g/kg) foram averiguados os valores de 48,39 a 87,52 ± 10,10 e para Pmic/MOD os valores variaram de 50,48 a 91,32 ± 11,34. A relação da eficiência microbiana expressa com base NDT e MOD, apresentaram relação de  $r^2=0,92$  para os dois parâmetros. Conclui-se que a produção de Pmic é variável conforme a faixa de peso dos animais, pois está relacionada a parâmetros de consumo e digestibilidade, e que a eficiência microbiana é um fator altamente correlacionado ( $r^2=0,92$ ) pelo NDT e MOD.

**Palavras-chave:** Metabolismo; Nutrição; Pequenos ruminantes

## DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES EM OVINOS DA RAÇA SANTA EM CRESCIMENTO

Alonso dos Santos Severo\* <sup>1</sup>; Francisca Debora da Silva Ferreira <sup>1</sup>; Lays Débora Silva Mariz <sup>2</sup>; Stefanie Alvarenga Santos <sup>3</sup>; Patrícia Guimarães Pimentel <sup>2</sup>; Helen da Silva Andrade <sup>1</sup>; Silvio de Sousa Júnior <sup>4</sup>; Breno Oliveira de Sousa <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. . Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Docente. . Universidade Federal do Ceará; <sup>3</sup>Docente. . Universidade Federal da Bahia; <sup>4</sup>Discente. . Universidade Federal Rural da Amazônia

### Resumo:

A digestibilidade é um fator importante na nutrição de ruminantes, relacionando-se com a proporção de nutrientes retido e com potencial de serem aproveitados pelos organismos dos animais, sendo as diferenças no peso corporal (PC) um fator a ser considerado para possíveis variações neste parâmetro. u-se com esse estudo avaliar a digestibilidade de nutrientes em ovinos da raça Santa Inês, em crescimento. O experimento foi conduzido no setor de digestibilidade do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará, situado no Município de Fortaleza - CE, Brasil. Foram utilizados como amostras 15 ovinos da raça Santa Inês, machos, com peso corporal variando de 14,0 a 30,9 kg, nos quais houve dois momentos de coleta, totalizando 30 unidades experimentais. Foi utilizada uma dieta isonitrogenada (17% de proteína) para todos os animais, constituída de 60% de feno de capim Tifton 85 e 40% de concentrado que era constituído por milho grão moído, farelo de soja e mistura mineral. Todas as amostras de feno e sobras de cada animal foram coletadas diariamente e posteriormente armazenadas em forma de compostas semanais a -20°C. Do 25° ao 27° dia e do 53 ao 55° dia do experimento foram realizadas as coletas pontuais de fezes para avaliação da digestibilidade aparente, coletadas nos horários de: D1 (12:00 e 18:00 horas); D2 (10:00 e 16:00 horas); e D3 (8:00 e 14:00 horas). Foram analisados os teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), matéria orgânica (MO) e fibra em detergente neutro corrigido para cinzas e proteína (FDNcp), e estimados os valores de carboidratos não-fibrosos (CNF) e nutrientes digestíveis totais (NDT), das sobras, fezes e da dieta. Foram obtidos os valores de digestibilidade (g/kg/MS) de MS (581 a 740 ± 35,48), PB (652 a 805 ± 35,62), MO (592 a 743 ± 34,11), FDNcp (448 a 637 ± 49,59), CNF (697 a 835 ± 34,77) e NDT (586 a 708 ± 30,97). Os valores de correlação do PC com a digestibilidade de nutrientes variam de:  $r^2 = 0,05$  a  $-0,09$ , com exceção da FDNcp que obteve  $r^2 = 0,33$ . Conclui-se que a digestibilidade dos nutrientes varia conforme a amplitude de peso avaliadas, e que os coeficientes de correlação não tiveram influência em relação ao peso do animal, exceto com o FDNcp ( $r^2 = 0,33$ ).

**Palavras-chave:** Nutrição; Pequenos Ruminantes; Produção animal.

## ÓLEO DE SOJA, FONTE DE ÁCIDO LINOLEICO, EM DIETAS PARA CORDEIROS: CONSUMO E DIGESTIBILIDADE

Ana Luiza e Silva Santos Soares <sup>1</sup>; Henry Daniel Ruiz Alba <sup>4</sup>; Victor Guimarães Oliveira Lima <sup>3</sup>; Liliane Oliveira da Silva <sup>3</sup>; Douglas dos Santos Pina <sup>2</sup>; Carlindo Santos Rodrigues <sup>4</sup>; José Augusto Gomes Azevêdo <sup>5</sup>; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Avenida Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia ; <sup>2</sup>Docente. Avenida Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia ; <sup>3</sup>Pós-graduando. Avenida Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia ; <sup>4</sup>Pesquisador visitante. Avenida Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia ; <sup>5</sup>Docente. Rodovia Jorge Amado, km 16, bairro Salobrinho, Ilhéus-BA. Campus Soane Nazaré de Andrade

### Resumo:

A gordura saturada é um componente nutricional que vem sendo evitada na nutrição humana, pois é correlacionada com doenças. Considerando o aumento na demanda de carne ovina, a indústria vem buscando alternativas na diminuição da concentração de ácidos graxos saturados na carne e aumento dos chamados ácidos graxos poliinsaturados, como é o caso do ácido linoléico. Assim, objetivou-se determinar os efeitos da inclusão de óleo de soja (OS), que é uma fonte de ácido linoleico, na dieta sobre o consumo e digestibilidade em cordeiros confinados. Materiais e métodos: O experimento foi conduzido com 40 cordeiros machos, não castrados, Santa Inês, com idade média de 5 meses e peso médio corporal inicial de 34,88 kg. Os animais foram distribuídos em 5 dietas experimentais com diferentes níveis de inclusão de OS (0; 30; 60; 90 e 120 g/kg) na matéria seca (MS) da dieta. A silagem de sorgo (*Sorghum bicolor*) foi utilizada como fonte de volumoso, e, concentrado constituído de farelo de milho moído, óleo de soja, ureia e suplemento mineral comercial específico para ovinos. O consumo foi determinado através da coleta e pesagem diária das sobras, no período da manhã antes do fornecimento da dieta para obtenção do consumo de componentes nutricionais. A digestibilidade das frações nutricionais foram obtidas pela seguinte fórmula:  $CD = [(Nutriente\ consumido(g) - Nutriente\ nas\ fezes(g)) / Nutriente\ consumido(g)] \times 100$ . Em que: g de nutriente consumido = g de nutriente fornecido - g de nutriente nas sobras. A inclusão crescente de OS na dieta promoveu redução linear nos consumos de MS ( $P < 0,001$ ), PB ( $P < 0,001$ ), CNF ( $P < 0,001$ ), NDT ( $P = 0,004$ ). No entanto, o consumo de EE apresentou resposta quadrática ( $P = 0,002$ ) em função dos níveis de OS na dieta, tendo um aumento de consumo deste componente. A digestibilidade aparente da PB ( $P = 0,016$ ), FDN ( $P = 0,033$ ), EE ( $P = 0,005$ ), o teor de NDT ( $P < 0,001$ ) aumentaram linearmente. Por outro lado, a digestibilidade aparente do CNF diminuiu de forma linear ( $P = 0,005$ ), de acordo com os níveis crescentes de OS na dieta. Por sua vez, acredita-se que, o consumo de todos os componentes nutricionais da dieta, exceto EE, decaiu, pois, a produção de colecistocinina no intestino delgado promoveu saciedade no animal ao diminuir o esvaziamento ruminal, promovendo a distensão dele. Com base nos resultados de consumo e digestibilidade, o nível máximo de OS a ser incluído em dietas para cordeiros confinados é de até 30g/kg de MS.

**Palavras-chave:** Nutrição de ruminantes; Cordeiros confinados ; Ácidos graxos insaturados

### Apoio

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro.

## ÓLEO DE SOJA, FONTE DE ÁCIDO LINOLEICO, EM DIETAS PARA CORDEIROS: COMPORTAMENTO INGESTIVO

Ana Luiza e Silva Santos Soares <sup>1</sup>; Victor Guimarães Oliveira Lima <sup>3</sup>; Liliane Oliveira da Silva <sup>3</sup>; Douglas dos Santos Pina <sup>2</sup>; Carlindo Santos Rodrigues <sup>4</sup>; José Augusto Gomes Azevêdo <sup>5</sup>; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho <sup>2</sup>; Henry Daniel Ruiz Alba <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Avenida Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia ; <sup>2</sup>Docente . Avenida Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia ; <sup>3</sup>Pós-graduando. Avenida Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia ; <sup>4</sup>Pesquisador visitante. Avenida Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia ; <sup>5</sup>Docente. Campus Soane Nazaré de Andrade, rodovia Jorge Amado, Km 16, bairro Salobrinho, Ilhéus-BA.. Universidade Estadual de Santa Cruz

### Resumo:

O aumento da procura por alimentos considerados mais saudáveis, com menor teor de gordura saturada, vem crescendo no mercado. Por este motivo, o mercado ovino vem em busca de alternativas para aumentar o teor de ácidos graxos insaturados da carne, como é o caso do ácido linoléico. Assim, objetivou-se determinar os efeitos da inclusão de óleo de soja (OS), fonte de ácido linoléico, na dieta sobre o comportamento ingestivo em cordeiros confinados. Foram utilizados 40 cordeiros Santa Inês, machos não castrados, com idade média de 5 meses. As dietas experimentais foram fornecidas em duas refeições diárias, de forma a permitir entre 10 e 20% de sobras, sendo que os animais foram distribuídos em 5 dietas experimentais com diferentes níveis de inclusão de OS (0; 30; 60; 90 e 120 g/kg) na matéria seca (MS) da dieta, e, foram submetidos à observação visual para avaliação do comportamento ingestivo. Dentro dos 55 dias de confinamentos, no 12º e 32º dia do período experimental todos os animais foram sujeitos a observação visual, com anotações a cada 5 min, durante 24 horas para determinação do tempo despendido na alimentação, ruminação e ócio. Para obtenção dos resultados estatísticos as fórmulas utilizadas foram: eficiência alimentar (EAL)(g MS/h)=consumo de MS (CMS) (g MS/dia)/tempo de alimentação(TAL), h/dia; Eficiência de ruminação (ERU)(g MS/h)=CMS(g MS/dia)/tempo de ruminação(TRU), h/dia; tempo de mastigação(h/dia)=TAL + TRU; NBR (nº/dia)=TRU(s/dia)/tempo de mastigações meréricas por bolo ruminal (MMtb), s/bolo. O crescente aumento dos níveis de OS influenciaram linearmente o aumento do tempo de alimentação (horas/dia) (P=0,004), enquanto os períodos de ruminação e ócio não foram alterados (P>0,05). Entretanto, as ERU da MS (P<0,001) e FDN (P<0,001) reduziram linearmente. Por outro lado, as variáveis gMS/bolo (P=0,037), número de mastigações/bolo (P=0,003) e tempo de mastigação/bolo (P=0,003) tiveram influência quadrática, assim como o número de bolos ruminados que também foi quadrático (P=0,040), de acordo com o aumento dos níveis de OS na dieta dos cordeiros. O tempo de mastigação total não foi influenciado pelos níveis de OS. A adição de OS promoveu maior incremento calórico na dieta e isso causou maior saciedade nos animais, o que reduziu a eficiência da alimentação e ruminação de MS e FDN. Com base no comportamento alimentar, recomenda-se níveis de óleo de soja até 30g/kg de MS em dietas para a terminação de cordeiros em confinamento.

**Palavras-chave:** Cordeiros de terminação ; Eficiência alimentar ; Ruminação

## PARÂMETROS NUTRICIONAIS E DESEMPENHO DE CABRITOS SUPLEMENTADOS COM EXTRATO DE CATINGUEIRA (*Cenostigma pyramidale* (TUL.))

Angélica Soares de Mendonça Lopes <sup>1</sup>; Ariosvaldo Nunes de Medeiros <sup>2</sup>; Juraci Marcos Alves Suassuna <sup>3</sup>; Beatriz Dantas Oliveira Fernandes <sup>4</sup>; Suzy Ellen Araújo Santos <sup>5</sup>; Cleice Kelly dos Santos Nascimento <sup>6</sup>; Alidiell Félix da Costa <sup>7</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>2</sup>Docente. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Técnico. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Pesquisador. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>5</sup>Bolsista. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>6</sup>Bolsista. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>7</sup>Bolsista. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba

### Resumo:

Um dos anseios para os atuais sistemas de produção de ruminantes é a manipulação do ambiente ruminal, visando aumentar eficiência na conversão de alimentos em produtos consumíveis. Tendo em vista que os ionóforos são os aditivos mais utilizados para essa finalidade e que estes sofrem restrições em vários países, torna-se oportuno a busca por produtos naturais bioativos que exerçam influência sobre o desempenho dos animais. Sendo assim, esta pesquisa teve por objetivo avaliar o efeito do extrato de Catingueira (*Cenostigma pyramidale* (Tul.)) sobre o desempenho e parâmetros ruminais de cabritos. Para a produção do extrato, foram coletadas folhas e ramos de 10 árvores adultas. Essas partes foram pré-secas em uma estufa com ventilação forçada a 40 °C por 72 horas e, em seguida, foram moídas em peneiras com crivos de 5 mm, utilizando-se um moinho de facas do tipo Willey. Posteriormente, o material passou por uma maceração exaustiva em álcool etílico durante 72 horas, seguida pela rotaevaporação do extrato etanólico para obtenção de um extrato concentrado, que foi então encapsulado em cápsulas de gelatina. Foram utilizados 30 cabritos mestiços (Saanen × Alpino Americana) alimentados com uma dieta padrão, à base de feno de capim Tifton, grão de Milho moído, farelo de Soja e suplemento mineral, com relação volumoso:concentrado de 30:70. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com dez repetições e três tratamentos, sendo um controle sem inclusão de extrato, e como inclusão de 0,15 e 0,30 mg/kg de peso corporal. As variáveis estudadas não mostraram diferença significativa ( $P > 0,05$ ) com a inclusão do extrato. Os níveis de extrato de Catingueira utilizados, não alteraram o desempenho e os parâmetros fermentativos dos cabritos, indicando-se a possibilidade de uso de até 0,30 mg/kg de peso corporal de extrato na dieta de cabritos na fase de cria.

**Palavras-chave:** aditivo; caatinga; desempenho animal; extratos de plantas; semiárido

## FENO DE LEUCENA COMO FONTE DE FIBRA EFETIVA EM DIETAS À BASE DE PALMA FORRAGEIRA PARA OVINOS EM TERMINAÇÃO

Antonia Leidiana Moreira <sup>1</sup>; Arnaud Azevêdo Alves <sup>2</sup>; Miguel Arcanjo Moreira Filho <sup>3</sup>; Rosiane Mendes de Andrade Silva Moura <sup>1</sup>; Jandson Vieira Costa <sup>4</sup>; Fernando Yuri Brandão Fernandes <sup>7</sup>; Esequiel José Leal <sup>5</sup>; Bruno Spíndola Garcez <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Docente Medicina Veterinária. Teresina/PI. Centro Universitário Santo Agostinho; <sup>2</sup>Docente Departamento de Zootecnia. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Professor Visitante Júnior do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia Tropical. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente. Teresina/PI. Centro Universitário FACID Wyden; <sup>5</sup>Discente de Medicina Veterinária. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Docente. Crateús/CE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará; <sup>7</sup>Mestrado em Zootecnia Tropical. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A palma forrageira possui baixos teores de PB e FDN e elevado teor de CNF, com rápida degradabilidade ruminal, podendo levar o animal ao não atendimento das exigências nutricionais e ao desenvolvimento de distúrbio metabólico, como acidose ruminal, não sendo recomendada sua utilização como alimento exclusivo na alimentação de ruminantes. Assim, faz-se necessária a associação da palma forrageira com uma fonte volumosa, rica em fibra efetiva (FDN<sub>fe</sub>) e PB, como a leucena. u-se avaliar se o feno de leucena como fonte de fibra efetiva influencia o consumo, a digestibilidade *in vivo*, o balanço de nitrogênio e parâmetros ruminais e sanguíneos de ovinos em terminação submetidos a dietas totais contendo palma forrageira como forragem. Foram utilizados 21 ovinos machos não castrados, mestiços da raça SPRD x Dorper, aos oito meses de idade, distribuídos em delineamento em blocos ao acaso, com três tratamentos, representados por rações totais contendo 600 g de forragem.kgMS<sup>-1</sup>, sendo a forragem o feno de leucena e palma forrageira *in natura* nas proporções 350:650, 450:550, 550:450 g.kg<sup>-1</sup>, respectivamente, e sete repetições (ovinos). Para avaliação do pH e N-NH<sub>3</sub> no líquido ruminal e ureia no soro sanguíneo, foram adotadas parcelas subdivididas nos tempos 0; 2,5 e 5,0 h após a primeira refeição. O consumo de matéria seca, nutrientes e água, a digestibilidade da MS e nutrientes e o balanço de nitrogênio não foram influenciados pela associação de feno de leucena à palma forrageira como forragem das dietas totais, exceto a digestibilidade da FDN que reduziu com o aumento na proporção de feno de leucena nas dietas. O consumo de MS (1.057,01±273,90 g.dia<sup>-1</sup>) e PB (152,98±38,19 g.dia<sup>-1</sup>) foram suficientes para atendimento às exigências nutricionais dos ovinos. O balanço de nitrogênio foi positivo para todas as dietas. O pH e o N-NH<sub>3</sub> mostraram-se adequados à fermentação no rúmen e a ureia no sangue manteve-se no intervalo fisiológico normal para ovinos. A associação de 350 a 550 g de feno de leucena.kg<sup>-1</sup> com 450 a 650 g de palma forrageira.kg<sup>-1</sup> em rações totais contendo 600 g de forragem.kgMS<sup>-1</sup> e 400 g de concentrado.kgMS<sup>-1</sup> para ovinos de maturidade tardia em terminação resulta em consumo de matéria seca, FDN<sub>fe</sub> e nutrientes suficiente para atender as exigências nutricionais para ganho de peso diário de 200 g, caracterizando o feno de leucena como importante fonte de fibra efetiva e de nutrientes.

**Palavras-chave:** animais ruminantes; fibra efetiva; *Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit.; *Nopalea cochenillifera* (L.) Salm-Dyck

## **Efeitos dos níveis de concentrado em dietas com silagem de sorgo realocada sobre as características da carcaça de cordeiros confinados**

**Antoniél Florencio da Cruz<sup>1</sup>; Alberto Jefferson da Silva Macêdo<sup>2</sup>; Juliana Silva de Oliveira<sup>3</sup>; Edson Mauro Santos<sup>3</sup>; Paulo da Cunha Tôrres Júnior<sup>5</sup>; Gilberto de Carvalho Sobral<sup>1</sup>; Fleming Sena Campos<sup>4</sup>; Diego de Sousa Vieira<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista de Doutorado . Areia-PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>2</sup>Bolsista de Pós-doutorado. Areia-PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Docente. Areia-PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Bolsista de Pós-doutorado. Chapadinha-MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>5</sup>Bolsista de Mestrado. Areia-PB. Universidade Federal da Paraíba

### **Resumo:**

O estudo das características da carcaça de cordeiros desempenha um papel crucial na compreensão dos efeitos da dieta sobre a qualidade da carne. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos dos níveis de concentrado em dietas com silagem de sorgo realocada sobre as características da carcaça de cordeiros. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Vale do São Francisco, em Petrolina-PE. Foram utilizados 28 cordeiros machos não-castrados, com peso corporal inicial médio de  $8,46 \pm 2,3$  kg. Os animais foram alojados em baias individuais equipadas com comedouros e bebedouros, e permaneceram confinados durante 73 dias, sendo 13 dias de adaptação e 60 dias para avaliação do desempenho. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro níveis de inclusão de concentrado (43%, 66%, 81% e 91% da matéria seca da dieta total) e sete repetições por tratamento. A dieta experimental consistiu de silagem de sorgo forrageiro realocada, farelo de milho, torta de algodão, ureia e um núcleo mineral-vitamínico. No 60º dia do período experimental, após um jejum sólido de 16 horas, os animais foram pesados e direcionados para o abate. Após o período de resfriamento, com as carcaças intactas, foram realizadas a avaliação da Conformação (1-5) e de Acabamento (1-5), a classificação foi realizada de forma subjetiva sobre a quantidade e distribuição de gordura subcutânea sobre a massa muscular da carcaça, considerando: 1 = muito magro, de cobertura ausente; 2 = magro, cobertura escassa com uma fina camada de gordura subcutânea; 3 = médio, cobertura mais espessa de gordura subcutânea; 4 = gordo, cobertura de gordura abundante; 5 = muito gordo, cobertura de gordura excessiva. Também foram calculados os índices de compacidade da carcaça (ICC) e a área de olho de lombo (AOL) em cm<sup>2</sup>. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão, utilizando um nível de significância  $\alpha = 5\%$  para o erro tipo I. Não foram observadas diferenças significativas sobre a Conformação ( $P = 0,0560$ ), Acabamento ( $P = 0,1832$ ) e AOL ( $P = 0,1235$ ), com valores médios de 3,19; 3,76 e 12,81, respectivamente. Porém, para o ICC houve efeito quadrático ( $P = 0,0039$ ), com maior valor encontrado com 75,50% de concentrado na dieta. Em conclusão, a inclusão de 75,50% de concentrado com base na matéria seca da ração, em dietas à base de silagem de sorgo realocada, resulta em maior ICC da carcaça de cordeiros confinados.

**Palavras-chave:** Confinamento; Desempenho animal; Ganho de peso

### **Apoio**

Os autores agradecem pelo apoio da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Embrapa Semiárido, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## Níveis de concentrado e silagens de sorgo realocado em dietas para terminação de Ovinos

Antoniél Florencio da Cruz <sup>1</sup>; Alberto Jefferson da Silva Macêdo <sup>2</sup>; Juliana Silva de Oliveira <sup>3</sup>; Edson Mauro Santos <sup>3</sup>; Paulo da Cunha Tôrres Júnior <sup>5</sup>; Gilberto de Carvalho Sobral <sup>1</sup>; Fleming Sena Campos <sup>4</sup>; Diego de Sousa Vieira <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Doutorado. Areia-PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>2</sup>Bolsista de Pós-doutorado. Areia-PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Docente. Areia-PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Bolsista de Pós-doutorado. Chapadinha-MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>5</sup>Bolsista de Mestrado. Areia-PB. Universidade Federal da Paraíba

### Resumo:

A relação entre a dieta e as características dos tecidos da carcaça e dos cortes comerciais de cordeiros é crucial para a produção de carne de qualidade. u-se avaliar os efeitos dos níveis de concentrado em dietas com silagem de sorgo realocada sobre os tecidos da carcaça e os cortes comerciais de cordeiros. O experimento foi conduzido na Universidade Federal do Vale do São Francisco, em Petrolina-PE. Foram utilizados 28 cordeiros machos não-castrados, com peso corporal inicial médio de  $8,46 \pm 2,3$  kg. Os animais foram alojados em baias individuais equipadas com comedouros e bebedouros e permaneceram confinados durante 73 dias, sendo 13 dias de adaptação e 60 dias para avaliação do desempenho. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, com quatro níveis de inclusão de concentrado (43%, 66%, 81% e 91% da matéria seca da dieta total) e sete repetições por tratamento. A dieta experimental consistiu de silagem de sorgo forrageiro realocada, farelo de milho, torta de algodão, ureia e um núcleo mineral-vitamínico. No 60º dia do período experimental, após um jejum sólido de 16 horas, os animais foram pesados e direcionados para o abate. Após o período de resfriamento, com as carcaças intactas, foram realizadas avaliações da Gordura Renal (1-5), Gordura Subcutânea (mm), Gordura perirrenal (mm), Gordura perirenal (kg) e Gordura do coração (kg). A classificação foi realizada de forma subjetiva sobre a quantidade e distribuição de gordura subcutânea sobre a massa muscular da carcaça, considerando: 1 = muito magro, de cobertura ausente; 2 = magro, cobertura escassa com uma fina camada de gordura subcutânea; 3 = médio, cobertura mais espessa de gordura subcutânea; 4 = gordo, cobertura de gordura abundante; 5 = muito gordo, cobertura de gordura excessiva. Os dados foram submetidos à análise de variância e regressão, utilizando um nível de significância  $\alpha = 5\%$  para o erro tipo I. Houve efeito quadrático dos níveis de concentrado sobre a Gordura Renal ( $P = 0,0113$ ), com maximização de 65,00% de concentrado na dieta. Houve efeito linear crescente sobre o peso da Gordura Perirenal ( $P = 0,0063$ ). Não houve efeito significativo dos níveis de concentrado sobre o peso da gordura renal ( $P = 0,0934$ ), perirenal ( $P = 0,6681$ ) e coração ( $P = 0,2815$ ). Em conclusão, a inclusão de 65,00% de concentrado com base na matéria seca da ração, em dietas à base de silagem de sorgo realocada, resulta em maior gordura subcutânea na carcaça de cordeiros confinados.

**Palavras-chave:** Silagem Realocada; *Ovis aries*; Qualidade da carne

### Apoio

Os autores agradecem pelo apoio da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Embrapa Semiárido, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA CARNE DE OVINOS ALIMENTADOS COM VAGEM DE FAVEIRA EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO MOÍDO

Antonio Bruno Magalhães Lima <sup>1</sup>; Paloma Gabriela Batista Gomes <sup>2</sup>; Mayara Raposo Santos <sup>1</sup>; Gabrielle de Melo Oliveira <sup>1</sup>; Francisco Naysson de Sousa Santos <sup>3</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>5</sup>; Henrique Nunes Parente <sup>4</sup>; Francisca Cláudia da Silva de Sousa <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente . Chapadinha/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>2</sup>Discente . Areia/PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Bolsista. Chapadinha/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>4</sup>Docente. Chapadinha/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>5</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A intensificação dos sistemas de produção através do confinamento é importante para a produção de ruminantes, principalmente por diminuir o tempo despendido para esses animais atingirem o peso de abate e proporcionar uma carne de qualidade para o mercado consumidor. Aliado a esta ferramenta está o uso de alimentos alternativos como a vagem de faveira, leguminosa arbórea comum nos estados do Maranhão e Piauí, em que o seu uso visa reduzir os custos de produção uma vez que apresenta menor custo em relação ao milho. Assim, o objetivo com este trabalho foi avaliar a composição química da carne de ovinos confinados submetidos a dietas contendo vagem de faveira (VF) em substituição ao milho moído. Foram utilizados 24 animais, machos, não castrados, sem padrão racial definido. As dietas foram compostas por feno de capim Tifton-85 e concentrados (milho, soja, trigo, vagem de faveira e mistura mineral), sendo os tratamentos representados pelos níveis de inclusão da vagem de faveira (0, 33, 66 e 100%). O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com quatro tratamentos e seis repetições. Ao final do experimento os animais passaram 16 horas em jejum (sólidos) e então foram abatidos e através da meia carcaça esquerda foi retirada amostras do músculo *Longíssimos dorsi* para as análises de composição química. Os dados foram analisados pelo pacote estatístico SAS® v. 9.2, sendo submetidos à análise de variância e as comparações entre as médias foram realizadas pelo teste Tukey considerando o nível de 5% de probabilidade. Não foi observado efeito ( $p>0,05$ ) sobre a composição química da carne que envolveu as características de umidade ( $p=0,5422$ ), cinzas ( $p=0,2168$ ), proteína bruta ( $p=0,3125$ ) e extrato etéreo ( $p=0,8070$ ), com valores médios de 75,44%, 1,00%, 17,78% e 3,77%, respectivamente. Estas variáveis apresentam relação com o valor nutricional do alimento, ou seja, o aumento na proporção da VF na dieta não influenciou as características analisadas, o que indica estabilidade da qualidade da carne produzida. Dietas para ovinos com até 100% de vagem de faveira em substituição ao milho moído da dieta não altera às características químicas da carne e podem ser utilizadas.

**Palavras-chave:** Avaliação; confinamento; *Parkia platycephala Benth.*

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA CARNE DE OVINOS ALIMENTADOS COM VAGEM DE FAVEIRA EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO MOÍDO

Antonio Bruno Magalhães Lima <sup>1</sup>; Paloma Gabriela Batista Gomes <sup>2</sup>; Mayara Raposo Santos <sup>1</sup>; Gisele Thamires Araújo da Silveira <sup>1</sup>; Renata Sousa Costa <sup>1</sup>; Danielle de Oliveira Maia <sup>5</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>3</sup>; Henrique Nunes Parente <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discente . Chapadinha/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>2</sup>Discente . Areia/PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente. Chapadinha/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>5</sup>Bolsista. Chapadinha/MA. Universidade Federal do Maranhão

### Resumo:

No Brasil, o principal produto ovino é a carne, a qual para atender ao mercado de forma mais satisfatória necessita de melhorias qualitativas. A vagem de faveira (VF) possui tanino em sua composição, que é um componente que poderia alterar algumas características físicas da carne, sendo a parte física um dos principais responsáveis pela aceitação do produto pelo consumidor, com destaque para a cor e textura. Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética de Uso Animal da Universidade Federal do Maranhão (CEUA/UFMA), sob o número de protocolo 23115.041693/2019-17. u-se com este estudo avaliar as características físicas da carne de ovinos alimentados com diferentes níveis da vagem de faveira em substituição ao milho moído. Foram utilizados 24 ovinos, machos, não castrados, sem padrão racial definido. O experimento teve duração de 60 dias, com 10 dias destinados a adaptação às dietas e instalações. As dietas foram compostas por feno de capim-Tifton 85 e concentrado (milho, soja, farelo de trigo, vagem de faveira e mistura mineral), sendo os tratamentos representados pelos níveis de inclusão da VF (0; 33; 66 e 100%) em substituição ao milho. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados com quatro tratamentos e seis repetições. Após o término do confinamento os animais foram submetidos a um jejum alimentar de 16 horas e em seguida abatidos, sendo realizados na carcaça as mensurações de pH e cor (CIELAB). Posteriormente, foram retiradas amostras do músculo *Longísimos dorsi* da meia carcaça esquerda para as demais análises dos parâmetros físicos. Os dados foram analisados pelo pacote estatístico SAS® v. 9.2, sendo submetidos à análise de variância e as comparações entre as médias foram feitas pelo teste Tukey, considerando o nível de 5% de probabilidade. Não houve efeito ( $p>0,05$ ) das dietas sobre as características de pH ( $p=0,2681$ ), força de cisalhamento ( $p=0,7406$ ), perda de peso por cocção ( $p=0,5546$ ), luminosidade ( $p=0,9812$ ), intensidade de vermelho ( $p=0,2048$ ), intensidade de amarelo ( $p=0,1065$ ) e perda de peso por gotejamento ( $p=0,3404$ ), com valores médios de 5,64; 2,54kgf/cm<sup>2</sup>; 20,50%; 42,72; 18,14; 4,64 e 1,24%, respectivamente. As características físicas têm relação direta com capacidade da carne em reter água sob força externa, como corte e aquecimento, o que influencia diretamente na qualidade do alimento. A substituição da VF pelo milho moído na dieta de ovinos em até 100% não promove alterações nos parâmetros físicos da carne.

**Palavras-chave:** Força de cisalhamento; pH; *Parkia platycephala Benth.*

## DESEMPENHO DE CORDEIROS EM TERMINAÇÃO ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO TORTA DE BABAÇU

Arnaud Azevêdo Alves <sup>1</sup>; Joseane Nunes Batista Moura <sup>2</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>1</sup>; Ana Beatriz Ribeiro Silva <sup>3</sup>; Michelly Cristina Dutra da Silva <sup>3</sup>; Jaires Souza Costa <sup>3</sup>; José Antônio Alves Cutrim Junior <sup>4</sup>; Joaquim Bezerra Costa <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Docente . Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Doutoranda. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Discente . São Luís-MA. Instituto Federal do Maranhão ; <sup>4</sup>Docente . São Luís-MA. Instituto Federal do Maranhão ;

<sup>5</sup>Pesquisador . São Luís-MA. Embrapa Cocais

### Resumo:

A utilização de coprodutos agroindustriais na alimentação de ruminantes é uma alternativa que possibilita respostas satisfatórias no desempenho dos animais com redução de custos de produção. A torta de babaçu (*Attalea speciosa*), um coproduto obtido a partir da extração do óleo da amêndoa do coco babaçu, devido sua composição química, é uma alternativa de alimento concentrado proteico para dietas de animais ruminantes. Diante da disponibilidade da torta de babaçu em áreas de Matas de Cocais, esta pesquisa foi realizada como o objetivo de avaliar se a adição da torta de babaçu na dieta melhora o desempenho produtivo de ovinos em terminação. Foram utilizados 28 cordeiros sem padrão racial definido (SPRD), não castrados, com  $18 \pm 2,0$  kg de peso corporal (PC) e em média oito meses de idade, alojados em baias individuais (1,5 m x 2,10 m), providas de bebedouro, cochos para alimentos e suplemento mineral. O experimento teve duração de 74 dias, com 14 dias para adaptação dos animais e 60 dias para coleta de dados. Foi adotado o delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro tratamentos, inclusão de 0; 6; 12 e 18% torta de babaçu às dietas, e sete repetições. A silagem de milho constituiu o volumoso das dietas. Para avaliação do desempenho produtivo, os ovinos foram pesados a cada 15 dias, no mesmo horário, antes da primeira refeição. Ao final do experimento, foi obtido o peso corporal final. Foram obtidos o peso corporal final (PCF, kg), o ganho médio diário (GMD, gPC/dia), e a eficiência alimentar (EA, gPC/kgMS ingerida). Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância (ANOVA) e de regressão, ao nível de 5% de significância. O peso corporal final (PCF), o ganho de peso médio diário (GMD) e a eficiência alimentar (EA) não foram influenciadas ( $P>0,05$ ) pela adição da torta de babaçu às dietas, com médias,  $34,5 \pm 0,8$  kg,  $215 \pm 8$  gPC/dia, e  $137 \pm 3$  g de PC/kgMSi, respectivamente. A torta de babaçu é um coproduto com características nutricionais que pode ser incluída em até 18% na dieta de cordeiros em terminação com manutenção do eficiente desempenho produtivo de ovinos em terminação.

**Palavras-chave:** *Attalea speciosa*; concentrado proteico; coproduto; ovino

### Apoio

Ao GEF, PNUD, Embrapa Cocais e ao Gepasa.

## DIGESTIBILIDADE DE NUTRIENTES DE DIETAS CONTENDO TORTA DE BABAÇU PARA CORDEIROS EM TERMINAÇÃO

Arnaud Azevêdo Alves <sup>1</sup>; Joseane Nunes Batista Moura <sup>2</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>1</sup>; Sarah Cristina da Silva Sousa <sup>3</sup>; Camila Garcêz Gonçalves de Abrantes <sup>3</sup>; Lucas Alexandre Silva Rocha <sup>3</sup>; José Antônio Alves Cutrim Junior <sup>4</sup>; Joaquim Bezerra Costa <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Docente . Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Doutoranda. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Discente . São Luís-MA. Instituto Federal do Maranhão ; <sup>4</sup>Docente . São Luís-MA. Instituto Federal do Maranhão ;

<sup>5</sup>Pesquisador . São Luís-MA. Embrapa Cocais

### Resumo:

A torta de babaçu (*Attalea speciosa*), um coproduto obtido a partir da extração do óleo da amêndoa do coco babaçu, devido sua composição química é uma alternativa de alimento concentrado proteico para dietas de animais ruminantes. Quando se propõe a utilização de um alimento alternativo em dietas para animais é necessário avaliar a características nutricionais desse ingrediente. Diante da disponibilidade deste coproduto em áreas de Matas de Cocais, esta pesquisa foi realizada como o objetivo de avaliar se a adição da torta de babaçu em dietas para ovinos em terminação melhora a digestibilidade dos nutrientes. Foram utilizados 28 cordeiros sem padrão racial definido (SPRD), não castrados, com  $18 \pm 2,0$  kg de peso corporal e em média oito meses de idade, alojados em baias individuais (1,5 m x 2,10 m), providas de bebedouro, cochos para alimentos e suplemento mineral. O experimento teve duração de 74 dias, com 14 dias para adaptação dos animais e 60 dias para coleta de dados. Foi adotado o delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro tratamentos, inclusão de 0; 6; 12 e 18% torta de babaçu às dietas, e sete repetições. A silagem de milho constituiu o volumoso das dietas. O ensaio de digestibilidade *in vivo* foi realizado pelo método de coleta total de fezes, com auxílio de bolsas revestidas internamente por plástico, acopladas aos ovinos. A digestibilidade (D) aparente dos nutrientes foi obtida pela fórmula:  $D (\%) = [(Ni - Nf) / Ni] \times 100$ , em que: Ni = nutriente ingerido e Nf = nutriente excretado nas fezes. Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância (ANOVA) e de regressão, ao nível de 5% de significância. A inclusão da torta de babaçu às dietas não influenciou ( $P > 0,05$ ) a digestibilidade da matéria seca (DMS), matéria orgânica (DMO), proteína bruta (DPB), extrato etéreo (DEE), fibra em detergente neutro (DFDN), fibra em detergente ácido (DFDA), carboidratos não fibrosos (DCNF) e carboidratos totais (DCHOT), com médias  $79,8 \pm 0,5$ ,  $78,4 \pm 0,5$ ,  $83,1 \pm 0,6$ ,  $94,0 \pm 0,6$ ,  $73,1 \pm 1,0$ ,  $65,3 \pm 1,0$ ,  $84,2 \pm 0,6$ , e  $76,4 \pm 0,5$  %, respectivamente. A torta de babaçu é um coproduto com características nutricionais que pode ser incluída em até 18% na dieta de cordeiros em terminação com manutenção da digestibilidade dos nutrientes em condições compatíveis com as exigências nutricionais de ovinos em terminação.

**Palavras-chave:** *Attalea speciosa*; concentrado proteico; coproduto; ovino

### Apoio

Ao GEF, PNUD, Embrapa Cocais e ao Gepasa.

## CONSUMO DE OVINOS SUBMETIDOS A RESTRIÇÃO INTERMITENTE NA OFERTA DE PROTEÍNA BRUTA

Arthur Bispo Lima <sup>1</sup>; Tiago Navarro de Lima Dias <sup>5</sup>; Victória Machado Daltro de Carvalho <sup>3</sup>; Débora Inês Costa da Hora <sup>4</sup>; Pedro Henrique Soares Mazza <sup>3</sup>; Thadeu Mariniello Silva <sup>2</sup>; Analívia Martins Barbosa <sup>2</sup>; Ronaldo Lopes Oliveira <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente . Av. Milton Santos, 500 - Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Docente . Av. Milton Santos, 500 - Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>3</sup>Doutorado. Av. Milton Santos, 500 - Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>4</sup>Mestrado. Av. Milton Santos, 500 - Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>5</sup>Bolsista. Av. Milton Santos, 500 - Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia

### Resumo:

A capacidade de reciclagem de nitrogênio (N) é uma característica dos ruminantes a qual está relacionada com a ingestão de proteína bruta (PB). Estudos descrevem a melhoria na eficiência de utilização de N em resposta a oscilação de proteína bruta. Com isso, a oscilação também pode reduzir as perdas de N no ambiente. O objetivo do trabalho foi avaliar se há impacto das restrições intermitentes no consumo de ovinos através da restrição proteica cíclica de 36% da exigência em intervalos de até 72h. Foram utilizados 38 ovinos machos, ½ Santa Inês, inteiros, com peso médio inicial de  $22,47 \pm 3,68$  kg, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com 5 tratamentos e 8 repetições com duração de 90 dias. Foram formuladas duas rações, uma com 100% do teor de PB para ganho diário de 200g segundo o NRC e outra com 64% do teor de PB (36% de restrição) em relação a dieta controle. Os tratamentos foram definidos pelo tempo de restrição, um tratamento sem restrição proteica, três tratamentos oscilantes com 24h, 48h e 72h de restrição e o tratamento com restrição contínua. A dieta possuía uma proporção volumoso:concentrado de 50:50, sendo que o volumoso o feno de Tifton-85 e o concentrado composto de milho grão moído, farelo de soja e sal mineral. O consumo dos nutrientes foi obtido pela diferença entre o total de cada nutriente ofertado na dieta e o total de cada nutriente contido nas sobras. O consumo de NDT para os animais do desempenho foi obtido multiplicando-se o peso de MS consumida pelo teor de NDT obtido no ensaio de digestibilidade. O consumo de MS reduziu ( $P=0,040$ ) nos tratamentos 72h e restrição contínua. Houve redução no consumo de NDT ( $P=0,005$ ) nos tratamentos 24h, 72h e restrição contínua, e de FDN ( $P=0,021$ ) nos tratamentos 48h, 72h e restrição contínua, quando comparados ao sem restrição. O consumo de EE ( $P=0,853$ ) não foi influenciado pela restrição. Como objetivado nesse trabalho, o consumo de PB foi menor ( $P<0,001$ ) nos tratamentos oscilantes (24h 48h, 72h) em comparação ao tratamento controle, assim com o tratamento restrição contínua foi menor quando comparado a todos os demais tratamentos. Com isto, podemos concluir que, a restrição proteica de forma intermitente e de forma contínua reduz o consumo dos nutrientes pelos animais.

**Palavras-chave:** *Ingestão de Proteína; Metabolismo de Nitrogênio; Oscilação Proteica*

## DIGESTIBILIDADE APARENTE DE BEZERROS NELORE ORIUNDOS DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO

Arthur da Costa e Silva Lima <sup>1</sup>; Hermógenes Almeida de Santa Júnior <sup>2</sup>; Elizângela Oliveira Cardoso Santana <sup>2</sup>; Tobias Tobit de Barros Melo <sup>2</sup>; Francisco das Chagas Cardoso Júnior <sup>4</sup>; Cíntia Mirely de Araújo <sup>2</sup>; Rafael da Cunha Vieira <sup>3</sup>; Pedro de Castro Ribeiro Neto <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. Avenida Dom Pedro II. Universidade Estadual do Piauí ; <sup>2</sup>Docente. Avenida Dom Pedro II. Universidade Estadual do Piauí ; <sup>3</sup>Egresso. Avenida Dom Pedro II. Universidade Estadual do Piauí ; <sup>4</sup>Mestre em Zootecnia. Bairro Ininga. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A digestibilidade aparente é um dos principais parâmetros que determinam a qualidade dos ingredientes e pode ser influenciada pela espécie, estado fisiológico, idade e condição da microbiota gastrointestinal (principalmente do rúmen). u-se avaliar a digestibilidade aparente de bezerros nelore oriundos de matrizes suplementadas no terço médio da gestação. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço médio de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem suplementação (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho. vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. No 120° dia de lactação foi realizada a estimativa de digestibilidade aparente da forragem e leite. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. As variáveis digestibilidade da matéria seca (DMS) (SS=467,650 e CS=425,050 g.kg<sup>-1</sup> de MN) (P=0,3270), digestibilidade da proteína bruta (DPB) (SS= 943,350 e CS=939,200 g.kg<sup>-1</sup> de MS) (P=0,5069), digestibilidade da fibra em detergente neutro (DFDN) (SS=414,200 e CS=362,800 g.kg<sup>-1</sup> de MS) (P=0,1007), digestibilidade do extrato etéreo (DEE) (SS=649,130 E CS=584,300 g.kg<sup>-1</sup> de MS) (P=0,2246), digestibilidade dos carboidratos não fibrosos (DCNF) (SS=522,120 e CS=472,030 g.kg<sup>-1</sup> de MS) (P=0,4956) e os nutrientes digestíveis totais (NDT) (SS=729,270 e CS=678,390 g.kg<sup>-1</sup> de MS) (P=0,3027) não foram influenciadas significativamente pela suplementação. Concluiu-se que a suplementação concentrada proteica no terço médio não afetou a digestibilidade aparente, porém estudos que avaliem o efeito da nutrição gestacional nos programas de programação fetal são essenciais para avaliar a digestibilidade e funcionalidade ruminal de neonatos.

**Palavras-chave:** Fermentação ruminal; Programação fetal; Suplementação proteica

### Apoio

CNPq, Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI

## ECONOMICIDADE DE BEZERROS NELORE ORIUNDOS DE VACAS COM SUPLEMENTAÇÃO INJETÁVEL

Arthur da Costa e Silva Lima <sup>3</sup>; Hermógenes Almeida de Santana Júnior <sup>1</sup>; Sávio Barbosa Dias <sup>2</sup>; Elizângela de Oliveira Cardoso Santana <sup>1</sup>; Cintia Mirely Araújo <sup>1</sup>; Tobias Tobit de Barros Melo <sup>1</sup>; Levi de Oliveira Souza <sup>3</sup>; Luan Rodrigues Fernandes <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente. Avenida Dom Pedro II. Universidade Estadual do Piauí ; <sup>2</sup>Egresso. Avenida Dom Pedro II. Universidade Estadual do Piauí ; <sup>3</sup>Discente. Avenida Dom Pedro II, N° 629, CEP:64980-000. Universidade Estadual do Piauí

### Resumo:

Fatores econômicos estão entre os principais pontos que devem ser avaliados dentro da bovinocultura de corte, fatores nutricionais estão entre os principais custos. A suplementação injetável de vacas vem sendo usada como ferramenta, com o objetivo de atender as exigências nutricionais dos animais e produzir bezerros de maior qualidade. Desta forma, esse trabalho objetivou avaliar a economicidade de bezerros Nelore oriundos de vacas com suplementação injetável no terço final da gestação. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo (IATF). No início do terço final de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem suplementação (SS) e com suplementação (CS) injetável de vitamina B12, o qual foi aplicada 20 ml no início (181 dias) e metade do terço final (226 dias) de gestação. Os custos indicadores econômicos foram calculados por meio dos dados coletados do início da suplementação no terço final da gestação até a comercialização dos bezerros. Os dados foram analisados conforme o Teste F a 0,05, em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), usando o programa SAS (versão 9.1). Apenas a variável renda bruta com a venda do bezerro (RBVB) (SS = 2.047,50 R\$.dia<sup>-1</sup> e CS = 2.391,60 R\$.dia<sup>-1</sup>) apresentou diferença significativa (P=0,0131). Diferentemente das variáveis custo total do volumoso (CTV) (SS = 41,00 R\$.dia<sup>-1</sup> e CS = 33,60 R\$.dia<sup>-1</sup>) e renda menos custo com a forragem consumida pelos bezerros (RMCFB) (SS = 2.006,40 R\$.dia<sup>-1</sup> e CS = 2.318,04 R\$.dia<sup>-1</sup>) que não foram influenciadas pela suplementação injetável de vitamina B12 no terço final da gestação. Baseado nos dados supracitados, conclui-se que a suplementação injetável de vitamina B12 no terço final da gestação aumenta a renda bruta com a venda do bezerro (RBVB).

**Palavras-chave:** Análise financeira; Programação fetal; B12

### Apoio

CNPq, Fazenda Uberlândia; UESPI; UESB

## **CORTES CÁRNEOS DE CORDEIROS EM TERMINAÇÃO ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO CANA DE AÇÚCAR E PALMA FORRAGEIRA**

**Bianca Barreto Sousa\* <sup>1</sup>; Juliana Paula Felipe de Oliveira <sup>2</sup>; Andreina Silva dos Santos <sup>1</sup>; Clara Jordane Nascimento Nunes <sup>1</sup>; Adêmio da Silva Santos <sup>1</sup>; Artêmio da Silva Santos <sup>1</sup>; Marcelo de Andrade Ferreira <sup>3</sup>; Adryanne Marjorie Souza Vitor Alves <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe-Campus do Sertão; <sup>2</sup>Docente. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe-Campus do Sertão; <sup>3</sup>Docente. Recife/PE. Universidade Federal Rural de Pernambuco; <sup>4</sup>Graduando. Recife/PE. Universidade Federal Rural de Pernambuco

### **Resumo:**

A utilização de forrageiras adaptadas à região Nordeste, como palma forrageira e cana de açúcar como fontes alternativas de volumosos pode ser uma alternativa para produção de cordeiros em terminação por apresentar uma boa relação custo/benefício e disponibilidade nessa região. Assim, objetivou-se avaliar os pesos e rendimentos de cortes cárneos de ovinos alimentados com palma forrageira e cana de açúcar. Foram utilizados 36 animais da raça Santa Inês, machos, não castrados, com peso inicial médio de  $22 \pm 2,3$  kg. O delineamento foi de blocos ao acaso com quatro níveis de substituição (0, 33, 66 e 100% na MS) da cana por palma forrageira. O confinamento durou 70 dias + 30 dias de adaptação. Após o abate, as carcaças foram resfriadas por 24 horas a 4°C. Foram avaliados pesos e rendimentos dos cortes perna, lombo, paleta, costela, serrote e pescoço. Os pesos dos cortes comerciais perna, lombo, paleta e serrote acompanharam o consumo de energia, apresentando comportamento quadrático com valores máximos estimados em 2,79; 0,85; 1,46 e 1,30 kg com 49,5; 45,3; 39,0 e 40,7% de substituição da cana pela palma, respectivamente ( $P < 0,05$ ). Esses cortes são os que acumulam maior quantidade de massa muscular e por isso são mais nobres e de maior valor comercial. Os rendimentos dos cortes comerciais não foram influenciados pela substituição ( $P > 0,05$ ). Recomenda-se a substituição da cana-de-açúcar pela palma em 44% tendo em vista que esse nível maximizou os pesos de cortes comerciais.

**Palavras-chave:** confinamento; ovinos; cortes comerciais; volumoso

## CARACTERIZAÇÃO DO VALOR NUTRITIVO DE SEMENTES DE *Canavalia ensiformis* (L.) DC COMO ALTERNATIVA PROTEICA PARA SUPLEMENTAÇÃO ANIMAL

Chrislanne Barreira de Macêdo Carvalho <sup>1</sup>; Geovergue Rodrigues de Medeiros <sup>2</sup>; Iara Tamires Rodrigues Cavalcante <sup>1</sup>; Romildo da Silva Neves <sup>1</sup>; Pedro Henrique Ferreira da Silva <sup>1</sup>; José Henrique Souza Costa <sup>1</sup>; Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos <sup>1</sup>; José Lypson Pinto Simões Izidro <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Av. Francisco Lopes de Almeida, S/N - Serrotão CEP: 58429-970 - Campina Grande (PB). Instituto Nacional do Semiárido - INSA; <sup>2</sup>Tecnologista. Av. Francisco Lopes de Almeida, S/N - Serrotão CEP: 58429-970 - Campina Grande (PB). Instituto Nacional do Semiárido - INSA; <sup>3</sup>Pós-graduando. Rua Dom Manoel de Medeiros, S/N - Dois Irmãos CEP: 52171-900 - Recife (PE). Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE

### Resumo:

O feijão de porco (*Canavalia ensiformis* (L.) DC), uma leguminosa adaptado ao semiárido brasileiro, é recomendado como uma opção de cobertura vegetal para adubação verde, podendo ser cultivado em solos marginalizados e em regiões semiáridas. O valor nutricional das sementes de feijão de porco demonstra um potencial promissor como fonte de alimento para animais, em razão do seu alto teor de proteína (aproximadamente 300 g/kg de PB). Com isso, objetivou-se caracterizar o valor nutritivo de sementes de *C. ensiformis* como fonte proteica alternativa para suplementação animal no Semiárido Brasileiro. Foram determinados os teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), lignina (LIG), celulose (CEL), hemicelulose (HEM), carboidratos totais (CHOT), carboidratos não fibrosos (CNF), digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) e fenóis totais (FT) das sementes de *C. ensiformis*. As análises foram realizadas no Laboratório de Alimentos e Nutrição Animal (LANA) do Instituto Nacional do Semiárido (INSA). Os dados foram submetidos a estatística descritiva por meio do programa estatísticos SAS (software SAS University Edition). As sementes de feijão guandu apresentaram 879,21±0,86 g/kg<sup>-1</sup> de MS, 39,10±0,17 g/kg<sup>-1</sup> de MM, 960,90±0,17 g/kg<sup>-1</sup> de MO, 281,43±6,38/kg<sup>-1</sup> de PB, 31,95±1,85 g/kg<sup>-1</sup> de EE, 503,18±1,36 g/kg<sup>-1</sup> de FDN, 108,63±4,38 g/kg<sup>-1</sup> de FDA, 103,26±3,92 g/kg<sup>-1</sup> de LIG, 5,37±0,46 g/kg<sup>-1</sup> de CEL, 394,55±3,03 g/kg<sup>-1</sup> de HEM, 647,52±4,69 g/kg<sup>-1</sup> de CHOT, 144,34±3,34 g/kg<sup>-1</sup> de CNF, 936,10±27,22 g/kg<sup>-1</sup> de DIVMS, e 32,0±0,02 g/kg<sup>-1</sup> de FT, todos com base na MS. As sementes de feijão de porco possuem potencial como fonte proteica alternativa para suplementação animal no Semiárido Brasileiro. No entanto, é crucial realizar estudos adicionais sobre a otimização desse aproveitamento, especialmente no que se refere aos fatores antinutricionais encontrados nas referidas sementes.

**Palavras-chave:** feijão de porco; leguminosa; proteína; substituição

### Apoio

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI).

## CARACTERIZAÇÃO DO VALOR NUTRITIVO DE SEMENTES DE *Cajanus cajan* (L.) Mills COMO ALTERNATIVA PROTEICA PARA SUPLEMENTAÇÃO ANIMAL

Chrislanne Barreira de Macêdo Carvalho <sup>1</sup>; Geovergue Rodrigues de Medeiros <sup>2</sup>; Iara Tamires Rodrigues Cavalcante <sup>1</sup>; Romildo da Silva Neves <sup>1</sup>; Pedro Henrique Ferreira da Silva <sup>1</sup>; José Henrique Souza Costa <sup>1</sup>; Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos <sup>1</sup>; José Lypson Pinto Simões Izidro <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista . Av. Francisco Lopes de Almeida, S/N - Serrotão CEP: 58429-970 - Campina Grande (PB). Instituto Nacional do Semiárido - INSA; <sup>2</sup>Tecnologista . Av. Francisco Lopes de Almeida, S/N - Serrotão CEP: 58429-970 - Campina Grande (PB). Instituto Nacional do Semiárido - INSA; <sup>3</sup>Pós-graduando. Rua Dom Manoel de Medeiros, S/N - Dois Irmãos CEP: 52171-900 - Recife (PE). Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE

### Resumo:

O feijão guandu (*Cajanus cajan* (L.) Mills) é uma das principais leguminosas cultivadas no Semiárido Brasileiro com finalidade alimentícia tanto para humanos quanto para animais. Além disso, os grãos/sementes de feijão guandu podem constituir uma boa alternativa em substituição ao farelo de soja, devido aos seus altos teores de proteína, aproximadamente 25 g/kg<sup>-1</sup>, uma vez que esta substituição possibilita a diminuição no custo de produção animal. Com isso, objetivou-se caracterizar o valor nutritivo de sementes de *C. cajan* como fonte proteica alternativa para suplementação animal no Semiárido Brasileiro. Foram determinados os teores de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), matéria orgânica (MO), proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), lignina (LIG), celulose (CEL), hemicelulose (HEM), carboidratos totais (CHOT), carboidratos não fibrosos (CNF), digestibilidade *in vitro* da matéria seca (DIVMS) e fenóis totais (FT). As análises foram realizadas no Laboratório de Alimentos e Nutrição Animal (LANA) do Instituto Nacional do Semiárido (INSA). Os dados foram submetidos a estatística descritiva por meio do programa estatísticos SAS (software SAS University Edition). As sementes de feijão guandu apresentaram 879,21±0,86 g/kg<sup>-1</sup> de MS, 45,03±0,01 g/kg<sup>-1</sup> de MM, 954,97±0,01 g/kg<sup>-1</sup> de MO, 214,23±14,09/kg<sup>-1</sup> de PB, 20,50±0,37 g/kg<sup>-1</sup> de EE, 572,32±27,20 g/kg<sup>-1</sup> de FDN, 166,06±3,01 g/kg<sup>-1</sup> de FDA, 104,33±1,54 g/kg<sup>-1</sup> de LIG, 61,72±4,55 g/kg<sup>-1</sup> de CEL, 406,26±24,19 g/kg<sup>-1</sup> de HEM, 720,25±14,46 g/kg<sup>-1</sup> de CHOT, 147,93±12,75 g/kg<sup>-1</sup> de CNF, 938,41±2,31 g/kg<sup>-1</sup> de DIVMS, e 37,0±0,03 g/kg<sup>-1</sup> de FT, todos com base na MS. As sementes de feijão guandu possuem potencial como fonte proteica alternativa para suplementação animal no Semiárido Brasileiro. Contudo, é requerida uma investigação mais abrangente sobre a utilização dessas sementes na alimentação animal, especialmente no que diz respeito aos fatores antinutricionais.

**Palavras-chave:** feijão guandu; leguminosa; proteína; substituição

### Apoio

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI).

## PESO DA CARÇA E RENDIMENTO DE CORTES COMERCIAIS DE CORDEIROS EM TERMINAÇÃO ALIMENTADOS COM TORTA DE BABAÇU

Danila Costa da Silva <sup>1</sup>; Joseane Nunes Batista Moura <sup>2</sup>; Arnaud Azevêdo Alves <sup>3</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>3</sup>; José Antônio Alves Cutrim Junior <sup>4</sup>; Pedro Davi Roxo Cavalcante <sup>5</sup>; Stefany de Aroucha Pereira <sup>5</sup>; Joaquim Bezerra Costa <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Discente . Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Doutoranda . Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Docente . Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente . São Luís-MA. Instituto Federal do Maranhão ;

<sup>5</sup>Discente . São Luís-MA. Instituto Federal do Maranhão ; <sup>6</sup>Pesquisador . São Luís-MA. Embrapa Cocais

### Resumo:

A mudança nos hábitos alimentares de consumidores relacionados aos produtos cárneos com características nutricionais e efeitos benéficos à saúde favorece o crescimento da demanda pela carne ovina e seus derivados. A busca por tecnologias nutricionais que visem otimizar a produção de ovinos no Brasil é essencial para se aumentar os índices produtivos dessa espécie. A utilização de coprodutos agroindustriais na alimentação de ruminantes é uma alternativa que possibilita a redução de custos de produção. A torta de babaçu (*Attalea speciosa*), um coproduto obtido a partir da extração do óleo da amêndoa do coco babaçu, devido sua composição química, é uma alternativa de alimento concentrado proteico para dietas de animais ruminantes. Diante da disponibilidade da torta de babaçu em áreas de Matas de Cocais, esta pesquisa foi realizada como o objetivo de avaliar se a adição da torta de babaçu em dietas para ovinos em terminação altera o peso da meia carcaça e o rendimento dos cortes comerciais. Foram utilizados 28 cordeiros sem padrão racial definido (SPRD), não castrados, com  $18 \pm 2,0$  kg de peso corporal e em média oito meses de idade, alojados em baias individuais (1,5 m x 2,10 m), providas de bebedouro, cochos para alimentos e suplemento mineral. O experimento teve duração de 74 dias, com 14 dias para adaptação dos animais e 60 dias para coleta de dados. Foi adotado o delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro tratamentos, inclusão de 0; 6; 12 e 18% torta de babaçu às dietas, e sete repetições. A silagem de milho constituiu o volumoso das dietas. Ao final do experimento, os ovinos foram abatidos, após jejum de 16 horas de sólidos. Os dados obtidos foram interpretados de forma estatística por meio da análise da variância (ANOVA) e regressão, com nível de 5% de significância. A inclusão da torta de babaçu nas dietas dos cordeiros não influenciou ( $P>0,05$ ) o peso da meia carcaça (PMC) e o rendimento dos cortes em relação à meia carcaça reconstituída. Dentre os cortes comerciais avaliados, a perna apresentou maior rendimento médio ( $30,31\% \pm 3,64$ ), seguido da costela ( $19,12\% \pm 3,78$ ), paleta ( $18,08\% \pm 1,99$ ), pescoço ( $14,47\% \pm 1,95$ ), serrote ( $10,07\% \pm 1,59$ ) e lombo ( $7,72\% \pm 1,92$ ). A torta de babaçu é um coproduto com características de concentrado proteico que pode ser incluída em até 18% na dieta de cordeiros em terminação com manutenção do peso da meia carcaça e rendimento dos cortes comerciais.

**Palavras-chave:** *Attalea speciosa*; concentrado proteico; coproduto; ovino

### Apoio

Ao GEF, PNUD, Embrapa Cocais e ao Gepasa.

## COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA CARNE DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE INCLUSÃO DE TORTA DE BABAÇU

**Danila Costa da Silva**<sup>1</sup>; **Joseane Nunes Batista Moura**<sup>2</sup>; **Arnaud Azevêdo Alves**<sup>3</sup>; **Michelle de Oliveira Maia Parente**<sup>3</sup>; **Eduardo Matheus Nascimento Reis**<sup>4</sup>; **Maria Eduarda Costa Leal**<sup>4</sup>; **José Antônio Alves Cutrim Junior**<sup>5</sup>; **Joaquim Bezerra Costa**<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Discente . Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Doutoranda. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Docente . Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Discente . São Luís-MA. Instituto Federal do Maranhão ;

<sup>5</sup>Docente . São Luís-MA. Instituto Federal do Maranhão ; <sup>6</sup>Pesquisador . São Luís-MA. Embrapa Cocais

### Resumo:

A utilização de coprodutos agroindustriais na alimentação de ruminantes é uma alternativa que possibilita a redução de custos de produção, além possibilitar alterações benéficas no perfil microbiano ruminal e no metabolismo animal que podem promover melhorias na qualidade dos produtos oriundos dos ruminantes, como carne e leite. A torta de babaçu (*Attalea speciosa*), um coproduto obtido a partir da extração do óleo da amêndoa do coco babaçu, devido sua composição química, é uma alternativa de alimento concentrado proteico para dietas de animais ruminantes. Dessa forma, o objetivo nesta pesquisa foi avaliar níveis crescentes de inclusão da torta de babaçu na dieta de ovino. Vinte e oito cordeiros, sem padrão racial definido, não castrados, com  $18 \pm 2,0$  kg de peso corporal e em média 8 meses de idade, foram alojados em baias individuais (1,5 m x 2,10 m), providas de bebedouro, cochos para alimentos e suplemento mineral. O experimento teve duração de 74 dias, com 14 dias para adaptação dos animais e 60 dias para coleta de dados. Foi adotado o delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro tratamentos, inclusão de 0; 6; 12 e 18% torta de babaçu às dietas, e sete repetições. A silagem de milho constituiu o volumoso das dietas, sendo adicionado nas proporções de 60 e 55% nas dietas controle e dietas com torta de babaçu, respectivamente. Ao final do experimento, os ovinos foram abatidos, após jejum de 16 horas de sólidos. Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância (ANOVA) e de regressão, ao nível de 5% de significância. A adição da torta de babaçu não afetou ( $P>0,05$ ) a composição química da carne ovina, apresentando  $73,42\% \pm 0,80$  de umidade,  $1,18\% \pm 0,03$  de cinza,  $20,71\% \pm 0,52$  de proteína e  $2,00\% \pm 0,20$  de gordura. A torta de babaçu é um coproduto com características nutricionais que pode ser incluída em até 18% na dieta de cordeiros em terminação com manutenção das características de composição química da carne.

**Palavras-chave:** *Attalea speciosa*; concentrado proteico; coproduto; ovino

### Apoio

Ao GEF, PNUD, Embrapa Cocais e ao Gepasa.

## FREQUÊNCIA DE HELMINTOS GASTRINTESTINAIS EM PEQUENOS RUMINANTES ADMITIDOS EM EXPOSIÇÕES ANIMAIS NA MESORREGIÃO DO SÃO FRANCISCO PERNAMBUCANO

David de Souza Araujo <sup>1</sup>; Kauê de Castro Nascimento <sup>1</sup>; Gabriel Dias da Silva <sup>1</sup>; Kelly Milene Santos de Brito <sup>1</sup>; Maria Milena Maciel de Melo <sup>1</sup>; Ila Ferreira Farias <sup>2</sup>; Mauricio Claudio Horta <sup>3</sup>; Rodolfo de Moraes Peixoto <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural; <sup>2</sup>Doutoranda. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-000 - Petrolina/PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>3</sup>Pesquisador. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-000 - Petrolina/PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>4</sup>Pesquisador. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural

### Resumo:

O controle da verminose gastrointestinal de pequenos ruminantes representa grande desafio no manejo sanitário destas espécies. Os helmintos gastrintestinais são responsáveis por inúmeras perdas financeiras em função da redução da produção animal, custo com a aquisição de medicamentos e devido a taxa de mortalidade. Diante do desafio sanitário representado pelas helmintoses gastrintestinais no semiárido nordestino, objetivou conhecer a frequência de helmintos gastrintestinais em caprinos e ovinos admitidos em feiras e exposições animais na mesorregião do São Francisco Pernambucano. Foram visitadas três exposições animais que acontecem anualmente, nas cidades de Petrolina, Dormentes e Afrânio-PE, denominadas ExpoRajada, Caprishow e Expoleite, respectivamente. Aqueles criadores que tiveram seus animais admitidos nas exposições após inspeção realizada pelo órgão de defesa sanitária animal, foram convidados a participar da pesquisa. Havendo o aceite, cada um deles preencheu um termo de consentimento livre e esclarecido. Foram coletadas amostras de fezes da ampola retal de aproximadamente 20% de cada rebanho. Fez-se a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) e as amostras com contagem elevada de ovos (maior ou igual a 800) foram submetidas a coprocultura. Na ExpoRajada, 11 rebanhos apresentaram contagens elevadas, sendo observadas as seguintes médias para os principais gêneros de helmintos gastrintestinais: *Haemonchus* spp. (82,5%), *Strongyloides* spp. (7,5%), *Oesophagostomum* spp. (6,0%), *Trichostrongylus* spp. (3,0%) e *Cooperia* spp. (1,0%). Na Caprishow, um total de 24 rebanhos foram analisados, sendo observado que o gênero mais frequente foi o *Haemonchus* (85,0%). Na Expoleite, um total de nove rebanhos foram analisados, sendo observada maior frequência do gênero *Haemonchus* (79,0%). As exposições animais são locais de aglomeração de rebanhos de diferentes cidades e unidades da federação, constituindo um desafio para as autoridades oficiais de defesa sanitária animal. É fundamental que as unidades agropecuárias de produção animal introduzam práticas sanitárias mais eficientes, a exemplo do controle integrado das helmintoses gastrintestinais, tendo em vista os impactos gerados a partir da presença do gênero *Haemonchus* em pequenos ruminantes.

**Palavras-chave:** Caprinovinocultura; *Haemonchus* spp.; Helmintoses

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE FÊMEAS LEITEIRAS NA TRANSIÇÃO CRIA/RECRIA, SUPLEMENTADAS COM MODULADORES DO SISTEMA IMUNE EM FUNÇÃO DOS PERÍODOS DIA E NOITE

**Débora Cristina Furtado da Silva**<sup>1</sup>; **Hermógenes Almeida de Santana Júnior**<sup>2</sup>; **Elizângela Oliveira Cardoso Santana**<sup>3</sup>; **Maria Dulceyelena Calixto de Sousa**<sup>4</sup>; **Cintia Mirely de Araújo**<sup>5</sup>; **Gleyson Vieira dos Santos**<sup>6</sup>; **Raison Oliveira Silva**<sup>7</sup>; **Jandson Vieira da Costa**<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. R. Dirce Oliveira, 3397 - Ininga, Teresina - PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>Docente. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI. Universidade Estadual do Piauí ; <sup>3</sup>Docente. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI. Universidade Estadual do Piauí ; <sup>4</sup>Bolsista. R. Dirce Oliveira, 3397 - Ininga, Teresina - PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>5</sup>Docente. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI. Universidade Estadual do Piauí ; <sup>6</sup>Docente. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI. Universidade Estadual do Piauí ; <sup>7</sup>. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI. Universidade Estadual do Piauí ; <sup>8</sup>Docente. Rua João Cabral, Nº 2231, Bairro Pirajá, Teresina - PI. Universidade Estadual do Piauí

### **Resumo:**

O estudo do comportamento ingestivo possibilita o ajuste do manejo alimentar para obtenção do melhor desempenho produtivo. u-se com esse estudo avaliar o efeito da suplementação com complexo vitamínico/mineral no comportamento ingestivo de fêmeas leiteiras criadas a pasto na transição cria/recria. O estudo foi conduzido no Departamento de Bovinos da Universidade Estadual do Piauí, localizada em Corrente/Piauí. Foram utilizadas 18 bezerras Girolando (FIV) do nascimento ao desmame (210 dias), divididas em 2 grupos de 9 animais, BN = bezerras não suplementadas (fornecimento de 20 mL de água via oral) e BS = bezerras suplementadas (complexo vitamínico mineral, 20 mL via oral no 180º dia de vida). Com delineamento inteiramente casualizado (DIC). Os animais foram submetidos à observação visual por 24 horas, em intervalos de cinco minutos conforme Gary et al. (1970). Com relação ao comportamento das bezerras, pôde-se observar diferença no tempo de ruminação (TR), tempo de mamada (TA) e tempo em outras atividades (TO) nos períodos estudados com médias maiores para o período noturno, como exceção de tempo de pastejo (TP) que foi maior no período diurno. Comportamento este, comum nos bovinos, pois a preferência pelo horário de pastejo dá-se durante o dia (início da manhã e final da tarde), enquanto a atividade de ruminação é observada em horários mais calmos e de temperaturas mais amenas acontecendo em maiores períodos durante a noite, seguido do tempo de mamada e outras atividades, que aumentaram durante a noite devido à redução no período de pastejo. Conclui-se que, a suplementação com complexo vitamínico mineral não influenciou o comportamento ingestivo das bezerras nos períodos diurno e noturno, uma vez que os animias tem maior preferência por pastear durante o dia e o período da noite reservar à ruminação e outras atividades, comportamento comum nos bovinos.

**Palavras-chave:** pastejo; manejo alimentar; vitamínico mineral

## DIGESTIBILIDADE APARENTE DOS NUTRIENTES DA DIETA DE OVINOS ALIMENTADOS COM FENO DE MORINGA

**Dorgival Moraes de Lima Júnior<sup>1</sup>; José Geraldo Medeiros da Silva<sup>3</sup>; Thiago Luís Alves Campos de Araújo<sup>2</sup>; Emerson Marcos Nascimento Silva<sup>2</sup>; Elton Regis Melo<sup>2</sup>; Natanael Fernandes Teixeira<sup>2</sup>; Flávia Chrisfany da Silva Pimentel<sup>2</sup>; Pedro Paulo Nunes de Oliveira<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Docente. Rua Francisco Mota Bairro, 572 - Pres. Costa e Silva, Mossoró. Universidade Federal Rural do Semi-árido;

<sup>2</sup>Bolsista. Rua Francisco Mota Bairro, 572 - Pres. Costa e Silva, Mossoró. Universidade Federal Rural do Semi-árido;

<sup>3</sup>Pesquisador. Av. Eliza Branco Pereira dos Santos, s/nº - Parque das Nações Parnamirim / RN. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte

### Resumo:

A disponibilidade de fitomassa pastejável para os rebanhos de ruminantes criados em áreas tropicais configura-se no principal limitante para segurança alimentar desses animais. A conservação de volumosos (i.e. fenação e ensilagem) pode reduzir o déficit nutricional dos animais, mas em sistemas tropicais se faz necessário o cultivo de forrageiras, para produção de feno ou silagem, que sejam tolerantes a seca. Forrageiras arbóreas são mais resistentes a seca que gramíneas e mais ricas em proteína bruta. Mas, a presença de elevados teores de lignina na fibra das forrageiras arbóreas pode comprometer a digestibilidade aparente dos nutrientes das dietas dos ruminantes. Dessa forma, objetivou-se avaliar os efeitos da substituição do feno de Tifton 85 por feno de Moringa sobre a digestibilidade aparente dos nutrientes da dieta de ovinos. Foram utilizados cinco ovinos sem padrão racial definido, machos não castrados, com peso inicial médio de  $25,5 \pm 1,68$  kg, alojados em baias individuais. Utilizou-se delineamento em quadrado latino ( $5 \times 5$ ) com cinco tratamentos constituídos por níveis de substituição do feno de Tifton 85 pelo feno de Moringa na proporção de 0, 25, 50, 75 e 100% da matéria seca (MS) da dieta total. Os animais foram alimentados à vontade, duas vezes ao dia. O ensaio teve duração de 85 dias, com cada período constando de 12 dias de adaptação seguido de 5 dias de coleta de dados. Para estimar o consumo voluntário, as sobras foram recolhidas e pesadas diariamente. Para possibilitar a determinação dos coeficientes de digestibilidade, foi realizada coleta total de fezes com auxílio de gaiolas de metabolismo. Os coeficientes de digestibilidade aparente da MS (DMS), matéria orgânica (DMO), proteína bruta (DPB), extrato etéreo (DEE), fibra em detergente neutro (DFDN) e carboidratos não-fibrosos (DCNF) foram calculados. A substituição do feno de Tifton 85 pelo feno de Moringa não influenciou ( $P > 0,05$ ) a DMS e DMO da dieta dos animais. O incremento no nível de feno de Moringa na dieta incrementou ( $P < 0,05$ ) a DEE da dieta dos ovinos, mas não houve efeito da substituição do feno de Tifton 85 pelo feno de Moringa sobre as DPB e DCNF da dieta dos animais. A DFDN decresceu com a substituição do feno de Tifton 85 pelo feno de Moringa na dieta dos ovinos. A substituição do feno de Tifton 85 por feno de Moringa não influencia nas DMS, DMO, DPB e DCNF, mas decresce a DFDN.

**Palavras-chave:** banco de proteína; conservação de volumosos; Moringa oleífera

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS ALIMENTADOS COM FENO DE MORINGA

**Dorgival Moraes de Lima Júnior<sup>1</sup>; José Geraldo Medeiros da Silva<sup>3</sup>; Thiago Luís Alves Campos de Araújo<sup>2</sup>; Valdeir Mário Silva Verissimo<sup>2</sup>; Raiane Mikaeli Nunes da Costa<sup>2</sup>; Maria Mirna Gonçalves Oliveira<sup>2</sup>; Mateus Rodrigues Oliveira<sup>2</sup>; Bárbara Pinheiro de Sousa<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Docente. Rua Francisco Mota Bairro, 572 - Pres. Costa e Silva, Mossoró. Universidade Federal Rural do Semi-árido;

<sup>2</sup>Bolsista. Rua Francisco Mota Bairro, 572 - Pres. Costa e Silva, Mossoró. Universidade Federal Rural do Semi-árido;

<sup>3</sup>Pesquisador. Av. Eliza Branco Pereira dos Santos, s/nº - Parque das Nações Parnamirim / RN. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte

### Resumo:

A variação na disponibilidade de volumosos é um dos principais entraves para os sistemas de produção de pequenos ruminantes instalados em áreas tropicais do planeta. Na região nordeste do Brasil, a estação seca agrava o déficit de nutrientes, sobretudo de proteína, dos rebanhos. Desse modo, alternativas como fenação de forrageiras ricas em proteína surge como possível solução para a variação na disponibilidade de volumosos e déficit de proteína enfrentado nos sistemas de produção instalados em zonas áridas e semiáridas. A moringa (*Moringa oleifera*) é uma planta forrageira arbórea, produz feno rico em proteína e de elevada degradabilidade ruminal. Entretanto, quando comparadas com forrageiras herbáceas, como gramíneas, a degradabilidade da fibra em detergente neutro de forrageiras arbóreas é menor e isso pode influenciar o comportamento ingestivo dos animais. Dessa forma, objetivou-se avaliar os efeitos da substituição do feno de Tifton 85 por feno de Moringa sobre o comportamento ingestivo de ovinos. Foram utilizados cinco ovinos sem padrão racial definido, machos não castrados, com peso inicial médio de  $25,5 \pm 1,68$  kg, alojados em baias individuais. Utilizou-se delineamento em quadrado latino ( $5 \times 5$ ) com cinco tratamentos constituídos por níveis de substituição do feno de Tifton 85 pelo feno de Moringa na proporção de 0, 25, 50, 75 e 100% da matéria seca (MS) da dieta total. Os animais foram alimentados à vontade, duas vezes ao dia. O ensaio teve duração de 85 dias, com cada período constando de 12 dias de adaptação seguido de 5 dias de coleta de dados. Para medir o comportamento ingestivo, no 1º dia de cada período de coleta de dados, os animais foram observados a cada 5 minutos por 24 horas. Foram anotadas as atividades de alimentação, ruminação e ócio. Também foram determinados o tempo de mastigação por bolo ruminal e número de mastigação por bolo ruminal. A substituição do feno de Tifton 85 pelo feno de Moringa não influenciou ( $P > 0,05$ ) os tempos de ócio (11,5 h/dia), alimentação (3,96 h/dia), ruminação (8,4 h/dia) e mastigação total (12,3 h/dia) dos ovinos. O tempo de mastigação (47,4 seg/bolo) e número de mastigação (62,5 mastigações/bolo) não foram influenciados ( $P > 0,05$ ) pela substituição do feno de Tifton 85 pelo feno de Moringa. A substituição do feno de Tifton 85 por feno de Moringa não influenciou ( $P > 0,05$ ) na eficiência de alimentação (284,5 g/hora) e ruminação (126,3 g/hora) da MS, mas a eficiência de alimentação e ruminação da FDN decresceu ( $P < 0,05$ ) com a substituição do feno de Tifton 85 pelo feno de Moringa na dieta dos ovinos. Recomenda-se a substituição total do feno de Tifton 85 por feno de Moringa por não influenciar na maioria dos parâmetros de comportamento ingestivo dos ovinos.

**Palavras-chave:** banco de proteína; conservação de volumosos; forrageira arbórea; Moringa oleifera

## PERFIL BIOQUÍMICO DE CABRAS EM LACTAÇÃO CONSUMINDO PALMA FORRAGEIRA E EXTRATO DE TANINO CONDENSADO DE ACÁCIA NEGRA (*Acacia Mearnsii*) COMERCIAL

Élice Brunelle Lessa dos Santos <sup>1</sup>; Viviane Azevêdo Silva <sup>2</sup>; Jessica Valéria da Cruz Souza Silva <sup>3</sup>; Lafaet Coelho Rodrigues <sup>4</sup>; Juliana Duarte de Brito Campos <sup>5</sup>; Sami Edla Ribeiro Granjeiro <sup>4</sup>; Diego César Nunes da Silva <sup>6</sup>; Daniel Ribeiro Menezes <sup>7</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-990 - Petrolina/PE. Programa de Pós Graduação em Ciência Animal, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina/PE;

<sup>2</sup>Bolsista. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-990 - Petrolina/PE. Programa de Pós Graduação em Ciências Veterinárias no Semiárido, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina/PE;

<sup>3</sup>Bolsista. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-990 - Petrolina/PE. Bióloga pesquisadora, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina/PE;

<sup>4</sup>Discente. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-990 - Petrolina/PE. Curso de graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina/PE;

<sup>5</sup>Discente. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-990 - Petrolina/PE. Curso de graduação em Zootecnia, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina/PE;

<sup>6</sup>Docente. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-990 - Petrolina/PE. Colegiado de Ciências biológicas, Universidade Federal do Vale do São Francisco Petrolina/PE;

<sup>7</sup>Docente. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-990 - Petrolina/PE. Colegiado de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina/PE.

### Resumo:

Os taninos condensados são compostos fenólicos que em determinadas concentrações são capazes de promover alterações na nutrição e saúde animal. Essa influência, no entanto, ainda não é totalmente elucidada, podendo apresentar efeitos benéficos ou não. O objetivo desta pesquisa foi determinar o perfil bioquímico de cabras em lactação recebendo extrato de tanino condensado de Acácia negra (*Acacia mearnsii*) comercial associado a palma forrageira. O experimento foi conduzido no Setor de Caprinovinocultura do Campus Ciências Agrárias da Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina-PE. Foram utilizadas 8 cabras Saanen com 60 dias de lactação, com peso médio de 45Kg, distribuídas em um delineamento em quadrado latino duplo em 4 períodos de 20 dias, recebendo os seguintes tratamentos: T1: Controle; T2: 4% de tanino; T3: 24% de palma forrageira; e, T4: 4% de tanino e 24% de palma forrageira. Para a determinação dos parâmetros bioquímicos, ao final de cada período experimental, de cada animal, foram coletados 9 ml de sangue em tubos à vácuo, através da punção da veia jugular, quatro horas após a primeira alimentação. Em seguida as amostras foram centrifugadas a 3500 RPM/10 min. e o soro obtido, armazenado em eppendorfs a -20°C. As análises foram realizadas com kits comerciais BIOCLIN S.A. e entre os parâmetros avaliados foram encontradas diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) para os valores de ureia, aspartato aminotransferase (AST) e alanina aminotransferase (ALT). Para a ureia, o T1 (46,21 mg/dL) e o T2 (49,40 mg/dL) tiveram valores maiores que os de referência (21,4 - 42,8 mg/dL.) e apesar de ser um indicador que aumenta quando há insuficiência renal, para ruminantes, esta é menos específica, pois pode sofrer interferência de fatores não renais, como, o teor de proteína na dieta oferecida aos animais. Para o parâmetro ALT, o T4 (43,86 U/L) apresentou o maior valor entre os demais tratamentos, 33,12; 38,66; e, 34,51 U/L (T1, T2, T3, respectivamente), porém, todas as médias estavam dentro da normalidade (24,0-83,0 U/L). Ainda que este seja um eficiente indicador de dano hepático, para caprinos, sua concentração tem pouco valor diagnóstico, uma vez que é encontrado em baixa concentração no fígado destes animais, como observado nesta pesquisa. Assim, a inclusão de tanino condensado comercial da acácia negra na dieta de cabras em lactação influencia os parâmetros bioquímicos, sem prejudicar o metabolismo destas nas condições em que o estudo foi realizado.

**Palavras-chave:** compostos secundários; cactáceas; nutrição; metabolismo; parâmetros bioquímicos

# APRENDIZADO DE MÁQUINA APLICADO PARA ENTENDER PERCEPÇÕES, HÁBITOS E PREFERÊNCIAS DE CONSUMIDORES DE CARNE OVINA NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

**Francisca das Chagas Paiva Cunha**<sup>1</sup>; **Robson Mateus Freitas Silveira**<sup>2</sup>; **Francisco Sávio do Nascimento**<sup>3</sup>; **Ederson Gomes Eufrazio**<sup>4</sup>; **Ivonaldo Medeiros de Sousa**<sup>5</sup>; **Francisco Ronilson Barros Passos**<sup>6</sup>; **Débora Fonteles Lima**<sup>7</sup>; **Aline Vieira Landim**<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Graduada em Zootecnia, bolsista IC/BPI/FUNCAP. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>2</sup>Doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Pastagens CAPES/ESALQ/USP. Piracicaba-ESALQ/SP. Universidade de São Paulo; <sup>3</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista IC-CNPq. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>4</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista IC-CNPq. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>5</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista PBPU/UVA. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>6</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista PBPU/UVA. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>7</sup>Graduada em Zootecnia/UVA. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>8</sup>Orientadora e Professora do curso de Zootecnia. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú

## **Resumo:**

O objetivo deste estudo foi caracterizar o perfil do consumidor de cordeiro no semiárido brasileiro utilizando uma abordagem de aprendizado de máquina. Foram aplicados 347 questionários com questões sobre aspectos socioeconômicos, hábitos e preferências de consumo, preparo de carnes e valorização pela qualidade do produto. Uma combinação de análise de cluster (hierárquica e k-médias), análise discriminante canônica, rede neural e análise de árvore foi realizada. Os algoritmos das máquinas revelaram três clusters: Perfil tradicional - Consumidores rurais maduros, casados ou solteiros, baixa escolaridade, baixo nível salarial, consumo médio de carne, que não pagam pela qualidade e não conhecem os benefícios dos produtos ovino; Perfil emergente: Homens e mulheres jovens, solteiros, com alto nível de escolaridade, nível salarial intermediário, baixo consumo de carne, não pagam pela qualidade e conhecem os benefícios da carne de cordeiro; e Perfil Convencional: Consumidores urbanos maduros que moram na cidade, casados e solteiros, com alto nível de escolaridade e salário, baixo consumo de carne, pagam pela qualidade e não conhecem os benefícios da carne de cordeiro. A matriz de confusão da rede neural para classificação os consumidores do perfil determinaram que 75,5% foram classificados em seu grupo de origem, o que valida a construção da tipologia de consumidores pelos algoritmos de análise de cluster. A idade foi a principal variável para segregar os nós da árvore de decisão ( $P < 0,001$ ): Nó 1 -  $\leq 22$ ; Nó 2  $> 22 < 29$  e Nó 3  $> 29$  anos. A utilização de uma abordagem de aprendizado de máquina foi capaz de revelar três tipos de consumidores e definir padrões que poderiam servir como estratégias para aumento do consumo e maior inserção da carne de cordeiro no mercado de carnes, bem como, analisar a percepção dos brasileiros em relação à qualidade da carne, onde esses achados podem ter implicações para esquemas de rotulagem, estratégias de marketing e vendas de produtos de cordeiro cozido.

**Palavras-chave:** análise multivariada; cordeiros; consumo.

## **Apoio**

A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP pela concessão da bolsa e financiamento desta pesquisa.

## **CORRELAÇÃO DA EXCREÇÃO DE CREATININA COM O CONSUMO DE MATÉRIA SECA E MATÉRIA ORGÂNICA DIGESTÍVEL DE OVINOS EM CRESCIMENTO**

**Francisca Debora da Silva Ferreira\* <sup>1</sup>; Lays Débora Silva Mariz <sup>2</sup>; Elza Leite Mangabeira <sup>4</sup>; Roberta Brito Fernandes Leite <sup>4</sup>; Ana Luísa e Silva Santos Soares <sup>4</sup>; Gisele Rocha dos Santos <sup>4</sup>; Stefanie Alvarenga Santos <sup>3</sup>; Patrícia Guimarães Pimentel <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. . Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Docente. . Universidade Federal do Ceará; <sup>3</sup>Docente. . Universidade Federal da Bahia; <sup>4</sup>Discente. . Universidade Federal da Bahia

### **Resumo:**

A creatinina urinária é utilizada como marcador do volume urinário em ruminantes, devido apresentar constância na excreção, independente do suprimento de energia e nitrogênio das dietas. No entanto, estudos com ovinos de diferentes amplitudes de peso em condições tropicais são escassos. O objetivo deste estudo foi verificar a correlação entre a excreção de creatinina com o consumo de matéria seca e consumo de matéria orgânica digestível de ovinos em crescimento. O experimento foi conduzido no setor de digestibilidade do Departamento de Zootecnia, na Universidade Federal do Ceará, Município de Fortaleza - CE, Brasil. Foram utilizados 15 ovinos da raça Santa Inês, machos, inteiros, com peso corporal (PC) variando de 14,0 a 30,9 kg  $\pm$  5,3, onde teve dois momentos de coleta, totalizando 30 unidades experimentais. Os animais foram alimentados na proporção volumoso: concentrado, 60:40, respectivamente. Todas as amostras de feno e sobras de cada animal foram coletadas diariamente e posteriormente armazenadas em forma de compostas semanais a -20°C, para posteriores análises laboratoriais. Do 25° ao 27° dia e do 53 ao 55° dia do experimento foram realizadas as coletas pontuais de fezes para avaliação da digestibilidade. Do 20° ao 24° e do 48° ao 52° dia do experimento foi realizada a coleta total de urina (24 horas) nos animais. Ao final dos cinco dias consecutivos de coleta total, foi obtida uma amostra composta de cada animal, em cada ciclo de coletas. A creatinina foi quantificada por meio colorimétrico em espectrofotômetro UV. A equação linear obtida entre a excreção de creatinina (mg/dia) e o consumo de matéria seca (g/kg/PC) foi  $Y = 0,3329x + 33,5$  ( $r^2=0,08$ ) e a equação linear verificada entre a creatinina (mg/dia) e o consumo de matéria orgânica digestível (g/kg/PC) foi  $Y = 0,4554x + 32,109$  ( $r^2= 0,01$ ). Conclui-se que a creatinina é eficaz como marcador do volume urinário devido apresentar baixa correlação ( $r^2=0,08$  e  $r^2= 0,01$ ) com o consumo de matéria e consumo de matéria orgânica de ovinos em crescimento.

**Palavras-chave:** Nutrição animal; Ruminantes; Santa Inês

## **CORRELAÇÃO DA EXCREÇÃO DE CREATININA COM O PESO CORPORAL, PESO DE CARÇAÇA FRIA E PESO DE MÚSCULO DE OVINOS EM CRESCIMENTO**

**Francisca Debora da Silva Ferreira\* <sup>1</sup>; Lays Débora Silva Mariz <sup>2</sup>; João Paulo Arcelino do Rêgo <sup>4</sup>; Stefanie Alvarenga Santos <sup>3</sup>; Nielyson Junio Marcos Batista <sup>5</sup>; Marina Rose Campos Barroso <sup>7</sup>; Francisco Gleyson da Silveira Alves <sup>6</sup>; Patrícia Guimarães Pimentel <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. . Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Docente. . Universidade Federal do Ceará; <sup>3</sup>Docente. . Universidade Federal da Bahia; <sup>4</sup>Docente. . Instituto Federal do Ceará-Campus Boa Viagem; <sup>5</sup>Docente. . Instituto Federal do Ceará-Campus Tauá; <sup>6</sup>Pesquisador. . Capes; <sup>7</sup>Técnico. . Royal Canin

### **Resumo:**

A creatinina é utilizada na estimativa do volume urinário de animais ruminantes, no entanto, devido ser um subproduto do tecido muscular, sua atividade também pode estar relacionada a proporção de músculo do animal. u-se com este estudo avaliar a correlação entre a excreção de creatinina urinária com o peso corporal e peso do musculo de ovinos da raça Santa Inês em crescimento. O experimento foi conduzido no setor de digestibilidade do Departamento de Zootecnia, na Universidade Federal do Ceará, Município de Fortaleza - CE, Brasil. Foram utilizados 15 ovinos da raça Santa Inês, machos, inteiros, com peso corporal (PC) variando de 14,0 a 30,9 kg  $\pm$  5,32Os animais foram pesados a cada 15 dias, precedido de um jejum de sólidos de 16 horas. Do 20° ao 24° e do 48° ao 52° dia do experimento foi realizada a coleta total de urina (24 horas) nos animais. Ao final de cada dia de coleta, o volume urinário diário foi quantificado (ml) e uma alíquota de 10% do volume total foi amostrada e armazenada (-20 °C). Ao final dos cinco dias consecutivos de coleta total, foi obtida uma amostra composta de cada animal, em cada ciclo de coletas. A creatinina foi quantificada por meio colorimétrico em espectrofotômetro UV. Ao final do período experimental os animais foram abatidos, e em seguida foram realizadas as pesagens para obtenção do peso de carcaça fria (PCF) e na meia-carcaça esquerda foi realizada a dissecação para a separação do musculo, gordura e osso. A equação de regressão linear entre as excreções de creatinina (mg) e o PC (kg) foi:  $Y=0,0362x+10,271$  ( $r^2 = 0,56$ ), para o PCF foi de  $Y=0,0146x + 8,3627$  ( $r^2=0,61$ ). A equação de regressão linear entre as excreções de creatinina (mg) e o peso de músculo (kg) foi de  $Y=0,0068x + 5,114$  ( $r^2 = 0,50$ ). Conclui-se que a creatinina possui correlação linear moderada a alta ( $r^2= 0,56$  e  $0,61$ ) com o PC e PCF, e que o peso de músculo também apresentou correlação semelhante ( $r^2=0,50$ ), podendo também ser associado a excreção de creatinina de ovinos em crescimento.

**Palavras-chave:** Coleta total; Metabólito urinário; Santa Inês

# EFICÁCIA DA IVERMECTINA E CLOSANTEL EM OVINOS CRIADOS EM SISTEMA SEMI-INTENSIVO NO SEMIÁRIDO BRASILEIRO

**Gabriel Dias da Silva<sup>1</sup>; Kaliany Rodrigues Gomes<sup>1</sup>; David de Souza Araújo<sup>1</sup>; Marcio Tarciso Reis Silva<sup>2</sup>; Carlos Vinicius da Silva Cabral<sup>3</sup>; Diego César Nunes Silva<sup>4</sup>; Roberto Remígio Florencio<sup>5</sup>; Rodolfo de Moraes Peixoto<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural; <sup>2</sup>Mestrando. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-000 - Petrolina/PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>3</sup>Discente, Biologia. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-000 - Petrolina/PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>4</sup>Pesquisador. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-000 - Petrolina/PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>5</sup>Pesquisador. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural

## **Resumo:**

No nordeste brasileiro, a ovinocultura é uma atividade com grande potencial produtivo. Entretanto, os sistemas de criação predominantes são caracterizados por baixos índices zootécnicos, em consequência da precária nutrição, do manejo ineficiente, baixo potencial genético dos animais e devido aos problemas sanitários, sendo as helmintoses gastrintestinais um enorme desafio sanitário. Assim, objetivou-se avaliar a eficácia de duas drogas utilizadas no controle da verminose em animais criados sob regime semi-intensivo. Foram utilizados 21 ovinos mestiços das raças Berganês e Santa Inês, com idade entre três e quatro anos, naturalmente infectados por nematoides gastrintestinais, provenientes do biotério de produção animal do IFSertãoPE, campus Petrolina Zona Rural. Foi utilizado o delineamento inteiramente casualizado, com formação de três grupos: CONT: animais não vermifugados (n=07); CLO: animais vermifugados com vermífugo à base de closantel (n = 07) e IVE: animais que receberam uma dose da droga à base de ivermectina. Os animais pesaram entre 30 e 40 kg e estavam sob manejo semi-intensivo em área de pastejo com capim Tanzânia. O OPG foi realizado nos dias 0, 7 e 14. Além disso, coletou-se amostras de sangue para realização do hematócrito. As médias do OPG no grupo CLO foram iguais a 929, 943 e 1029 nos dias 0, 7 e 14, respectivamente. Já no grupo IVE estas médias foram iguais a 2614, 2186 e 2271 nos mesmos dias experimentais. Após 14 dias de aplicação do vermífugo, obteve-se os seguintes resultados na variável redução de OPG: -17,9, -10,8 e 13,1% para os grupos CONT, CLO e IVE, respectivamente. A eficácia do closantel foi de 45% e -21,4% para ivermectina, demonstrando a ineficácia das drogas no rebanho avaliado. Quanto ao hematócrito, não foram observadas diferenças entre os grupos experimentais e os resultados encontrados (25 a 31%) estavam dentro dos valores de referência para espécie. Sugere-se que o uso contínuo das drogas promoveu a seleção de estirpes mais resistentes aos anti-helmínticos testados. O monitoramento do rebanho com o uso do método FAMACHA, a utilização do teste de eficácia e a implantação das medidas de controle e prevenção das helmintoses, especificamente aquelas voltadas para as fases de vida livre são fundamentais para o sucesso do controle desta parasitose em rebanhos sob manejo semi-intensivo. Neste estudo, observou-se a presença de estirpes de helmintos com ampla resistência as drogas testadas.

**Palavras-chave:** Helmintoses gastrintestinais; pequenos ruminantes; resistência

## COMPOSIÇÃO NUTRICIONAL DA SILAGEM DE GLIRICÍDIA EMURCHECIDA COM ADIÇÃO DA CASCA DE MARACUJÁ

Gabriela Iantorno de Souza\* <sup>1</sup>; Mércia Regina Pereira de Figueiredo <sup>2</sup>; Bruna Martins de Souza <sup>3</sup>; Natália Carnielli Briel <sup>4</sup>; Marco Túlio Costa Almeida <sup>5</sup>; Luan Felipe Reis Camboim <sup>6</sup>; Luiza Castilhon do Nascimento <sup>7</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Pesquisador . Linhares, Espírito Santo, Brasil . Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural; <sup>3</sup>Bolsista. Linhares, Espírito Santo, Brasil . Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural; <sup>4</sup>Estudante de graduação. Alegre, Espírito Santo, Brasil. Universidade Federal do Espírito Santo ; <sup>5</sup>Docente . Alegre, Espírito Santo, Brasil. Universidade Federal do Espírito Santo ; <sup>6</sup>Bolsista. Patos, Paraíba, Brasil . Universidade Federal de Campina Grande; <sup>7</sup>Bolsista. Linhares, Espírito Santo, Brasil . Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural

### Resumo:

A gliricídia é uma leguminosa utilizada na alimentação de animais ruminantes e pode ser ofertada na forma de silagem em períodos de escassez de forragem. Por apresentar alto teor de umidade, uma alternativa para minimizar essa limitação é a inclusão de subprodutos agroindustriais, como a casca de maracujá no processo de ensilagem. u-se avaliar os teores nutricionais da silagem de gliricídia em diferentes tempos de emurhecimento associada ou não a casca de maracujá. O experimento foi realizado na Fazenda Experimental do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), localizado no Espírito Santo. Foram utilizados galhos de 5 centímetros da leguminosa gliricídia (*Gliricidia sepium*), e a casca de maracujá obtida do resíduo da fruta, sendo esta seca ao sol por 12 horas e depois em estufa de circulação forçada a 65° por 72 horas. As amostras foram moídas em moinho de facas com peneira de 1mm. A inclusão de casca de maracujá foi de 30% da matéria natural. Cada tratamento contou com três repetições e três diferentes tempos de pré-murchamento (0, 5 e 16 horas), totalizando 9 observações por tratamento, sendo silagem de gliricidia *in natura* (T1) e silagem de gliricidia com inclusão da casca de maracujá (T2). Os mini silos experimentais, confeccionados em tudo de PVC de comprimento 400mm e 100mm de diâmetro e densidade de 600kg/ m<sup>3</sup>, fechados com tampa de rosca. Após 60 dias, foram abertos e analisadas quanto aos teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e fibra em detergente neutro (FDN). Os dados foram analisados em delineamento inteiramente casualizado com arranjo fatorial (2×3) com auxílio do programa estatístico SAS (versão 9.3) e teste de Tukey com significância de 5%. Constatou-se que não houve interação entre tratamento e tempo de emurhecimento (P>0,05), sendo então analisadas as médias dos tratamentos. Foi observado efeito significativo para os teores de MS e FDN, sendo 29,38% e 42,99% de MS e 67,89% e 50,51% de FDN, respectivamente para a silagem de gliricídia *in natura* e silagem de gliricidia com adição da casca de maracujá. As silagens não diferiram entre si quanto aos teores de PB (P>0,01). Conclui-se que a inclusão de casca de maracujá em 30% da matéria natural na ensilagem de gliricídia aumenta os teores de MS, e reduz de FDN sendo uma alternativa para diminuir o excesso de umidade da gliricídia. O tempo de pré-emurhecimento não causa efeito em relação aos teores nutricionais avaliados.

**Palavras-chave:** ensilagem; leguminosas; aditivos

### Apoio

Ao Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural pelo apoio.

# ANÁLISE DE VIABILIDADE ECONÔMICA DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA DE MATRIZES NELORE NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO

**Gean da Silva Mendes<sup>1</sup>; Hermógenes Almeida de Santa Júnior<sup>2</sup>; Elizângela Oliveira Cardoso Santana<sup>2</sup>; Tobias Tobit de Barros Melo<sup>2</sup>; Cíntia Mirely de Araújo<sup>2</sup>; Francisco das Chagas Cardoso Júnior<sup>4</sup>; Alice Bernardo da Silva<sup>1</sup>; Rafael da Cunha Vieira<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Dicente. Av. Dom Pedro II. Universidade estadual do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Av. Dom Pedro II. Universidade estadual do Piauí; <sup>3</sup>Egresso. Av. Dom Pedro II. Universidade estadual do Piauí; <sup>4</sup>Mestre em Zootecnia. Bairro Ininga-Teresina- Pi. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

Todo tipo de negócio precisa ser idealizado e planejado de acordo com a viabilidade econômica, e a pecuária de corte não foge à regra, principalmente na fase de cria, pois é uma fase sensível do ciclo e afeta diretamente as demais fases. Desta forma, objetivou-se avaliar a influência da suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação sob a viabilidade econômica da fase de cria. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço médio de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. Além dos custos e indicadores econômicos, para alicerçar a análise da viabilidade econômica, foi analisado a taxa interna de retorno (TIR) e valor presente líquido (VPL) sob três taxas de desconto (6, 10 e 12%). Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. As variáveis margem líquida (ML) (SS=1021,99 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=1212,44 R\$.animal<sup>-1</sup>), relação do custo operacional efetivo sobre a receita bruta (COE/RB) (SS=42,72 e CS=43,19), taxa interna de retorno (TIR) (SS=121,25 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=122,62 R\$.animal<sup>-1</sup>), valor presente líquido a 6% (VPL6) (SS=115,25 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=116,62 R\$.animal<sup>-1</sup>), valor presente líquido a 10% (VPL10) (SS=111,26 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=112,62 R\$.animal<sup>-1</sup>) e valor presente líquido a 12% (VPL12) (SS=109,25 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=110,62 R\$.animal<sup>-1</sup>) não foram influenciadas (P>0,05). Porém, as variáveis relação do custo operacional efetivo sobre o custo total (COE/CT) (SS=94,27 e CS=94,64) (P=0,0001) e relação da alimentação sobre o custo operacional efetivo (ALI/COE) (SS=88,37 e CS=89,16) (P=0,0001) foram influenciadas significativamente pela suplementação nutricional na gestação. Diante disto, conclui-se que a suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação influencia as relações COE/CT e ALI/COE avaliadas na fase cria.

**Palavras-chave:** Economicidade; Margem líquida; Valor presente líquido

## Apoio

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI; UESB

# AVALIAÇÃO DOS CUSTOS E INDICADORES ECONÔMICOS DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA DE MATRIZES NELORE NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO

**Gean da Silva Mendes**<sup>3</sup>; **Hermógenes Almeida de Santa Júnior**<sup>2</sup>; **Elizângela Oliveira Cardoso Santana**<sup>2</sup>; **Francisco das Chagas Cardoso Júnior**<sup>4</sup>; **Tobias Tobit de Barros Melo**<sup>2</sup>; **Cíntia Mirely de Araújo**<sup>2</sup>; **Luan Rodrigues Fernandes**<sup>3</sup>; **Levi de Oliveira Souza**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Egresso . Av. Dom Pedro II. Universidade estadual do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Av. Dom Pedro II. Universidade estadual do Piauí; <sup>3</sup>Dicente. Av. Dom Pedro II. Universidade estadual do Piauí; <sup>4</sup>Mestre em Zootecnia . Av. Dom Pedro II. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

Os custos alimentares e logísticos associados à obtenção armazenamento, processamento e fornecimento de aditivos alimentares que representa aproximadamente 70 % dos custos de produção. Desta forma, objetivou-se avaliar a influência da suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação sob os custos e indicadores econômicos da fase de cria. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço médio de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho. vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. Os custos e indicadores econômicos foram calculados por meio dos dados coletados do início da suplementação no terço médio da gestação até a comercialização dos bezerros. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. As variáveis custo da arroba (CARR) (SS=158,62 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=161,41 R\$.animal<sup>-1</sup>), receita bruta com a venda do bezerro (RBVB) (SS=2047,50 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=2201,11 R\$.animal<sup>-1</sup>), receita menos custo com alimentação (RMCA) (SS=2006,40 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=2096,86 R\$.animal<sup>-1</sup>) e a receita bruta (RB) (SS=2047,50 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=2201,11 R\$.animal<sup>-1</sup>) não foram influenciados significativamente (P>0,05). No entanto, o custo total do volumoso (CVOL) (SS=41,09 R\$.dia<sup>-1</sup> e CS=26,85 R\$.dia<sup>-1</sup>) (P=0,0007), custo total com alimentação (CTA) (SS=41,09 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=104,25 R\$.animal<sup>-1</sup>) (P=0,0001), custo variável (CVA) (SS=771,09 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=756,85 R\$.animal<sup>-1</sup>) (P=0,0007), custo operacional efetivo (COE) (SS=872,51 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=935,70 R\$.animal<sup>-1</sup>) (P=0,0001), custo operacional total (COT) (SS=880,51 R\$.animal<sup>-1</sup> e CS=943,70 R\$.animal<sup>-1</sup>) (P=0,0001) e o custo total (CT) (SS=925,51 R\$.dia<sup>-1</sup> e CS=988,70 R\$.animal<sup>-1</sup>) (P=0,0001) foram influenciados significativamente pela suplementação. Conclui-se que a suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação influencia diretamente o CTVOL, CTA, CVA, COE, COT e CT.

**Palavras-chave:** Custo alimentar; Economicidade; Receita bruta

## Apoio

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI; UESB

## FERMENTAÇÃO RUMINAL EM OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO VAGEM DE FAVEIRA

Gisele Thamires Araújo da Silveira <sup>1</sup>; Suelanne Vitória Gomes Camargo <sup>1</sup>; Antonio Bruno Magalhães Lima <sup>1</sup>; Paloma Gabriela Batista Gomes <sup>2</sup>; Gleice Kelle Silva Marques Vilela <sup>1</sup>; Hactus Souto Cavalcanti <sup>3</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>4</sup>; Henrique Nunes Parente <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Discente . Chapadinho/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>2</sup>Discente . Areia/PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Bolsista. Chapadinho/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>4</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Docente. Chapadinho/MA. Universidade Federal do Maranhão

### Resumo:

Alguns alimentos podem aumentar a atividade microbiana causando flutuação nos produtos finais da fermentação, especialmente sobre os ácidos graxos voláteis, amônia e pH ruminal. Assim, quando se utiliza alimentos alternativos como a vagem de faveira (VF) pode-se impactar sobre os parâmetros ruminais. Assim, objetivou-se com este trabalho avaliar a adição da VF na dieta de ovinos confinados em substituição ao milho moído sobre os parâmetros ruminais. Foram utilizados 24 animais, machos, não castrados, sem padrão racial definido. As dietas foram compostas por feno de capim Tifton-85 e concentrados (milho, soja, farelo de trigo, vagem de faveira e mistura mineral), sendo os tratamentos representados pelos níveis de inclusão da VF (0, 33, 66 e 100%) em substituição ao milho moído. O delineamento experimental utilizado foi em blocos casualizados com quatro tratamentos e seis repetições. No último dia do período experimental foi realizada a coleta de líquido ruminal. A mesma ocorreu em 4 períodos, sendo estes: hora 0, antes do fornecimento das dietas e 02; 05 e 07 horas pós alimentação. O líquido ruminal foi coletado com o auxílio de uma sonda ligada a uma bomba à vácuo que por sucção coletava o líquido, coletando aproximadamente 50 ml de líquido ruminal por animal/período. Os dados foram analisados pelo pacote estatístico SAS® v. 9.2, sendo submetidos à análise de variância e as comparações entre as médias foram realizadas pelo teste Tukey considerando o nível de 5% de probabilidade. Não foi observado efeito ( $p>0,05$ ) sobre os parâmetros; pH do líquido ruminal ( $p=0,267$ ), com valor médio de 6,39 e concentração de N-NH<sub>3</sub> ( $p=0,664$ ), com valor médio de 10,45%. Não houve efeito sobre os ácidos graxos de cadeia curta; acético ( $p=0,323$ ), propiônico ( $p=0,123$ ), isobutírico ( $p=0,211$ ) e valérico ( $p=0,065$ ) com valores médios de 55,47%, 24,65%, 0,19% e 1,52%, respectivamente. Houve diferença ( $p<0,05$ ) para o butírico ( $p=0,024$ ) e isovalérico ( $p=0,045$ ) com valores médios de 19,15% e 2,01%, respectivamente. A adição da vagem de faveira em até 100% na dieta de ovinos confinados em substituição ao milho moído não altera os parâmetros ruminais de forma significativa, sendo, portanto, recomendado sua utilização.

**Palavras-chave:** Ácidos graxos; líquido ruminal; *Parkia platycephala* Benth.; pH

## PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DA CARNE DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO ÓLEO DE BABAÇU ASSOCIADO AO ÓLEO DE GIRASSOL

Gleice Kelle Silva Marques Vilela <sup>1</sup>; Juliany de Oliveira Mendes da Costa <sup>2</sup>; Raylle Martins de Oliveira <sup>2</sup>; Henrique Nunes Parente <sup>2</sup>; Gabrielle Melo de Oliveira <sup>2</sup>; Karlyene de Sousa Rocha <sup>3</sup>; Edegleicia Sousa Silva <sup>2</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>. Chapadina/MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>3</sup>. Altamira-PA. Instituto Federal do Pará

### Resumo:

O babaçu (*Attalea speciosa*) é encontrado principalmente na região amazônica e tem sido muito utilizado na dieta de ruminantes, para aumentar densidade energética da dieta e a eficiência alimentar dos animais. Entretanto, seu óleo é rico em ácidos graxos (AG) de cadeia média, que é responsável por reduzir AG totais e aumentar AG-*trans* da carne, que é prejudicial à saúde. Enquanto que o girassol, uma das oleaginosas mais produzidas no Brasil, rico em ácido graxo polinsaturado, que pode proporcionar manipulação da biohidrogenação ruminal, e maior escape de ácidos graxos insaturados no abomaso, assim, elevando a qualidade da carne, com efeitos benéficos à saúde humana. O objetivo neste trabalho foi avaliar os efeitos da associação do óleo de babaçu (OBA) com o óleo de girassol (OG) sobre o perfil de AG da carne de ovinos. Trinta e cinco amostras do músculo *Longissimus lumborum* liofilizados de cordeiros mestiços Dorper x Santa Inês foram utilizados para determinação do perfil de AG por cromatografia gasosa. Antes do abate, os animais foram distribuídos em blocos casualizados, de acordo com o peso inicial (16±2,0 kg) e foram terminados em confinamento por um período de 60 dias. Os tratamentos experimentais consistiram em: sem óleo (SO); 4,5% OBA; 3,0% de OBA e 1,5% OG; 2,25% de OBA e 2,25% de OG; 3,0% de OG e 1,5% de OBA, com base na matéria seca. Os dados foram analisados por ANOVA, sendo verificadas a distribuição normal, em seguida foram realizados os contrastes ortogonais: controle x óleo de babaçu e controle x óleo de girassol. Quando o segundo contraste foi significativo (dietas contendo teores crescentes de OG), realizou-se à análise de regressão, considerando-se os efeitos lineares e quadrático (P<0,05). A suplementação lipídica não alterou o conteúdo total de ácidos graxos (mg/100 g carne fresca), mas o óleo de babaçu reduziu as concentrações de AG saturados (AGS; 809,4, 704,8, 576,6, 613,1, 442,3 mg/ 100 g de carne para as dietas descritas acima na ordem), de cadeia ramificada (AGCR; 16,85, 13,39, 10,51, 12,27, 8,81 mg/ 100 g de carne fresca), e Monoinsaturados-*cis* (AGM-*cis*; 799,6, 591,9, 599,7, 505,8 mg/ 100 g de carne fresca), em comparação à dieta controle. Não houve efeito (P>0,05) das dietas sobre os AG poli-insaturados (AGP), AGPn-6 e AGPn-3 (157±17,9; 129±17,5; 12± 2,5 mg/100 g de carne fresca, respectivamente). A utilização de 1,5% do óleo de babaçu associado a 3% de óleo de girassol resulta na produção de carne mais saudável ao consumidor.

**Palavras-chave:** *Attalea speciosa*; carne saudável ; *Helianthus annuus*

## RENDIMENTO DE CARÇA DE BOVINOS DE CORTE CONFINADOS RECEBENDO DIETA TOTAL ENSILADA E EXTRUSADA

**Guilherme Rocha Moreira <sup>1</sup>; Lucas Silva do Amaral <sup>2</sup>; Felipe Antunes Magalhães <sup>1</sup>; Luiz Carlos Machado <sup>4</sup>; Moacyr Cunha Filho <sup>1</sup>; Maria Lindomárcia Leonardo da Costa <sup>5</sup>; Patrícia Guimarães Pimentel <sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Docente. . Universidade Federal Rural de Pernambuco - Programa de Pós Graduação em Biometria e Estatística Aplicada - Sede -Recife; <sup>2</sup>Aluno. . Universidade Federal Rural de Pernambuco - Programa de Pós Graduação em Biometria e Estatística Aplicada - Sede -Recife; <sup>3</sup>Docente. . Universidade Federal de Uberlândia- Uberlândia/MG;

<sup>4</sup>Docente. . Instituto Federal de Minas Gerais - Campus Bambuí; <sup>5</sup>Docente. . Universidade Federal da Paraíba - Centro de Ciências Agrárias - Campus II - Areia; <sup>6</sup>Docente. . Universidade Federal do Ceará - Fortaleza/CE

### Resumo:

Na produção animal, compreender o rendimento do ganho, ou seja, a proporção do incremento de peso corporal que se reflete nos componentes da carcaça (ossos, músculos e gordura) - é crucial para os produtores, pois buscam-se dietas que maximizem a conversão de alimentos em massa de carcaça, visando otimizar a lucratividade. O objetivo do trabalho foi identificar os efeitos do uso da dieta total ensilada com ou sem protocolo de adaptação, e avaliar o uso de uma dieta total extrusada e peletizada, sobre o rendimento de carcaça de bovinos de corte mantidos em regime de confinamento. O experimento foi realizado na Fazenda experimental da Universidade Federal de Uberlândia. Foram utilizados 24 bovinos machos não castrados, zebuínos da raça Nelore com peso corporal (PC) médio inicial de  $290 \pm 10$  kg e idade média de 24 meses. Todos os animais foram identificados com brincos eletrônicos e numéricos e desvermifugados. Os animais foram mantidos em baias coletivas ( $19 \text{ m}^2/\text{animal}$ ), uma para cada tratamento, dotadas com um cocho eletrônico da marca Intergado<sup>®</sup>, e bebedouro automático (com plataforma de pesagem individual). Os animais foram distribuídos aleatoriamente em delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos: dieta total ensilada sem adaptação (DTESA); dieta total ensilada com protocolo de adaptação (DTECA) do tipo escada (volumoso:concentrado) e dieta total extrusada e peletizada com protocolo de adaptação (DTEPPA) do tipo escada (volumoso:concentrado). Foi avaliado o rendimento de carcaça (RC), através da fórmula:  $\text{RC} (\%) = \frac{\text{peso da carcaça final} - \text{peso da carcaça inicial (estimados em 50\% do peso vivo inicial)}}{\text{peso vivo final} - \text{peso vivo inicial}}$ . Como os dados apresentaram normalidade, pelo teste de Shapiro-Wilk ( $p > 0,05$ ), foi utilizada para a análise comparativa dos tratamentos, o teste de Fisher ( $p < 0,05$ ) na ANOVA, com pós-teste de Tukey ( $p < 0,05$ ). Houve diferenças ( $p < 0,05$ ) entre os tratamentos. O RC entre as dietas DTESA ( $61,95\% \pm 2,63^a$ ) e DTECA ( $64,15\% \pm 5,92^a$ ) foram semelhantes entre si, entretanto diferiram da dieta DTEPPA ( $54,16\% \pm 1,77^b$ ). O uso das dietas totais ensiladas sem e com protocolo de adaptação resulta em maiores rendimentos de carcaça, o que representa ganhos produtivos e econômicos para os produtores.

**Palavras-chave:** RUMINANTES; SILAGEM; NUTRIÇÃO

## CONVERSÃO ALIMENTAR EM BOVINOS DE CORTE CONFINADOS RECEBENDO DIETA TOTAL ENSILADA E EXTRUSADA

**Guilherme Rocha Moreira <sup>1</sup>; Lucas Silva do Amaral <sup>2</sup>; Felipe Antunes Magalhães <sup>3</sup>; Maria Lindomárcia Leonardo da Costa <sup>4</sup>; Luiz Carlos Machado <sup>5</sup>; Carlos Eduardo Neves de Oliveira <sup>2</sup>; Frank Sinatra Gomes da Silva <sup>1</sup>; Patrícia Guimarães Pimentel <sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Docente. . Universidade Federal Rural de Pernambuco - Programa de Pós Graduação em Biometria e Estatística Aplicada - Sede -Recife; <sup>2</sup>Aluno. . Universidade Federal Rural de Pernambuco - Programa de Pós Graduação em Biometria e Estatística Aplicada - Sede -Recife; <sup>3</sup>Docente. . Universidade Federal de Uberlândia- Uberlândia - MG; <sup>4</sup>Docente. . Universidade Federal da Paraíba - Centro de Ciências Agrárias - Campus II - Areia; <sup>5</sup>Docente. . Instituto Federal de Minas Gerais - Campus Bambuí; <sup>6</sup>Docente. . Universidade Federal do Ceará - Fortaleza - CE

### **Resumo:**

A dieta total é a principal forma de ofertar o alimento aos bovinos de corte em regime de confinamento por predispor um consumo de nutrientes mais próximo do real preestabelecido pelo nutricionista. O objetivo do trabalho foi identificar os efeitos do uso da dieta total ensilada com ou sem protocolo de adaptação, e avaliar o uso de uma dieta total extrusada e peletizada, sobre a conversão alimentar de bovinos de corte mantidos em regime de confinamento. O experimento foi realizado na Fazenda experimental da Universidade Federal de Uberlândia. Foram utilizados 24 bovinos machos não castrados, zebuínos da raça Nelore com peso corporal (PC) médio inicial de  $290 \pm 10$  kg e idade média de 24 meses. Todos os animais foram identificados com brincos eletrônicos e numéricos e desvermifugados. Os animais foram mantidos em baias coletivas ( $19 \text{ m}^2/\text{animal}$ ), uma para cada tratamento, dotadas com um cocho eletrônico da marca Intergado<sup>®</sup>, e bebedouro automático (com plataforma de pesagem individual). Os animais foram distribuídos aleatoriamente em delineamento inteiramente casualizado com três tratamentos: dieta total ensilada sem adaptação (DTESA); dieta total ensilada com protocolo de adaptação (DTECA) do tipo escada (volumoso:concentrado) e dieta total extrusada e peletizada com protocolo de adaptação (DTEPPA) do tipo escada (volumoso:concentrado). Foi avaliado a conversão alimentar ao final de 144 dias do experimento, através do cálculo da relação entre o consumo acumulado de matéria seca (kg) e o ganho de peso individual (kg). Como os dados não apresentaram normalidade, pelo teste de Shapiro-Wilk ( $p > 0,05$ ), foi utilizada para a análise comparativa dos tratamentos, o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis ( $p < 0,05$ ) com pós-teste de Dunn ( $p < 0,05$ ). Houve diferenças ( $p < 0,05$ ) entre os tratamentos. A conversão alimentar (kg/kg) entre as dietas DTESA ( $4,65 \pm 0,37^b$ ) e DTECA ( $4,49 \pm 0,68^b$ ) foram semelhantes entre si, entretanto diferiram da dieta DTEPPA ( $6,83 \pm 2,51^a$ ). Provavelmente os animais que consumiram a dieta DTEPPA foram mais eficientes em converter a matéria seca consumida em quilo vivo corporal, quando comparadas as dietas DTESA e DTECA. O uso da dieta total ensilada sem e com protocolo de adaptação, resulta em maior desempenho produtivo de bovinos de corte em confinamento. Dieta total extrusada e peletizada não resulta em melhor performance animal.

**Palavras-chave:** Avaliação de alimentos; Dieta completa; Ruminantes

## **CUSTO ALIMENTAR DE CORDEIRAS SUPLEMENTADAS COM ALCALOIDES PIPERÍDICOS DE ALGAROBA**

**Guilherme Souza dos Santos <sup>1</sup>; Mateus Lacerda de Souza Santos <sup>2</sup>; Lucineia dos Santos Soares <sup>2</sup>; Herymá Giovane de Oliveira Silva <sup>3</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>3</sup>; Ednilson Fabiano da Silva Souza <sup>1</sup>; José Ycaro Brito Novaes <sup>1</sup>; Caio Sócrates Santos Cardoso <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Graduando(a) em Zootecnia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia;

<sup>2</sup>Doutorando(a) em Zootecnia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia;

<sup>3</sup>Docente. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

### **Resumo:**

Os alcalóides piperídnicos de algaroba (APA) tem sido estudado na alimentação de ovinos como alternativa aos ionóforos comerciais. Com isso, objetivou-se avaliar o potencial de utilização do extrato enriquecido de alcaloides piperídnicos de algaroba (APA) como aditivo natural em dietas de cordeiras confinadas sobre o custo alimentar. O experimento foi realizado no Setor de Ovino e Caprinocultura na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, localizada no município de Itapetinga-BA, no período de janeiro a junho de 2018. Foram utilizadas 14 fêmeas ovinas, mestiças Santa Inês x Dorper, com peso médio inicial de 15,12±3,50 kg e idade de 60±2 dias, confinadas em gaiolas metabólicas individuais, com acesso a cocho e bebedouro. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo, sendo duas dietas (sem e com APA) e cinco idades de avaliação (90, 120, 150, 180 e 210 dias). As dietas diferiram apenas quanto à inclusão ou não do extrato piperídnicos de algaroba (25mg por kg de matéria seca da dieta total), via porção mineral dos concentrados. No presente estudo foi relatado apenas o custo com o volumoso (Feno de capim Tifton 85) e o concentrado, pois para ser inserido os custos com a extração dos alcaloides é preciso que seja feito um roteiro de produção do mesmo, com a ordem lógica das operações para chegar ao produto final, o que facilita o gerenciamento de cada fase do processo produtivo e também resulta em uma queda do custo médio do produto. Com as despesas, levando em consideração o volumoso e o concentrado, podemos concluir que os animais alimentados com APA proporcionaram uma economia de 21,20 e 27,72 reais/animal com alimentação, até atingirem 30 e 35 kg respectivamente (para animais alimentados com 25 mg/kg de MS da dieta total, com uma relação volumoso: concentrado de 50:50), indicando que para que a produção e utilização do APA se torne viável é preciso que tenha um custo inferior a essa economia.

**Palavras-chave:** Aditivo fitogênico; alimentação; economicidade; ovinos

### **Apoio**

Este estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

## O USO DE ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA COMO ADITIVO NÃO ALTERA OS METABÓLITOS URINÁRIOS DE CORDEIRAS

Guilherme Souza dos Santos <sup>1</sup>; Lucineia dos Santos Soares <sup>2</sup>; Mateus Lacerda de Souza Santos <sup>2</sup>; Herymá Giovane de Oliveira Silva <sup>3</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>3</sup>; Virgínia Patrícia dos Santos Soares <sup>2</sup>; Maria Dometília de Oliveira <sup>1</sup>; Kainan Pinheiro Gama <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Graduando(a) em Zootecnia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia;

<sup>2</sup>Doutorando(a) em Zootecnia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia;

<sup>3</sup>Docente. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

### Resumo:

Animais confinados recebem alto teor de concentrado em suas dietas e isto tende a aumentar os transtornos metabólicos, com isto são utilizados aditivos na dieta dos animais para mitigar estes transtornos e melhorar o desempenho animal, diante disto este trabalho tem como objetivo avaliar a utilização dos alcaloides piperidínicos de algaroba (APA) como aditivo sobre os metabólitos urinários de cordeiras. O experimento foi realizado no setor de Ovino e Caprinocultura da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga. Foram utilizadas 14 cordeiras mestiças, com peso médio inicial de 14,25±0,19 kg e idade de 60±2 dias, confinadas em gaiolas metabólicas individuais, com cocho e bebedouro. A alimentação foi fornecida *ad libitum*, duas vezes ao dia. A dieta foi constituída de capim *Tifton 85* e o concentrado a base de milho e soja, na razão volumoso: concentrado (50:50). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x5 com aditivo (com APA - 25mg/kg MS e sem APA) associado à idade dos animais (90, 120, 150, 180 e 210 dias). O ensaio foi composto por 5 períodos de 30 dias. Todos os animais entram no experimento com 60 dias de idade e a cada 30 dias era realizada a coleta. A coleta de urina total de 24h foi realizada nos 3 últimos dias de cada período. Foi utilizado um balde abaixo de cada gaiola metabólica e adicionado 100 ml da solução de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> a 20% para conservação dos metabólitos da urina. A cada 24h de coleta, a urina foi pesada, homogeneizada, filtrada com gazes, retirada uma amostra de 50ml e congelada no freezer a -20°C, para posteriores análises. As concentrações de alantoína (ALA), xantina e hipoxantina (X-H) foram determinadas por métodos colorimétricos e a excreção total de derivados de purina (DP) foi calculada pela soma das quantidades de ALA, ácido úrico, X-H excretadas na urina. Os dados dos metabólitos urinários foram analisados pelo procedimento MIXED do programa computacional estatístico SAS. Na análise das médias das variáveis dependentes em função da idade (90, 120, 150, 180 e 210 dias), utilizaram-se contrastes polinomiais. As variáveis de alantoína, xantina e hipoxantina, ácido úrico e DP totais seguiram o mesmo padrão de resposta, sendo eles, efeito quadrático (P<0,05) para a idade, porém a inclusão de APA não influenciou (P>0,05) as variáveis supracitadas. Os metabólitos urinários não foram influenciados pela adição do APA, entretanto, a idade deve ser considerada.

**Palavras-chave:** derivados de purina; *Prosopis juliflora*; urina

### Apoio

Este estudo foi financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

## QUALIDADE DO COLOSTRO E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE CORDEIROS SANTA INÊS

**Helen Lima Ferreira <sup>1</sup>; Kaua Reimond dos Anjos Coelho <sup>1</sup>; Gilvam dos Santos Brasileiro Junior <sup>1</sup>; Renata Maria Nogueira Sousa <sup>1</sup>; Beatriz Lopes Ferreira Esteves <sup>1</sup>; Luiz Carlos Fontenele Lopes <sup>1</sup>; Enoque Marques Fernandes <sup>1</sup>; Fernanda Patrícia Gottardi <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Manoel Gracindo, BR-135, Km-01, Planalto Horizonte, CEP: 64900-000, Bom Jesus - PI. Campus Professora Cinobelina Elvas, Universidade Federal do Piauí - UFPI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Av. Manoel Gracindo, BR-135, Km-01, Planalto Horizonte, CEP: 64900-000, Bom Jesus - PI. Campus Professora Cinobelina Elvas, Universidade Federal do Piauí - UFPI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O colostro é a primeira secreção das glândulas mamárias após o parto rico em anticorpos, sendo produzido até as 24 horas após o parto, depois disso passa por uma mudança progressiva para leite maduro com concentrações maiores de lactose. A avaliação do colostro com uso do refratômetro de brix resulta na porcentagem de sólidos na amostra de colostro, por meio da dispersão da luz, indicando valores que são relacionados com o teor de imunoglobulinas. O objetivo deste trabalho foi verificar a relação do BRIX do colostro como desenvolvimento inicial de cordeiros Santa Inês. O experimento foi conduzido no setor de Pequenos Ruminantes do CTBJ/UFPI, no período de março a abril de 2023. Foram utilizadas 15 ovelhas da raça Santa Inês e seus filhotes oriundos de parto simples. As ovelhas foram mantidas a pasto e suplementadas com 1,0% do peso vivo de concentrado padrão. Os cordeiros foram pesados aos nascer e após 15 dias e coletado sangue as 48 horas de vida para obtenção de soro. Amostras de 2mL de colostro foram obtidas de forma manual em potes estéreis com tampa e refrigeradas até 8 horas após o parto. A concentração de proteínas totais (PT) e glicose séricas utilizando-se reagentes comerciais e leitura em analisador bioquímico. O colostro foi descongelado em banho-maria e determinado o BRIX utilizando-se refratômetro digital de BRIX. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado e os dados submetidos a análise de variância e teste de correlação de Pearson ( $p < 0,1$ ) para verificar a relação do BRIX do colostro com ganho de peso do nascimento aos 15 dias de vida (GP), glicose e proteínas totais dos cordeiros. Os valores médios e desvio padrão foram de: BRIX ( $23,49 \pm 4,07$ ), PT ( $7,84 \pm 2,06$ g/dL), glicose ( $96,20 (\pm 37,17)$ mg/dL), e GP ( $1,04 \pm 0,68$ kg). Foi verificada correlação significativa ( $p < 0,1$ ) entre PT e BRIX ( $r = 0,38$ ) e GP e BRIX ( $r = 0,59$ ), demonstrando a relação do BRIX com a qualidade do colostro para transmissão de imunidade passiva e desenvolvimento inicial do cordeiro. Não houve correlação ( $p > 0,1$ ) do BRIX com a concentração de glicose. Concluiu-se, que a ingestão de colostro de alta qualidade garante melhor desenvolvimento dos cordeiros neonatos.

**Palavras-chave:** BRIX; Glicose; Proteínas Totais

### Apoio

Colégio Técnico de Bom Jesus (CTBJ)

## ÓLEO DE SOJA, FONTE DE ÁCIDO LINOLÉICO, EM DIETAS PARA CORDEIROS: METABOLITOS SANGUÍNEOS

**Henry Daniel Ruiz Alba**<sup>1</sup>; **Victor Guimarães Oliveira Lima**<sup>2</sup>; **Liliane Oliveira da Silva**<sup>2</sup>; **Willian Pereira Silva**<sup>2</sup>; **Douglas dos Santos Pina**<sup>3</sup>; **Carlindo Santos Rodrigues**<sup>3</sup>; **José Augusto Gomes Azevêdo**<sup>4</sup>; **Gleidson Giordano Pinto de Carvalho**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pesquisador visitante. Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Pós-graduando. Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>3</sup>Docente. Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>4</sup>Docente. Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, km 16, Bairro Salobrinho, Ilhéus-BA.. Universidade Estadual de Santa Cruz

### Resumo:

A inclusão de óleo na dieta de ruminantes foi promovida pelo incremento da densidade energética, diminuição de carboidratos solúveis, e maior disponibilidade de energia metabolizável. Entretanto, os resultados são controversos, podendo observar modificações positivas ou não, no metabolismo e desempenho de ovinos em condições tropicais. Assim, objetivou-se determinar os efeitos da inclusão de óleo de soja (OS) na dieta sobre os metabolitos sanguíneos em cordeiros confinados. Material e métodos: O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental São Gonçalo dos Campos - UFBA. Utilizaram-se 40 cordeiros machos Santa Inês (peso corporal médio de  $34,88 \pm 3,16$  kg). Período experimental de 40 dias; precedidos de 15 dias de adaptação. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, referente aos níveis de inclusão de OS na dieta (0, 30, 60, 90 e 120 g/kg de matéria seca (MS)). A proporção de volumoso (silagem de sorgo):concentrado foi de 40:60. O concentrado foi a base de farelo de soja, milho moído, ureia, mistura mineral. No 40º dia foi realizada a coleta de sangue por meio de punção da veia jugular de onde foram obtidas amostras de soro e do plasma. O efeito de nível de concentrado foi avaliado através de contrastes polinomiais ortogonais; considerando 5% de significância. Resultados e discussão: Verificou-se aumento na concentração de proteínas totais ( $P < 0,01$ ) e globulina ( $P < 0,01$ ). O incremento na concentração de globulinas foi devido ao acréscimo na utilização de ácidos graxos como combustíveis metabólicos. A concentração de N-ureico ( $P < 0,01$ ) e de glicose plasmática foi reduzida ( $P < 0,01$ ) com a inclusão de óleo de soja na dieta, provavelmente devido ao aumento no aporte de ácidos graxos que resultou em redução no suprimento de fontes intermediárias da gliconeogênese. A concentração de triglicérides apresentou comportamento quadrático ( $P < 0,01$ ), com valor mínimo de 27,38 mg/dL com inclusão de 30 g OS/kg MS. A concentração de colesterol total não foi afetada ( $P = 0,91$ ). Houve aumento na concentração da enzima AST ( $P < 0,01$ ). O aumento da AST foi devido ao aumento da reciclagem de nitrogênio via ciclo da ureia como mecanismo fisiológico compensatório para corrigir a menor ingestão de PB. Conclusões: O óleo de soja pode ser incluído em até 30 g/kg de MS em dietas para a terminação de cordeiros confinados, com ganho médio diário de 200 g. É importante ressaltar que a inclusão de 60 g de OS/kg de MS promove ganho de 189,3 g/dia.

**Palavras-chave:** concentrado; confinamento; nutrição; óleo de soja; ruminantes

## **ÓLEO DE SOJA, FONTE ENERGÉTICA, EM DIETAS PARA CORDEIROS: DESEMPENHO PRODUTIVO**

**Henry Daniel Ruiz Alba <sup>1</sup>; Victor Guimarães Oliveira Lima <sup>4</sup>; Liliâne Oliveira da Silva <sup>4</sup>; Willian Pereira Silva <sup>4</sup>; Douglas dos Santos Pina <sup>2</sup>; Carlindo Santos Rodrigues <sup>1</sup>; José Augusto Gomes Azevêdo <sup>3</sup>; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pesquisador Visitante. Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA.. Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Docente. Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA.. Universidade Federal da Bahia; <sup>3</sup>Docente. Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, km 16, Bairro Salobrinho, Ilhéus-BA.. Universidade Estadual de Santa Cruz; <sup>4</sup>Pós-graduando. Av. Milton Santos 500, Ondina, Salvador-BA.. Universidade Federal da Bahia

### **Resumo:**

Incrementar a densidade energética da dieta com óleos, sem incrementar o conteúdo de carboidratos, é uma prática realizada para disponibilizar maior nível de energia metabólica e evitar doenças metabólicas em ruminantes. No entanto, em condições tropicais os resultados da utilização do óleo na dieta de ruminantes, são controversos. Assim, objetivou-se determinar os efeitos da inclusão de OS na dieta sobre os metabolitos sanguíneos em cordeiros confinados. Material e métodos: Utilizaram-se 40 cordeiros machos Santa Inês (peso corporal médio de  $34,88 \pm 3,16$  kg). Período experimental de 40 dias; precedidos de 15 dias de adaptação. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, referente aos níveis de inclusão de OS na dieta (0, 30, 60, 90 e 120 g/kg de matéria seca (MS)). A proporção de volumoso (silagem de sorgo):concentrado foi de 40:60. O concentrado foi a base de farelo de soja, milho moído, ureia, mistura mineral. As sobras foram coletadas e pesadas para obtenção do consumo de componentes nutricionais. Os animais foram pesados no início e no final do período experimental para determinar os parâmetros de desempenho. O efeito de nível de concentrado foi avaliado através de contrastes polinomiais ortogonais; considerando 5% de significância. Resultados e discussão: O consumo de MS (CMS, %PC) apresentou redução linear ( $P < 0,01$ ) referente à inclusão de OS. Houve efeito quadrático ( $P = 0,01$ ) para o consumo de FDN (%PC), consumo mínimo de 5,1 g com a inclusão de OS de 87,5 g/kg de MS. O peso final ( $P < 0,01$ ) e o ganho diário ( $P < 0,01$ ) reduziram linearmente. A redução no CMS é condizente com a teoria da oxidação hepática, na qual os ácidos graxos (AG) são combustíveis metabólicos que produzem mais ATP suprimindo o CMS. Os AG insaturados aumentam a produção de colecistocinina, aumentando o tempo de retenção ruminal e diminui o esvaziamento ruminal. A diminuição do consumo resultou em menos nutrientes para os animais atenderem às suas necessidades de crescimento. A eficiência alimentar ( $P = 0,03$ ) foi quadrática, com máximo de 188,27 g de ganho/kg de MS consumida no nível de 27,19 g/kg de inclusão de OS. Isso indica que neste nível houve maior aproveitamento de nutrientes para o desempenho. Conclusões: O óleo de soja pode ser incluído em até 30 g/kg de MS em dietas para a terminação de cordeiros confinados, com ganho médio diário de 200 g. É importante ressaltar que a inclusão de 60 g de OS/kg de MS promove ganho de 189,3 g/dia.

**Palavras-chave:** concentrado; confinamento; nutrição; óleo de soja; ruminantes

## ATIVIDADE OVARIANA EM OVELHAS SANTA INÊS SUPLEMENTADAS COM SILAGEM DE PALMA DURANTE ESTAÇÃO DE MONTA

**Hildo Silva de Aguiar Filho<sup>1</sup>; Maria Antonia Carvalho de Lima<sup>1</sup>; Tiago Rodrigues Pereira<sup>1</sup>; Mario Cristiano de Almeida Santos<sup>1</sup>; Fernando Martins do Lago<sup>1</sup>; Francélia Ribeiro Farias<sup>1</sup>; Luana Ponte Ramos<sup>1</sup>; Fernanda Patrícia Gottardi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Manoel Gracindo, BR-135, Km-01, Planalto Horizonte, CEP: 64900-000, Bom Jesus - PI. Campus Professora Cinobelina Elvas. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Av. Manoel Gracindo, BR-135, Km-01, Planalto Horizonte, CEP: 64900-000, Bom Jesus - PI. Campus Professora Cinobelina Elvas. Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

A nutrição influencia na concentração de hormônios e outros metabólitos relacionados à reprodução, sendo assim, falhas no planejamento nutricional do rebanho afetam diretamente a reprodução. Uma das ferramentas que pode ser utilizada pelos produtores antes e/ou durante a estação de monta é o "flushing", que consiste na curta suplementação alimentar antes da estação de monta, no qual a palma forrageira pode ser utilizada como alimento alternativo. Dessa forma, este trabalho tem o objetivo de analisar o efeito da suplementação com silagem de palma na atividade ovariana durante estação de monta de ovelhas Santa Inês. O experimento foi conduzido no setor de Pequenos Ruminantes do CTBJ/UFPI com 20 ovelhas multíparas com escore de condição corporal média de 2,5, que durante estação de monta foram sincronizadas utilizando-se esponja de acetato de medroxiprogesterona durante 14 dias e aplicação de 0,1 mg de cloprostenol sódico via intramuscular na retirada da esponja. Os animais permaneciam durante o dia em pastagem de *Andropogon gayanus* e foram divididas em 4 grupos pelo tipo de suplementação alimentar recebida (C= 1% do peso vivo de concentrado a base de 75% de farelo de milho, 20% de farelo de soja e 5% de sal mineral e P= 3kg de silagem de palma forrageira com 100g de farelo de soja) e pelo período de suplementação (14 ou 6 dias). Foi realizada em todas as ovelhas ultrassonografia transretal, para observar o número e diâmetro de folículos. Amostras de sangue foram coletadas sempre pela manhã até os 12 dias após do término do protocolo hormonal. Foi utilizado um delineamento inteiramente casualizado e os dados submetidos a análise de variância para verificar o efeito do tipo e tempo da suplementação na atividade ovariana e concentrações plasmáticas de progesterona (P4). Observou-se no momento do estro maior número de folículos pré-ovulatórios nas ovelhas suplementadas por 14 dias (P14=2,5±1,7 e C14= 2,3±2,1) quando comparados as ovelhas suplementadas por 6 dias (P6=1,5±1,4 e C6=1,6±1,0), por outro lado não houve diferença (p<0,05) entre a quantidade de corpos lúteos (CL) observados entre os grupos e entre as concentrações plasmáticas de P4 aos 6 e 12 dias após estro, com média de concentrações de P4 maiores de 1ng/dl e aumento gradativo do estro aos 12 dias após estro. Conclui-se que a suplementação com silagem de palma garantiu ovulações e corpos lúteos funcionais em ovelhas Santa Inês.

**Palavras-chave:** ESTRO; OVÁRIOS; OVULAÇÃO; ULTRASSONOGRAFIA

# BALANÇO DE NITROGÊNIO EM OVINOS ALIMENTADOS COM UREIA PROTEGIDA COM GORDURA VEGETAL

Jade Vitorino da Silva <sup>1</sup>; Kevily Henrique de Oliveira Soares de Lucena <sup>1</sup>; Pedro Henrique Soares Mazza <sup>2</sup>; Clara Ellen Alves Jerônimo <sup>1</sup>; Évylla Layssa Gonçalves Andrade <sup>1</sup>; José Moraes Pereira Filho <sup>3</sup>; Ronaldo Lopes Oliveira <sup>4</sup>; Leilson Rocha Bezerra <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Patos - PB. Universidade Federal de Campina Grande ; <sup>2</sup>Bolsista. Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>3</sup>Docente. Patos - PB. Universidade Federal de Campina Grande ; <sup>4</sup>Docente. Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia

## Resumo:

Uma das estratégias para melhorar a utilização da ureia na alimentação de ruminantes é a sua proteção para liberação lenta no rúmen. O objetivo deste estudo foi analisar o efeito da ureia protegida com gordura vegetal sobre o balanço de nitrogênio em ovinos. O experimento foi executado em um delineamento em blocos casualizados com 24 ovinos machos não castrados, idade média de quatro meses e peso médio de  $17,98 \pm 2,01$  kg, distribuídos em quatro tratamentos [T1 = ureia livre (UL) como controle; e três níveis (T2 = 1,25; T3 = 2,0 e T4 = 3,0%) de ureia de liberação lenta (ULL) na matéria seca (MS) total da dieta] e teve duração de 22 dias, sendo 15 para adaptação e 7 para as coletas de sobras, urina e fezes. O uso dos ovinos deste experimento foi aprovado (Protocolo N° 58/2021) e obedeceu às recomendações do Comitê de Ética para Uso de Animais (CEUA-UFCG). As dietas foram compostas por ureia, ureia protegida com gordura vegetal, farelo de soja, silagem de grão de milho, milho moído, sal mineral e feno de capim-Tifton 85. Os animais foram mantidos em gaiolas metabólicas com recipientes para a coleta total de fezes e de urina. Toda a urina produzida no período de 24 horas foi coletada em recipientes com ácido sulfúrico a 20%, posteriormente uma alíquota foi retirada e utilizada para formar uma amostra composta que foi armazenada sob refrigeração a  $-20^{\circ}\text{C}$ , e utilizada para determinar as concentrações urinárias de nitrogênio (N) total. Os dados obtidos foram submetidos à análise da variância pelo PROC MIXED do SAS® e as médias foram comparadas a partir de três contrastes ortogonais [(T1×T2); T2× (T3; T4); e T1× (T2; T3; T4)] e as diferenças foram consideradas significativas quando  $P < 0,05$ . A ingestão de N não foi influenciada pela forma como a ureia foi fornecida ( $P = 0,890$ ), nem pela substituição de farelo de soja por níveis crescentes de inclusão de ureia protegida na dieta ( $P = 0,482$ ). As perdas de compostos nitrogenados pelas fezes ( $P = 0,014$ ) e urina ( $P = 0,004$ ) foram menores para os animais alimentados com ULL. O consumo de N foi similar entre os tratamentos, entretanto, a excreção total de N foi menor para os animais alimentados com ULL comparado a UL ( $P = 0,045$ ). Os animais alimentados com ULL apresentaram maior retenção de N ( $P = 0,016$ ). A proteção da ureia para liberação lenta usando gordura vegetal foi eficiente, reduzindo as excreções de nitrogênio urinário e fecal, melhorando o balanço de nitrogênio e a eficiência do uso de nitrogênio pelos ovinos.

**Palavras-chave:** Amônia; Compostos nitrogenados; Cordeiros; Ruminantes; Ureia de liberação lenta

## Apoio

Agradecemos a FAPESq-PB e ao CNPq pelo auxílio financeiro.

## CONCENTRAÇÕES DE UREIA SÉRICA EM OVINOS ALIMENTADOS COM UREIA PROTEGIDA COM GORDURA VEGETAL

Jade Vitorino da Silva <sup>1</sup>; Kevily Henrique de Oliveira Soares de Lucena <sup>1</sup>; Pedro Henrique Soares Mazza <sup>4</sup>; João Victor da Silva Moura <sup>1</sup>; Évylla Layssa Gonçalves Andrade <sup>1</sup>; José Moraes Pereira Filho <sup>2</sup>; Ronaldo Lopes Oliveira <sup>3</sup>; Leilson Rocha Bezerra <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Patos - PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>2</sup>Docente. Patos - PB. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Docente. Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>4</sup>Bolsista. Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia

### Resumo:

As concentrações de ureia sérica são de grande importância para avaliar a ingestão e o metabolismo de proteínas de ruminantes consumindo ureia exógena, reduzindo assim os riscos de intoxicação. u-se comparar as concentrações séricas de ureia pós-prandial em ovinos machos alimentados com ureia livre e ureia protegida para liberação lenta usando gordura vegetal. O experimento foi executado com um delineamento em blocos casualizados com 24 ovinos machos não castrados distribuídos em quatro tratamentos [T1 = ureia livre (UL) como controle; e três níveis (T2 = 1,25; T3 = 2,0 e T4 = 3,0%) de ureia de liberação lenta (ULL) na matéria seca (MS) total da dieta]. Os animais foram adaptados as dietas 24 dias com uma dieta composta por UL ou ULL usando gordura vegetal, farelo de soja, silagem de grão de milho, milho moído, sal mineral e feno de Tifton-85. No último dia experimental (24<sup>o</sup>), foi realizado uma tricotomia na região da veia jugular dos ovinos e uma venopunção para obter 4 mL de sangue em frascos sem anticoagulante, imediatamente antes da alimentação (0 h), 2, 4 e 6 h após a alimentação. As amostras foram então enviadas para o laboratório para centrifugação e obtenção do soro que foi avaliado em um analisador bioquímico semiautomático para mensurar os níveis de ureia sérica. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância pelo PROC MIXED no SAS® e as médias comparadas em três contrastes ortogonais [(T1×T2); T2× (T3; T4); e T1× (T2; T3; T4)] e as diferenças foram consideradas significativas quando  $P < 0,05$ . As concentrações sanguíneas de ureia nos cordeiros apresentaram diferença em relação à forma da ureia ofertada, com maiores concentrações de ureia sérica em cordeiros alimentados com ureia livre às 0, 4 e 6 h após a alimentação ( $P < 0,05$ ). Todas as dietas com ULL apresentaram pico de ureia sérica somente após as 2 h de alimentação, e apresentando a mesma concentração sérica dos animais alimentados com UL ( $P = 0,117$ ). Porém, ovinos alimentados com maior quantidade de ULL (3,0%) apresentaram os menores valores e variações ao decorrer do tempo da concentração de ureia sérica em reação à dieta com UL. Recomenda-se o uso de ureia protegida usando gordura vegetal pois ela proporciona liberação lenta e gradual no rúmen de ovinos, reduzindo o tempo de pico de hidrólise da ureia, e, conseqüentemente, disponibilizando melhor o nitrogênio para o aproveitamento dos microorganismos do rumem, além de reduzir o risco de intoxicação.

**Palavras-chave:** Ruminantes; Sangue; Soro

### Apoio

Agradecemos a FAPESq e ao CNPq pelo auxílio financeiro.

## MICROBIOLOGIA DA FARINHA DE ORA-PRO-NÓBIS DESTINADA À ALIMENTAÇÃO ANIMAL

**Jailson Penha Costa <sup>1</sup>; Wesleyson Cristian Correia Viana <sup>2</sup>; Alecx Mikael Carvalho da Silva <sup>2</sup>; Rodrigo Maciel Calvet <sup>3</sup>; Luiz Antonio Silva Figueiredo Filho <sup>4</sup>; David Jefferson do Nascimento Ibiapina <sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Mestrando. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>Mestrando. Bom Jesus-PI. Universidade Federal do Piauí ;

<sup>3</sup>Docente. Caxias- MA. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão-IFMA; <sup>4</sup>Técnico. Caxias-MA. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão-IFMA; <sup>5</sup>Discente. Caxias- MA. Instituto

Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão-IFMA

### **Resumo:**

A ora-pro-nóbis apresenta-se como um ingrediente alternativo para alimentação animal, pois é uma planta riquíssima em nutrientes. O trabalho avaliou os aspectos microbiológicos para *Salmonella ssp*, coliformes totais, coliformes termotolerantes, bactérias heterotróficas aeróbias mesófilas, bolores e leveduras da farinha de ora-pro-nóbis cultivada e produzida em Caxias-MA. Para análise de coliformes totais e termotolerantes foi utilizado no pré enriquecimento o Caldo Lauril Sulfato Triptose, em seguida para enriquecimento seletivo Caldo Verde Brilhante Bile Lactosado a 2% e Caldo *Escherichia coli* respectivamente para coliformes totais e termotolerantes. Para análise de *Salmonella ssp* foi feito um enriquecimento seletivo utilizando 10 ml de Caldo Rappaport-Vassilidis Soja (RVS) e 10 ml para Caldo Selenito de Sódio, do meio de enriquecimento seletivo (RVC) com auxílio de uma alça de platina foram realizadas estrias para os meios contendo Ágar Hektoen (HE) e repetido o mesmo procedimento do Caldo Selenito de Sódio para as placas com o meio *Salmonella-Shigella* (SS). Para bactérias mesófilas foi utilizado o meio contendo Agar padrão. Para análise de bolores e leveduras foi utilizado o Agar Dicloran Rosa Bengala Cloranfenicol (DRBC). Como resultado, obteve-se variações para coliformes a 35° C de 1100 NMP/g; para coliformes a 45° C todas as amostras avaliadas foram obtidas contagens  $5,6 \times 10^6$  UFC/g est.; os resultados foram ausentes para *Samonella ssp*; para bolores e leveduras os valores variaram de  $4,5 \times 10^2$  a  $2,0 \times 10^4$  UFC/g. Conclui-se que as análises microbiológicas da farinha de ora-pro-nóbis atestaram a viabilidade deste ingrediente como matéria-prima para a produção de ração animal.

**Palavras-chave:** Alimento alternativo; Ingrediente; Microrganismo

### **Apoio**

Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão - FAPEMA

# ÁREA DE OLHO DE LOMBO DE BEZERROS LEITEIROS DA RAÇA HOLANDESA EM SISTEMA DE CONFINAMENTO ALIMENTADOS COM DIFERENTES ESTRATÉGIAS NUTRICIONAIS DE ALTO CONCENTRADO

Janinne Odara Nascimento Campos <sup>1</sup>; Cristiane Leal dos Santos Cruz <sup>2</sup>; Patricia Maria França <sup>4</sup>; Matheus Rodrigues de Souza <sup>5</sup>; Raone Santos Tavares <sup>1</sup>; Aylle Medeiros Matos <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Praça Primavera, 40 - Bairro Primavera, Itapetinga - BA, 45700-000. . Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia ; <sup>2</sup>Docente. Praça Primavera, 40 - Bairro Primavera, Itapetinga - BA, 45700-000. . Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia ; <sup>3</sup>Bolsista. Bolsista. Av. Colombo, 5790 - Jd. Universitário CEP 87020-900 - Maringá - PR - BR. . Universidade Estadual de Maringá; <sup>4</sup>Bolsista. Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos, s/n CEP 37203-202 - Lavras/MG. Universidade Federal de Lavras; <sup>5</sup>Bolsista. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-000 - Petrolina/PE.. Universidade Federal do vale do são Francisco

## Resumo:

O Brasil ocupa uma posição de destaque mundial na produção e exportação de carne e leite bovinos. O potencial de utilização de bezerros de raças leiteiras para produção de carne, tem sido avaliada no Brasil e no exterior há algumas décadas. No Brasil a cadeia produtiva do leite, geralmente, o bezerro macho ainda é desvalorizado, chegando a ser descartado na maioria das propriedades, o que poderia vir a ser um nicho de mercado lucrativo. u-se avaliar três estratégias nutricionais de alto concentrado e a influência na determinação da área de olho de lombo (AOL) de bezerros leiteiros. Tratamento um: milho grão inteiro, farelo de soja peletizado e concentrado protéico comercial contendo virginiamicina; Tratamento dois: milho moído, farelo de soja, palha de trigo, núcleo de minerais, ureia, bicarbonato de sódio e virginiamicina; Tratamento três: milho moído, farelo de soja, palha de trigo, núcleo de minerais, ureia e bicarbonato de sódio. As dietas foram isoproteicas e calculadas com base nas exigências nutricionais estabelecidas pelo NRC (2001), para um ganho de peso esperado de 1,3kg diário. Utilizou-se 36 animais, não castrados, da raça Holandesa, divididos em três grupos de 12 animais em sistema de confinamento, com peso médio inicial de  $82 \pm 1$  kg, desmamados com aproximadamente 2,5 meses de idade. O experimento teve duração de sete meses. O fornecimento da dieta foi na forma de ração completa, duas vezes ao dia, às 7:00 e 16:00 horas, sendo considerado 20% de sobra no cocho. Os animais foram abatidos conforme as exigências do Regulamento da RIISPOA (BRASIL, 2008). A área do músculo *Longísimus lumborum*, compreendida entre a 12<sup>a</sup> e 13<sup>a</sup> vértebra torácica, foi mensurada para cálculo da AOL, medida realizada no momento dos cortes da carcaça com a utilização de uma folha de papel manteiga onde procedeu-se o contorno da região correspondente à parte muscular. A AOL é identificada na altura da última costela, do músculo *Longissimus lumborum*, para mostrar o grau de musculosidade do animal, sendo assim observou-se que a AOL ( $p=0,063$ ) e o peso do *Longissimus Lumborum* ( $p= 0,054$ ), não apresentaram diferença entre as carcaças dos animais submetidos as dietas. A área de olho-de-lombo, normalmente, varia entre 23 e 43 cm<sup>2</sup> e determinou-se médias superiores a essas, sendo de 60 cm<sup>2</sup>, porém para o tratamento um, dois e três, os valores foram de 68,87 cm<sup>2</sup> ; 59,58 cm<sup>2</sup> e 59,37 cm<sup>2</sup>, respectivamente. Recomenda-se que para bezerros abatidos com, aproximadamente, dez meses de idade, que a dieta seja escolhida com base no custo de produção e não devido ao teor protéico da dieta, visto que não houve influência na área de olho de lombo.

**Palavras-chave:** Bicarbonato de sódio; Fibra efetiva; Virginiamicina

## **COLORAÇÃO DA CARNE DE NOVILHOS HOLANDÊS CONFINADOS RECEBENDO DIFERENTES TIPOS DE ADITIVOS**

**Janinne Odara Nascimento Campos<sup>1</sup>; Cristiane Leal Santos Cruz<sup>2</sup>; Patrícia Maria França<sup>4</sup>; Raone Santos Tavares<sup>1</sup>; Matheus Rodrigues de Souza<sup>5</sup>; Aylle Medeiros Matos<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. Praça Primavera, 40 - Bairro Primavera, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia; <sup>2</sup>Docente. Praça Primavera, 40 - Bairro Primavera, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual Do Sudoeste Da Bahia; <sup>3</sup>Bolsista. Av. Colombo, 5790 - Jd. Universitário CEP 87020-900 - Maringá - PR - BR.

Universidade Estadual de Maringá; <sup>4</sup>Bolsista. Trevo Rotatório Professor Edmir Sá Santos, s/n ? Caixa Postal 3037 ? CEP 37203-202 ? Lavras/MG . Universidade Federal de Lavras; <sup>5</sup>Bolsista. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-000 - Petrolina/PE. Universidade Federal do vale do são Francisco

### **Resumo:**

A coloração da carne é um dos fatores mais importantes na percepção do consumidor quanto à sua qualidade, pois é uma característica que influencia a escolha inicial do produto e também a sua aceitação no momento do consumo. u-se avaliar a coloração da carne de novilhos holandês confinados recebendo diferentes tipos de aditivos proteicos, no intuito de que possam influenciarem nos parâmetros físicos-químicos da carne, dentre eles a cor. Trinta e seis bovinos machos não-castrados, da raça Holandesa, com peso vivo médio inicial de  $82 \pm 1$  kg foram distribuídos num delineamento casualizado em esquema fatorial 3x3 sendo três dietas (CONT - suplemento comercial Supra Max; V+NaHCO<sub>3</sub> - virginiamicina associada à palha de trigo e bicarbonato de sódio; NaHCO<sub>3</sub> - bicarbonato de sódio e palha de trigo) e três músculos (*Longissimus lumborum*, *Semimembranosus* e *Biceps femoris*). A base da dieta do tratamento CONT foi constituída de milho grão e farelo de soja e para as demais, constituída de milho moído e farelo de soja. Após oito meses de confinamento, os animais foram abatidos e as carcaças resfriadas por 24h. Os músculos *L. lumborum*, *Semimembranosus* e *B. femoris* foram coletados e armazenados à -10°C até a realização das análises laboratoriais. As amostras foram descongeladas e expostas ao ar por 30 minutos para ocorrer a oxigenação. Os parâmetros L\* (luminosidade), a\* (intensidade de vermelho) e b\* (intensidade de amarelo) foram avaliados em dois pontos aleatórios de cada bife, utilizando o sistema CIELab. Os dados foram submetidos à análise de variância e aplicou-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade. Não houve interação entre diferentes dietas e tipos de músculos para L\* e a\*, porém houve interação para b\*. A dieta não influenciou os valores de L\* (41,72), no entanto o músculo *Semimembranosus* se mostrou mais claro com o maior valor de L\* (46,68), seguido do *B. femoris* (40,95) e *L. lumborum* (37,53). Maiores valores de a\* foram observados nas amostras do tratamento CONT (13,64) em relação aos demais tratamentos, (V+NaHCO<sub>3</sub> = 12,52 e NaHCO<sub>3</sub> = 11,74), que não diferiram entre si. Os músculos *B. femoris* e *Semimembranosus* apresentaram maiores valores de a\* (14,72 e 14,47, respectivamente), portanto, uma carne mais avermelhada do que o músculo *L. lumborum* (8,72). Os três músculos do tratamento CONT apresentaram maiores valores de b\* em relação aos demais tratamentos. A dieta composta pelo suplemento comercial Supra Max proporcionou uma carne de novilhos holandeses mais avermelhada, ou seja, mais atraente ao consumidor, sendo assim mais proteína da dieta foi particionada para o tecido muscular, pois quanto mais vermelha a carne, mais proteína está retida pela afinidade com a água presente em fibras oxidativas.

**Palavras-chave:** ALTERNATIVA; BICARBONATO; BOVINOS LEITEIROS; COR; VIRGINIAMICINA

# COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVELHAS MORADA NOVA EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO EM MONOCULTIVO E SILVIPASTORIL COM ÁRVORES DA CAATINGA.

Jarlys Loiola Melo <sup>1</sup>; Genilson Cesar Alves <sup>2</sup>; Clemente Fernandes dos Santos Neto <sup>3</sup>; Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos <sup>4</sup>; Shayane Barroso de Sousa <sup>5</sup>; Isa Lara Oliveira Martins <sup>6</sup>; Francisca das Chagas Paiva Cunha <sup>7</sup>; Aline Vieira Landim <sup>8</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista IC/FUNCAP. SOBRAL/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ; <sup>2</sup>Mestrando do programa de Pós-Graduação em Zootecnia/UVA/EMBRAPA. SOBRAL/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ; <sup>3</sup>Doutor em Zootecnia, consultor técnico.. MUCAMBO/CE. CT Agropecuária ; <sup>4</sup>Doutora em Zootecnia, bolsista do programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação PDG/CAPES. SOBRAL/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ; <sup>5</sup>Graduanda em Zootecnia, bolsista IC/BPI/FUNCAP. SOBRAL/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ; <sup>6</sup>Graduanda em Zootecnia, bolsista IC/BPI/FUNCAP. SOBRAL/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ; <sup>7</sup>Graduanda em Zootecnia, bolsista IC/BPI/FUNCAP. SOBRAL/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú ; <sup>8</sup>Orientadora e Professora do Curso de Zootecnia . SOBRAL/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú

## Resumo:

A estrutura do pasto é um fator determinante no comportamento ingestivo dos animais, assim como a oferta de forragem. Nesse sentido, faz-se importante avaliar o comportamento alimentar dos animais em sistema silvipastoril, uma vez que o sombreamento promovido pelas árvores pode influenciar na produção de forragem e no bem-estar animal. A pesquisa foi realizada na Fazenda Experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral- CE, na época seca do ano de 2022. u-se avaliar as características estruturais e produtivas do capim-tamani e o comportamento ingestivo de ovelhas secas Morada Nova manejadas sob sistema em monocultivo e em silvipastoril com árvores da Caatinga. Adotou-se um delineamento em blocos completos casualizados, em esquema de parcela subdivida. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ ), utilizando o pacote estatístico SAS. O pasto foi irrigado e submetido a adubação nitrogenada com dose equivalente 150 kg ha<sup>-1</sup> ano<sup>-1</sup>, e manejado sob lotação contínua com taxa de lotação variável a fim de manter a altura do pasto de 26 cm. Utilizou-se 20 ovelhas com peso corporal médio de 24,5 + 5,77 kg. Foram avaliadas: relação lâmina foliar:colmo (LF/C), oferta de forragem (OF), tempo de pastejo (TP) e taxa de bocado (TB). Cada animal foi observado durante intervalos de 10 minutos, resultando em seis observações por hora, foram contabilizados o tempo de pastejo (tempo gasto, % perc) e a taxa de bocados (bocados.min<sup>-1</sup>). Foram coletadas amostras de forragem, utilizando molduras (0,50 x 0,50 m<sup>2</sup>), em seguida foram fracionadas em folha (BLV), colmo (BCV) e material morto (BFM), posteriormente secas em estufa de circulação forçada de ar a 55°C, por 72 horas. A LF/C foi obtida pela divisão entre BLV e BCV. A oferta de forragem (OF) foi estimada pela relação (kg de MS.100 kg de peso corporal -1 dia -1). Não foi constatado efeito dos sistemas avaliados sobre as variáveis estruturais e produtivas do capim-tamani, L/C e OF ( $p > 0,05$ ), registrando valores médios de 3,66 e 5,01 kg de MS.100 kg de PC-1dia-1, respectivamente. Os sistemas de produção abordados não influenciaram a TB e o TP ( $p > 0,05$ ), com valores médios de 46,03 (bocados.min<sup>-1</sup>) e 69,10 %. Assim, em sistema silvipastoril com árvores da Caatinga, a presença de sombreamento moderado durante a época seca não é suficiente para modificar a estrutura do capim-tamani, bem como o comportamento de pastejo de ovelhas Morada Nova.

**Palavras-chave:** Estrutura; Taxa de bocado; Sistemas integrados; Megathyrus maximus

## Apoio

A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP pela concessão da bolsa e financiamento desta pesquisa.

## METODOLOGIA DE COLETA DE URINA PARA ESTIMAR A EXCREÇÃO DE DERIVADOS DE PURINA EM OVINOS ALIMENTADOS COM ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA

João Victor Sousa Santos <sup>1</sup>; Virgínia Patrícia dos Santos Soares <sup>1</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>2</sup>; Larisse Borges Sousa <sup>1</sup>; Herymá Giovane de Oliveira Silva <sup>2</sup>; Joice Cerqueira de Souza <sup>1</sup>; Érica Borges Vilasboas Silva <sup>1</sup>; George Soares Correia <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. Itapetinga-BA. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia ; <sup>2</sup>Docente. Itapetinga-BA. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

### Resumo:

Métodos com base na excreção de derivados de purinas na urina são menos invasivos, mas exigem coleta de urina total. Entretanto, pode ser possível simplificar a coleta de urina por meio de estimativa da excreção dos derivados de purinas pela utilização de uma única amostra de urina, denominada de amostra *spot*. u-se validar o método de coleta de urina *spot* 4h após alimentação da manhã. O experimento foi realizado no setor de Ensaio Nutricionais com Ovinos e Caprinos, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Itapetinga-BA. Foram utilizados 40 ovinos, sendo 20 machos não castrados e 20 fêmeas, mestiços Dorper X Santa Inês, com idade aproximada de 120 dias e peso corporal médio inicial de  $20 \pm 2$  kg. Os ovinos foram mantidos em baias individuais de 1,5 m x 1,0 m, providas de cocho e bebedouro. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco dietas: dieta controle com 15,98% de proteína bruta (PB) sem aditivo, e as outras quatro dietas com adição do alcaloide piperidínico de algaroba (APA) (17 mg/kg de MS da dieta) e níveis de PB (11; 12,66; 14,32; 15,98%). As dietas foram compostas de milho, farelo de soja, suplemento mineral e feno de Tifton 85, com a relação volumoso:concentrado de 40:60. O experimento total foi de 101 dias. No 79º dia os animais foram transferidos para gaiolas metabólicas para coleta de urina total. Foi realizada a coleta de urina 24h, sendo que para cada animal foi feita a coleta apenas em dois dias seguidos, e após a pesagem da urina foram amostradas para quantificação das concentrações urinárias de ureia e derivados de purinas (alantoína, xantina-hipoxantina e ácido úrico e). Nos 81º, 83º, 85º e 87º dias foram feitas as coleta de urina *spot* de 4h após a alimentação da manhã, sendo que foi feita a coleta de 10 animais por dia. As concentrações de ureia foram determinadas por kits comerciais (Bioclin®). As concentrações dos derivados de purinas foram determinadas por métodos colorimétricos. Na análise das médias das variáveis dependentes em função dos níveis de inclusão de PB e tempos de coleta utilizaram-se contrastes polinomiais. As excreções de ureia, alantoína, xantina - hipoxantina, ácido úrico da urina *spot* 4h não diferiram ( $P>0,05$ ) das excreções obtidas na amostra de urina total 24h. Portanto, a coleta de urina *spot* 4 h após alimentação da manhã fornece uma estimativa acurada da excreção de derivados de purina e de ureia, e pode ser usada para substituir a coleta total de urina 24h.

**Palavras-chave:** *Prosopis juliflora*; *spot*; urina total

## **METABÓLITOS NITROGENADOS EM OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO NÍVEIS DE PROTEÍNA COM ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA**

**João Victor Sousa Santos <sup>1</sup>; Virgínia Patrícia dos Santos Soares <sup>2</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>3</sup>; Larisse Borges Sousa <sup>4</sup>; Herymá Giovane de Oliveira Silva <sup>5</sup>; Keven Caires de Oliveira Gomes <sup>6</sup>; Thamiris Ferraz Costa <sup>7</sup>; Messias de Souza Nogueira <sup>8</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Itapetinga-BA. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia ; <sup>2</sup>Discente. Itapetinga-BA. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia ; <sup>3</sup>Docente. Itapetinga-BA. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia ; <sup>4</sup>Discente. Itapetinga-BA. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia ; <sup>5</sup>Docente. Itapetinga-BA. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia ; <sup>6</sup>Discente. Itapetinga-BA. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia ; <sup>7</sup>Discente. Itapetinga-BA. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia ; <sup>8</sup>Discente. Itapetinga-BA. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

### **Resumo:**

Os indicadores sanguíneos do perfil metabólico são necessários para determinar o *status* nutricional dos animais. u-se avaliar o efeito do extrato enriquecido de alcaloides piperidínico de algaroba (APA) em dietas com níveis de proteína bruta (PB) sobre as concentrações plasmáticas de uréia, creatinina no período de 24h. O experimento foi realizado no setor de Ensaio Nutricionais com Ovinos e Caprinos, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Itapetinga-BA. Foram utilizados 40 ovinos, sendo 20 machos não castrados e 20 fêmeas, mestiços Dorper X Santa Inês, com idade aproximada de 120 dias e peso corporal médio inicial de 20 ± 2 kg. Os ovinos foram mantidos em baias individuais de 1,5 m x 1,0 m, providas de cocho e bebedouro. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco dietas: dieta controle com 15,98% de PB sem aditivo, e as outras quatro dietas com adição do APA (17 mg/kg de MS da dieta) e níveis de PB (11; 12,66; 14,32; 15,98%). As dietas foram compostas de milho, farelo de soja, suplemento mineral e feno de Tifton 85, com a relação volumoso:concentrado de 40:60. O experimento total foi de 101 dias. No dia 84º foi realizada a coleta de sangue de 4h em 4h após a alimentação da manhã durante um período de 24h. A coleta de sangue foi por veno punção da veia jugular com a utilização de tubo de ensaio (Vacutainer®) de 5 ml com EDTA. As concentrações de creatinina e ureia foram determinadas por kits comerciais (Bioclin®). Foi realizada a comparação entre a dieta controle e as demais dietas com APA por meio do teste de Dunnett a 5 % de probabilidade. Na análise das médias das variáveis dependentes em função dos níveis de inclusão de PB e tempos de coleta utilizaram-se contrastes polinomiais. Houve efeito linear crescente ( $P < 0,05$ ) para a concentração de uréia em função das dietas e para a concentração de creatinina em função dos tempos de coleta. As amostras de sangue coletadas nos períodos de 4h e 8 h após a alimentação da manhã tiveram menor concentração de uréia quando comparadas com as demais (12h, 16h e 24 h). O uso do APA associado com a PB influenciou a concentração plasmática de ureia e houve variações das concentrações de ureia e creatinina no período de 24h.

**Palavras-chave:** creatinina; *Prosopis juliflora*; ureia

## DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE OVINOS SUBMETIDOS A RESTRIÇÃO INTERMITENTE NA OFERTA DE PROTEÍNA BRUTA

Júlia de Oliveira Ferreira <sup>1</sup>; Ana Clara Rodrigues Cruz Ferreira <sup>1</sup>; Victória Machado Daltro de Carvalho <sup>3</sup>; Débora Inês Costa da Hora <sup>4</sup>; Pedro Henrique Soares Mazza <sup>3</sup>; Thadeu Mariniello Silva <sup>2</sup>; Analívia Martins Barbosa <sup>2</sup>; Ronaldo Lopes Oliveira <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Av. Milton Santos, s/nº - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Docente. Av. Milton Santos, s/nº - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>3</sup>Doutorado. Av. Milton Santos, s/nº - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>4</sup>Mestrado. Av. Milton Santos, s/nº - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia

### Resumo:

A possibilidade de modulação da reciclagem de N no rúmen está associada a alguns fatores como, à fonte de proteína da dieta, ao nível de energia e à restrição na oferta de PB, o que pode provocar a redução das perdas de N para o meio sem afetar o desenvolvimento do tecido muscular do animal. O objetivo do trabalho foi testar a restrição intermitente de PB, através da restrição de 36% da exigência na oferta proteica de forma cíclica em intervalos de até 72 horas para avaliar os impactos da oscilação sobre o desempenho e as características de carcaça. O experimento foi realizado na Fazenda Experimental da UFBA utilizando 38 ovinos machos, ½ Santa Inês, inteiros, com peso médio inicial de  $22,47 \pm 3,68$  kg, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com 5 tratamentos 8 repetições e com duração de 90 dias. Foram formuladas duas rações, uma com 100% do teor de PB (200g/dia; NRC) e outra com 64% do teor de PB estabelecido para a dieta 100%. Os tratamentos foram definidos pelo tempo de restrição: tratamento sem restrição proteica, tratamentos oscilantes com 24h, 48h e 72h de restrição e o tratamento com restrição contínua. A dieta possuía uma proporção volumoso:concentrado de 50:50, sendo que o volumoso o feno de Tifton-85 e o concentrado composto de milho grão moído, farelo de soja e sal mineral. Ao fim do período experimental os animais foram levados para abate e realizadas as mensurações de carcaça. A restrição proteica nos tempos, assim como de forma contínua, com exceção do tratamento 48h, afetou negativamente o peso final ( $P<0,001$ ) e ganho médio diário dos animais ( $P<0,001$ ), entretanto não afetou a conversão alimentar ( $P=0,467$ ), peso da carcaça quente ( $P=0,24$ ), rendimento de carcaça ( $P=0,425$ ), área de olho de lombo ( $P=0,26$ ) e espessura de gordura ( $P=0,091$ ). Como não houve diferença para o peso da carcaça entre os tratamentos, leva-se a crer que ocorreu um limite para o desenvolvimento muscular desses animais. O peso final superior para os animais do tratamento sem restrição se deve a um maior peso visceral. A restrição proteica para os níveis testados afetou negativamente o desempenho dos ovinos. Contudo, sem efeito para o peso da carcaça e suas características.

**Palavras-chave:** Carcaça; Metabolismo de Nitrogênio; Oscilação Proteica

# CONSUMO DE NUTRIENTES E DESEMPENHO DE CABRITOS TERMINADOS EM CONFINAMENTO COM O USO DE DIETA 100% CONCENTRADA E GRÃO DE MILHETO EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO

Juliana Matos Nascimento <sup>1</sup>; Carlos Eduardo de Lima Aguiar <sup>1</sup>; Fabiano Alves Lopes <sup>1</sup>; Alanna Rayssa Silva Lopes <sup>2</sup>; Elisabeth Viana Dias <sup>2</sup>; Danila Costa da Silva <sup>1</sup>; Daniel Louçana da Costa Araújo <sup>3</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Voluntário. Teresina/PI. Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí;

<sup>2</sup>Bolsista. Teresina/PI. Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Docente. Teresina/PI. Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

O uso da dieta 100% concentrada na terminação de animais em confinamento tem crescido. O objetivo neste trabalho foi avaliar se a substituição do milheto pelo milho em dietas de alto grão altera o consumo de nutrientes e desempenho de cabritos em terminação. Vinte e um cabritos ( $21,6 \pm 2,91$  kg de peso corporal inicial) foram distribuídos em blocos completos casualizados, com três tratamentos e sete repetições. Os cabritos foram confinados por 75 dias, sendo 21 dias destinados à adaptação às dietas experimentais e 54 dias ao período experimental. As dietas consistiram em uma Controle (CON; com 10% de feno e 90% de concentrado; 15,7% de proteína bruta, PB), uma à base de Pellet comercial + grão de Milho (MILHO; 20% de pellet comercial e 80% de grão de milho inteiro) e a última à base do Pellet comercial + grão de Milheto (MILHETO; 20% de pellet comercial e 80% de grão de milheto inteiro). Os animais foram pesados por 3 dias consecutivos no início e final do período experimental para determinação do ganho médio diário (GMD) e três vezes por semana, as sobras eram colhidas e armazenadas a  $-18^{\circ}\text{C}$  para posterior análise bromatológica e determinação do consumo de nutrientes e eficiência alimentar (EA). Os resultados foram submetidos à análise de variância e quando significativo, foi utilizado o teste de Tukey ( $P < 0,05$ ). Os cabritos alimentados com MILHO apresentaram menor ( $P < 0,05$ ) consumo de matéria seca (CMS) (664 g/d), em relação à dieta controle (483 g/d), mas não diferiu do MILHETO (575 g/d). Entretanto, a dieta CON apresentou maior CMS em % de peso corporal (PC) e de fibra em detergente neutro (CFDN) (2,7, 2,2 e 2,09% PC e 202, 147 e 99 g/dia para CFDN nas dietas CON, MILHETO e MILHO, respectivamente). A dieta MILHO reduziu o consumo de PB (102, 98 e 61 g/dia) e o GMD (109, 106 e 56 g/dia para CON, MILHETO e MILHO, respectivamente), enquanto que o MILHETO aumentou o consumo de extrato etéreo (20, 36 e 22 g/dia) e EA (0,16; 0,18; 0,11 para CON, MILHETO e MILHO, respectivamente). A dieta não influenciou ( $P > 0,05$ ) o consumo de carboidratos (CCNF) não fibrosos, mas MILHO reduziu o CCHO totais em relação à CON (516, 422 e 375 g/dia para CON, MILHETO e MILHO), entretanto não diferiu do MILHETO. Recomenda-se a substituição do grão de milheto inteiro pelo milho em dietas 100% concentrada, tendo em vista maior desempenho de cabritos em terminação, semelhante à dieta controle.

**Palavras-chave:** alto grão; eficiência alimentar; ganho de peso

## Apoio

Agradeço imensamente a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI), que financiou bolsas apoiando e possibilitando toda a pesquisa.

## **DETERMINAÇÃO DA FIBRA FISICAMENTE EFETIVA DE DIETAS 100% CONCENTRADO, CONTENDO GRÃO DE MILHO OU DE MILHETO**

**Juliana Matos Nascimento <sup>1</sup>; Fabiano Alves Lopes <sup>1</sup>; Maria Clara da Silva Soares <sup>1</sup>; Luana Michele Pereira Gonçalves <sup>1</sup>; Alanna Rayssa Silva Lopes <sup>2</sup>; Elisabeth Viana Dias <sup>2</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>3</sup>; Daniel Louçana da Costa Araújo <sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Voluntário. Teresina/PI. Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí;

<sup>2</sup>Bolsista. Teresina/PI. Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Docente. Teresina/PI. Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

Devido à intensa adoção de sistemas intensivos de produção na fase de terminação e, conseqüentemente alta proporção de concentrado na dieta, estudos são necessários para adequar os teores de fibra fisicamente efetiva nessas dietas de alto grão, visando melhorar as condições ruminais, devido aos problemas relatados por pesquisadores. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi determinar se a substituição do grão de milho pelo milheto altera a proporção de fibra fisicamente efetiva (FDNfe) de dietas 100% concentrado. Vinte e um cabritos ( $21,6 \pm 2,91$  kg de peso corporal inicial) foram distribuídos em blocos completos casualizados, com três tratamentos e sete repetições. Os cabritos foram confinados por 75 dias, sendo 21 dias destinados à adaptação às dietas experimentais e 54 dias ao período experimental. As dietas consistiram em uma Controle (CON; com 10% de feno e 90% de concentrado; 20,3% fibra em detergente neutro; FDN), uma à base de Pellet comercial + grão de Milho (MILHO; 20% de pellet comercial e 80% de grão de milho inteiro, 19,5% de FDN) e a última à base do Pellet comercial + grão de Milheto (MILHETO; 20% de pellet comercial e 80% de grão de milheto inteiro, 25,9% de FDN). Durante o período experimental, as amostras das dietas experimentais e dos ingredientes foram coletadas e o tamanho médio de partícula (TMP) foi mensurado utilizando o separador Penn State Particles Separator. O tamanho de partículas foi mensurado a partir da soma das proporções de partículas retidas nas peneiras de 19, 8, 4 e 1,18 mm. O teor de FDNfe das dietas foi determinado por meio da multiplicação do teor de FDN das dietas pela proporção de partículas retidas nas peneiras maiores que 1,18 mm. Aproximadamente 3% e 31,1% das partículas da dieta CON ficaram retidas nas peneiras de 8mm e 4 mm, respectivamente, totalizando 34,4% de partículas retidas e 10,9% de fibra fisicamente efetiva (FDNfe). Nas dietas MILHO e MILHETO, 66,8% e 1,4% das partículas ficaram retidas na peneira de 8 mm, enquanto que 33,1% e 20% ficaram retidas na peneira de 4 mm, resultando em 24,2% e 6,1% de FDNfe, respectivamente. A dieta MILHETO reduz o teor de FDNfe, possuindo menor potencial em estimular a mastigação e aumentando os riscos de distúrbios metabólicos, entretanto, ainda não há dados concretos de exigência mínima de FDNfe para pequenos ruminantes.

**Palavras-chave:** FDNfe; mastigação; ruminação; granulometria

### **Apoio**

Agradeço imensamente à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí (FAPEPI), que financiou bolsas apoiando e possibilitando toda a pesquisa.

## DIGESTIBILIDADE DE OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO VAGENS DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS

**Karina Dakell Araujo de Macêdo**<sup>1</sup>; **Alana Kelen Rodrigues Barbosa**<sup>1</sup>; **Bruno Spindola Garcez**<sup>2</sup>; **Yuri Lopes Silva**<sup>2</sup>; **Stefhani Feitosa de Moura**<sup>1</sup>; **Paulo César Andrade da Costa**<sup>1</sup>; **Alisson Aurélio Sérvolo**<sup>1</sup>; **Dávilla Augusta Mota Sousa**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venâncios, Crateús - CE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Crateús - Ceará, Brasil; <sup>2</sup>Docente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venâncios, Crateús - CE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Crateús - Ceará, Brasil

### Resumo:

A digestibilidade da matéria seca (DMS) e dos nutrientes em ovinos está associada ao desempenho produtivo, valor nutritivo dos alimentos e parâmetros ruminais, somados a uma relação volumoso e concentrado da dieta total, permitirá atingir o potencial produtivo ao suprir as exigências nutricionais. Assim, objetivou-se avaliar a DMS e dos nutrientes de cordeiros confinados alimentados com dietas contendo 40% de vagens de algaroba (L2) ou 40% de vagens de faveira (L3) em substituição ao concentrado proteico, junto a uma dieta controle (L1) (milho grão, farelo de soja, farelo de algodão, núcleo mineral) e capim Capiaçú. Foram utilizados 21 cordeiros mestiços com 3 meses de idade, em um delineamento inteiramente casualizado, com 3 tratamentos (dietas) e 7 repetições (cordeiros). As dietas eram isoproteicas (13,68% de PB) e isoenergéticas (68,31% de NDT), na proporção concentrado:volumoso de 65:35 na MS da dieta total. Avaliou-se a digestibilidade dos nutrientes de MS, DPB, DFDN e DNNDT por 5 dias com a coleta das fezes. Para avaliação das médias, adotou-se o PROC GLM do SAS, com uso do teste de Tukey a 5% de significância. Não houve efeito da inclusão de vagens de leguminosas sobre a DMS entre as dietas, com uma média de 69% de retenção da MS das dietas aproximadamente 69 %MS dos nutrientes no trato gastrointestinal (TGI). Quanto a DPB, houve redução na dieta do L1 (57,50 %MS) e L3 (56,26%MS) com relação ao L2 (67,01 %MS), o que pode estar associado ao maior teor de FDN do L2 (38,18%), representado uma melhor qualidade da fibra na dieta. Assim como, a baixa DPB na dieta do L2 e L3 pode estar relacionado a menor disponibilidade de N associada a fração fibrosa da dieta. Para o DFDN, observou-se a maior digestibilidade na dieta do L3 (59,24%MS), podendo estar associado a melhor qualidade da fibra disponível nos ingredientes e ao baixo teor de lignina na vagem de faveira (1,42%) com relação a vagem de algaroba (2,17%), favorecendo uma maior digestibilidade do ingrediente, onde aliado aos demais componentes digestíveis na dieta, ocorre o aumento da taxa de passagem no TGI. Quanto a DNNDT foi observada que na dieta do L2 (72,25%MS) e L3 (72,64%MS) apresentaram valores semelhantes em relação ao L1 (73,02%MS), sendo associado ao aumento da fração fibrosa nos ingredientes, reduzindo a digestão dos nutrientes. Dessa forma, os teores dos nutrientes e a qualidade da fibra dos alimentos fornecidos aos animais impacta na digestibilidade e metabolização dos componentes no TGI.

**Palavras-chave:** Cordeiros; Digestão; Faveira; Algaroba; Semiárido

## DESEMPENHO DE OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO VAGENS DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS

**Karina Dakell Araujo de Macêdo**<sup>1</sup>; **Alana Kelen Rodrigues Barbosa**<sup>1</sup>; **Bruno Spindola Garcez**<sup>2</sup>; **Yuri Lopes Silva**<sup>2</sup>; **Stefhani Feitosa de Moura**<sup>1</sup>; **Paulo César Andrade da Costa**<sup>1</sup>; **Dávilla Augusta Mota Sousa**<sup>1</sup>; **Ana Valessa Mota Lustosa**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venâncios, Crateús - CE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Crateús - Ceará, Brasil; <sup>2</sup>Docente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venâncios, Crateús - CE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Crateús - Ceará, Brasil

### Resumo:

Avaliar o desempenho e ovinos em sistemas de produção intensivo, aliado a uma alimentação balanceada de qualidade, pode proporcionar melhorias no desempenho e eficiência produtiva, reduzindo assim o tempo de abate e os custos de produção, além de melhorar a qualidade da carne. Assim, objetivou-se avaliar o desempenho de cordeiros confinados alimentados com dietas contendo 40% de vagens de algaroba (lote B) ou faveira (lote C) em substituição ao concentrado proteico, junto a um tratamento controle (lote A) (milho grão, farelo de soja, farelo de algodão, núcleo mineral) e capim Capiacu como fonte de volumoso. Foram utilizados 27 cordeiros mestiços da raça Dorper confinados com 3 meses de idade, em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 3 tratamentos (dietas experimentais) e 9 repetições (cordeiros). As dietas eram isoproteicas (13,68% de PB) e isoenergéticas (68,31% de NDT), mantidas proporção concentrado:volumoso de 65:35 na MS. Avaliou-se os parâmetros: ganho de peso diário (GPD), conversão alimentar (CA) e rendimento de carcaça quente (RCQ) durante o período experimental de 51 dias. Para avaliação das médias adotou-se o PROC GLM do SAS, com uso do teste de Tukey a 5% quando significativas. Houve um aumento de 17,83% no GPD do lote A (0,240 Kg/dia) e 17,77% no lote C (0,242 Kg/dia) em relação ao lote B (0,199 Kg/dia), resultando em um maior RCQ para o lote C (54,16%). Esse efeito sobre o GPD pode estar associado a fatores de manejo, visto que o lote B estava alojado em uma área com maior incidência solar em determinados períodos do dia, o que reduziu o consumo dos animais. Fato esse que impactou na CA do lote B, aumentando para 7,79 KgMS/KgPV e reduzindo o GPD (0,199 Kg/dia) e RCQ (52,24%), pois parte dos nutrientes da dieta eram direcionados para realizar a termorregulação e manutenção das funções vitais. Quanto ao lote C, que estavam em um maior conforto térmico, apresentou menor CA (6,40 KgMS/KgPV) e maior GPD (0,242 Kg/dia) e RCQ (54,16%). Dessa forma, o desempenho de cordeiros confinados pode variar em função de fatores intrínsecos relacionados ao próprio animal e/ou extrínsecos, a exemplo da radiação solar, uma vez que há uma relação positiva do GPD e RQC nos animais que são mantidos em condições térmicas estáveis.

**Palavras-chave:** Cordeiros; Ganho de peso; Faveira; Algaroba; Semiárido

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE OVINOS SUBMETIDOS A DIETAS CONTENDO VAGENS DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS EM AMBIENTE TROPICAL

**Karina Dakell Araujo de Macêdo**<sup>1</sup>; **Alisson Aurélio Sérvolo**<sup>1</sup>; **Alana Kelen Rodrigues Barbosa**<sup>1</sup>; **Bruno Spindola Garcez**<sup>2</sup>; **Yuri Lopes Silva**<sup>2</sup>; **Maria Hyenda Alves Lopes**<sup>1</sup>; **Edenilson Conrado Lima**<sup>1</sup>; **Alfredo Pinto Rodrigues**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venâncios, Crateús - CE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Crateús - Ceará, Brasil; <sup>2</sup>Docente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venâncios, Crateús - CE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Crateús - Ceará, Brasil; <sup>3</sup>Mestrando. Av. da Universidade, 850 - Betânia, Sobral - CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA - Sobral - Ceará, Brasil

### Resumo:

A avaliação do comportamento ingestivo de ovinos é um instrumento importante no sistema de produção, uma vez que é influenciado pela duração e repetição das atividades, condição climática, exigência nutricional e dieta, determinando o padrão de consumo dos animais para adoção de estratégias de manejo eficientes. Assim, objetivou-se avaliar o comportamento ingestivo de cordeiros confinados sob condições tropicais alimentados com dietas contendo 40% de vagens de algaroba (Tratamento VA) ou faveira (Tratamento VF) em substituição ao concentrado proteico, junto a um tratamento controle (CT) (milho grão, farelo de soja, farelo de algodão, núcleo mineral) e capim-elefante cv. Capiacu como fonte de volumoso. Foram utilizados 15 cordeiros mestiços da raça Dorper confinados com 3 meses de idade, após aprovação do CEUA sob N° 5008240223, em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 3 tratamentos (dietas experimentais) e 5 repetições (cordeiros). As dietas eram isoproteicas (13,68% de PB) e isoenergéticas (68,31% de NDT), mantidas na proporção concentrado:volumoso de 65:35 na MS. Avaliou-se os tempos de consumo da ração, ócio, ruminação e termorregulação por 9 horas entre os horários das 08:00 às 17:00h. Para avaliação das médias, adotou-se o PROC GLM do estatístico SAS, com uso do teste de Tukey a 5% quando significativas. Observou-se maior tempo de consumo para os animais do VF, onde passaram o maior tempo consumindo a ração (3,04 horas), em virtude do maior conforto térmico com sombreamento na baía coletiva, reduzindo assim o tempo de termorregulação. Os animais do VA demandaram 3,21 horas para termorregulação, diminuindo o tempo de consumo da ração (2,41 horas), associado a menor disposição de sombreamento nos períodos das 11 às 15 horas quando a média da incidência solar registrava 35°C. Para as atividades de ruminação e ócio, os animais do VA passaram menos tempo ruminando (0,26 minutos) e em repouso (0,75 minutos), em razão de destinarem mais energia para a termorregulação, pois estes estavam em uma área com maior incidência de radiação solar ao longo do dia, diminuindo assim também o tempo de consumo da ração (2,41 horas), impactando diretamente no desempenho produtivo. Dessa forma, é possível afirmar que a incidência solar direta em temperaturas médias em torno de 35°C impacta diretamente no consumo dos animais alimentados em confinamento e com o aumento do tempo de termorregulação, impacta negativamente no desempenho produtivo.

**Palavras-chave:** Cordeiros; Consumo; Termorregulação; Faveira; Semiárido

## CONSUMO ALIMENTAR DE OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO VAGENS DE LEGUMINOSAS FORRAGEIRAS

**Karina Dakell Araujo de Macêdo**<sup>1</sup>; **Milena Almeida Caetano**<sup>1</sup>; **Alana Kelen Rodrigues Barbosa**<sup>1</sup>; **Bruno Spindola Garcez**<sup>2</sup>; **Yuri Lopes Silva**<sup>2</sup>; **Isac Gabriel Abrahão Bonfim**<sup>2</sup>; **Stefhani Feitosa de Moura**<sup>1</sup>; **Debora Amaro Lacerda**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venâncios, Crateús - CE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Crateús - Ceará, Brasil; <sup>2</sup>Docente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venâncios, Crateús - CE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Crateús - Ceará, Brasil

### Resumo:

A avaliação do consumo da matéria seca (CMS) e dos nutrientes em sistemas de produção intensivo de ovinos é fundamental, uma vez que permite a compreensão dos mecanismos fisiológicos que influenciam a eficiência e o desempenho dos animais, associado a uma dieta balanceada, permite que os mesmos expressem seu potencial máximo. Assim, objetivou-se avaliar o CMS e dos nutrientes de cordeiros confinados alimentados com dietas contendo 40% de vagens de algaroba ou faveira em substituição ao concentrado proteico, junto a um tratamento controle (milho triturado, farelo de soja, farelo de algodão, núcleo mineral) e tendo o capim Capiapu como fonte de volumoso. Foram utilizados 27 cordeiros mestiços da raça Dorper confinados com 3 meses de idade, em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), com 3 tratamentos (dietas experimentais) e 9 repetições (cordeiros). As dietas eram isoproteicas (13,68% de PB) e isoenergéticas (68,31% de NDT), mantidas na proporção concentrado:volumoso de 65:35 na MS. Avaliou-se o consumo de MS, CPB, CFDN e CNDT por 5 dias através da coleta e pesagem total das sobras das dietas fornecidas. Para avaliação das médias adotou-se o PROC GLM do SAS, com uso do teste de Tukey a 5% quando significativas. Não houve influência da substituição do concentrado energético por vagens leguminosas no CMS, CPB e CNDT, apresentando respectivamente os valores médios de consumo de 1,554 Kg/dia, 0,213 Kg/dia e 1,062 Kg/dia. Esse efeito pode estar associado ao tamanho e peso dos animais no lote, evitando o consumo diferenciado. Quanto ao CPB e CNDT era esperado que não ocorresse diferença entre as dietas, pois foram formuladas de forma isoproteicas e isoenergéticas. Houve efeito da inclusão das vagens de leguminosas sobre o CFDN para as dietas contendo vagens de algaroba (0,592 Kg/dia) ou faveira (0,590 Kg/dia) com relação ao controle (0,578 Kg/dia), podendo estar associado a maior concentração desta fração nas vagens de algaroba (19,73 %MS) e faveira (16,19 %MS) acima dos (13,05 %MS) encontrados no milho grão (19,18 %MS) e no farelo de soja. O elevado consumo de FDN pode impactar negativamente no consumo de MS, o que não foi observado nesse trabalho, sendo suficiente para manter as exigências e o ganho de peso dos animais próximo ao formulado pelas dietas de acordo com o NRC (2007) para ovinos em crescimento com ganho de 0,200 Kg/dia. Dessa forma, é possível afirmar que a inclusão de 40% de algaroba ou faveira não influencia no consumo de ovinos confinados.

**Palavras-chave:** Consumo; Nutrientes; Faveira; Algaroba; Semiárido

## PERÍODO DE GESTAÇÃO DE OVELHAS DA RAÇA RABO LARGO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE ALIMENTAÇÃO

**Kassila Almeida do Nascimento**<sup>1</sup>; **Maria Victoria Araújo Coutinho**<sup>2</sup>; **Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos**<sup>3</sup>; **Fabianno Cavalcante de Carvalho**<sup>4</sup>; **Aline Vieira Landim**<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PBPB do Curso de Zootecnia. Avenida Padre Francisco Sadoc de Araújo, Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>2</sup>Bolsista PBPB do Curso de Zootecnia. Avenida Padre Francisco Sadoc de Araújo, Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>3</sup>Bolsista PDG/CAPES. Avenida Padre Francisco Sadoc de Araújo, Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>4</sup>Docente Associado do Curso de Zootecnia. Avenida Padre Francisco Sadoc de Araújo, Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>5</sup>Docente Associado do Curso de Zootecnia. Avenida Padre Francisco Sadoc de Araújo, Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA

### **Resumo:**

As raças ovinas localmente adaptadas criadas no Nordeste brasileiro precisam ser mais estudadas nos seus parâmetros produtivos e reprodutivos, para que se possa explorar melhor os indivíduos que demonstrem capacidade de sobrevivência no ambiente tropical. u-se neste estudo avaliar o efeito da suplementação sob o período de gestação, bem como determinar o valor deste parâmetro para a raça de ovinos Rabo Largo. O trabalho foi realizado na Fazenda Experimental da UVA, Sobral, Ceará. Foram utilizadas 351 observações oriundas de sete estações de monta. As ovelhas foram mantidas em Caatinga raleada, com acesso a piquetes de Capim Tifton-85, por duas horas diárias. O lote suplementado recebeu 300 gramas/cabeça/dia de feno de leucena e 1% de milho triturado em relação ao peso vivo, durante o período seco (julho a dezembro). O sistema de acasalamento foi o de monta controlada a cada oito meses, com estação de monta de 43 dias. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado e para comparação de médias utilizou-se o Teste Tukey, com nível de significância a 5%. Não houve efeito da suplementação ( $P>0,05$ ) sobre o período de gestação. A suplementação das ovelhas não interferiu no período de gestação, encontrando-se valores para os tratamentos suplementado e não suplementado de 150,02 e 150,61 dias, respectivamente. O período de gestação das ovelhas, não foi influenciado pelo tipo de parto ( $P>0,05$ ), verificando-se para parto simples, duplo e triplo, valores de 151,05; 150,43 e 151,33 dias, respectivamente. O sexo da cria não alterou o período de gestação, obtendo-se valores para gestação de macho e fêmea, 150,33 e 151,15 dias, respectivamente. O período médio de gestação das ovelhas da raça Rabo Largo foi de 150,87 dias. O período de gestação não foi afetado pela suplementação das ovelhas da raça Rabo Largo.

**Palavras-chave:** Caatinga; Ovinos; Pastagem nativa

## EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO, SOBRE O ESCORE DA CONDIÇÃO CORPORAL DE OVELHAS RABO LARGO, OS PESOS AO NASCER E À DESMAMA DOS CORDEIROS

**Kassila Almeida do Nascimento**<sup>1</sup>; **Maria Victoria Araújo Coutinho**<sup>2</sup>; **Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos**<sup>3</sup>; **Fabianno Cavalcante de Carvalho**<sup>4</sup>; **Aline Vieira Landim**<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsista PBPB do Curso de Zootecnia. Avenida Padre Francisco Sadoc de Araújo, Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>2</sup>Bolsista PBPB do Curso de Zootecnia. Avenida Padre Francisco Sadoc de Araújo, Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>3</sup>Bolsista PDG/CAPES. Avenida Padre Francisco Sadoc de Araújo, Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>4</sup>Docente Associado do Curso de Zootecnia. Avenida Padre Francisco Sadoc de Araújo, Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA; <sup>5</sup>Docente Associado do Curso de Zootecnia. Avenida Padre Francisco Sadoc de Araújo, Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA

### Resumo:

A suplementação das ovelhas no período seco do ano, onde ocorre déficit de energia e proteína, auxilia na recuperação do peso corporal das matrizes, melhorando, assim, o seu desempenho (produtivo e reprodutivo) e, conseqüentemente dos cordeiros. u-se neste estudo avaliar o efeito da suplementação no período seco do ano, sobre o escore da condição corporal (ECC) das ovelhas, peso ao nascer e à desmama dos cordeiros. O trabalho foi realizado na Fazenda Experimental da UVA, Sobral, Ceará. Foram utilizadas 351 observações oriundas de sete estações de monta. As ovelhas foram mantidas em Caatinga raleada, com acesso a piquetes de Capim Tifton-85, por duas horas diárias. O lote suplementado recebeu 300 gramas/cabeça/dia de feno de leucena e 1% de milho triturado em relação ao peso vivo, durante o período seco (julho a dezembro). O sistema de acasalamento foi o de monta controlada com duração de 43 dias. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado e para comparação de médias utilizou-se o Teste Tukey, com nível de significância a 5%. Os resultados mostraram que a suplementação afetou ( $P<0,05$ ) o ECC das ovelhas ao parto, verificando-se para o tratamento suplementado (ECC = 4,0) e não suplementado (ECC = 3,0). Com relação ao peso ao nascer dos cordeiros, estes foram afetados ( $P<0,05$ ) pela suplementação das matrizes, com valores de 2,87 kg para o tratamento não suplementado e 2,58 kg para o suplementado. A suplementação das ovelhas, também, influenciou ( $P<0,05$ ) o peso dos cordeiros à desmama, com pesos de 13,05 kg para o tratamento suplementado e 11,92 kg para o não suplementado. A suplementação atendeu aos requisitos nutricionais das ovelhas, no período seco, e contribuiu para a melhor condição do ECC ao parto. No entanto, influenciou negativamente o peso ao nascer dos cordeiros do tratamento suplementado. Possivelmente, a elevação do ECC ao parto, devido a suplementação, reduziu o espaço físico intrauterino, limitando o desenvolvimento fetal e refletindo no menor peso ao nascer dos cordeiros. Ao contrário do observado com o peso ao nascer, a suplementação garantiu maior peso do cordeiro à desmama, pois proporcionou maior armazenamento de reservas energéticas, utilizadas no período de lactação, aumentando o peso do cordeiro. A suplementação influenciou o ECC das ovelhas ao parto e proporcionou um melhor desempenho do cordeiro à desmama. Existe a necessidade do monitoramento do manejo nutricional ao parto, para proporcionar melhor peso ao nascer.

**Palavras-chave:** Caatinga; Ovinos; Pastagem nativa

# AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO INGESTIVO DE BEZERROS NELORE PROVINIENTES DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO

**Katarina Alves Barbosa**<sup>1</sup>; **Tobias Tobit de Barros Melo**<sup>2</sup>; **Hermógenes de Almeida Santana Júnior**<sup>2</sup>; **Elizângela Oliveira Cardoso Santana**<sup>2</sup>; **Cíntia Mirely de Araújo**<sup>2</sup>; **Francisco das Chagas Cardoso Júnior**<sup>3</sup>; **Aline Bernardo Abreu**<sup>4</sup>; **Pedro de Castro Ribeiro Neto**<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discente . Avenida Dom Pedro II, nº 629, Bairro Aeroporto, Corrente- PI . Universidade Estadual do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Avenida Dom Pedro II, nº 629, Bairro Aeroporto, Corrente- PI . Universidade Estadual do Piauí; <sup>3</sup>Mestre. Rua Dirce Oliveira, nº 3397, Ininga, Teresina-PI, 64980-00. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Egresso. Zootecnista. Departamento de Zootecnia -UESPI. Av. Dom Pedro II, nº 629, Aeroporto, Corrente-PI, 64980-00 . Universidade Estadual do Piauí

## Resumo:

A avaliação dos hábitos alimentares dos ruminantes em sistemas pastoris é suma importância para obtenção de indicadores relevantes para o manejo de pastagem, além do ajuste do plano nutricional dos animais na fase de cria. u-se avaliar o comportamento ingestivo de bezerros oriundos ou não de vacas submetidas à suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço médio de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. O comportamento ingestivo, avaliados por colaboradores devidamente capacitados, foram mensurados a cada cinco minutos durante 24 horas ininterruptas das 06h00 do 120° às 06h00 do 121° dia da fase de cria. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. As variáveis tempo de pastejo (P) (SS=378,12 minutos.dia<sup>-1</sup> e CS=392,14 minutos.dia<sup>-1</sup>), ruminação (R) (SS=275,62 minutos.dia<sup>-1</sup> e CS=308,57 minutos.dia<sup>-1</sup>), amamentação (A) (SS=41,87 minutos.dia<sup>-1</sup> e CS=47,85 minutos.dia<sup>-1</sup>), outras atividades (O) (SS=744,37 minutos.dia<sup>-1</sup> e CS=691,42 minutos.dia<sup>-1</sup>) e o tempo de alimentação total (TAT) (SS=653,75 minutos.dia<sup>-1</sup> e CS=700,71 minutos.dia<sup>-1</sup>) não foram influenciadas (P>0,05) pela suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação. Desta forma, conclui-se que o comportamento ingestivo de bezerros Nelore não foi influenciado pela suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação.

**Palavras-chave:** Hábito alimentar; Programação fetal; Tempo de amamentação

## Apoio

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI.

## ANÁLISE DE PERÍODOS DISCRETOS DE BEZERROS NELORE PROVINIENTES DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO

**Katarina Alves Barbosa**<sup>1</sup>; **Tobias Tobit de Barros Melo**<sup>2</sup>; **Hermógenes de Almeida Santana Júnior**<sup>2</sup>; **Elizângela Oliveira Cardoso Santana**<sup>2</sup>; **Cíntia Mirely de Araújo**<sup>2</sup>; **Francisco das Chagas Cardoso Júnior**<sup>3</sup>; **Breno Souza e Silva**<sup>4</sup>; **Luan Rodrigues Fernandes**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente . Avenida Dom Pedro II, nº 629, Bairro Aeroporto, Corrente- PI . Universidade Estadual do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Avenida Dom Pedro II, nº 629, Bairro Aeroporto, Corrente- PI . Universidade Estadual do Piauí; <sup>3</sup>Mestre. Rua Dirce Oliveira, nº 3397, Ininga, Teresina-PI, 64980-00 . Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Egresso. Zootecnista. Departamento de Zootecnia -UESPI. Av. Dom Pedro II, nº 629, Aeroporto, Corrente-PI, 64980-00 . Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O conhecimento dos hábitos comportamentais de bovinos em sistemas pastoris é de suma importância para o ajuste do manejo de pastagens e otimização do manejo alimentar, principalmente quando se trata de bezerros lactantes que estão em período de transição e sob a tutela da matriz. u-se avaliar o período discreto de bezerros oriundos ou não de vacas submetidas à suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço médio de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. Os períodos discretos, avaliados por colaboradores devidamente capacitados, foram mensurados a cada cinco minutos durante 24 horas ininterruptas das 06h00 do 120° à 06h00 do 121° dia da fase de cria. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. As variáveis número de período de pastejo (NNP) (SS=26,25 n°.dia<sup>-1</sup> e CS=29,00 n°.dia<sup>-1</sup>), ruminação (NPR) (SS=23,75 n°.dia<sup>-1</sup> e CS=27,71 n°.dia<sup>-1</sup>), amamentação (NPA) (SS=5,87 n°.dia<sup>-1</sup> e CS=6,00 n°.dia<sup>-1</sup>), outras atividades (NPO) (SS=45,25 n°.dia<sup>-1</sup> e CS=46,71 n°.dia<sup>-1</sup>), assim como os tempos por período de pastejo (TPP) (SS=14,68 minutos e CS=13,79 minutos), ruminação (TPR) (SS=11,58 minutos e CS=11,25 minutos), amamentação (TPA) (SS=7,00 minutos e CS=7,55 minutos) e outras atividades (TPO) (SS=16,53 minutos e CS=14,94 minutos) não foram influenciados (P>0,05) pela suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação. Com isto, conclui-se que o período discreto de bezerros Nelore não foi influenciado pela suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação.

**Palavras-chave:** Pastejo; Programação fetal; Tempo de ruminação

### Apoio

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI.

## **ANÁLISE DA RENTABILIDADE E CUSTO DE PRODUÇÃO DE LEITE DE VACAS LACTANTES CONFINADAS ALIMENTADAS COM DIETAS CONTENDO TORTA DE DENDÊ**

**Lívia Fernandes de Sousa <sup>1</sup>; Aline Gonçalves Cruz <sup>3</sup>; Flávia França Cerqueira <sup>2</sup>; Eliomar Oliveira da Silva <sup>2</sup>; Rosiane Souza Hermógenes <sup>2</sup>; Bianca Lagoas Almeida <sup>1</sup>; Hélio Costa Silva <sup>2</sup>; Geovana de Carvalho Dutra <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Discente. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>2</sup>Graduado em Zootecnia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>3</sup>Doutor em Zootecnia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>4</sup>Mestranda em Biologia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

### **Resumo:**

Na bovinocultura de leite, a alimentação influencia a viabilidade e sustentabilidade da atividade. O concentrado representa maior participação nos custos, e por isso, a busca por alimentos alternativos cresce. As tortas oriundas da cadeia produtiva do biodiesel se destacam, contribuindo com a redução dos custos. Com isso, o objetivo desse trabalho foi avaliar a rentabilidade e custo da produção de leite de vacas lactantes confinadas alimentadas com dietas contendo torta de dendê. O experimento foi conduzido na Fazenda Valeu Boi, em Encruzilhada - BA, no período de 07 de agosto a 29 de outubro de 2017. Utilizou-se 8 vacas mestiças Holandês x Zebu, com peso médio de  $487,23 \pm 7,25$ , distribuídas em dois Quadrados Latinos 4 x 4, nos tratamentos: controle (sem inclusão); inclusão de 7; 14 e 21% de torta de dendê. Teve duração de 84 dias, com 4 períodos, com duração de 21 dias cada. Os dados para os custos foram coletados com os produtores rurais, técnicos de extensão e estabelecimentos da região. A análise econômica foi realizada em relação à venda de leite e esterco, considerando os custos fixos e operacionais. Assim, foram consideradas as metodologias de custos, utilizadas pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. A partir dos resultados, observou-se que o custo total por animal teve um decréscimo, o que pode ser justificado pela alteração no consumo de MS. Ao avaliar o preço do concentrado (1,03; 0,99; 0,94 e 0,89 R\$/kg) nas dietas, é possível constatar essa diminuição do custo. Com o aumento da inclusão, houve uma redução dos níveis de farelo de soja e cana de açúcar. A adição de até 21%, reduziu o custo do concentrado. A margem bruta diminuiu de acordo o aumento da inclusão, mas permaneceu positiva em todas. A margem líquida, apresentou comportamento semelhante ao da bruta, bem como o resultado total por animal. Todos os valores foram positivos, o que indica a lucratividade, e a importância do uso de produtos alternativos. Com isso, é possível constatar que essa é viável economicamente. Apesar da redução na produção de leite, houve redução do preço dos concentrados bem como, o consumo dos animais, o que justifica a rentabilidade desse sistema de produção, nessa condição experimental. Portanto, conclui-se que inclusão da torta de dendê até o nível de 21% é recomendada por gerar lucro, porém, a dieta com 0% de inclusão mostrou rentabilidade superior as demais, pois foi a que teve maior produção de leite.

**Palavras-chave:** preço; viabilidade; alternativo

## **AVALIAÇÕES METABÓLICAS DE VACAS LEITEIRAS DE DIFERENTES GRUPOS GENÉTICOS NO ALTO SERTÃO SERGIPANO**

**Lorrane Francisca dos Santos <sup>1</sup>; Rian Lima <sup>1</sup>; Madalena Lima Menezes <sup>2</sup>; Mikaele Alexandre Pereira <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista . Nossa Senhora da Glória - SE. Universidade Federal de Sergipe - Campus Sertão ; <sup>2</sup>Docente. Nossa Senhora da Glória - SE. Universidade Federal de Sergipe - Campus Sertão

### **Resumo:**

O objetivo do presente trabalho foi investigar o perfil metabólico dos distintos grupos genéticos de vacas leiteiras em lactação. As análises dos metabólitos séricos auxiliam no diagnóstico de distúrbios, e são potenciais promotores da produtividade do rebanho leiteiro. O experimento foi conduzido em uma fazenda do município de Nossa Senhora da Glória-SE. Foram avaliados três grupos genéticos (3/4 Holandês x Zebu, 7/8 Holandês x Zebu e 15/16 Holandês x Zebu) com 67 animais no período de 28 dias antes do parto até 90 dias pós-parto, sempre após a ordenha da manhã quinzenalmente. O sangue foi colhido mediante venopunção da jugular utilizando três tubos coletores à vácuo contendo EDTA, fluoreto de sódio e sem anticoagulantes. O sangue foi centrifugado a 3000 rpm, durante 15 minutos para obtenção do plasma e soro. As concentrações de glicose, triglicerídeos e colesterol foram determinadas através da técnica imunoenzimática. Para a glicose houve efeito significativo apenas para grupo genético, sendo observada a maior concentração plasmática desse metabólico para o 7/8 HZ essa concentração de 60,9 mg/dl foi equivalente a concentração do 3/4 HZ e superior à concentração 54,39 mg/dl observada no grupo genético 15/16 HZ. Aumentos nas concentrações de glicose estão relacionados à aumentos na atividade metabolismo hepático. Menores concentrações de glicose podem estar relacionadas ao estresse térmico. Já que a glicose será preferencialmente utilizada por todos os tecidos, principalmente pelo tecido muscular esquelético, para gerar menos calor. Como consequência, a disponibilidade de glicose será menor para a glândula mamária, diminuindo a concentração de lactose produzida e conseqüentemente a produção de leite será comprometida. Podendo esse resultado ser um indicativo de que o grupo genético 15/16 HZ estaria mais predisposto a sofrer por estresse térmico. Triglicérides e colesterol total não tiveram significância. Estudos dos metabólitos sanguíneos de vacas leiteiras de diferentes grupos genéticos em ambiente semiárido nacional, não observaram diferenças nas concentrações de glicose e colesterol entre os grupos genéticos 1/2 e 3/4. Também não observaram diferenças de concentração do colesterol para os mesmos grupos genéticos, entretanto a concentração do  $\beta$ -hidroxibutirato foi superior no grupo 3/4, devido a sua maior habilidade em mobilizar gordura corporal em momentos críticos e maior capacidade de produção de leite.

**Palavras-chave:** Bovinocultura leiteira ; cruzamentos ; metabolismo; produção; semi-arido

## CONSUMO ALIMENTAR EM BEZERROS DE CORTE ORIUNDOS DE VACAS COM SUPLEMENTAÇÃO INJETÁVEL

Luan Rodrigues Fernandes <sup>1</sup>; Hermógenes Almeida de Santana Junior <sup>2</sup>; Breno Sousa e Silva <sup>3</sup>; Elizângela Oliveira Cardoso Santana <sup>2</sup>; Cintia Mirely de Araújo <sup>2</sup>; Savio Barbosa Dias <sup>3</sup>; Levi de Oliveira Sousa <sup>1</sup>; Pedro de Castro Ribeiro Neto <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI, 64980-000. Unversidade Estadual do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI, 64980-000. Unversidade Estadual do Piauí; <sup>3</sup>Egresso. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI, 64980-000. Unversidade Estadual do Piauí

### Resumo:

As exigências nutricionais das vacas se elevam de forma mais acentuada quando esses animais já estão no terço final de gestação, dessa forma exigindo um maior aporte nutricional, a vitamina B12 é necessária para a absorção adequada de nutrientes no trato gastrointestinal das vacas. Ela desempenha um papel importante no funcionamento das células intestinais e na absorção de nutrientes. Com isso, objetivou-se com esse trabalho verificar o efeito da aplicação da vitamina B12 em vacas Nelore no terço final de gestação e seu efeito no consumo alimentar do bezerro em seu desenvolvimento. O experimento foi dividido em duas fases distintas. Na primeira fase foram utilizadas 20 vacas com 500 kg e prenhez confirmada de inseminação artificial, das 20 vacas, 10 foram tratadas com suplementação (CS) da vitamina B12, as outras 10 vacas, sem suplementação (SS). Todos os animais tiveram acesso à mistura mineral no cocho e água ad libitum. A segunda fase iniciou-se com o nascimento dos bezerros. Para estimar a produção fecal, foi utilizado o indicador de lignina purificada e enriquecida (LIPE), o mesmo foi fornecido diariamente as 08:00 da manhã, durante sete dias, na dose de uma capsula por animal, com quatro dias de adaptação, e três dias de coleta de fezes. Para estimar o consumo de capim, foi utilizado um indicador de fibra em detergente neutro indigestível (FDNi), em um animal fistulado por 240 horas. A análise estatística foi realizada através do teste t e F a 0,05 de probabilidade, em um delineamento inteiramente casualizado (DIC), usando o programa SAS (versão 9.1). Não foi observado diferença estatística em nem uma das variáveis analisadas, sendo que o consumo de matéria seca (CMS) (SS=2,391 kg.dia e CS=2,323 kg.dia), consumo de matéria seca via leite (CMSLEITE) (SS=1,066 kg.dia e CS=1,057 kg.dia), consumo de proteína via leite (CPBLEITE) (SS=0,293 kg.dia e CS=0,339 kg.dia), consumo de matéria seca via forragem (CMSFORRAGEM) (SS=1,324 kg.dia e CS=1,266 kg.dia), consumo de proteína bruta (CPB) (SS=0,462 kg.dia e CS=0,500 kg.dia), consumo de fibra em detergente neutro (CFDN) (SS=1,129 kg.dia e CS=1,080 kg.dia), consumo de carboidratos não fibrosos (CCNF) (SS=1,294 kg.dia e CS=1,275 kg.dia), consumo de nutrientes digestíveis totais (CNDT) (SS=1,749 kg.dia e CS=1,668 kg.dia) e consumo de extrato etéreo (CEE) (SS=0,108 kg.dia e CS=0,085 kg.dia), não apresentando diferença a (P>0,05). Pode-se afirmar que a suplementação não apresentou efeito sobre o consumo dos animais.

**Palavras-chave:** Aporte vitamínico; Vitamina B12; Nelore

### Apoio

CNPq; UESPI; UESB

## PRODUÇÃO E COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO LEITE DE CABRAS SUPLEMENTADAS COM EXTRATO DE CATINGUEIRA (*Cenostigma pyramidale* (tul.))

**Luana Magna de Souza**<sup>1</sup>; **Ariosvaldo Nunes de Medeiros**<sup>2</sup>; **Beatriz Dantas Oliveira Fernandes**<sup>3</sup>; **Roberto Germano Costa**<sup>4</sup>; **Juraci Marcos Alves Suassuna**<sup>5</sup>; **Maria Eduarda Silva de Paiva**<sup>6</sup>; **Suzy Ellen Araujo Santos**<sup>7</sup>; **Cleice Kelly dos Santos Nascimento**<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>2</sup>Docente. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Pesquisador. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Docente . Rua João Pessoa S/N, Bananeiras- PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>5</sup>Técnico . Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>6</sup>Bolsista. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>7</sup>Bolsista. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>8</sup>Bolsista. Areia-PB- Rodovia PB 079- Km 12. Universidade Federal da Paraíba

### Resumo:

A região Nordeste concentra o maior número de caprinos do Brasil, criados nos mais diversos sistemas de produção. Nesta região, predomina o bioma "Caatinga", com plantas ricas em metabólitos secundários presentes em raízes, caules, folhas e flores. Estes metabólitos podem ser utilizados como aditivos com potencial bioativo sobre algumas características nutricionais dos animais, processos fisiológicos, saúde, e qualidade do leite, desde que não apresentem toxicidade nas doses empregadas. Desse modo, a pesquisa teve como objetivo avaliar o efeito do uso de extrato de Catingueira (*Cenostigma pyramidale* (Tul.) sobre a produção e a composição físico-química do leite de cabras. Para a produção do extrato, foram colhidas folhas e ramos de dez plantas adultas. A obtenção dos extratos ocorreu pelo processo de maceração do material vegetal em etanol, durante 72 horas. Foram utilizadas 30 cabras mestiças (Saanen × Alpino americana) alimentadas com uma dieta padrão, à base de feno de capim Tifton, grão de Milho moído, farelo de Soja e suplemento mineral, com relação volumoso: concentrado de 47:53. Os animais foram distribuídos em delineamento em blocos casualizados com dez repetições e três tratamentos, sendo um controle, sem inclusão de extrato, e com inclusão de dois níveis de extrato de catingueira de 350 e 700 mg/animal. Foram coletadas informações diárias sobre o volume de leite produzido e avaliadas variáveis relacionadas a composição físico-química do leite. Os níveis de inclusão de extrato na dieta dos animais não apresentaram diferenças significativas ( $P > 0,05$ ) para produção de leite, bem como, para a composição físico-química do leite, indicando-se a possibilidade de uso de até 700 mg de extrato de Catingueira na dieta de cabras leiteiras.

**Palavras-chave:** aditivo; extratos de plantas; catingueira; cabras leiteiras; semiárido

## MEDIDAS BIOMÉTRICAS (COMPRIMENTOS) DE CORDEIRAS SUPLEMENTADAS COM ALCALOIDES PIPERÍDICOS DE ALGAROBA

**Luana Santos Silva**<sup>3</sup>; **Mateus Lacerda de Souza Santos**<sup>1</sup>; **Lucineia dos Santos Soares**<sup>1</sup>; **Herymá Giovane de Oliveira Silva**<sup>2</sup>; **Mara Lúcia Albuquerque Pereira**<sup>2</sup>; **Guilherme Souza dos Santos**<sup>3</sup>; **José Ycaro Brito Novaes**<sup>3</sup>; **Iuri Pires Novaes Rocha**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doutorando(a) em Zootecnia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia;

<sup>2</sup>Docente. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>3</sup>Graduando(a) em Zootecnia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

### Resumo:

Os alcalóides piperídnicos de algaroba (APA) tem sido estudado na alimentação de ovinos como alternativa aos ionóforos comerciais. Com isso, objetivou-se avaliar o potencial de utilização do extrato enriquecido de alcalóides piperídnicos de algaroba (APA) como aditivo natural em dietas de cordeiras confinadas sobre as medidas biométricas. O experimento foi realizado no Setor de Ovino e Caprinocultura na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, localizada no município de Itapetinga-BA. Foram utilizadas 14 fêmeas ovinas, mestiças Santa Inês x Dorper, com peso médio inicial de 15,12±3,50 kg e idade de 60±2 dias, confinadas em gaiolas metabólicas individuais, com acesso a cocho e bebedouro. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo, sendo duas dietas (sem e com APA) e cinco idades de avaliação (90, 120, 150, 180 e 210 dias). As dietas diferiram apenas quanto à inclusão ou não do extrato piperídnicos de algaroba (25mg por kg de matéria seca da dieta total), via porção mineral dos concentrados. As medidas corporais foram obtidas com auxílio de fita métrica graduadas, régua e esquadro (ambos com precisão de 1,0 cm). As medidas avaliadas foram o comprimento diagonal, comprimento do úbere, comprimento da cabeça, comprimento da perna posterior, comprimento da perna anterior, comprimento do pescoço, comprimento da cauda e comprimento corporal. Os animais foram medidos no início e final de cada período experimental antes da alimentação da manhã. O ensaio foi composto por 5 períodos de 30 dias, totalizando 150 dias experimentais. Os dados das medidas biométricas foram analisados pelo procedimento MIXED do programa computacional estatístico SAS. Na análise das médias das variáveis dependentes em função da idade (90, 120, 150, 180 e 210 dias), utilizaram-se contrastes polinomiais. O comprimento diagonal, o comprimento do úbere, o comprimento da cabeça, o comprimento da perna anterior, o comprimento do pescoço, o comprimento da cauda e o comprimento corporal não foram influenciados ( $P>0,05$ ) pela dieta e nem pela interação, foram influenciados ( $P<0,05$ ) somente pela idade. O comprimento da perna posterior foi afetado ( $P<0,05$ ) apenas pela idade e interação, nos demonstrando que os fatores não atuam independentemente. No entanto, os mecanismos fisiológicos que afetam o comprimento da perna posterior não estão totalmente elucidados e podem estar relacionados a mudanças de composição corporal nos animais.

**Palavras-chave:** Aditivo fitogênico; desempenho; ovinos

### Apoio

Este estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## MEDIDAS BIOMÉTRICAS E ÍNDICE DE MASSA MUSCULAR DE CORDEIRAS SUPLEMENTADAS COM ALCALOIDES PIPERÍDICOS DE ALGAROBA

Luana Santos Silva <sup>3</sup>; Mateus Lacerda de Souza Santos <sup>1</sup>; Lucineia dos Santos Soares <sup>1</sup>; Herymá Giovane de Oliveira Silva <sup>2</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>2</sup>; Iuri Pires Novaes Rocha <sup>3</sup>; José Ycaro Brito Novaes <sup>3</sup>; Caio Sócrates Santos Cardoso <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Doutorando(a) em Zootecnia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia;

<sup>2</sup>Docente. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>3</sup>Graduando(a) em Zootecnia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

### Resumo:

Os alcalóides piperidínicos de algaroba (APA) tem sido estudado na alimentação de ovinos como alternativa aos ionóforos comerciais. Com isso, objetivou-se avaliar o potencial de utilização do extrato enriquecido de alcalóides piperidínicos de algaroba (APA) como aditivo natural em dietas de cordeiras confinadas sobre as medidas biométricas e o índice de massa muscular. O experimento foi realizado no Setor de Ovino e Caprinocultura na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, localizada no município de Itapetinga-BA, no período de janeiro a junho de 2019. Foram utilizadas 14 fêmeas ovinas, mestiças Santa Inês x Dorper, com peso médio inicial de 15,12±3,50 kg e idade de 60±2 dias, confinadas em gaiolas metabólicas individuais, com acesso a cocho e bebedouro. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo, sendo duas dietas (sem e com APA) e cinco idades de avaliação (90, 120, 150, 180 e 210 dias). As dietas diferiram apenas quanto à inclusão ou não do extrato piperidínicos de algaroba (25mg por kg de matéria seca da dieta total), via porção mineral dos concentrados. As medidas corporais foram obtidas com auxílio de fita métrica graduadas, régua e esquadro (ambos com precisão de 1,0 cm). As medidas avaliadas foram perímetro do pescoço, perímetro da garupa, circunferência abdominal, perímetro torácico, altura de garupa, altura de cernelha e o índice de massa muscular. Os animais foram medidos e pesados no início e final de cada período experimental antes da alimentação da manhã. O ensaio foi composto por 5 períodos de 30 dias, totalizando 150 dias experimentais. Os dados das medidas biométricas e do índice de massa muscular foram analisados pelo procedimento MIXED do programa computacional estatístico SAS. Na análise das médias das variáveis dependentes em função da idade (90, 120, 150, 180 e 210 dias), utilizaram-se contrastes polinomiais. O perímetro da garupa, a circunferência abdominal, o perímetro torácico, a altura de garupa, a altura de cernelha e o índice de massa muscular não foram influenciados ( $P>0,05$ ) pela dieta e nem pela interação, foram influenciados ( $P<0,05$ ) somente pela idade. O perímetro do pescoço foi afetado ( $P<0,05$ ) apenas pela idade e interação, nos demonstrando que os fatores não atuam independentemente. No entanto, os mecanismos fisiológicos que afetam o perímetro do pescoço não estão totalmente elucidados e podem estar relacionados a mudanças de composição corporal nos animais.

**Palavras-chave:** Aditivo fitogênico; desempenho; ovinos

### Apoio

Este estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## **EFEITO DA SUBSTITUIÇÃO DO MILHO PELO MILHETO EM DIETAS 100% CONCENTRADA SOBRE A COMPOSIÇÃO QUÍMICA DA CARNE**

**Lucas Rafael Alves de Castro\*<sup>1</sup>; Juliana Matos Nascimento<sup>2</sup>; Carlos Eduardo de Lima Aguiar<sup>2</sup>;  
Daniel Louçana da Costa Araújo<sup>3</sup>; Fabiano Alves Lopes<sup>2</sup>; Luana Michele Pereira Gonçalves<sup>2</sup>; Maria  
Clara da Silva Soares<sup>2</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Pós-Graduação . Teresina,Piauí,Brasil. ; <sup>2</sup>Graduação. Teresina,Piauí,Brasil. ; <sup>3</sup>Docente. Teresina,Piauí,Brasil.

### **Resumo:**

A crescente demanda por carne de qualidade, impulsiona cada vez mais o abate de animais jovens. Assim, a utilização de dietas com alta proporção de concentrado tem sido cada vez mais adotada em sistemas de terminação com possibilidade de incremento de teor de extrato etéreo. Neste contexto, a dieta de alto grão tem como componentes, dieta controle a base de concentrado mais tifton, pellet mais milho e pellet mais milheto. Sabendo que dietas 100% concentrada tem sido muito utilizada na terminação onde o ritmo de crescimento de bovinos e ovinos são acelerados. A dieta Alto-Grão utiliza o milheto em grão como volumoso em substituição ao milho e ao concentrado, o objetivo da pesquisa é avaliar se a substituição do milho pelo milheto em dietas 100% concentrada, altera a composição química da carne caprina. A proposta intitulada " Utilização de dietas de Alto-grão em substituição total ao volumoso na dieta" registrado sob o nº733/2022 e aprovado pela comissão de ética no Uso de animais (CEUA\UFPI). O experimento usou 21 cabritos machos da raça Anglo-Nubiano, Os cabritos foram distribuídos em blocos completos casualizados de acordo com o peso inicial ( $2,6 \pm 2,9$  kg) e alimentados com três dietas por um período de 54 dias, sendo uma controle com 90% de concentrado e 10% de Tifton (17% proteína bruta-PB) e as outras duas dietas 100% concentrada, contendo 20% de pellet proteico-vitamínico comercial e 80% de milho em grão inteiro (MILHO; 14,4% de PB) ou 80% de milheto em grão inteiro (MILHETO; 22% de PB). Após o período de confinamento, os animais foram abatidos, obtendo após o abate 21 amostras do músculo Longissimus lumborum um de cada animal, e congelados para posterior análises de determinação química. Os resultados foram submetidos à análise de variância e quando significativo, foi utilizado o teste de Tukey ( $P < 0,05$ ). As dietas experimentais não alteraram ( $P > 0,05$ ) os teores de umidade ( $76,7\% \pm 0,96$ ), proteína bruta ( $17,3\% \pm 1,50$ ), extrato etéreo ( $2,89\% \pm 0,66$ ) e matéria mineral ( $0,94\% \pm 0,11$ ) da carne. Dessa forma, o milheto em grão pode substituir o milho em grão em dietas 100% concentrada, sem comprometer a composição química da carne caprina.

**Palavras-chave:** Longissimus lumborum; Pennisetum glaucum; Zea mays

### **Apoio**

A Universidade Federal do Piauí e ao Laboratório de Nutrição Animal.

## ANÁLISE DOS INDICADORES GERENCIAIS REFERENTES AO GASTO COM CONCENTRADO EM PROPRIEDADES LEITEIRAS NO PERÍODO SECO

**Luciano Moraes Arcoverde Júnior<sup>1</sup>; Calvino Zaqueu Areias Felix Pinto<sup>1</sup>; Iris Aparecida Vilaça Monteiro<sup>1</sup>; Mécia Leite dos Santos<sup>1</sup>; Paulo Fernando Andrade Godoy<sup>2</sup>; Daniela Moreira de Carvalho<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Bom Pastor S/N, Garanhuns, PE. Universidade Federal do Agreste de Pernambuco; <sup>2</sup>Docente. Av. Bom Pastor S/N, Garanhuns, PE. Universidade Federal do Agreste de Pernambuco

### **Resumo:**

Durante o período seco alguns gastos tornam-se determinantes no custo de produção da bovinocultura leiteira e consequentemente na lucratividade e viabilidade da atividade, com isso a análise dos dados econômicos relacionados aos custos com concentrado é fundamental. u-se analisar os indicadores econômicos e zootécnicos relacionados ao gasto com concentrado no período seco nas fazendas localizadas no município de Lajedo no estado de Pernambuco. Foram examinados os indicadores administrativos, zootécnicos e as particularidades tecnológicas de seis propriedades durante o período seco dos anos de 2017 e 2018 (setembro a abril), as coletas dos dados foram feitas mensalmente com o intuito de analisar os índices econômicos e técnicos referentes ao gasto com concentrado. Em seguida as informações colhidas foram avaliadas através de estatística descritiva. Foi visto que as empresas rurais apresentaram renda bruta média de R\$ 5.437,93 ( $\pm 3.541,72$ ) e custo operacional efetivo (COE) médio de R\$ 3.298,32 ( $\pm 2.211,66$ ), isso demonstra que a as propriedades estão cobrindo os desembolsos e dentro deste, o custo com concentrado, com isso conseguem se manter a curto prazo na atividade. O gasto com concentrado/renda bruta ficou em média 18,92% ( $\pm 11,29\%$ ) apresentando apenas uma das seis propriedades com valor de 51,21%, o que está acima do valor máximo indicado que é de 30%. Essa avaliação demonstra que a maioria das fazendas está conseguindo controlar os gastos com concentrado mesmo na época seca. Com relação ao gasto com concentrado/ custo operacional efetivo se obteve média de 32,64% ( $\pm 19,52\%$ ) evidenciando que o gasto com concentrado ainda sim, é foi um dos principais itens em relação ao COE. Na relação gasto com concentrado por vacas em lactação foi encontrada média mensal de R\$ 115,04 ( $\pm 77,78$ ) e no gasto com concentrado/ área foi obtido valor máximo de R\$ 465,79 por mês. Após a análise dos dados entende-se que a maioria das propriedades analisadas estão conseguindo bons resultados relacionados a utilização de concentrado, ficando abaixo do valor de referência. Entretanto essa análise deve ser realizada de forma continua em todos os sistemas produtivos, fornecendo dados para reduzir e controlar os gastos com concentrado, tendo em vista sua maior demanda e preço no período seco.

**Palavras-chave:** Gestão; Custos; Eficiência; Alimentação; Semiárido

## ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA NA ALIMENTAÇÃO DE CORDEIRAS SOBRE OS METABÓLITOS URINÁRIOS

Lucineia dos Santos Soares\* <sup>1</sup>; Herymá Giovane de Oliveira Silva <sup>1</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>1</sup>; Mateus Lacerda de Souza Santos <sup>1</sup>; Willians Santos Porto <sup>1</sup>; Kainan Pinheiro Gama <sup>1</sup>; Virgínia Patrícia dos Santos Soares <sup>1</sup>; Priscila Coelho Silva Galvão <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga/Ba

### Resumo:

A atividade renal pode ser alterada pela uso de substâncias bioativas como os alcaloides piperidínicos de algaroba na alimentação animal. Diante disto, esta pesquisa tem como objetivo avaliar se a adição de alcaloides piperidínicos de algaroba (APA) altera o volume urinário e a excreção de creatinina, ureia e nitrogênio ureico de cordeiras. Foram utilizadas 14 cordeiras, mestiças Santa Inês, com peso médio inicial de 14,25±0,19 kg e idade de 60±2 dias, confinadas em gaiolas metabólicas individuais, com cocho e bebedouro. A alimentação foi fornecida *ad libitum*, duas vezes ao dia às 07h e 16h, sendo 70% pela manhã e 30% à tarde. A dieta foi constituída de capim *Tifton 85* e o concentrado a base de milho e soja, na razão volumoso: concentrado (50:50). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com duas dietas (com APA - 25mg/kg MS e sem APA) e cinco idades (90, 120, 150, 180 e 210 dias). O ensaio foi composto por 5 períodos de 30 dias. Nos últimos três dias de cada idade foi realizada a coleta de urina total de 24h. Foi utilizado um balde abaixo de cada gaiola metabólica e adicionando 100 ml da solução de ácido sulfúrico a 20% para conservação dos metabólitos da urina. Ao término de cada período de 24 h de coleta, a urina foi pesada, homogeneizada, filtrada com gazes, retirada uma amostra de 50ml e congelada no freezer a -20°C, para posteriores análises. As concentrações de creatinina e ureia, foram determinadas utilizando kits comerciais Bioclin® e a conversão dos valores de ureia em nitrogênio ureico foi obtida por meio da multiplicação dos valores obtidos pelo fator 0,4667 correspondente ao teor de N na ureia. Os dados dos metabólitos urinários foram analisados pelo procedimento MIXED do programa computacional estatístico SAS. Na análise das médias das variáveis dependentes em função da idade (90, 120, 150, 180 e 210 dias), utilizaram-se contrastes polinomiais. Houve interação (P<0,05) para a excreção de creatinina. A idade influenciou (P<0,05) o volume urinário (efeito linear), ureia e nitrogênio ureico (efeito quadrático), no entanto o APA não alterou (P>0,05) essas variáveis. Por tanto, pode se inferir que a adição do APA não prejudicou a função renal dos animais, mas a idade deve ser considerada.

**Palavras-chave:** aditivo; creatinina; Santa Inês; ureia

# **METABÓLITOS PROTEICOS DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETA DE FENO DE CAPIM *TIFTON 85* EM DUAS IDADES DE CORTE E EXTRATO ALCALOÍDICO DE ALGAROBA OU MONESINA**

**Lucineia dos Santos Soares\* <sup>2</sup>; Virgínia Patrícia dos Santos Soares <sup>2</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>1</sup>; Herymá Giovane de Oliveira Silva <sup>1</sup>; Amanda Santos Ribeiro <sup>2</sup>; João Victor Sousa Santos <sup>3</sup>; Guilherme Souza dos Santos <sup>3</sup>; Mateus Lacerda de Souza Santos <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Docente. . Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga/Ba; <sup>2</sup>Doutorando. . Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga/Ba; <sup>3</sup>Estudante. . Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga/Ba

## **Resumo:**

Com o intuito de aumentar a eficiência da produção é indispensável à avaliação do perfil metabólico em cordeiros, para assim realizar intervenções nutricionais. u-se avaliar o efeito das dietas contendo feno capim *Tifton 85* com duas idades de corte, aditivadas com monensina sódica (MON) ou extrato de alcaloides piperidínicos de algaroba (APA) sobre as concentrações sanguíneas de proteínas totais, albumina, globulina, ureia e creatinina. O experimento foi realizado no setor de Ensaios Nutricionais com Ovinos e Caprinos, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Itapetinga/BA. Foram utilizados 42 cordeiros, não castrados, SRD, com idade aproximada 6 meses e peso corporal médio inicial de  $29 \pm 3$  kg. Os ovinos foram mantidos em baias individuais de 1,5 m x 1,0 m, providas de cocho e bebedouro. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x3, sendo duas idades de corte do feno de capim *Tifton 85* (28 e 60 dias) associado com aditivo (sem aditivo, APA e MON), com a relação volumoso:concentrado (40:60). As dietas foram compostas de milho, farelo de soja, suplemento mineral e feno de *Tifton 85*. Foram realizadas as coletas de sangue 4h após a alimentação por veno punção da veia jugular com a utilização de tubo de ensaio (Vacutainer®) de 5 ml com EDTA. As amostras foram imediatamente centrifugadas a 3.500 rpm por 10 minutos, obtendo o plasma sanguíneo que foi armazenadas a -20°C para posteriores análises. As concentrações sanguíneas do plasma foram determinadas por kits comerciais (Bioclin®). Os dados foram analisados pelo procedimento PROC GLM do programa computacional estatístico SAS, também foi utilizado o teste Tukey à 5% de probabilidade para realizar a comparação entre as médias dos fatores independentes (feno e aditivo). Para os metabólitos protéicos: proteínas totais, albumina, globulina e creatinina não houve efeito significativo ( $P>0,05$ ). No entanto, a idade de corte do feno influenciou ( $p<0,05$ ) a concentração de ureia, ou seja, os animais alimentados com o feno com 60 dias tiveram maior concentração de ureia. Essa diferença era esperada visto que, são fenos com idades diferentes e consequentemente a disponibilidade dos nutrientes são diferentes. E a concentração da ureia plasmática é determinada pela ingestão de proteína e energia. Diante do exposto, podemos concluir que a idade do feno interfere na concentração de ureia plasmática.

**Palavras-chave:** creatinina; ureia; *Prosopis Juliflora*

## CONDIÇÃO CORPORAL DE OVELHAS SANTA INÊS E DESENVOLVIMENTO INICIAL DE CORDEIROS

**Luiz Carlos Fontenele Lopes\*<sup>1</sup>; Enoque Marques Fernandes<sup>1</sup>; Igor Clayver Benvindo Ribeiro<sup>1</sup>; Helen Lima Ferreira<sup>1</sup>; Renata Maria Nogueira Sousa<sup>1</sup>; Hildo Silva de Aguiar Filho<sup>1</sup>; Maria Antonia Carvalho de Lima<sup>1</sup>; Fernanda Patrícia Gottardi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Manoel Gracindo, BR-135, Km-01, Planalto Horizonte, CEP: 64900-000, Bom Jesus - PI. . Campus Professora Cinobelina Elvas, Universidade Federal do Piauí - UFPI; <sup>2</sup>Docente. Av. Manoel Gracindo, BR-135, Km-01, Planalto Horizonte, CEP: 64900-000, Bom Jesus - PI. . Campus Professora Cinobelina Elvas, Universidade Federal do Piauí - UFPI

### **Resumo:**

A ovinocultura é uma prática de grande relevância para a agropecuária brasileira. Entretanto, são vários os fatores que interferem nos índices produtivos, principalmente baixo escore da condição corporal (ECC), mas também aspectos ambientais e comportamentais do animal. O objetivo do estudo foi correlacionar o ECC das ovelhas ao parto com o peso dos cordeiros ao nascer, aos 15 dias após o nascimento e com o teor de BRIX do colostro. A pesquisa foi conduzida no setor de pequenos ruminantes do CTBJ/UFPI, localizado no município de Bom Jesus, PI, Brasil. Foram avaliados 12 animais no período de 20 de março a 12 de abril de 2023, com temperatura ambiente média de 26,8 °C e umidade média de 73,7%. Foi utilizado delineamento inteiramente casualizado e verificado por análise de variância e teste de média de Tukey ( $p < 0,05$ ) a diferença de peso dos cordeiros ao nascer, aos 15 dias e BRIX do colostro entre ovelhas com ECC ao parto menor igual a 2,5 e maior igual a 3,0. Analisou-se por Correlação de Pearson ( $P < 0,1$ ) a interação entre o ECC ao parto e as demais variáveis. Observou-se valores de BRIX do colostro maior ( $p < 0,05$ ) em ovelhas com  $ECC \leq 2,5$  ( $26,6 \pm 4,47$ ) do que em ovelhas com  $ECC \geq 3,0$  ( $19,38 \pm 4,41$ ) e  $r = -0,67$  entre essas variáveis. Ovelhas com menor condição corporal, o organismo direcionou mais nutrientes e energia para a produção de colostro, a fim de compensar a possível deficiência de nutrientes para os cordeiros em gestação. Fato que contribui para o desempenho do cordeiro após o nascimento, pois, as ovelhas com menor condição corporal ( $\leq 2,5$ ) pariram cordeiros com menor peso ao nascer ( $2,94 \pm 0,26$ ,  $p < 0,05$ ) do que ovelhas com  $ECC \geq 3,0$  ( $3,35 \pm 0,60$ ). No entanto, o peso aos 15 dias de vida dos cordeiros foram semelhantes entre os que nasceram de ovelhas com  $ECC \leq 2,5$  ou  $\geq 3,0$ , com médias de  $5,43 \pm 1,83$  Kg e  $5,86 \pm 1,78$  Kg, respectivamente. Portanto, mesmo em situações adversas, ovelhas com escores  $\leq 2,5$  são capazes de fornecer colostro de qualidade para suas crias, o que de forma consequente aumenta as chances de sobrevivência dos cordeiros.

**Palavras-chave:** BRIX; Colostro; Peso

### **Apoio**

Colégio Técnico de Bom Jesus (CTBJ/UFPI)

## CONSUMO DE NUTRIENTES DE OVINOS DA RAÇA SANTA INÊS EM CRESCIMENTO

Marcos Avillê Barbosa de Sousa\* <sup>1</sup>; Francisca Debora da Silva Ferreira <sup>1</sup>; Lays Débora Silva Mariz <sup>2</sup>; Stefanie Alvarenga Santos <sup>3</sup>; Patrícia Guimarães Pimentel <sup>2</sup>; Marcos Lins Saboia de Albuquerque <sup>1</sup>; Ster Veríssimo Correa <sup>1</sup>; Sabrina Maria Araújo de Lima <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discente. . Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Docente. . Universidade Federal do Ceará; <sup>3</sup>Docente. . Universidade Federal da Bahia; <sup>4</sup>Técnico. . Rebanho Soluções Agropecuárias

### Resumo:

O consumo de nutrientes é um dos fatores que mais influenciam no desempenho animal, pois contribuem com a elaboração de dietas mais precisas, nas quais podem variar conforme o peso corporal (PC). O objetivo deste estudo foi avaliar o consumo de nutrientes de ovinos da raça Santa Inês em crescimento. O experimento foi conduzido no setor de digestibilidade do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal do Ceará, situado no Município de Fortaleza - CE, Brasil. Foram utilizados como amostras 15 ovinos da raça Santa Inês, machos, com o PC variando de 14,0 a 30,9 kg, nos quais houve dois momentos de coleta, totalizando 30 unidades experimentais. Foi utilizada uma dieta isonitrogenada (17% de proteína) para todos os animais, constituída de 60% de feno de capim Tifton 85 e 40% de concentrado que era constituído por milho grão moído, farelo de soja e mistura mineral. A dieta foi fornecida às 8h00 e 16h00 em proporções similares. O consumo foi ajustado para manter as sobras em 10% da quantidade oferecida, e a água foi disponibilizada diariamente com consumo à vontade. Todas as amostras de feno e sobras de cada animal foram coletadas diariamente e posteriormente armazenadas em forma de compostas semanais a -20°C. Foram analisadas os teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), matéria orgânica (MO) e fibra em detergente neutro corrigido para cinzas e proteína (FDNcp), e estimados os valores de carboidratos não-fibrosos (CNF) e nutrientes digestíveis totais (NDT), das sobras e da dieta. Foram obtidos os valores dos consumos de MS (0,69 a 1,33 ± 0,180 kg), MO (0,64 a 1,23 ± 0,170 kg/MS), PB (0,13 a 0,24 ± 0,03 kg/MS), FDNcp (0,26 a 0,54 ± 0,08 kg/MS), CNF (0,23 a 0,41 ± 0,05 kg/MS) e NDT (0,41 a 0,88 ± 0,12 kg/MS). Foram verificadas altas correlações entre o PC e o consumo MS, MO, PB ( $r^2 = 0,88$ ) e NDT ( $r^2 = 0,85$ ). Conclui-se que a variação nos consumos de MS, PB, MO, FNDcp, CNF e NDT, está relacionado a amplitude de pesos estudados, e que o aumento do peso corporal resulta em maior consumo de nutrientes pelas altas correlações encontradas ( $r^2 = 0,88$  e  $0,85$ ).

**Palavras-chave:** Desempenho; Nutrição; Ruminantes

## EQUAÇÕES DE PREDIÇÃO DO PESO CORPORAL DE OVINOS MORADA NOVA

Marcos Avillê Barbosa de Sousa\* <sup>1</sup>; Silvio de Sousa Junior <sup>3</sup>; Helen da Silva Andrade <sup>1</sup>; Patrícia Guimarães Pimentel <sup>2</sup>; Gabrimar Martins de Araújo <sup>2</sup>; Lays Débora Silva Mariz <sup>2</sup>; Dayanne Ribeiro do Nascimento <sup>1</sup>; José Breno da Silva Moreira <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Discente. . Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Docente. . Universidade Federal do Ceará; <sup>3</sup>Discente. . Universidade Federal do Pará - Castanhal/PA; <sup>4</sup>Discente. . Universidade Estadual Paulista - Botucatu/SP

### Resumo:

O controle zootécnico representa uma importante ferramenta no desenvolvimento de sistemas de produção de ovinos da raça Morada Nova no Nordeste. Apesar da importância, nem sempre o acompanhamento da pesagem destes animais é realizado de forma correta, e um dos motivos se relaciona à falta de balanças disponíveis nas propriedades, o que é um fator limitante na determinação do peso ideal ao abate. Assim, para solucionar esse problema estudos têm sido desenvolvidos para gerar equações de predição de peso corporal (PC) de ovinos de diferentes raça e sexo, a partir de medidas morfométricas. u-se neste estudo gerar uma equação de predição de PC para machos da raça ovina Morada Nova à partir de medidas morfométricas. O experimento foi realizado na Fazenda Experimental Lavoura Seca, Quixadá - CE, e no Núcleo de Ensino e Estudos em Forragicultura, Fortaleza - CE. Foram utilizados 52 ovinos machos da raça Morada Nova, de diferentes idades e pesos corporais. Com o auxílio de fita métrica foram realizadas as seguintes mensurações: Perímetro Torácico (PT), Circunferência do Antebraço (CA) e Circunferência da Canela (CCa). Com o auxílio de uma régua morfométrica, foram obtidas as medidas de Altura de Cernelha (AC), Comprimento Corporal (CC), Largura do Peito (LP), Altura da Garupa (AG), Largura da Garupa (LG), Comprimento da Garupa (CG). No momento de mensuração das medidas morfométricas os animais foram pesados utilizando-se uma balança mecânica. Os dados foram analisados pelo Proc GLM do pacote SAS (2002), sendo utilizado um modelo para predição PC à partir das variáveis das medidas morfométricas. Foram estudados modelos de regressão linear, cúbica e quadrática e a aderência do modelo foi avaliada por meio do coeficiente de determinação. Dentre as medidas analisadas, o perímetro torácico apresentou o maior coeficiente de correlação ( $r = 0,95$ ) enquanto que a circunferência do antebraço apresentou a correlação mais baixa ( $r = 0,87$ ). As equações de melhor ajuste, ou seja, com alto coeficiente de determinação obtidas para estimar o PC à partir das medidas avaliadas foram:  $PC = -8,73 + (PT^2 \cdot 0,008^2)$ , com  $R^2 = 0,92$  e  $PC = -4,75 + (CC^3 \cdot 0,000048^3) + (PT^2 \cdot 0,005^2)$ , com  $R^2 = 0,95$ . Considerando a praticidade de se utilizar apenas uma medida para estimar o PC dos ovinos Morada, pode-se inferir que o perímetro torácico pode ser utilizado para estimar o peso corporal de ovinos Morada Nova.

**Palavras-chave:** Comprimento corporal; Perímetro torácico; *Ovis aires*

## **DIVERGÊNCIAS NAS FRAÇÕES DOS CARBOIDRATOS DA VAGEM DE FAVEIRA (*Parkia platycephala* Benth) ENCONTRADA EM DIFERENTES MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PIAUÍ**

**Marcos Jácome de Araújo <sup>1</sup>; Otávio Tavares Medeiros <sup>2</sup>; Alex Rodrigues de Sousa <sup>3</sup>; Susane Oliveira Duque de Carvalho <sup>2</sup>; Noel Nunes dos Santos <sup>2</sup>; Joel de Sousa Macedo Oliveira <sup>2</sup>; Joana Carilene Moraes da Silva <sup>2</sup>; Darklê Luiza de Souza Jácome <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Docente. Bom Jesus, PI. Colégio Técnico de Bom Jesus; <sup>2</sup>Discente. Bom Jesus, PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Doutorando. Patos, Paraíba. Universidade Federal de Campina grande; <sup>4</sup>Docente. Bom Jesus, PI. Colégio Técnico de Bom Jesus

### **Resumo:**

A faveira (*Parkia platycephala* Benth) é conhecida popularmente como faveira, visgueiro, fava de bolota, fava-de-boi e sabiú, entre outros, tendo maior predominância na Região Nordeste. Estudos vêm mostrando que a vagem de faveira representa uma alternativa importante como concentrado energético. Dessa forma, objetivou-se avaliar a divergências das frações dos carboidratos da vagem de faveira encontrada em diferentes municípios do estado do Piauí. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado, sendo os tratamentos os diferentes municípios amostrados (17 municípios). A amostragem foi realizada em função da disponibilidade de frutos maduros. Os carboidratos totais (CT) foram fracionados em fração "A+B1" (fração solúvel + amido e fibra solúvel), fração "B2" (celulose e hemicelulose) e fração "C" (lignina). Os dados foram analisados usando modelos mistos. A divergência nutricional foi estimada por meio de análise multivariada de agrupamento por otimização, segundo o método de Tocher. Foi adotada a distância euclidiana média como medida básica de dissimilaridade, calculada após a padronização das informações. Observou-se que para todas as variáveis estudadas houve diferença significativa entre os municípios estudados. Os valores máximos para as frações A+B1, B2 e C foram observados nos municípios de Oeiras, Nazaré do Piauí e Amarante, respectivamente. Por outro lado, os valores mínimos para estas mesmas frações foram observados nos municípios de Amarante, Ipiranga do Piauí e Oeiras, respectivamente. A análise de agrupamento revelou a formação de quatro grupos (G): G1 (seis municípios, representando 35,3% do total), GII (cinco municípios, representando 29,4%), GIII e o GIV ambos com três municípios, representaram 17,6% cada um. A maior dissimilaridade foi encontrada entre os municípios de Nazaré do Piauí com Ipiranga do Piauí. No GI, agruparam-se os municípios com as vagens com a segunda maior concentração da fração A+B1 (79,52%); no GII as vagens com maior teor de FDN (11,80%) e a maior concentração da fração B2 (13,56%); no GIII os municípios com vagens com a maior concentração da fração A+B1 (81,57%) e a menor fração C (8,03%). Já no GIV, agruparam-se os municípios com as vagens com a maior concentração da fração C (12,87%) e teor de lignina (44,54% FDN). Conclui-se que há divergência das vagens da faveira encontradas no Piauí e que nos municípios de Floriano, Lagoinha do Piauí e Oeiras observaram-se as maiores frações A+B1 e menores frações C.

**Palavras-chave:** carboidratos solúveis; celulose; concentrado energético; fava de bolota; lignina

### **Apoio**

Ao Campus Profa. Cinobelina Elvas, da Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, PI.

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE BEZERROS NELORES CRIADOS A PASTO, SUPLEMENTADOS COM MODULADORES DO SISTEMA IMUNE NA FASE DE CRIA

Maria Dulceyelena Calixto de Sousa <sup>1</sup>; Hermogenes Almeida de Santana Júnior <sup>2</sup>; Elizângela Oliveira Cardoso Santana <sup>3</sup>; Debora Cristina Furtado da Silva <sup>4</sup>; Gleyson Vieira dos Santos <sup>5</sup>; Cíntia Mirely de Araújo <sup>6</sup>; Levi de Oliveira Souza <sup>7</sup>; Jandson Vieira Costa <sup>8</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. RuaDirce Oliveira,3397 Bairro Ininga CEP: 64049-550 - Teresina - PI Telefone: (86) 3215-5753.

Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Avenida Dom Pedro II, 629 Corrente-PI. Universidade Estadual do Piauí;

<sup>3</sup>Docente. Avenida Dom Pedro II, 629 Corrente-PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>4</sup>Bolsista. RuaDirce Oliveira,3397 Bairro Ininga CEP: 64049-550 - Teresina - PI Telefone: (86) 3215-5753. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Docente.

Avenida Dom Pedro II, 629 Corrente-PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>6</sup>Docente. Avenida Dom Pedro II, 629

Corrente-PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>7</sup>Estudante de Zootecnia. Avenida Dom Pedro II, 629 Corrente-PI.

Universidade Estadual do Piauí; <sup>8</sup>Docente. Rua João Cabral, 2231 Bairro: Pirajá, Teresina-PI. Universidade Estadual do Piauí

### Resumo:

A compreensão do comportamento alimentar de ruminantes mantidos em pastagens pode melhorar práticas de manejo, possibilitando melhores respostas produtivas em animais e vegetais. Portanto, o conhecimento dos hábitos e horários de pastejo dos bovinos é fundamental para a tomada de decisões quanto ao aproveitamento das pastagens e elaborar estratégias de manejo dos pastos. objetivou-se avaliar o comportamento ingestivo de bezerros nelore a pasto e submetidos à suplementação com moduladores do sistema imune. Material e métodos: o estudo foi realizado no Departamento de Bovinos da Universidade Estadual do Piauí, localizada em Corrente-PI. Foram utilizados 20 bezerros Nelores (FIV). Os tratamentos utilizados foram: BN = bezerros não suplementados com moduladores imune (fornecimento de 20 mL de água via oral) e BS = bezerros suplementados com moduladores imunes (complexo vitamínico mineral, 20 mL via oral no 90º dia de vida). Com delineamento inteiramente casualizados(DIC). Os bezerros foram avaliados visualmente a cada cinco minutos, por 24 horas, conforme descrito por Gary et al. (1970). Foram observados os tempos destinados ao pastejo, à ruminação, à ingestão do leite e outras atividades. Os dados foram analisados através da análise da variância e Teste F a 0,05 de significância, com o auxílio do logiciário estatístico SAS®. Resultado e discussões: Os resultados médios de tempo de pastejo foram de 4,34 horas/dia; média do tempo de ruminação total: 4,95 horas/dia; média do tempo de ingestão do leite: 0,45 horas/dia e o tempo para outras atividades 13,82 horas/dia, sem diferença significativa entre os tratamentos para as variáveis analisadas, fato esse que pode ser explicado pela condição ruminal do animal, uma vez que este não possui o rumem completamente desenvolvido. A suplementação com moduladores do sistema imune, não influenciou o comportamento ingestivo dos bezerros Nelores criados a pasto na fase de cria.

**Palavras-chave:** Forragem; Ruminação; Pastejo

## COMPOSIÇÃO TECIDUAL DA PERNA DE OVINOS ALIMENTADOS COM VAGEM DE FAVEIRA EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO NA DIETA

Mayara Raposo Santos <sup>1</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>2</sup>; Paloma Gabriela Batista Gomes <sup>3</sup>; Antônio Bruno Magalhães Lima <sup>1</sup>; Gabrielle de Melo Oliveira <sup>1</sup>; Edegleícia Alves de Sousa <sup>1</sup>; Gisele Thamires Araújo da Silveira <sup>1</sup>; Henrique Nunes Parente <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. BR 222 km 4, s/n, bairro Boa Vista, Chapadinha, MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>2</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Bolsista. Centro de Ciências Agrárias - Campus II CEP: 58.397-000 - Areia - PB - Rodovia BR 079 - km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Docente. BR 222 km 4, s/n, bairro Boa Vista, Chapadinha, MA. Universidade Federal do Maranhão

### Resumo:

Um dos principais fatores que limitam a produção animal na região Nordeste são as desfavoráveis relações entre a restrição alimentar e os custos dos insumos. Na região amazônica, a faveira (*Parkia platycephala* Benth.) é uma leguminosa arbórea muito abundante, e suas vagens, que possuem teor de proteína bruta (PB) satisfatório, têm sido utilizadas na suplementação alimentar de animais ruminantes. Sendo assim, a utilização da vagem de faveira é uma alternativa alimentar promissora que contribui para redução dos custos com alimentação, além de representar também importante fonte de carboidratos, podendo otimizar desempenho e, conseqüentemente rendimento de carne na carcaça. O objetivo neste trabalho foi determinar a composição tecidual da perna esquerda de vinte e oito ovinos mantidos em confinamento por um período de 60 dias, e distribuídos em blocos completos casualizados, alimentados com quatro diferentes dietas (14,5 ± 0,18 % PB): OFV (dieta controle) e as demais com níveis crescentes de 33, 66 ou 100% de substituição do milho pela vagem de faveira. Ao final do período de confinamento, os animais foram abatidos e suas carcaças mantidas na câmara fria a 4°C por 24h. Posteriormente, a perna esquerda foi retirada e imediatamente identificada e congelada (-20°C) até a realização da dissecação. O descongelamento das pernas ocorreu sob refrigeração por 24 h e em seguida, foram pesadas individualmente: as pernas inteiras, e após a dissecação com auxílio de um bisturi, foram pesados a gordura, o músculo, osso, e outros tecidos (vasos, nervos, tendões e gânglios linfáticos). Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando verificado efeito significativo ( $P < 0,05$ ), foram submetidos à análise de regressão. A substituição do milho pela vagem de faveira não alterou ( $P > 0,05$ ) o peso da perna, assim como os rendimentos médios de músculo, osso, gordura, tecido, músculo/gordura e músculo/osso, com médias e desvio padrão de 2,2 ± 0,48 kg; 58,61 ± 1,77%; 17,37 ± 0,94%; 15,31 ± 1,63%; 8,72 ± 0,22%; 4,04 ± 0,59 e 3,47 ± 0,26 para os tratamentos: 0, 33, 66 e 100% de substituição do milho pela vagem de faveira, respectivamente. A vagem de faveira pode ser incluída na dieta de ovinos em terminação, em até 30% (MS dieta), em substituição ao milho, sem alterar a composição tecidual da perna de ovinos.

**Palavras-chave:** Gordura; Músculo; *Parkia platycephala* Benth

### Apoio

FAPEMA pelo apoio financeiro

## CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE OVINOS ALIMENTADOS COM TEORES CRESCENTES DE VAGEM DE FAVEIRA EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO NA DIETA

Mayara Raposo Santos <sup>1</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>2</sup>; Paloma Gabriela Batista Gomes <sup>3</sup>; Antônio Bruno Magalhães Lima <sup>1</sup>; Gildeane Aquino Castelo Branco <sup>1</sup>; Edegleícia Alves de Sousa <sup>1</sup>; Gisele Thamires Araújo da Silveira <sup>1</sup>; Henrique Nunes Parente <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Centro de Ciências de Chapadinho - BR-222, km 04 - s/n - Boa Vista, Chapadinho - MA, 65500-000.

Universidade Federal do Maranhão; <sup>2</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Bolsista. Centro de Ciências Agrárias - Campus II CEP: 58.397-000 - Areia - PB - Rodovia BR 079 - km 12. Universidade Federal da Paraíba; <sup>4</sup>Docente. Centro de Ciências de Chapadinho - BR-222, km 04 - s/n - Boa Vista, Chapadinho - MA, 65500-000. Universidade Federal do Maranhão

### Resumo:

Para encontrar alternativas mais econômicas que possam substituir os alimentos padrões, tem-se buscado a utilização de alimentos alternativos como a vagem de faveira (*Parkia platycephala* Benth.), que quando utilizada em dietas para ruminantes representa uma importante fonte de carboidratos, reduzindo assim os custos com concentrados tradicionais. Vinte e oito cordeiros mestiços Santa Inês (peso inicial de 20,05 ± 0,44 kg) foram distribuídos em um delineamento em blocos completos casualizados para avaliação de quatro dietas experimentais (14,5 ± 0,18 % PB, sendo a dieta OFV: 0% de substituição do milho pela vagem de faveira e, as demais dietas com substituição de 33, 66 ou 100% de milho pela vagem por um período de 60 dias. Após esse período de confinamento, os animais foram submetidos a jejum de sólidos de 14h e pesados para obtenção do peso corporal ao abate (PCA). Após as etapas do abate, as carcaças foram pesadas e conservadas em câmara fria a 4°C por 24 horas para obtenção do peso de carcaça quente (PCQ) e fria (PCF), assim como seus rendimentos (RCQ e RCF) e perdas de peso por resfriamento (PPR). Após o esvaziamento do trato gastrointestinal (TGI) e pesagem, assim como esvaziamento da bexiga e vesícula biliar, obteve-se o peso do corpo vazio (PCV) e rendimento biológico (razão entre o PCQ e o PCV x 100). Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando verificado efeito significativo ( $P < 0,05$ ), foram submetidos à análise de regressão. As características de carcaças dos ovinos não foram influenciadas ( $P > 0,05$ ) pela substituição do milho pela vagem de faveira para as variáveis PVA, PCV, PCQ, PCF, RCQ, RCF, RB e PPR apresentando valores médios e respectivos desvios padrões de 29,95 ± 0,85 kg ; 24,54 ± 0,73 kg; 14,28 ± 0,33 kg; 13,88 ± 0,36 kg; 47,44 ± 1,39%; 46,07 ± 1,36%; 57,92 ± 1,19%; 2,89 ± 0,27% para os tratamentos: 0, 33, 66 e 100% de substituição do milho pela vagem de faveira, respectivamente. Portanto, a substituição do milho pela vagem de faveira em até 100% na dieta não afeta as características de carcaça de ovinos confinados.

**Palavras-chave:** *Parkia platycephala* Benth; perdas por resfriamento; rendimento

### Apoio

À Fapema pelo apoio financeiro

## **CURVA DE DESIDRATAÇÃO E TEMPO DE ARMAZENAMENTO DO RESÍDUO DO CULTIVO DE COGUMELOS PARA ALIMENTAÇÃO DE RUMINANTES**

**Melissa Dias Ferrer <sup>1</sup>; Mateus Neto Silva Souza <sup>2</sup>; Jarbas Miguel da Silva Junior <sup>3</sup>; Ronaldo Lopes Oliveira <sup>4</sup>; Otávio Augusto Martins Oliveira <sup>5</sup>; Guilherme Lima Souza <sup>6</sup>; Pedro Henrique Soares Mazza <sup>7</sup>; Julia de Oliveira Ferreira <sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Mestrado. Avenida Milton Santos, s/n - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Doutor. Avenida Milton Santos, s/n - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>3</sup>Pós-doutorado. R339+GH - Rod. Dourados-Itahum, 12 - Dourados, MS. Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul; <sup>4</sup>Docente. Avenida Milton Santos, s/n - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>5</sup>Doutorado. Avenida Milton Santos, s/n - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>6</sup>Bolsista. Avenida Milton Santos, s/n - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>7</sup>Pós-doutorado. Avenida Milton Santos, s/n - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia

### **Resumo:**

O resíduo proveniente do cultivo de cogumelos comestíveis destinados ao consumo humano possui um potencial considerável para ser introduzido na alimentação animal, como uma alternativa às fontes de forragem tradicionalmente empregadas. O estudo da curva de desidratação torna-se relevante para compreender o processo, garantir a secagem adequada do material e sua subsequente utilização. Devido a grande variabilidade do teor de Matéria Seca (MS) dado ao processo de industrialização e em virtude do alto teor de umidade, o resíduo foi desidratado à luz do sol. Para determinação da MS inicial, foram coletadas amostras representativas. Para tanto, o resíduo do cultivo de cogumelos foi distribuído em lonas plásticas em área plana, em camadas de 5 cm no período das 08:00 às 17:00 horas. Para uma desidratação uniforme, o resíduo foi revolvido a cada duas horas e recoberto com lona plástica durante a noite e diante da possibilidade de chuva. Durante o processo de desidratação, a temperatura interna do resíduo foi avaliada em três pontos distintos. O processo de secagem foi interrompido quando o material atingiu cerca de 80% de MS. O tempo de armazenamento foi avaliado em um período total de 120 dias, com intervalos de 30 dias. Deste modo, cinco tratamentos (0, 30, 60, 90 e 120 de armazenamento) foram distribuídos em um delineamento inteiramente ao acaso, com quatro repetições. Para cada tratamento, foram separadas 4 sacas, identificadas quanto a época de coleta de amostras. As sacas foram acondicionadas no depósito da Fazenda Experimental da UFBA, protegidas da chuva, mas com temperatura e umidade de acordo com as condições ambientais. O processo de desidratação durou 29 horas de exposição a luz solar e demais condições climáticas. A MS inicial foi 34,4 % da Matéria Natural (MN), e foi elevada através da desidratação a 83,9% na MN. Pode-se dizer que o processo de revolvimento, aliado ao aumento da temperatura ambiente, impediu que o material fermentasse pela ação dos microrganismos deletérios e provocasse a constante elevação da temperatura interna, o que poderia ser prejudicial à qualidade do resíduo. A composição química do substrato de cultivo não foi influenciada em função dos dias de armazenamento ( $P>0,05$ ). A desidratação do resíduo do cultivo de cogumelos é um processo eficaz e a conservação desse material não afeta sua composição química. Portanto, é viável considerar a inclusão desse resíduo seco em dietas para animais como uma estratégia de aproveitamento.

**Palavras-chave:** substrato pós-cultivo; cogumelos comestíveis; resíduo agroindustrial

# COMPOSIÇÃO QUÍMICA E DIGESTIBILIDADE *IN VITRO* DA MATÉRIA SECA DO SUBSTRATO DE CULTIVO DE COGUMELOS EM FUNÇÃO DOS DIAS DE INOCULAÇÃO

Melissa Dias Ferrer <sup>1</sup>; Mateus Neto Silva Souza <sup>2</sup>; Jarbas Miguel da Silva Júnior <sup>3</sup>; Ronaldo Lopes Oliveira <sup>4</sup>; Tainan da Silva Batista <sup>5</sup>; Jasiel Santos de Morais <sup>6</sup>; Felipe Sacramento Barbosa <sup>7</sup>; Ana Carolina Ferreira <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Mestrado. Avenida Milton Santos, s/n - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Doutor. Avenida Milton Santos, s/n - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>3</sup>Pós-doutorado. R339+GH - Rod. Dourados-Itahum, 12 - Dourados - MS. Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul; <sup>4</sup>Docente. Avenida Milton Santos, s/n - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>5</sup>Mestrado. Avenida Milton Santos, s/n - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>6</sup>Pós-doutorado. Avenida Milton Santos, s/n - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia; <sup>7</sup>Bolsista. Avenida Milton Santos, s/n - Ondina, Salvador - BA. Universidade Federal da Bahia

## Resumo:

Os cogumelos do gênero *Pleurotus*, denominados popularmente como cogumelo ostra, shimeji ou hiratake, pertence a um grupo de fungos cosmopolita que podem ser encontrados em diversas regiões do mundo. O resíduo gerado a partir do cultivo de cogumelos comestíveis para consumo humano apresenta potencial para ser incorporado na alimentação animal em substituição às fontes de forragem comumente utilizadas. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo caracterizar o substrato pós-cultivo de cogumelos comestíveis em função do tempo de inoculação, visando seu potencial uso nas dietas de animais ruminantes. O substrato, previamente utilizado para cultivo de *Pleurotus ostreatus* e *Pleurotus eryngii*, foi obtido da agroindústria Hochibra®. As coletas do substrato aconteceram aos 0, 5, 10, 15, 20 e 30 dias de cultivo, sendo o dia 0 considerado como substrato sem inoculação e o dia 30 correspondendo à colheita dos cogumelos. Foram coletadas cinco amostras do substrato para cada dia de crescimento dos cogumelos e descartados os corpos de frutificação visíveis. Em seguida, foram armazenadas em sacos plásticos e imediatamente encaminhadas ao Laboratório de Nutrição Animal da Fazenda Experimental da UFBA para realização das análises. Os resultados revelaram que os teores de Matéria Seca (MS), Extrato Etéreo (EE) e Carboidratos Não Fibrosos (CNF) diminuíram significativamente ( $P < 0,001$ ), enquanto os teores de cinzas aumentaram ( $P = 0,018$ ) à medida que os dias de inoculação avançaram. Além disso, a Proteína Bruta (PB) também aumentou de forma significativa ( $P < 0,001$ ). Foi observado aumento significativo nos valores de Fibra em Detergente Neutro (FDN) ( $P < 0,001$ ) e Fibra em Detergente Ácido (FDA) ( $P < 0,001$ ), enquanto o percentual de hemicelulose não apresentou diferenças significativas ( $P = 0,055$ ). Esses resultados indicam que a composição química do substrato de cultivo varia com o crescimento do fungo. Foi verificado um aumento nos valores de Digestibilidade *In Vitro* da Matéria Seca (DIVMS) em função dos dias de inoculação ( $P < 0,001$ ). Esse aumento pode ser atribuído à capacidade dos fungos do gênero *Pleurotus* de degradar a lignina e melhorar a DIVMS de materiais lignocelulósicos. Isso ocorre devido à ação das enzimas secretadas durante o crescimento do micélio e a produção dos cogumelos. A utilização do substrato de cultivo de cogumelos comestíveis emerge como uma estratégia vantajosa tanto para a nutrição animal quanto para a redução da geração de resíduos poluentes.

**Palavras-chave:** cogumelos comestíveis; substrato pós-cultivo; ruminantes; nutrição

# ESTIMATIVA DO PESO CORPORAL DE CABRAS DA RAÇA ALPINA POR MEIO DO PERÍMETRO TORÁCICO

Nathália Mendes Oliveira <sup>1</sup>; Antonio Leandro Chaves Gurgel <sup>2</sup>; Isabella de Souza Machado <sup>3</sup>; Isabela Fonseca <sup>1</sup>; Jusecléia Ferreira Lopes <sup>1</sup>; Marcos Jácome de Araújo <sup>3</sup>; Tairon Pannunzio Dias-silva <sup>2</sup>; Gabriel Satoru Ohashi <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. Rio Pomba/MG. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais; <sup>2</sup>Docente. Bom Jesus - PI. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas; <sup>3</sup>Discente. Bom Jesus - PI. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas

## Resumo:

As medidas biométricas representam uma opção promissora para prever o peso corporal (PC), devido à forte correlação entre essas características e o peso dos animais. O perímetro torácico (PT) é a medida biométrica mais importante para estimativa do PC em pequenos ruminantes. Deste modo, o objetivo desta pesquisa foi avaliar os modelos linear, quadrático e exponencial para prever o PC de cabras da raça Alpina utilizando o PT como única variável preditora. Entre março e maio de 2023, um total de 22 cabras foram avaliadas quinzenalmente, resultando em 132 avaliações ao todo, com medições de PC ( $45,68 \pm 13,86$ ) e PT ( $82,25 \pm 10,48$ ). Os animais apresentaram heterogeneidade na idade, sendo avaliadas cabras primíparas, múltiparas, prenhes e vazias. As cabras recebiam uma dieta baseada em silagem de milho como volumoso, concentrado farelado comercial e uma mistura mineral com 87% de fósforo. As análises estatísticas foram realizadas usando o programa estatístico SAS 9.4. O coeficiente de correlação de Pearson entre o PT e o PC foi estimado pelo PROC CORR. O PROC REG foi utilizado para estimar os parâmetros das equações lineares. Para estimar os parâmetros da equação exponencial, foi utilizado o método de Gauss Newton utilizando o PROC NLIN. A qualidade do ajuste das equações foi avaliada por meio do coeficiente de determinação ( $R^2$ ), quadrado médio de erro (QME) e raiz do QME (RQME). Foi observada uma alta correlação positiva do PC com PT ( $r = 0,95$ ). O modelo linear ( $PV \text{ (kg)} = -55,06 + 1,22 \times PT$ ) apresentou o menor  $R^2$  (0,92) e os maiores valores de QME (16,10) e RQME (4,01). Enquanto a equação exponencial ( $PV \text{ (kg)} = 53,56 \times (exp^{(0,009 \times PT)})$ ) exibiu o maior valor de  $R^2$  (0,99) e o menores valores de QME (13,25) e RQME (3,64). O modelo quadrático ( $PV \text{ (kg)} = 24,09 - 0,49 \times PT + 0,014 \times PT^2$ ) apresentou valores de 0,93, 13,64 e 3,69 para  $R^2$ , QME e RQME, respectivamente. Dessa forma, os modelos quadrático e exponencial estimam o peso corporal de cabras da raça Alpina com precisão e acurácia. Não obstante, seguindo o princípio da parcimônia, o modelo quadrático é mais recomendado para estimar o PC dos animais, tendo em vista a simplicidade e facilidade de interpretação dos seus parâmetros.

**Palavras-chave:** caprinos; medidas biométricas; modelagem; peso vivo

## Apoio

Os autores agradecem ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Rio Pomba, à Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI) e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Forragicultura (GEPFOR/UFPI) pelo apoio ao projeto. Agradecimentos também ao Capril BeP da Fazenda Serrote por fornecer a infraestrutura para conduzir esta pesquisa.

## PRECISÃO DE FITA MÉTRICAS NA ESTIMATIVA DE PESO DE VACAS PRÉ E PÓS PARTO

Nubia Michelle Vieira da Silva <sup>1</sup>; George V. do Nascimento <sup>1</sup>; Neila L. Ribeiro <sup>1</sup>; Severino Guilherme. C. G. dos Santos <sup>1</sup>; Geovergue R. de Medeiros <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Campina Grande-PB. Instituto Nacional do Semiárido ; <sup>2</sup>Tecnologista. Campina Grande-PB. Instituto Nacional do Semiárido

### Resumo:

As fitas métricas são frequentemente usadas como uma alternativa às balanças de peso para o gado, sendo importante para muitos aspectos de manejo, incluindo nutrição e produção. u-se avaliar a precisão da fita métrica em estimar o peso corporal e a condição corporal das vacas Curraleiros Pé-Duro no pré e pós parto. O estudo foi realizado na Estação Experimental Prof. Ignacio Salcedo, pertencente ao Instituto Nacional do Semiárido em Campina Grande, Paraíba - Brasil. Foram realizadas mensurações da circunferência torácica, com fita torácica, seguidas de pesagens em balança para bovinos com capacidade de 1.500kg x 200g. Foram avaliadas 15 vacas Curraleiro Pé-Duro com idade de 4 a 10 anos, mantidas em pastagens nativas. As mensurações foram realizadas da seguinte forma: 15 vacas foram pesadas antes do parto e no pós-parto utilizando balança (Filizola® com capacidade de 1.500kg x 200g) e a fita torácica (Petrobras®) (PBAP: Peso da Balança Antes do Parto; PFAP: Peso da Fita Antes do Parto; PBPP: Peso da Balança Pós-Parto; PFPP: Peso da Fita Pós-Parto). Os pesos corporais estimados antes do parto através da fita métrica variaram de 332 a 439 Kg com média equivalente de a 386,60 Kg e no pós-parto variaram de 325 a 430 Kg com média 380,60 Kg. Enquanto, os pesos corporais avaliados na balança no pré-parto variaram de 332 a 420 Kg com média de 383,33 e no pós-parto peso mínimo de 325 e máximo de 422 Kg com média de 380,93 Kg. Os valores de pesos no pré e pós-parto por meio da balança foram próximos ao estimados pela fita torácica com alta correlação de 0,92 e 0,95, respectivamente. Assim, o uso da fita torácica para avaliação do peso corporal de vacas Curraleiro Pé-Duro no pré e pós-parto é um método alternativo eficiente.

**Palavras-chave:** *Bos taurus taurus*; perímetro torácico; peso corporal

### Apoio

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI).

## DESEMPENHO E RENDIMENTO DE CORTES COMERCIAIS DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETAS ADICIONADAS DE LEVEDURA (*Saccharomyces cerevisiae*) ASSOCIADA A ENZIMA FIBROLÍTICA

Otávio Augusto Martins Oliveira <sup>1</sup>; Renata Santos Fróes <sup>2</sup>; Ronaldo Lopes Oliveira <sup>3</sup>; Thadeu Marinello Silva <sup>4</sup>; Analivia Martins Barbosa <sup>5</sup>; Daniela Pionorio Vilaronga Castro <sup>6</sup>; José Manuel Martins Missasse <sup>7</sup>; Melissa Dias Ferrer <sup>8</sup>

<sup>1</sup>Doutorando. Av Milton santos, s/n - Ondina, Salvador - Bahia. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; <sup>2</sup>Docente. BR 420 (Rodovia Santa Inês Ubaíra), Zona Rural, Santa Inês - Bahia. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO, CAMPUS SANTA INÊS; <sup>3</sup>Docente. Av Milton santos, s/n - Ondina, Salvador - Bahia. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; <sup>4</sup>Docente. Av Milton santos, s/n - Ondina, Salvador - Bahia. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; <sup>5</sup>Docente. Av Milton santos, s/n - Ondina, Salvador - Bahia. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; <sup>6</sup>Técnico. Avenida 03, Quadra Q I H Lotes s/n Distrito Industrial, Juazeiro - Bahia. ICOFORT AGROINDUSTRIAL S/A; <sup>7</sup>Técnico. Niassa- Sanga- Unango - Moçambique. UNIVERSIDADE LÚRIO, Faculdade de Ciências Agrárias; <sup>8</sup>Mestranda. Av Milton santos, s/n - Ondina, Salvador - Bahia. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

### Resumo:

A *Saccharomyces cerevisiae* pertence a um grupo de leveduras utilizado como aditivo microbiano para ruminantes, que eleva o desempenho animal e melhora a eficiência da fermentação ruminal, promovendo o aumento na digestibilidade da matéria seca, melhorando a eficiência alimentar e desempenho. Outro aditivo para alimentação de ruminantes é a enzima fibrolítica exógena (EFE), que também pode contribuir para melhorar o funcionamento do rúmen, sendo as mais utilizadas as celulases e xilanasas. O objetivo deste trabalho foi testar a inclusão de *S. cerevisiae* associada à enzima fibrolítica melhora o desempenho de cordeiros terminados em confinamento. O ensaio foi conduzido na fazenda experimental da Universidade Federal da Bahia (UFBA), em São Gonçalo dos Campos - BA. Utilizou-se 40 cordeiros Santa Inês, machos não castrados, identificados e vermifugados, com peso médio inicial de  $25,275 \pm 2,74$ kg, alojados em baias individuais de 1m<sup>2</sup> cada, com piso suspenso de madeira ripada, com comedouros e bebedouros. Foram utilizados 8 animais por tratamento distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado. Os tratamentos foram: 1) Controle (sem adição de aditivos); 2) LEV100% (inclusão de leveduras de 1,0 g/kg de MS da dieta); 3) LEV70EFE30 [inclusão de 70% da dose de levedura (0,7g/kg de MS da 45 ração) e 30% da dose de enzima (0,45 g/kg de MS da dieta total)]; 4) EFE100% (inclusão 100% de enzima fibrolítica exógena na dose de 1,5 g/kg de MS na dieta total); 5) EFE70LEV30 [inclusão de 70% da dose de enzima fibrolítica exógena (1,05 g/kg de MS da ração) e 30% da dose de levedura (0,3 g/kg de MS da ração)]. Os aditivos foram misturados ao concentrado no momento do arraçoamento, tendo como referência as doses recomendadas pelo fabricante Alltech® (Yea-Sacc e Fibrozyme - composto da enzima xilanase). Não foram observadas diferenças ( $P > 0,05$ ) para os dados de consumo de nutrientes (MS, MM, PB, FDN, EE, CNF), para as variáveis de desempenho (PI, PF, GPT, GMD, CA), e para o peso e rendimento dos cortes comerciais da carcaça dos cordeiros alimentados com dietas contendo leveduras e/ou enzimas fibrolíticas. Sabe-se que a resposta à inclusão dos aditivos pode variar dependendo de fatores como a dose e o tipo de enzima, o tipo e a qualidade da fibra na dieta, a idade e a condição do animal e a interação com outros nutrientes na dieta. A inclusão da *S. cerevisiae* associada a EFE, nas doses testadas não afetam o desempenho dos cordeiros.

**Palavras-chave:** aditivos; concentrado; nutrição; ovino

# CORRELAÇÃO ENTRE EXCREÇÃO DE DERIVADOS DE PURINA E CONSUMO DE MATÉRIA SECA E MATÉRIA ORGÂNICA DIGESTÍVEL EM OVINOS EM CRESCIMENTO

Patrícia Guimarães Pimentel <sup>1</sup>; Francisca Debora da Silva Ferreira <sup>4</sup>; Lays Débora Silva Mariz <sup>1</sup>; Stefanie Alvarenga Santos <sup>2</sup>; Vitória de Fátima Costa Araújo <sup>4</sup>; Jarbas Miguel da Silva Júnior <sup>3</sup>; Pâmela Evelyn de Sousa Bezerra <sup>4</sup>; Milena Teixeira Lima <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Docente. Departamento de Zootecnia. Campus do Pici. Fortaleza - Ceará.. Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Docente. Salvador. Universidade Federal da Bahia; <sup>3</sup>Docente. Brasília. Universidade de Brasília; <sup>4</sup>Discente. Departamento de Zootecnia. Campus do Pici. Fortaleza - Ceará.. Universidade Federal do Ceará

## Resumo:

A quantificação dos derivados de purina (DP) é uma metodologia cada vez mais utilizada para avaliar a síntese de proteína microbiana em animais ruminantes, com o intuito de simplificar os estudos de nutrição proteica. Devido a excreção de DP estar relacionada com o aporte nutricional dos animais, objetivou-se com o presente estudo avaliar a excreção de DP em função do consumo de matéria seca e matéria orgânica digestível de ovinos em crescimento. Foram utilizados 15 ovinos da raça Santa Inês, machos, não-castrados, com peso corporal variando de 14,0 a 30,9 ± 5,32 kg. Os animais foram alimentados na proporção 60:40, de volumoso e concentrado, respectivamente. Do 25° ao 27° e do 53° ao 55° dias experimentais foram realizadas as coletas pontuais de fezes para avaliação da digestibilidade. Do 20° ao 24° e do 48° ao 52° dia do experimento foi realizada a coleta total de urina (24 horas) nos animais. Os DP (alantoína, xantina, hipoxantina e ácido úrico) foram determinados por método colorimétrico em espectrofotômetro UV. Foi obtida a equação com os DP (mmol/kgPC):  $Y = 15,782x + 32,515$  (g/kgPC), sendo Y = os derivados de purina expressos em mmol por quilograma de matéria seca e o x = consumo de matéria seca, expressa em gramas de quilogramas de peso corporal, sendo obtido o coeficiente de correlação ( $r^2 = 0,07$ ). Foi obtida a equação para os DP (mmol/kgPC):  $Y = 41,972x + 171,65$  ( $r^2 = 0,42$ ), sendo x = o consumo de matéria orgânica digestível, expressa em gramas de quilogramas de peso corporal, (g/kgPC). Considerando as equações obtidas, houve baixa correlação entre as variáveis de DP em relação ao consumo de matéria seca (g/kgMS) e correlação moderada dos DP com o consumo de matéria orgânica digestível (g/kgMS).

**Palavras-chave:** Coletas de urina; Metabolismo Proteico; Pequenos ruminantes; Santa Inês

## Apoio

Agradecimento ao CNPq pelo suporte financeiro à pesquisa (Processo 422571/2018-0).

## QUALIDADE DA CARNE DE BORREGOS MORADA NOVA SUBMETIDOS A DIFERENTES DIETAS DE TERMINAÇÃO

Patrícia Guimarães Pimentel <sup>1</sup>; Marina Rose Campos Barroso <sup>2</sup>; Marcos Cláudio Pinheiro Rogério <sup>3</sup>; Arnaud Azevedo Alves <sup>4</sup>; Delano de Sousa Oliveira <sup>3</sup>; Guilherme Rocha Moreira <sup>5</sup>; Luciana Freitas Guedes <sup>6</sup>; José Neuman Miranda Neiva <sup>7</sup>

<sup>1</sup>Docente. Departamento de Zootecnia. Campus do Pici. Fortaleza - Ceará.. Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Discente. Departamento de Zootecnia. Campus do Pici. Fortaleza - Ceará.. Universidade Federal do Ceará; <sup>3</sup>Pesquisador. Sobral. Embrapa Caprinos e Ovinos; <sup>4</sup>Docente. Teresina. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Docente. Recife. Universidade Federal Rural de Pernambuco; <sup>6</sup>Docente. Fortaleza. UNINTA / Universidade INTA; <sup>7</sup>Docente. Araguaína. Universidade Federal do Tocantins

### Resumo:

A produção de ovinos de corte possui importância econômica e social nas regiões semiáridas do mundo, incluindo o Nordeste brasileiro. Nessas regiões, os animais são submetidos naturalmente a condições de restrição de nutrientes, tanto pelas condições climáticas como pelo uso de planos alimentares, visando poupar recursos e reduzir custos, consistindo em fator decisivo para a qualidade da carne dos animais. Portanto, objetivou-se avaliar a qualidade da carne de borregos Morada Nova submetidos a duas dietas de terminação, com e sem restrição de proteína bruta (PB) e nutrientes digestíveis totais (NDT). Foram utilizados 16 borregos machos não castrados, com peso e idade médios de  $19,04 \pm 2,94$  kg e 160 dias, respectivamente, os quais foram alocados em baias coletivas. As dietas foram formuladas sem restrição e com 15% de restrição de nutrientes, para borregos em crescimento, com ganho de peso médio diário de 200 gramas/animal (NRC, 2007). O abate foi realizado quando o peso corporal médio dos animais nos tratamentos atingiu 28 kg, em média. As carcaças devidamente identificadas prosseguiram para aferição do pH inicial e final, bem como para análise da capacidade de retenção de água (CRA), perda de peso por cocção (PPC) e força de cisalhamento (FC). Os parâmetros avaliados não foram influenciados ( $P > 0,05$ ) pelas dietas propostas. Os valores de pH apresentaram-se dentro do padrão esperado para o estado *post-mortem* da carne ovina (entre 6,0 e 7,3 para pH inicial e de 5,5 a 5,8 para pH final). A CRA e PPC apresentaram média de 63,36 e 35,78%, respectivamente. A CRA e a PPC são inversamente proporcionais, ou seja, é preferível um equilíbrio entre ambos para o mais próximo de 100%. Para FC, foi obtida média de 5,28 kgf/cm<sup>2</sup>, sendo considerada maciez aceitável da carne avaliada. O equilíbrio entre esses fatores influencia a suculência da carne no momento da mastigação, na degustação e para o rendimento de carne no consumo. A terminação de borregos Morada Nova com 15% de redução de proteína bruta e nutrientes digestíveis totais não compromete a qualidade da carne, possibilitando a obtenção de uma carne de qualidade aceitável. Constatou-se que para animais localmente adaptados do semiárido, da raça Morada Nova, pode-se adotar a redução em 15% dos nutrientes, considerando a recomendação proposta pelo NRC (2007).

**Palavras-chave:** maciez da carne; nutrição de pequenos ruminantes; ovinos; pH da carne

# COMPORTAMENTO INGESTIVO, EFICIÊNCIAS DE ALIMENTAÇÃO E RUMINAÇÃO EM CABRAS ALIMENTADAS COM DIFERENTES NÍVEIS DE SILAGEM DE SORGO EM DIETAS À BASE DE PALMA FORRAGEIRA

Paulo da Cunha Tôrres Júnior <sup>1</sup>; Juliana Silva de Oliveira <sup>2</sup>; Edson Mauro Santos <sup>2</sup>; Fleming Sena Campos <sup>3</sup>; Italo Reneu Rosas de Albuquerque <sup>4</sup>; Gilberto de Carvalho Sobral <sup>5</sup>; Antoniel Florêncio da Cruz <sup>5</sup>; Alberto Jefferson da Silva Macêdo <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Bolsista de Mestrado. Centro de Ciências Agrárias - Campus II, - Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba;

<sup>2</sup>Docente. Centro de Ciências Agrárias - Campus II, - Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>3</sup>Bolsista de Pós-doutorado. Centro de Ciências Agrárias e Ambientais, Campus Chapadinha - Chapadinha - MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>4</sup>Médico Veterinário. Paulistana - Piauí. Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Piauí; <sup>5</sup>Bolsista de Doutorado. Centro de Ciências Agrárias - Campus II, - Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba; <sup>6</sup>Bolsista de Pós-doutorado. Centro de Ciências Agrárias - Campus II, - Areia - PB. Universidade Federal da Paraíba

## Resumo:

A utilização da palma forrageira (PF) de forma exclusiva ou em grandes proporções em dietas para ruminantes pode comprometer o desempenho produtivo e a saúde animal. Diante disso, torna-se imprescindível a utilização de uma fonte fibra capaz de garantir o funcionamento adequado do rúmen e, conseqüentemente, o desempenho animal. A silagem de sorgo (SS) se destaca por ser uma forragem de bom valor nutritivo e adaptada ao Semiárido brasileiro. Dessa forma, objetivou-se avaliar o comportamento ingestivo, eficiência alimentar e ruminação da matéria seca (MS) e da fibra insolúvel em detergente neutro (FDN) em cabras alimentadas com diferentes níveis de SS em dietas à base de PF. O experimento foi conduzido na propriedade Fazenda Laje, no município de Andorinha - BA. Foram utilizadas 20 cabras leiteiras da raça Anglonubiana, com peso corporal médio de 42,36±4,5 kg, distribuídas em delineamento inteiramente casualizado, com cinco repetições. Foram alojadas em baias individuais, providas de comedouros e bebedouros e o estudo foi conduzido de acordo com as normas e diretrizes bioéticas estabelecidas pela UFPB. Foram avaliadas quatro dietas compostas por SS, PF e o suplemento concentrado constituído por milho moído, farelo de soja, ureia e núcleo mineral, sendo os tratamentos representados pelos diferentes níveis de SS na matéria seca da ração: T1 - 7,5%; T2 - 15%; T3 - 30% e T4 - 45% de SS. O comportamento ingestivo foi realizado durante um período de 24 horas, com observações a cada 10 minutos de acordo com a metodologia proposta por Martin e Bateson (1993), sendo as variáveis comportamentais observadas: alimentação, ruminação e ócio. O tempo de mastigação foi determinado pela soma dos tempos despendidos para alimentação e ruminação. A partir dos resultados das variáveis comportamentais de alimentação e ruminação foi determinado a eficiência de alimentação e ruminação da MS e FDN, utilizando as equações propostas por Bürger et al. (2000). Houve efeito linear crescente para o tempo despendido para ruminação (P=0.001) e mastigação (P=0.001) e linear decrescente para o tempo de ócio (P=0.001). Houve efeito linear decrescente para a eficiência de alimentação da MS (P=0.012). Foi observado efeito linear decrescente para a eficiência de ruminação de MS (P=0.001) e FDN (P=0.001). A inclusão acima de 15% de SS em dietas à base de PF aumenta o tempo despendido para ruminação e alimentação e diminui o tempo de ócio e as eficiências de alimentação da MS e ruminação da MS e FDN.

**Palavras-chave:** desempenho produtivo; *Capra hircus*; semiárido; ruminantes

## Apoio

Os autores agradecem o apoio da Fazenda Laje, ao Grupo de Estudo em Forragicultura (GEF), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Embrapa Semiárido, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

# COMPOSIÇÃO QUÍMICA E QUALIDADE DE CARNE DO MÚSCULO *LONGISSIMUS LUMBORUM* DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM UREIA DE LIBERAÇÃO LENTA MICROENCAPSULADA COM GORDURA VEGETAL.

Pedro Henrique Soares Mazza <sup>1</sup>; Kevily Henrique de Oliveira Soares de Lucena <sup>2</sup>; Luciana Viana Diogénes <sup>2</sup>; Aline Gomes de Andrade Silva <sup>4</sup>; Romilda Rodrigues do Nascimento <sup>3</sup>; Filipe Rocha Souto de Oliveira <sup>4</sup>; Leilson Rocha Bezerra <sup>5</sup>; Ronaldo Lopes Oliveira <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Doutorando. Salvador, Bahia, Brasil. Universidade Federal da Bahia; <sup>2</sup>Doutorando. Patos, Paraíba, Brasil. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Pós-Doutoranda. Patos, Paraíba, Brasil. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>4</sup>Bolsista. Patos, Paraíba, Brasil. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>5</sup>Docente. Patos, Paraíba, Brasil. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>6</sup>Docente. Salvador, Bahia, Brasil. Universidade Federal da Bahia

## Resumo:

A gordura vegetal apresenta características físicas e químicas que possibilitam a sua utilização como material parede para o microencapsulamento da ureia para liberação lenta no ambiente ruminal, além disso ela é de fácil aquisição, processamento e possui estabilidade físico-química. Com isso, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da inclusão da ureia de liberação lenta microencapsulada com gordura vegetal comparado com a ureia convencional na alimentação de ovinos sobre a composição química e a qualidade da carne de cordeiros. Para as avaliações foram usados 32 cordeiros Santa Inês não castrados, com idade média de 4 meses e peso inicial de  $17,98 \pm 2,01$  kg, distribuídos em um delineamento em blocos ao acaso, com o peso inicial como bloco, 4 tratamentos e 6 repetições. As dietas avaliadas foram divididas em um tratamento controle, com 0,5% de ureia livre (U0,5) na MS e os demais por ureia de liberação lenta (ULL, 40% ureia e 60% gordura vegetal) incluída nas proporções de 1,25% (ULL1,25); 2,0% (ULL2) e 3,0% (ULL3) da MS total da dieta. As dietas foram formuladas para ganho médio diário de 200 g/dia, com relação volumoso:concentrado de 30:70. A fonte de volumoso utilizada foi feno de Tifton-85 e o concentrado foi composto por milho moído, silagem de milho umidificado com mucilagem de palma, farelo de soja, sal mineral e ureia livre ou ULL. O experimento teve duração de 75 dias, 15 dias de adaptação e 60 de avaliação do desempenho. Após o abate dos animais os músculos Longissimus lumborum foram coletados e analisado a composição química incluindo umidade, cinzas, extrato etéreo e proteína bruta, realizadas através de métodos padronizados pela AOAC, e os parâmetros de qualidade da carne, cor, capacidade de retenção de água (CRA), perdas por cocção (PPC) e a força de cisalhamento (FC). A composição centesimal da carne a inclusão do ULL não influenciou nos resultados. A carne manteve os teores de 75,1% de umidade ( $P = 0,233$ ), 20,7% de proteína ( $P = 0,295$ ), 12,5% de lipídeos ( $P = 0,194$ ) e 1,10% de cinzas ( $P = 0,353$ ) na composição. Da mesma forma, os parâmetros de qualidade de carne também não foram alterados para cor, CRA, PCC e FC. A gordura vegetal foi eficaz na proteção da ureia, permitindo a substituição do farelo de soja na dieta de ovinos, sem prejudicar a composição e a qualidade da carne, tornando essa abordagem promissora para melhorar a competitividade e satisfação dos consumidores na produção de carne.

**Palavras-chave:** Ovinocultura; nitrogênio; ureia protegida; ciência da carne

## EFEITO DA INCLUSÃO DA UREIA DE LIBERAÇÃO LENTA PROTEGIDA COM GORDURA VEGETAL NO PERFIL DE ÁCIDOS GRAXOS DA CARNE DE CORDEIROS.

**Pedro Henrique Soares Mazza** <sup>1</sup>; **Kevily Henrique de Oliveira Soares de Lucena** <sup>2</sup>; **Luciana Viana Diogénes** <sup>2</sup>; **Guilherme Lima Souza** <sup>6</sup>; **Márcia Makaline Rodrigues Pereira** <sup>2</sup>; **Romilda Rodrigues do Nascimento** <sup>3</sup>; **Leilson Rocha Bezerra** <sup>4</sup>; **Ronaldo Lopes Oliveira** <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Doutorando. Patos, Paraíba, Brasil. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>2</sup>Doutorando. Patos, Paraíba, Brasil. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Pós-Doutoranda. Patos, Paraíba, Brasil. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>4</sup>Docente. Patos, Paraíba, Brasil. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>5</sup>Docente. Salvador, Bahia, Brasil. Universidade Federal da Bahia; <sup>6</sup>Bolsista. Salvador, Bahia, Brasil. Universidade Federal da Bahia

### Resumo:

A gordura vegetal (GV) surge com uma alternativa aos cerídeos já utilizados para proteção da ureia, pois é um material de fácil aquisição e processamento, com características físico-químicas desejáveis para ser utilizada como encapsulante. No entanto a GV contém ácidos graxos *trans* em sua composição, porém essas características podem ser alteradas devido a biohidrogenação ruminal. Com isso, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da inclusão da ureia de liberação lenta protegida com GV comparado com a ureia convencional na alimentação de ovinos sobre as o perfil de ácidos graxos da carne. Para as avaliações foram usados 32 cordeiros Santa Inês não castrados, com idade média de 4 meses e peso inicial de  $17,98 \pm 2,01$  kg, distribuídos em um delineamento em blocos ao acaso, com o peso inicial como bloco, 4 tratamentos e 6 repetições. As dietas avaliadas foram divididas em um tratamento controle, com 0,5% de ureia livre (U0,5) na MS e os demais por ureia de liberação lenta (ULL, 40% ureia e 60% gordura vegetal) incluída nas proporções de 1,25% (ULL1,25); 2,0% (ULL2) e 3,0% (ULL3) da MS total da dieta. As dietas foram formuladas para ganho médio diário de 200 g/dia, com relação volumoso:concentrado de 30:70. A fonte de volumoso utilizada foi feno de Tifton-85 e o concentrado foi composto por milho moído, silagem de milho umidificado com mucilagem de palma, farelo de soja, sal mineral e ureia livre ou ULL. O experimento teve duração de 75 dias, 15 dias de adaptação e 60 de avaliação do desempenho. Após o abate dos animais os músculos *Longissimus lumborum* foram coletados e analisado o perfil de ácidos graxos. Houve aumento linear na concentração de CLA ( $P=0,046$ ) e dos isômeros de 18:1 (*cis*-12, *cis*-13 e *cis*-15) e nos ácidos graxos ramificados ( $P=0,048$ ), resultando no aumento linear do teor de BCFA ( $P=0,048$ ). O total de *trans*-MUFA aumentou linearmente ( $P=0,003$ ), e o total de PUFA ( $P=0,037$ ) também aumentou linearmente, devido ao aumento dos PUFA da família do n-3 ( $P=0,046$ ), não alterando os índices de aterogenicidade e trombogenicidade. A gordura vegetal foi eficaz na proteção da ureia, permitindo a substituição do farelo de soja na dieta de ovinos, sem prejudicar a qualidade da carne. Apesar de conter ácidos graxos *trans*, a biohidrogenação ruminal e o aumento de ácidos graxos poli-insaturados na carne compensaram os efeitos negativos, tornando essa abordagem promissora para melhorar a competitividade e satisfação dos consumidores na produção de carne.

**Palavras-chave:** Ovinocultura; Nitrogênio; Qualidade da carne

## EXTRATO ALCALOÍDICO DE ALGAROBA OU MONESINA EM DIETAS PARA CORDEIROS ALIMENTADOS COM FENO DE CAPIM TIFTON 85 EM DUAS IDADES DE CORTES: COMPORTAMENTO INGESTIVO

Priscila Coelho Silva Galvão\* <sup>1</sup>; Virgínia Patrícia dos Santos Soares <sup>1</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>1</sup>; Denise de Carvalho de Jesus <sup>1</sup>; Jéssica Fagundes Azevedo <sup>1</sup>; Luan dos Santos Teixeira <sup>1</sup>; Jaine Borges Almeida <sup>1</sup>; Herymá Giovane de Oliveira Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. . Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

### Resumo:

O comportamento ingestivo dos animais é importante, pois permite avaliar o valor nutritivo dos alimentos, bem como estabelecer a relação entre o comportamento e o consumo voluntário, obtendo assim dados para melhorar o desempenho animal. u-se avaliar a eficiência de alimentação e ruminação de cordeiros alimentados com dietas contendo feno de capim *Tifton 85* em duas idades de corte aditivadas com monensina sódica (MON) ou extrato de alcaloides piperídnicos de algaroba (APA). O experimento foi realizado no setor de Ensaios Nutricionais com Ovinos e Caprinos, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Itapetinga/BA. Foram utilizados 42 cordeiros, não castrados, SRD, com idade aproximada de 6 meses e peso corporal médio inicial de  $29 \pm 3$  kg. Os ovinos foram mantidos em baias individuais de 1,5 m x 1,0 m, providas de cocho e bebedouro. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x3, sendo duas idades de corte do feno de capim *Tifton 85* (28 e 60 dias) associado com aditivo (sem aditivo, APA e MON), com a relação volumoso:concentrado (40:60). As dietas foram compostas de milho, farelo de soja, suplemento mineral e feno de *Tifton 85*. No 19º dia do período experimental os animais foram observados durante 24h, em intervalos de 10 minutos. As variáveis calculadas foram: eficiência de alimentação e eficiência de ruminação, que foram obtidas por meio da divisão do consumo de matéria seca (MS) e fibra em detergente neutro (FDN<sub>cp</sub>) pelo tempo despendido da alimentação e ruminação dos animais. Os dados foram analisados pelo procedimento PROC GLM do programa computacional estatístico SAS, também foi utilizado o teste Tukey à 5% de probabilidade para realizar a comparação entre as médias dos fatores (feno e aditivo) e o desdobramento das interações. Para eficiência de alimentação e ruminação (min/gFDN<sub>cp</sub>) houve influência da idade de corte, sendo que o feno de 28 dias proporcionou uma maior eficiência. Para a eficiência de alimentação (min/gFDN<sub>cp</sub>) também houve influência (P<0,05) do aditivo, sendo que o aditivo MON e a dieta sem aditivo obtiveram maior eficiência e a dieta com APA teve menor eficiência. Desta forma, a idade de corte do feno de capim *Tifton 85* interfere na eficiência de alimentação e ruminação de cordeiros, no entanto a inclusão do aditivo não melhora a eficiência de alimentação e ruminação.

**Palavras-chave:** *Prosopis juliflora*; aditivos; ruminantes

## VIABILIDADE ECONÔMICA DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA DE MATRIZES NELORE NO TERÇO FINAL DA GESTAÇÃO

**Raison Oliveira Silva**<sup>1</sup>; **Hermógenes Santana de Almeida Júnior**<sup>2</sup>; **Elizângela Oliveira Cardoso Santana**<sup>2</sup>; **Tobias Tobit de Barros Melo**<sup>2</sup>; **Cíntia Mirely de Araújo**<sup>2</sup>; **Francisco das Chagas Cardoso Júnior**<sup>4</sup>; **Rafael da Cunha Vieira**<sup>3</sup>; **Levi de Oliveira Souza**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI. Universidade Estadual do Piauí ? Corrente/PI.; <sup>2</sup>Docente. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI. Universidade Estadual do Piauí ? Corrente/PI.; <sup>3</sup>Egresso. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI. Universidade Estadual do Piauí ? Corrente/PI.; <sup>4</sup>Mestre em Zootecnia Pela UFPI- Teresina. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

Todo tipo de empreendimento precisa ser idealizado e projetado em função da viabilidade econômica, na pecuária de corte não é diferente, principalmente na fase de cria pelo fato de ser uma etapa sensível do ciclo e por influenciar diretamente nas demais fases. Desta forma, objetivou-se avaliar a influência da suplementação concentrada proteica no terço final da gestação sob a viabilidade econômica da fase de cria. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço final de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. Além dos custos e indicadores econômicos, para alicerçar a análise da viabilidade econômica, foi analisado a taxa interna de retorno (TIR) e valor presente líquido (VPL) sob três taxas de desconto (6, 10 e 12%). Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. As variáveis margem líquida (ML) (SS=1121,98 R\$ e CS=1098,68 R\$), relação do custo operacional efetivo sobre o custo total (COE/CT) (SS=94,27 e CS=94,68), relação do custo operacional efetivo sobre a receita bruta (COE/RB) (SS=42,72 e CS=45,72), relação da alimentação sobre o custo operacional efetivo (ALI/COE) (SS=88,37 e CS=89,25), taxa interna de retorno (TIR) (SS=121,25 e CS=110,16), valor presente líquido a 6% (VPL6) (SS=115,25 e CS=104,16), valor presente líquido a 10% (VPL10) (SS=111,25 e CS=100,16) e valor presente líquido a 12% (VPL12) (SS=109,25 e CS=98,16) não foram influenciadas (P>0,05) pela suplementação gestacional. Desta forma, conclui-se que a suplementação concentrada proteica no terço final da gestação não influencia na viabilidade econômica da fase cria.

**Palavras-chave:** Economicidade; Taxa Interna de Retorno; Valor Presente Líquido

### Apoio

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI.

## VARIAÇÃO DE PESO E ECC DE MATRIZES NELORE SUBMETIDAS À SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA NO TERÇO FINAL DA GESTAÇÃO

**Raison Oliveira Silva**<sup>1</sup>; **Hermógenes Santana de Almeida Júnior**<sup>2</sup>; **Elizângela Oliveira Cardoso Santana**<sup>2</sup>; **Tobias Tobit de Barros Melo**<sup>2</sup>; **Cíntia Mirely de Araújo**<sup>2</sup>; **Francisco das Chagas Cardoso Júnior**<sup>4</sup>; **Arthur da Costa e Silva Lima**<sup>1</sup>; **Rafael da Cunha Vieira**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI, 64980-000. Universidade Estadual do Piauí ? Corrente/PI.; <sup>2</sup>Docente. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI, 64980-000. Universidade Estadual do Piauí ? Corrente/PI.; <sup>3</sup>Egresso. Av. Dom Pedro II, 629, Corrente - PI, 64980-000. Universidade Estadual do Piauí ? Corrente/PI.; <sup>4</sup>Mestre em Zootecnia Pela UFPI- Teresina. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

O peso e a condição corporal são variáveis importantes para a formulação e ajuste do manejo nutricional, uma vez que este influencia diretamente os índices reprodutivos; principalmente em matrizes gestantes e na fase de cria. Desta forma, objetivou-se avaliar a influência da suplementação concentrada proteica no terço final da gestação sob a viabilidade econômica da fase de cria. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço final de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. Os pesos e escores de condição corporal (ECC - 1 a 9 pontos) foram mensurados em duas ocasiões: início e fim do terceiro trimestre da gestação; nascimento e desmame do bezerro. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. As variáveis variação de peso na gestação (VPG) (SS= -9,37 kg e CS= -5,11 kg), variação de escore de condição corporal na gestação (VECCG) (SS= 0,18 e CS= 0,11), variação de peso na fase de cria (VPFC) (SS= -34,75 kg e CS= -20,44 kg), variação de escore de condição corporal na fase de cria (VECCFC) (SS= -0,71 e CS= -0,27) não foram influenciadas significativamente (P>0,05). Conclui-se que a suplementação concentrada proteica no terço final da gestação não influenciou a variação de peso e escore de condição corporal de matrizes no terceiro trimestre da gestação e fase de cria.

**Palavras-chave:** Condição Corporal; Ganho Compensatório; Nutrição Gestacional

### Apoio

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI.

## METABÓLITOS MINERAIS DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETAS COM CAPIM *TIFTON 85* EM DUAS IDADES DE CORTE ADITIVADAS COM EXTRATO ALCALOÍDICO DE ALGAROBA OU MONENSINA

Rayana de Queiroz Sousa <sup>1</sup>; Virgínia Patrícia dos Santos Soares <sup>1,4</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>2</sup>; George Soares Correia <sup>3</sup>; Mikaelle Vieira Amaral <sup>2</sup>; José Ycaro Brito Novaes <sup>2</sup>; Caio Sócrates Santos Cardoso <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>2</sup>Docente. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>3</sup>Técnico. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>4</sup>Técnica. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

### Resumo:

Os minerais representam uma parcela muito importante da dieta dos ruminantes. Eles atuam como co-fatores essenciais de diversas funções do organismo, como a utilização de energia e de proteínas. Sendo assim, deficiências de minerais podem se tornar entraves na produtividade dos animais. u-se avaliar o efeito das dietas contendo feno capim *Tifton 85* em duas idades de corte aditivadas com monensina sódica (MON) ou extrato de alcaloides piperidínicos de algaroba (APA) sobre os metabólitos minerais. O experimento foi realizado no setor de Ensaios Nutricionais com Ovinos e Caprinos, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Itapetinga/BA. Foram utilizados 42 cordeiros, não castrados, SRD, com idade aproximada de 6 meses e peso corporal médio inicial de  $29 \pm 3$  kg. Os ovinos foram mantidos em baias individuais de 1,5 m x 1,0 m, providas de cocho e bebedouro. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x3, sendo duas idades de corte do feno de capim *Tifton 85* (28 e 60 dias) associado com aditivo (sem aditivo, APA e MON), com a relação volumoso:concentrado (40:60). As dietas foram compostas de milho, farelo de soja, suplemento mineral e feno de *Tifton 85*. Foram realizadas as coletas de de sangue 4h após a alimentação por veno punção da veia jugular com a utilização de tubo de ensaio (Vacutainer®) de 5 ml com EDTA. As amostras foram imediatamente centrifugadas a 3.500 rpm por 10 minutos, obtendo o plasma sanguíneo que foram armazenadas a -20°C para posteriores análises. As concentrações de cálcio e fósforo foram determinadas por kit comercial (Bioclin®). PROC GLM do programa computacional estatístico SAS, também foi utilizado o teste Tukey à 5% de probabilidade para realizar a comparação entre as médias dos fatores (feno e aditivo). Pode-se observar que não houve efeito significativo ( $P>0,05$ ) para cálcio e fósforo em função do feno, aditivo e interação feno x aditivo. Conclui-se que o feno e o aditivo não influenciaram os metabólitos minerais do animal.

**Palavras-chave:** cálcio; fósforo; *Prosopis Juliflora*

## DESEMPENHO DE CORDEIROS ALIMENTOS COM DIETAS CONTENDO FENO DE CAPIM *TIFTON 85* EM DUAS IDADES DE CORTES ADITIVADAS COM EXTRATO DE ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA OU MONENSINA SÓDICA

Rayana de Queiroz Sousa <sup>4</sup>; Virgínia Patrícia dos Santos Soares <sup>3</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>2</sup>; Jaine Borges Almeida <sup>4</sup>; Yandara Pereira Sales da Silva <sup>4</sup>; Jéssica Fagundes Azevedo <sup>4</sup>; José Vitor Pereira Brito <sup>4</sup>; Denise de Carvalho de Jesus <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>2</sup>Docente. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>3</sup>Doutorando. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>4</sup>Estudante. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

### Resumo:

A alimentação fornecida para os ovinos na terminação em confinamento é um fator importante que deve ser considerado. Nesse contexto, a utilização de alto teor de concentrado vem se tornando financeiramente atraente e com boa funcionalidade operacional. No entanto, altos níveis de concentrado podem ocasionar em distúrbios metabólicos. Desta forma, faz-se necessário a utilização de aditivos para a redução desses distúrbios. u-se avaliar o efeito das dietas contendo feno capim *Tifton 85* em duas idades de corte aditivadas com monensina sódica (MON) ou extrato de alcaloides piperidínicos de algaroba (APA) sobre o desempenho animal. O experimento foi realizado no setor de Ensaio Nutricionais com Ovinos e Caprinos, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Itapetinga/BA. Foram utilizados 42 cordeiros, não castrados, SRD, com idade aproximada de 6 meses e peso corporal médio inicial de  $29 \pm 3$  kg. Os ovinos foram mantidos em baias individuais de 1,5 m x 1,0 m, providas de cocho e bebedouro. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x3, sendo duas idades de corte do feno de capim *Tifton 85* (28 e 60 dias) associado com aditivo (sem aditivo, APA e MON), com a relação volumoso:concentrado (40:60). As dietas foram compostas de milho, farelo de soja, suplemento mineral e feno de *Tifton 85*. No início do experimento os animais foram pesados em jejum de 16h obtendo assim o peso inicial. E após 34 dias os animais foram pesados em jejum de 16h obtendo-se o peso final. Os dados foram analisados pelo procedimento PROC GLM do programa computacional estatístico SAS, também foi utilizado o teste Tukey à 5% de probabilidade para realizar a comparação entre as médias dos fatores (feno e aditivo) e o desdobramento das interações. Para o peso final (PF) e ganho de peso total (GPT) o feno apresentou diferença significativa ( $P < 0,05$ ), sendo que os ovinos alimentados com o feno de 28 dias apresentaram maior PF e GPT. Para o ganho médio diário (GMD) houve efeito de interação ( $P < 0,05$ ), sendo que os ovinos alimentados com o feno de 60 dias associado a MON obteve maior GMD quando comparado com o APA e sem aditivo. Além disso, para o aditivo APA associado com feno de 28 dias proporcionou maior GMD. Portanto, A qualidade do feno melhora o desempenho animal. E o feno de 60 dias associado com a MON e o APA associado com o feno de 28 dias proporcionaram maior GMD.

**Palavras-chave:** ganho de peso; *Prosopis Juliflora*; ruminantes

# CALORIMETRIA EXPLORATÓRIA DIFERENCIAL DA LISINA MICROENCAPSULADA EM CERA DE CARNAÚBA E CRESCENTES INCLUSÕES DE TANINO DA JUREMA PRETA (*Mimosa tenuiflora*)

Roberto Matheus Tavares de Oliveira <sup>1</sup>; Claudiney Felipe Almeida Inô <sup>1</sup>; Joana Angélica Matias de Lima <sup>1</sup>; José Fábio Paulino de Moura <sup>2</sup>; João Victor da Silva Moura <sup>1</sup>; Évyla Layssa Gonçalves Andrade <sup>1</sup>; Márcia Makaline Rodrigues Pereira <sup>1</sup>; Everton Chianca de Medeiros <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista . Avenida Universitária, s/n, Santa Cecília, Patos - PB, 58708-110. Universidade Federal de Campina Grande ;

<sup>2</sup>Docente. Avenida Universitária, s/n, Santa Cecília, Patos - PB, 58708-110. Universidade Federal de Campina Grande

## Resumo:

A Calorimetria Exploratória Diferencial (DSC) é frequentemente usada para proporcionar informações sobre as propriedades físicas e energéticas de um composto ou formulação. A DSC mede a perda ou ganho de calor resultante de mudanças físicas ou químicas dentro da amostra como função da temperatura, sendo uma análise térmica que monitora a variação de entalpia da amostra para os parâmetros programados. u-se avaliar as curvas de DSC da lisina, cera de carnaúba, tanino obtido da jurema preta (*Mimosa tenuiflora*), além dos materiais microencapsulados contendo cera de carnaúba + lisina + 1, 2 e 3% de inclusão do tanino. As curvas de DSC foram obtidas em calorímetro diferencial de varredura, em uma faixa de temperatura de 30 a 400 °C. A plotagem das curvas de DSC e a análise de dados foram realizadas, considerando a temperatura de pico dos eventos. Foi observado que a cera de carnaúba apresentou evento endotérmico com pico em 82 °C relacionado à sua fusão. Esta temperatura não se manteve constante para os demais sistemas microencapsulados. Esta variação ocorre devido alguma impureza, sendo capaz de fundir em temperaturas mais baixas. Foram registrados dois eventos térmicos, o primeiro em torno de 82°C e o segundo e terceiro evento próximo a 362 °C. A lisina apresentou três eventos endotérmicos com valores de 83, 264 e 309°C, onde mesmo apresentando baixa umidade, este pico no evento 83 °C pode estar relacionado à saída de água. Os eventos em 264 e 309 °C correspondem, respectivamente, à fusão e decomposição térmica da lisina, caracterizado por processos de fusão. O tanino apresentou evento endotérmico em 99 °C, associado à saída de água. A lisina microencapsulada apresentou maior temperatura de degradação térmica em relação à sua forma livre, atestando a proteção da matriz encapsulante. Essa proteção frente à temperatura foi semelhante para C + L e C + L + T1, apresentando maior valor para C + L + T2 e uma diminuição para C + L + T3. O material C + L + T2 apresentou um primeiro evento endotérmico em 76 °C, podendo ser resultado da sobreposição das temperaturas de ponto de fusão da cera de carnaúba e do evento apresentado pelo tanino/lisina ou ser um material com mais umidade. Esses resultados revelam que é seguro armazenar as formulações microencapsuladas ou utilizá-las em processamento que envolve calor até cerca de 83 °C, atestando também a compatibilidade química entre cera, lisina e tanino, sem ocorrência de reação ou interação indesejável entre ambas.

**Palavras-chave:** Proteína protegida ; Compostos fenólicos ; Proteção ; Nutrição ; Ruminantes

## Apoio

Esta pesquisa teve o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ-PB).

# COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DA SILAGEM DE PALMA EM DIFERENTES ÉPOCAS DE COLHEITA E COM ADIÇÃO DE FENO DE FEIJÃO GUANDU

Rodrigo Brito Saldanha <sup>1</sup>; Tarcizio Villas Boas Santos Silva <sup>1</sup>; Amanda Bastos Grimaldi <sup>3</sup>; Silvia Cheles Bento <sup>3</sup>; Douglas dos Santos Pina <sup>2</sup>; Henry Daniel Ruiz Alba <sup>3</sup>; Ingrid Lemos da Silva <sup>3</sup>; Gleidson Giordano Pinto de Carvalho <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente. Alagoinhas. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano; <sup>2</sup>Docente. Salvador. Universidade Federal da Bahia; <sup>3</sup>. Salvador. Universidade Federal da Bahia

## Resumo:

As forragens com alto teor de umidade promovem processos de fermentação indesejados na ensilagem, que resultam no aumento da produção de ácidos acético e butírico e promovem o crescimento de bactérias indesejáveis. Nesse sentido, para melhorar o processo de ensilagem da palma forrageira gigante, existe a possibilidade de utilização de outras espécies vegetais com características para aprimorar o teor de matéria seca (MS) e o perfil nutricional do material ensilado. O objetivo foi avaliar os efeitos da idade de colheita da palma forrageira gigante e da inclusão de diferentes níveis de feno de feijão guandu na composição bromatológica da silagem de palma forrageira gigante. Material e métodos: Foram utilizados quarenta minissilos de policloreto de vinila-PVC com dimensões de 10 cm de diâmetro e 40 cm de altura. Os minissilos foram distribuídas em delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial 2 × 5, sendo os fatores representados por duas épocas de colheita dos cladódios (18 e 24 meses) e cinco níveis (0, 10%, 20%, 30%, e 40%) de inclusão de feno de feijão guandu. O material foi analisado para determinar MS, cinzas, EE e PB foram determinados seguindo as metodologias da AOAC 1990. FDN e FDA foram estimadas segundo Mertens (2002) e Licitra et al. (1996). O teor de lignina foi estimado de acordo com Van Soest et al. (1991). A FDN não digerível foi obtida pela metodologia de Mertens (2002). O teor de CTe CNF foi determinado conforme proposto por Sniffen et al. (1992). Os NDT foram estimados pela equação proposta por Cappelle et al. (2001). Resultados e discussão: A inclusão de feno de feijão-guandu promoveu efeito quadrático ( $p < 0,001$ ) para a composição química dos nutrientes da silagem avaliados no presente estudo; exceto para o teor de extrato etéreo que apresentou efeito linear crescente ( $p < 0,001$ ). O teor máximo de PB, FDN, FDA, lignina, hemicelulose, celulose, carboidratos totais e FDN não digerível foi observado com a inclusão de feno de guandu de 29%, 31%, 31%, 30%, 31%, 31 %, 31% e 32%, respectivamente. O teor de PB ( $p = 0,003$ ), EE ( $p < 0,001$ ), CNF ( $p < 0,001$ ) e NDT ( $p < 0,001$ ) foi maior quando a palma forrageira foi colhida aos 24 meses. O intervalo de seis meses para colheita, por proporcionar alterações em algumas entidades nutricionais, não resulta em alterações no produto final. A inclusão gradativa do feno de feijão guandu resultou na melhoria das características bromatológicas da silagem de palma.

**Palavras-chave:** palma gigante; silagem mista; características bromatológicas; nutrição de ruminantes

## Apoio

Capes, CNPq e IF Baiano, campus Santa Inês e Guanambi pela execução e financiamento do projeto

# Análise de Características Morfométricas em Ovinos da Raça Santa Inês na Predição do Peso Corporal

Romuere Rodrigues Veloso e Silva <sup>4</sup>; Lilian Rosalina Gomes Silva <sup>1,2</sup>; Bruna Lima Barbosa <sup>1</sup>; José Lindenberg Rocha Sarmiento <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Valença-PI. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Teresina-PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente. Picos-PI. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

O Brasil possui um grande rebanho de ovinos, com crescente comercialização. A ovinocultura tem potencial de crescimento, mas necessita de modernização, incluindo o monitoramento preciso das medidas corporais para aprimoramento genético, nutrição e saúde. Este trabalho visa a análise de características morfométricas para predição de peso corporal em ovinos da raça Santa Inês, facilitando o manejo e a tomada de decisões. A metodologia compreende cinco etapas: aquisição de dados, pré-processamento, seleção de características relevantes, treinamento de regressores (Linear, Ridge, MLP, *Random Forest*) com as características selecionadas e avaliação dos modelos usando métricas de regressão. Os dados foram coletados de 637 ovinos, incluindo peso corporal, altura da cernelha (AC), altura da garupa (AG), comprimento corporal (CC), perímetro da canela (PC), circunferência torácica (CT), comprimento da orelha (CO), comprimento da cabeça (CCAB), largura da cabeça (LC), largura do íleo (LII), largura do ísquio (LIs), comprimento da garupa (CGa), comprimento da perna (CPer), perímetro da perna (PPer), comprimento da cauda (CCau), diâmetro da cauda (DC) e circunferência escrotal (CE). A seleção de características identificou as mais relevantes usando estatística F-Statistic. Foram conduzidos dois conjuntos de experimentos: no primeiro, todas as características foram usadas para encontrar o melhor modelo de regressão; no segundo, as melhores características foram usadas com o melhor regressor do primeiro conjunto. As métricas de avaliação incluíram Erro Médio Absoluto, Erro Médio Quadrático e Coeficiente de Determinação. Resultados mostraram que a Regressão Linear e a Ridge Regression explicaram cerca de 80,75% da variação nos dados, com erros médios de aproximadamente 4,53 kg. O MLP Regressor teve resultados ligeiramente inferiores, enquanto o *Random Forest* teve o menor desempenho. As características mais relevantes foram CT, PC e CC. A análise incremental mostrou que usando essas três características produziu-se resultados próximos ao uso de todas. As estatísticas descritivas indicaram precisão nas médias das estimativas de peso corporal observado e predito. Conclui-se que a estimativa de peso corporal é eficaz com base em características morfométricas, permitindo predições precisas e reduzindo a quantidade de características. O estudo oferece possibilidade de aplicações práticas na estimativa de peso corporal com equilíbrio entre simplicidade e precisão.

**Palavras-chave:** Regressão Linear; Seleção de atributos; Precisão da predição

# TEOR DE MATÉRIA SECA DO MILHO EM FUNÇÃO DA SUSPENSÃO DA IRRIGAÇÃO EM DIFERENTES FASES FENOLÓGICAS

Rosimeire Oliveira de Souza <sup>1</sup>; Samuel Silva <sup>2</sup>; Maria Danila Silva Santos <sup>1</sup>; Maria Deyse Silva dos Santos <sup>1</sup>; Maria Damiana Rodrigues Araújo <sup>1</sup>; Larissa Vasconcelos Santos <sup>1</sup>; Bruno dos Santos <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. Arapiraca. Universidade Federal de Alagoas - Campus Arapiraca; <sup>2</sup>Docente. Piranhas-AL. Instituto Federal de Alagoas - Campus Piranhas

## Resumo:

O déficit de água no solo promove respostas fisiológicas na planta capazes de alterar significativamente a produção de biomassa da cultura, em que é essencial estudar o comportamento da planta frente ao estresse hídrico para determinar o manejo adequado da irrigação. Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do déficit hídrico a partir de diferentes fases fenológicas sobre a produção de matéria seca do milho no Semiárido. O experimento foi conduzido no Instituto Federal de Alagoas/Campus Piranhas, durante os meses de fevereiro a junho de 2019. O delineamento experimental utilizado no experimento foi em blocos casualizados distribuídos em faixas com quatro repetições, em que os tratamentos foram cinco períodos de submissão da cultura ao estresse por déficit hídrico, os quais ocorreram a partir das seguintes fases: pendoamento (T1), polinização (T2), grão leitoso (T3), grão pastoso (T4) e grão farináceo (T5) (sem estresse). Foi avaliado o teor de matéria seca do milho aos 91 dias após a semeadura, em que as amostras foram colocadas na estufa de secagem para determinação de massa seca das folhas (MSF), massa seca do colmo (MSC), massa seca da espiga (MSE), massa seca do pendão (MSP) e massa seca total (MST). A MST diferiu estatisticamente entre os tratamentos, sendo 6,5 t ha<sup>-1</sup> em T1 e 21,3 t ha<sup>-1</sup> em T5, equivalente a 42 e 52% de MS da planta, respectivamente, com diferença de 229% a mais para T5. T1 não formou espiga, assim, a partição de massa seca da espiga em T5 (62%) foi 255% a mais que T2 (37%). A ocorrência de estresse hídrico a partir da fase de pendoamento do milho reduz drasticamente o teor de matéria seca, além da planta não formar espiga.

**Palavras-chave:** Estresse hídrico; Fitomassa; Forragem; *Zea mays* L

## OVINOS NATIVOS CRIADOS NO SEMIÁRIDO NORDESTINO: COMPORTAMENTO INGESTIVO

**Shayane Barroso de Sousa <sup>1</sup>; Fabianno Cavalcante de Carvalho <sup>2</sup>; Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos <sup>3</sup>; Francisco Sávio do Nascimento Silva <sup>4</sup>; Ederson Gomes Eufrazio <sup>4</sup>; Jarlys Loiola Melo <sup>5</sup>; Francisco Ronilson Barros Passos <sup>6</sup>; Aline Vieira Landim <sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda em Zootecnia, bolsista IC/BPI/FUNCAP. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>2</sup>Professor do curso de Zootecnia. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>3</sup>Doutora em Zootecnia, bolsista do programa de Desenvolvimento da Pós-Graduação PDG/CAPE. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>4</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista IC/CNPq. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>5</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista IC/FUNCAP. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>6</sup>Graduando em Zootecnia, bolsista PBPU/UVA. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú; <sup>7</sup>Orientadora e Professora do curso de Zootecnia. Sobral/CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú

### **Resumo:**

As respostas comportamentais são importantes bioindicadores de quão confortáveis ou estressantes são as condições em que os animais são expostos. Nesse sentido, faz-se importante avaliar o comportamento alimentar dos ovinos nativos, uma vez que o efeito do cruzamento pode influenciar no bem-estar animal. U-se analisar o efeito do cruzamento sobre o comportamento ingestivo de ovinos Rabo Largo (RL) e Santa Inês x Rabo Largo (F<sub>1</sub>SI x RL). Foram utilizados vinte cordeiros, machos, inteiros, com idade inicial de quatro meses, e peso médio inicial 19,0±5,11, distribuídos em dois grupos genéticos, em um delineamento inteiramente casualizado. As médias foram comparadas pelo teste de Tukey (p<0,05), utilizando o pacote estatístico SAS. O estudo foi realizado na Fazenda Experimental da Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral-CE. Os animais foram alojados em baias individuais com área de 1,2 m<sup>2</sup>, providas de comedouros, bebedouros e saleiros e terminados em regime de confinamento durante 70 dias, com 14 dias para adaptação. As avaliações foram realizadas a cada 15 dias durante o período experimental. Cada animal foi observado durante intervalos de 10 minutos, resultando em seis observações por hora. Foram contabilizados o tempo de alimentação (TAL), tempo de ruminação (TRU), tempo em ócio (TO), tempo de mastigação total (TMT), número de mastigações merísticas por bolo (MMnb), tempo de mastigações merísticas por bolo (MMtb), número de mastigações merísticas por dia (MMnd) e número de bolos ruminais (BOL). Não foi constatado efeito dos grupos genéticos avaliados sobre as variáveis estudadas (P>0,05). O uso de raças nativas de ovinos em sistema de cruzamento não modifica o comportamento alimentar de ovinos RL e F<sub>1</sub>SI x RL, que está associado diretamente a sua adaptação a região do semiárido nordestino.

**Palavras-chave:** Comportamento alimentar; Cruzamento; Rabo Largo.

### **Apoio**

Agradecimento: A Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FUNCAP pela concessão da bolsa e financiamento desta pesquisa.

# ANÁLISE DO PESO E ESCORE DE CONDIÇÃO CORPORAL DE MATRIZES NELORE SUPLEMENTADAS NO TERÇO MÉDIO DA GESTAÇÃO

**Sophia Loren Batista Cardoso**<sup>1</sup>; **Hermógenes Almeida de Santa Júnior**<sup>2</sup>; **Elizângela Oliveira Cardoso Santana**<sup>2</sup>; **Tobias Tobit de Barros Melo**<sup>2</sup>; **Cíntia Mirely de Araújo**<sup>2</sup>; **Francisco das Chagas Cardoso Júnior**<sup>4</sup>; **Aline Bernardo Abreu**<sup>3</sup>; **Luan Rodrigues Fernandes**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. UESPI. Av. Dom Pedro II, n° 629, Aeroporto, Corrente-PI, 64980-00. Universidade Estadual do Piauí;

<sup>2</sup>Docente. UESPI. Av. Dom Pedro II, n° 629, Aeroporto, Corrente-PI, 64980-00. Universidade Estadual do Piauí;

<sup>3</sup>Egresso. UESPI. Av. Dom Pedro II, n° 629, Aeroporto, Corrente-PI, 64980-00. Universidade Estadual do Piauí;

<sup>4</sup>Mestre. UFPI. Rua Dirce Oliveira, n° 3397, Ininga, Teresina-PI, 64048-550. Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

O peso e a condição corporal são variantes fundamentais para a formulação e ajuste do manejo nutricional, tendo em vista que interfere propriamente os índices reprodutivos; especialmente em matrizes gestantes e na fase de cria. Desta forma, objetivou-se avaliar a influência da suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação sob o peso e escore de condição corporal de vacas Nelore. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço médio de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. Os pesos e escores de condição corporal (ECC - 1 a 9 pontos) foram mensurados em quatro ocasiões: início e fim do segundo trimestre da gestação; nascimento e desmame do bezerro. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. Apenas a variável variação de peso corporal pós-natal (VPCpn) (SS= -34,75 kg.vaca<sup>-1</sup> e CS= 21,83 kg.vaca<sup>-1</sup>) (P=0,0062) foi influenciada pela suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação. No entanto, não foi observado influência significativa (P>0,05) para a variação de peso na gestação (VPCg) (SS= -9,37 kg.vaca<sup>-1</sup> e CS= -11,00 kg.vaca<sup>-1</sup>), variação de escore de condição corporal na gestação (VECCg) (SS= 0,18 ponto.vaca<sup>-1</sup> e CS= 0,20 ponto.vaca<sup>-1</sup>), variação de escore de condição corporal pós-natal (VECCpn) (SS= -0,71 ponto.vaca<sup>-1</sup> e CS= 0,33 ponto.vaca<sup>-1</sup>). Baseado no exposto, concluiu-se que a variação de peso e escore de condição corporal de matrizes no segundo trimestre da gestação e pós-natal não foram influenciados pela suplementação concentrada proteica no terço médio da gestação.

**Palavras-chave:** Condição corporal; Ganho compensatório; Programação fetal

## Apoio

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI.

## **INFLUÊNCIA DO USO DE ADITIVOS SIMBIÓTICO SOB O ESCORE DE LOCOMOÇÃO DE VACAS GIROLANDO EM AMBIENTE SEMIÁRIDO**

**Thaynara Cristina dos Santos Paixão\*<sup>1</sup>; Suelange Oliveira Cruz<sup>3</sup>; Galdênia Lima<sup>2</sup>; Janaína Alves de Souza<sup>2</sup>; Maria Quitéria de Oliveira Lima<sup>7</sup>; Patrícia de Azevedo Castelo Branco do Vale<sup>4</sup>; Welington Gonzaga do Vale<sup>5</sup>; Lígia Maria Gomes Barreto<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda em Zootecnia. Campus do Sertão - Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe;

<sup>2</sup>Graduada em Zootecnia. Campus do Sertão -Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe;

<sup>3</sup>Mestranda em Zootecnia. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>4</sup>Docente. Campus do Sertão - Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>5</sup>Docente. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe;

<sup>6</sup>Técnico . Nossa Senhora da Glória/SE. LabMilk; <sup>7</sup>Técnica. Nossa Senhora da Glória/SE. LabMilk

### **Resumo:**

Na nutrição de ruminantes o uso de aditivos simbióticos tem sido utilizado visando melhorar a eficiência, conversão alimentar, buscando potencializar o metabolismo e na estabilidade do pH ruminal e na ativação do sistema imunológico do animal. Sendo assim, o objetivo com este trabalho foi avaliar a influência do uso de aditivos simbiótico por 30 dias sob o escore de locomoção de vacas Girolando em ambiente semiárido. O experimento foi realizado em uma fazenda comercial localizada no município de Nossa Senhora da Glória-SE, no período chuvoso, em junho de 2022, utilizando 30 vacas em lactação, com peso corporal médio de 551 ± 71 kg, manejadas em piquetes abertos, distribuídas em três tratamentos: 1 - dieta controle; 2 - dieta controle + 8 gramas de suplemento simbiótico/vaca/dia; 3 - dieta controle + 16 gramas de suplemento simbiótico/vaca/dia. A oferta de suplemento nos tratamentos 2 e 3 ocorreu individualmente, sendo administrado 50% durante a ordenha da manhã e 50% na ordenha da tarde. Para a avaliação do escore de claudicação nos animais foi utilizada uma escala de pontos que variou de 1 a 5 pontos, por meio de observação visual das vacas paradas e em locomoção, considerando a marcha e o alinhamento do dorso do animal para atribuição do escore. Essa avaliação foi realizada no dia inicial do experimento e após 30 dias da utilização do aditivo simbiótico. Os tratamentos foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, em esquema fatorial 3x2 (três tratamentos e duas coletas), com realização da análise de variância e teste de Tukey para a comparação das médias. De acordo com os resultados obtidos, não ocorreu diferença ( $P>0,05$ ) para o escore de locomoção das vacas que receberam a dieta controle em relação as que foram suplementadas com aditivo simbiótico. Para a dieta controle no dia inicial do experimento a média do escore de locomoção foi de 2,4 pontos e no final do experimento foi de 2,6 pontos. Com a suplementação de 8 e 16 g/vaca/dia, o escore de locomoção foi de 1,9 e 1,8 ponto no início do experimento, sendo observados 2,5 e 2,1 pontos no final do período experimental, respectivamente. Portanto, a suplementação com simbióticos na dieta de vacas lactantes por 30 dias não é suficiente para promover alteração no escore de locomoção.

**Palavras-chave:** bovinocultura de leite; prebiótico; probiótico

## PERÍODOS DISCRETOS DE BEZERROS NELORE ORIUNDOS DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO FINAL DA GESTAÇÃO

**Tobias Tobit de Barros Melo <sup>1</sup>; Hermógenes Almeida de Santana Júnior <sup>1</sup>; Elizângela Oliveira Cardoso Santana <sup>1</sup>; Cíntia Mirely de Araújo <sup>1</sup>; Francisco das Chagas Cardoso Júnior <sup>2</sup>; Aline Bernardo Abreu <sup>4</sup>; Alice Bernardo da Silva <sup>3</sup>; Breno Souza e Silva <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Docente. Av. Dom Pedro II, n° 629, Bairro Aeroporto, CEP: 64980-000, Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí;

<sup>2</sup>Mestre. Rua Dirce Oliveira, n° 3397, Bairro Ininga, CEP: 64048-550, Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Graduando(a). Av. Dom Pedro II, n° 629, Bairro Aeroporto, CEP: 64980-000, Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí;

<sup>4</sup>Graduado(a). Av. Dom Pedro II, n° 629, Bairro Aeroporto, CEP: 64980-000, Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí

### Resumo:

O conhecimento dos hábitos comportamentais de bovinos em sistemas pastoris é de suma importância para o ajuste do manejo de pastagens e otimização do manejo alimentar, principalmente quando se trata de bezerros lactantes que estão em período de transição e sob a tutela da matriz. u-se avaliar o período discreto de bezerros oriundos ou não de vacas submetidas à suplementação concentrada proteica no terço final da gestação. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço final de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. Os períodos discretos, avaliados por colaboradores devidamente capacitados, foram mensurados a cada cinco minutos durante 24 horas ininterruptas das 06h00 do 120° à 06h00 do 121° dia da fase de cria. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. As variáveis número de período de pastejo (NNP) (SS=26,00 n°.dia<sup>-1</sup> e CS=28,07 n°.dia<sup>-1</sup>), ruminação (NPR) (SS=23,22 n°.dia<sup>-1</sup> e CS=22,35 n°.dia<sup>-1</sup>), amamentação (NPA) (SS=6,11 n°.dia<sup>-1</sup> e CS=7,25 n°.dia<sup>-1</sup>), outras atividades (NPO) (SS=44,77 n°.dia<sup>-1</sup> e CS=46,94 n°.dia<sup>-1</sup>), assim como os tempos por período de pastejo (TPP) (SS=15,02 minutos e CS=13,63 minutos), ruminação (TPR) (SS=11,52 minutos e CS=11,88 minutos), amamentação (TPA) (SS=7,13 minutos e CS=6,95 minutos) e outras atividades (TPO) (SS=16,70 minutos e CS=15,97 minutos) não foram influenciados (P>0,05) pela suplementação concentrada proteica no terço final da gestação. Conclui-se que a utilização da suplementação concentrada proteica no terço final da gestação como estratégia de programação fetal não influenciou o período discreto de bezerros Nelore.

**Palavras-chave:** Concentrado proteico; Pastejo; Tempo de amamentação

### Apoio

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI.

## COMPORTAMENTO INGESTIVO DE BEZERROS NELORE ORIUNDOS DE MATRIZES SUPLEMENTADAS NO TERÇO FINAL DA GESTAÇÃO

Tobias Tobit de Barros Melo <sup>1</sup>; Hermógenes de Almeida Santana Júnior <sup>1</sup>; Elizângela Oliveira Cardoso Santana <sup>1</sup>; Cíntia Mirely de Araújo <sup>1</sup>; Francisco das Chagas Cardoso Júnior <sup>2</sup>; Aline Bernardo Abreu <sup>4</sup>; Alice Bernardo da Silva <sup>3</sup>; Breno Souza e Silva <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Docente. Av. Dom Pedro II, n° 629, Bairro Aeroporto, CEP: 64980-000, Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí;

<sup>2</sup>Mestre. Rua Dirce Oliveira, n° 3397, Bairro Ininga, CEP: 64048-550, Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Graduando(a). Av. Dom Pedro II, n° 629, Bairro Aeroporto, CEP: 64980-000, Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí;

<sup>4</sup>Graduado(a). Av. Dom Pedro II, n° 629, Bairro Aeroporto, CEP: 64980-000, Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí

### Resumo:

Os tempos despendidos na alimentação animal, especificamente de ruminantes em sistemas pastoris são informações importantes para o manejo de pastagem e ajuste do plano nutricional submetidos aos animais na fase de cria. u-se avaliar o comportamento ingestivo de bezerros oriundos ou não de vacas submetidas à suplementação concentrada proteica no terço final da gestação. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço final de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. O comportamento ingestivo, avaliados por colaboradores devidamente capacitados, foram mensurados a cada cinco minutos durante 24 horas ininterruptas das 06h00 do 120° à 06h00 do 121° dia da fase de cria. Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. As variáveis tempo de pastejo (P) (SS=383,33 minutos.dia<sup>-1</sup> e CS=381,00 minutos.dia<sup>-1</sup>), ruminação (R) (SS=268,33 minutos.dia<sup>-1</sup> e CS=263,88 minutos.dia<sup>-1</sup>), amamentação (A) (SS=44,44 minutos.dia<sup>-1</sup> e CS=48,55 minutos.dia<sup>-1</sup>), outras atividades (O) (SS=743,87 minutos.dia<sup>-1</sup> e CS=742,43 minutos.dia<sup>-1</sup>) e o tempo de alimentação total (TAT) (SS=651,67 minutos.dia<sup>-1</sup> e CS=647,34 minutos.dia<sup>-1</sup>) não foram influenciadas (P>0,05) pela suplementação concentrada proteica no terço final da gestação. Conclui-se que o fornecimento da suplementação concentrada proteica no terço final da gestação como estratégia de programação fetal não influencia o comportamento ingestivo de bezerros Nelore.

**Palavras-chave:** Concentrado proteico; Hábito alimentar; Tempo de pastejo

### Apoio

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI.

## EXCREÇÕES DE DERIVADOS DE PURINAS EM OVINOS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO NÍVEIS DE PROTEÍNA COM ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA

Virgínia Patrícia dos Santos Soares\* <sup>1</sup>; Larisse Borges Sousa <sup>1</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>1</sup>; Herymá Giovane de Oliveira Silva <sup>1</sup>; Cleiton Sant'anna Santos <sup>1</sup>; Hélio Costa Silva <sup>1</sup>; Sinvaldo Oliveira de Souza <sup>1</sup>; Keven Caires de Oliveira Gomes <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga/BA

### Resumo:

As excreções urinárias são a principal via de eliminação dos derivados de purinas (DP), sendo que a excreção de DP na urina é o método mais indicado para o suprimento de nitrogênio microbiano. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do extrato enriquecido de alcaloides piperidínico de algaroba (APA) em dietas com níveis de proteína bruta (PB) sobre as excreções urinárias de DP, uréia e volume urinário estimado. O experimento foi realizado no setor de Ensaios Nutricionais com Ovinos e Caprinos, na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Itapetinga-BA. Foram utilizados 40 ovinos, sendo 20 machos não castrados e 20 fêmeas, mestiços Dorper X Santa Inês, com idade aproximada de 120 dias e peso corporal médio inicial de  $20 \pm 2$  kg. Os ovinos foram mantidos em baias individuais de 1,5 m x 1,0 m, providas de cocho e bebedouro. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco dietas: dieta controle com 15,98% de PB sem aditivo, e as outras quatro dietas com adição do APA (17 mg/kg de MS da dieta) e níveis de PB (11; 12,66; 14,32; 15,98%). As dietas foram compostas de milho, farelo de soja, suplemento mineral e feno de Tifton 85, com a relação volumoso:concentrado de 40:60. O experimento total foi de 101 dias. Do dia 81º ao 84º foram realizadas a coleta de urina spot de 4h em 4h após a alimentação da manhã durante 24h, sendo que foi feita a coleta de 10 animais por dia. A urina spot foi coleta por meio de micção espontânea dos animais. Alíquotas de 10 mL das amostras de urina foram diluídas em 40 mL de H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> a 0,018M, identificadas e armazenadas a -20°C para posteriores análises. As concentrações de creatinina e uréia foram determinadas por kits comerciais (Bioclin®). Os teores urinários de alantoína, ácido úrico e xantina - hipoxantina foram determinados por métodos colorimétricos. O volume urinário estimado foi calculado por meio da excreção diária de creatinina (mg/kg PC) dividida pela concentração (mg/L) de creatinina na amostra de urina spot. Na análise das médias das variáveis dependentes em função dos níveis de inclusão de PB e tempos de coleta utilizaram-se contrastes polinomiais. Houve variação ( $P < 0,05$ ) no volume urinário estimado e excreção de uréia em função do tempo de coleta e dieta. Para a excreção urinária dos DP houve variação ( $P < 0,05$ ) em função do tempo de coleta. Portanto, a excreção dos derivados de purinas não foi afetada pela inclusão de APA e níveis de PB, no entanto as excreções de uréia foram afetadas pela dieta.

**Palavras-chave:** aditivo vegetal; *Prosopis juliflora*; urina

# CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM FENO DE CAPIM *TIFTON 85* EM DUAS IDADES DE CORTE E ADITIVADA COM EXTRATO DE ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA OU MONENSINA

Virgínia Patrícia dos Santos Soares\* <sup>2</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira <sup>1</sup>; Herymá Giovane de Oliveira Silva <sup>1</sup>; Lucineia dos Santos Soares <sup>2</sup>; Joyanne Mirelle de Sousa Ferreira <sup>2</sup>; Joadison Pereira Guimarães <sup>3</sup>; Iuri Pires Novais Rocha <sup>3</sup>; Diogo Ferreira de Lima Campos <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Docente. . Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga/BA; <sup>2</sup>Doutoranda. . Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga/BA; <sup>3</sup>Estudante. . Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - Itapetinga/BA

## Resumo:

A idade e o peso ao abate dependem da nutrição e genética. A espécie ovina apresenta alta eficiência para o ganho de peso e qualidade da carcaça nos primeiros seis meses, desta forma o abate começa assim que o animal atinge 35kg. u-se avaliar o efeito das dietas contendo feno capim *Tifton 85* em duas idades de corte aditivadas com monensina sódica (MON) ou extrato de alcaloides piperidínicos de algaroba (APA) sobre o peso, rendimento de carcaça e perda por resfriamento. O experimento foi realizado no setor de Ensaios Nutricionais com Ovinos e Caprinos, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia em Itapetinga/BA. Foram utilizados 42 cordeiros, não castrados, SRD, com idade aproximada de 6 meses e peso corporal médio inicial de  $29 \pm 3$  kg. Os ovinos foram mantidos em baias individuais de 1,5 m x 1,0 m, providas de cocho e bebedouro. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x3, sendo duas idades de corte do feno de capim *Tifton 85* (28 e 60 dias) associado com aditivo (sem aditivo, APA e MON), com a relação volumoso:concentrado (40:60). As dietas foram compostas de milho, farelo de soja, suplemento mineral e feno de *Tifton 85*. Os cordeiros foram submetidos à terminação até atingirem o peso vivo médio de 35 kg. Antes do abate os cordeiros foram submetidos ao jejum alimentar de 16h. Após esse tempo, os cordeiros foram pesados para obtenção do peso pré-abate. O abate foi realizado de acordo com as normas vigentes do Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal - 16 RISPOA, 1997. Após o abate, sangria, esfolia, evisceração e retirada da cabeça e patas, obteve-se o peso das carcaças quentes (PCQ). Na sequência, as carcaças foram lavadas e conduzidas à câmara fria, permanecendo por 24h a uma temperatura média de 4 °C. Após esse período, as carcaças foram pesadas para obtenção do peso da carcaça fria (PCF). Os dados foram analisados pelo procedimento PROC GLM do programa computacional estatístico SAS, também foi utilizado o teste Tukey à 5% de probabilidade para realizar a comparação entre as médias dos fatores. O peso pré-abate, o PCQ e PCF foram influenciadas pelo feno ( $P < 0,05$ ), sendo que os animais alimentados com o feno com 28 dias apresentaram maior peso. No entanto, o rendimento de carcaça quente e fria e a perda por resfriamento não foram influenciados pelas dietas ( $P > 0,05$ ). O fornecimento de feno com 28 dias para cordeiros em terminação proporciona maior peso ao abate.

**Palavras-chave:** *Prosopis Juliflora*; rendimento de carcaça; ruminantes

## CARACTERÍSTICAS PRODUTIVAS DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS TROPICAIS PARA USO EM SISTEMAS INTEGRADOS

Vitor Cardoso Queiroz <sup>1</sup>; Antonio Leandro Chaves Gurgel <sup>2</sup>; Alexandre César Mauri <sup>3</sup>; Lucas Ruaro Bublitz <sup>3</sup>; Kennedy Rabelo de Carvalho <sup>3</sup>; Marcos Antonio da Silva Marinho <sup>3</sup>; Marcos Jácome de Aaújo <sup>2</sup>; Tairon Pannunzio Dias Silva <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista . Avenida Manoel Gracindo, Km 03, Planalto Horizonte. Universidade Federal do Piauí Campus Cinobelina Elvas ; <sup>2</sup>Docente . Avenida Manoel Gracindo, Km 03, Planalto Horizonte. Universidade Federal do Piauí Campus Cinobelina Elvas ; <sup>3</sup>Discente . Avenida Manoel Gracindo, Km 03, Planalto Horizonte. Universidade Federal do Piauí Campus Cinobelina Elvas

### Resumo:

Os sistemas integrados de produção vêm sendo uma alternativa de diversificação da produção agropecuária e com isso é necessário estudo com gramíneas forrageiras tropicais que possam impactar tanto na produção de palhada e matéria orgânica do solo quanto beneficiar a produção animal. O objetivo do trabalho foi avaliar características produtivas de gramíneas forrageiras tropicais para uso em sistemas integrados de produção agropecuária. O experimento foi conduzido na Fazenda Mauri, situada na serra da laranjeira em Currais-Piauí (8°48'21.6"S 44°46'23.6"O), no período de 12 de janeiro a 08 de junho de 2023. O solo da área experimental é classificado como Neossolo quartzarênico. Os tratamentos foram distribuídos em um delineamento em blocos casualizado com quatro repetições e foram constituídos pelas diferentes gramíneas forrageiras tropicais: *Brachiaria ruziziensis*, *Brachiaria brizanta* (Piatã), *Panicum maximum* (Zuri), totalizando 12 parcelas experimentais de 4m<sup>2</sup>. A semeadura foi realizada a lanço, levando em consideração o valor cultural das sementes. Foram coletadas três amostras por parcela, utilizando-se um quadrado de 1 m<sup>2</sup> e tesouras manuais. O material foi separado em subamostras para determinação da massa de forragem e dos constituintes morfológicos (folha, colmo + bainha, material morto). Foram avaliadas massa de forragem (MF, kg ha<sup>-1</sup> MS), massa de lâmina foliar (MLF, kg ha<sup>-1</sup> MS), massa de colmo (MC, kg ha<sup>-1</sup> MS), massa de material morto (MMM, kg ha<sup>-1</sup> MS) e relação lâmina foliar:colmo (F/C). Os dados foram submetidos à análise de variância e, quando significativo pelo teste F, o efeito das cultivares foi avaliado pelo teste de Tukey a 5% de significância. A maior MF (P=0,0077) foi observada na cultivar Zuri com média de 7402,75 kg ha<sup>-1</sup> MS, e menores valores encontrados nas cultivares Piatã (4798,40 kg ha<sup>-1</sup> MS) e Ruziziensis (3917,93 kg ha<sup>-1</sup> MS). A cultivar Zuri também obteve a maior MLF com 2447,50 kg ha<sup>-1</sup> MS (P=0,0011), F/C com 0,76 (P=0,0126) e MMM com 1605,82 kg ha<sup>-1</sup> MS (P=0,0089). A cultivar Piatã obteve valores intermediários em F/C e MMM com valores de 0,62 e 627,27 kg ha<sup>-1</sup> MS, respectivamente. Não houve efeito de cultivar (P=0,2506) para MC, com média de 2754,87 kg ha<sup>-1</sup> MS. Pode-se concluir que a cultivar Zuri e Piatã são as que obtiveram resultados satisfatórios para produção de palhada em sistemas integrados de produção agropecuária.

**Palavras-chave:** características estruturais; *Brachiaria*; ILP; palhada; *Panicum maximum*

### Apoio

Os autores agradecem à Universidade Federal do Piauí - Campus Professora Cinobelina Elvas (CPCE/UFPI) e ao Grupo de Estudos e Pesquisa em Forragicultura (GEPFOR - CPCE/UFPI) pelo apoio ao projeto. Agradecimentos também à Fazenda Mauri por fornecer a infraestrutura para conduzir esta pesquisa.

## MEDIDAS BIOMÉTRICAS (LARGURAS) DE CORDEIRAS SUPLEMENTADAS COM ALCALOIDES PIPERÍDICOS DE ALGAROBA

**Vitória Karoline Santos Paixão<sup>3</sup>; Mateus Lacerda de Souza Santos<sup>1</sup>; Lucineia dos Santos Soares<sup>1</sup>; Herymá Giovane de Oliveira Silva<sup>2</sup>; Mara Lúcia Albuquerque Pereira<sup>2</sup>; Guilherme Souza dos Santos<sup>3</sup>; José Ycaro Brito Novaes<sup>3</sup>; Virgínia Patrícia dos Santos Soares<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Doutorando(a) em Zootecnia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia;

<sup>2</sup>Docente. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia; <sup>3</sup>Graduando(a) em Zootecnia. BR 415, Itapetinga - BA, 45700-000. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

### **Resumo:**

Os alcalóides piperidínicos de algaroba (APA) tem sido estudado na alimentação de ovinos como alternativa aos ionóforos comerciais. Com isso, objetivou-se avaliar o potencial de utilização do extrato enriquecido de alcaloides piperidínicos de algaroba (APA) como aditivo natural em dietas de cordeiras confinadas sobre as medidas biométricas (larguras). O experimento foi realizado no Setor de Ovino e Caprinocultura na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, localizada no município de Itapetinga-BA, no período de janeiro a junho de 2019. Foram utilizadas 14 fêmeas ovinas, mestiças Santa Inês x Dorper, com peso médio inicial de  $15,12 \pm 3,50$  kg e idade de  $60 \pm 2$  dias, confinadas em gaiolas metabólicas individuais, com acesso a cocho e bebedouro. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo, sendo duas dietas (sem e com APA) e cinco idades de avaliação (90, 120, 150, 180 e 210 dias). As dietas diferiram apenas quanto à inclusão ou não do extrato piperidínicos de algaroba (25mg por kg de matéria seca da dieta total), via porção mineral dos concentrados. As medidas corporais foram obtidas com auxílio de fita métrica graduadas, régua e esquadro (ambos com precisão de 1,0 cm). As medidas avaliadas foram a largura do úbere, largura da cabeça, largura da cauda, largura da pélvis, largura de coxa, largura da garupa e largura de peito. Os animais foram medidos no início e final de cada período experimental antes da alimentação da manhã. O ensaio foi composto por 5 períodos de 30 dias, totalizando 150 dias experimentais. Os dados das medidas biométricas foram analisados pelo procedimento MIXED do programa computacional estatístico SAS. Na análise das médias das variáveis dependentes em função da idade (90, 120, 150, 180 e 210 dias), utilizaram-se contrastes polinomiais. As medidas biométricas citadas não foram influenciadas ( $P > 0,05$ ) pela dieta e nem pela interação, foram influenciados ( $P < 0,05$ ) somente pela idade. O aumento do desempenho das cordeiras gerado pela utilização do APA está associado ao aumento do ganho de peso e não necessariamente às medidas biométricas.

**Palavras-chave:** Aditivo fitogênico; desempenho; ovinos

### **Apoio**

Este estudo foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## ANÁLISE QUÍMICA DA FARINHA DE ORA-PRO-NÓBIS (*PERESKIA ACULEATA*) PRODUZIDA NA REGIÃO DOS COCAIS MARANHENSES

**Wesleyson Cristian Correia Viana <sup>1</sup>; Jailson Penha Costa <sup>2</sup>; Alecx Mikael Carvalho da Silva <sup>1</sup>; Tairon Pannuzio Dias e Silva <sup>4</sup>; Luiz Antonio Silva Figueiredo Filho <sup>5</sup>; Ana Beatriz de Almeida Duarte <sup>1</sup>; David Jefferson do Nascimento Ibiapina <sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Mestrando. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí ;

<sup>2</sup>Mestrando. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí ; <sup>3</sup>Mestrando. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí ;

<sup>4</sup>Docente. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí ; <sup>5</sup>Técnico Administrativo. MA-340, KM 02, Gleba Buriti do Paraíso, Povoado Lamengo, Zona Rural, Caxias-MA, CEP: 65600-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão ; <sup>6</sup>Mestrando. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI, 64900-000. Universidade Federal do Piauí ; <sup>7</sup>Discente. MA-340, KM 02, Gleba Buriti do Paraíso, Povoado Lamengo, Zona Rural, Caxias-MA, CEP: 65600-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão

### Resumo:

A ora-pro-nóbis (*Pereskia aculeata* Miller) é uma planta da família das Cactáceas, e vale ressaltar a sua utilização na alimentação animal, devido isso objetivou-se como este trabalho aferir os aspectos físico-químicos da farinha de folha de ora-pro-nobis, variedade *Periskia aculeata* Miller. O experimento foi conduzido no instituto federal do maranhão em Caxias, as mudas da variedade, foi produzido em uma área da fazenda escola, para posteriormente ser produzidas a farinha com as folhas. Sendo assim trituradas em partículas de 2mm para determinação dos teores de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), ácido (FDA), Matéria Mineral (MM), e Extrato Etéreo (EE) Nutrientes Digestíveis Totais (NDT), e Hemicelulose (H). desse modo as análises da composição química, foram feitas no laboratório Equilab em Uberaba/MG. Os teores obtidos foram 92,02% (MS); 11,62% (MM); 3,2% (EE); 18,79% (PB); 28,52% (FDN); 13,26% (FDA); 69,38% (NDT), 15,20% (H). Conclui-se que as análises realizadas mostraram o grande potencial do uso dentro da utilização animal, para diminuir os custos de produção.

**Palavras-chave:** Alimentos Alternativos; Nutrição Animal; Aspectos físico-químicos

### Apoio

FAPEMA

# **8. Animais Silvestres e de Companhia**

## PERFIL DE CLIENTES DE HOTELARIA PET NA CIDADE DE TERESINA- PI

**Gabriela Carvalho de Moraes Lima** \* <sup>1</sup>; **Marlene Ribeiro da Silva** <sup>2</sup>; **Dinnara Layza Souza da Silva** <sup>3</sup>; **Mérik Rocha Silva** <sup>4</sup>; **Maurílio Souza dos Santos** <sup>5</sup>; **Francisco Marques Cardozo Júnior** <sup>6</sup>; **Luiz Augusto de Oliveira** <sup>7</sup>; **Samira Teixeira Leal de Oliveira** <sup>8</sup>

<sup>1</sup> Graduando em Zootecnia. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí (UESPI) - Teresina/PI; <sup>2</sup>Zootecnista. . ; <sup>3</sup>Docente. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí (UESPI) - Teresina/PI; <sup>4</sup>Docente. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí (UESPI) - Teresina/PI; <sup>5</sup>Docente. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí (UESPI) - Teresina/PI; <sup>6</sup>Docente. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí (UESPI) - Teresina/PI; <sup>7</sup>Docente. Ininga, Teresina - PI. Universidade Federal do Piauí (UFPI) - Teresina/PI; <sup>8</sup>Docente. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí (UESPI) - Teresina/PI

### Resumo:

Com status de membro familiar, os animais de estimação têm ganhado considerável espaço em domicílios como também, tem alavancado o setor, com amplo potencial em diversos segmentos de mercado. Contudo, pouco se sabe a respeito deste mercado em diversas regiões do país, mais intimamente relacionados ao setor de hotelaria. Um estudo sobre essa temática tem grande relevância, buscando analisar o reflexo dos cuidados atuais com os animais de estimação na expansão da hotelaria pet. Assim, o objetivo foi fazer uma análise sobre o mercado hoteleiro pet na cidade de Teresina - PI, identificando quais são os aspectos mais importantes na escolha de produtos e serviços para os cuidados com os animais de estimação. O número de empresas em funcionamento, serviços dos hotéis, bem como perfil de clientes e distribuição sazonal de demandas de serviços. Os instrumentos utilizados para a coleta de dados foi o levantamento, por meio de um questionário semiestruturado, realizado com clientes de hotelarias pet da cidade de Teresina, depois analisado mediante estatística descritiva básica, aprovado pelo CEP/UESPI, parecer nº 4.211.451. Deste modo, foram identificados 18 estabelecimentos de hotelaria pet, distribuídos nas quatro zonas da cidade com maior número na zona leste. A pesquisa foi realizada com 30 voluntários, 100% dos entrevistados eram do sexo feminino com faixa etária entre 21 e 50 anos, em sua maioria com nível superior completo e a renda bruta entre R\$ 1.001,01 a 4.500. Em relação à moradia, 57% moram em apartamentos. Tratando-se da quantidade de pet, mais da metade (77%) possui apenas 1 animal, a justificativa, está na forma de criação afetiva e busca por qualidade, no qual torna-se mais oneroso. Dos tutores entrevistados, quando viajam, 90% preferem deixar seus pet's em hotéis, e foi verificado que 50% destes, buscaram indicações. Nos hotéis pet, o banho e tosa, se destacam no grau de importância e procura dentre os serviços oferecidos (62%). Paralelo aos critérios de escolha mais relevantes na contratação e utilização de produtos e serviços, 48% dos voluntários afirmaram que não se importam com o preço desde que tenha qualidade, 33% consideram o atendimento mais relevante e 9% consideram o preço. Conclui-se que os tutores estão cada vez mais exercendo comportamento afetivos aos pets e prezando pela qualidade nos serviços, segurança, conforto e bem-estar dos animais de companhia.

**Palavras-chave:** Animais de companhia; Mercado Pet; Animais de estimação

# **9. Tecnologias de Produtos de Origem Animal**

## **CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO E O PERFIL DO CONSUMIDOR DE CARNE SUÍNA NO MUNICÍPIO DE MACEIÓ, AL**

**Alanderson Moacir da Silva Santos Gomes <sup>1</sup>; Vitória Gabriela da Silva <sup>1</sup>; Sandra Roseli Valerio Lana <sup>2</sup>; Geraldo Roberto Quintão Lana <sup>2</sup>; Maria Helena Albuquerque Casado <sup>1</sup>; José Pereira Junior <sup>1</sup>; Rosa Cavalcante Lira <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente de Zootecnia . BR-104, Rio Largo - AL.. Universidade Federal de Alagoas - Campus de Engenharias e

Ciências Agrárias; <sup>2</sup>Docente . BR-104, Rio Largo - AL.. Universidade Federal de Alagoas - Campus de Engenharias e Ciências Agrárias

### **Resumo:**

A carne suína tem grande importância econômica, social e na alimentação humana, tendo um excelente sabor e valor nutritivo, sendo ela rica em minerais e vitaminas. No Brasil, a produção e consumo cresceram, colocando o país em quarto lugar mundial. No entanto, vários fatores limitam o consumo, como preocupações com doenças, crenças sobre teor de gordura, questões econômicas e praticidade na alimentação. A caracterização das preferências dos consumidores têm sido importante área de estudos, pois auxilia as empresas a desenvolver estratégias, para garantir a competitividade e a sustentabilidade do setor suinícola. Dessa forma, a importância do mercado consumidor nos diferentes setores agropecuários e a falta de informações relacionada com a comercialização de produtos em algumas regiões do Brasil, tem despertado aos pesquisadores o interesse em estudos para caracterizar o consumo e o perfil dos consumidores de carne suína. Nesse sentido, objetivou-se caracterizar o consumo e avaliar o perfil do consumidor de carne suína e seus produtos cárneos do município de Maceió, AL. Foram aplicados 400 questionários no método survey, estruturados com perguntas de múltiplas escolhas e direcionadas aos consumidores. Foram investigadas características como identificação do consumidor, frequência e forma de consumo, preferências e critérios de escolha. processo produtivo e conhecimento sobre transmissão de doenças. Os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística descritiva, com ênfase na distribuição na distribuição de frequências relativas das respostas. O perfil dos consumidores foram representados por 51% do sexo feminino, tendo a carne suína como sua terceira opção 17,60%. Com o consumo de de duas vezes/semana 31,75%. A preferência na aquisição da carne foi supermercados 39,25%, tendo como critério menor preço 45,25%, e o maior consumo foi pela bisteca 46,88% e 43,75% consumindo ela frita. Cerca de 63,25% dos entrevistados acreditam na utilização de hormônios de crescimento na alimentação dos suínos e 61% acreditam que a carne de porco pode transmitir alguma doença no momento do consumo. Referente a propaganda de marketing, 55,75% responderam que nunca viram nenhuma propaganda incentivando o consumo de carne suína. Conclui-se que o consumo de carne suína em Maceió é relativamente baixo, possivelmente devido a mitos e falta de informações, faltando campanhas para conscientizar a população e desmistificar crenças a respeito dos benefícios.

**Palavras-chave:** Suinocultura ; Consumo per capita ; Carne suína

## **BOAS PRÁTICAS DE ORDENHA DE BOVINOS LEITEIROS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANHAS-AÇU**

**Antonio Angelo Fernandes Ferreira <sup>1</sup>; Thamires Queiroga dos Santos <sup>1</sup>; Mônica Correia Gonçalves <sup>2</sup>;  
Fernando Gomes de Almeida <sup>3</sup>; Wendel Pires Carneiro <sup>4</sup>; Lucas Assis Lourenço <sup>5</sup>; Geovergue  
Rodrigues de Medeiros <sup>6</sup>; Iara Tamires Rodrigues Cavalcante <sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Estudante de Graduação . Rua Jairo Vieira Feitosa, 1770 - Pereiros, Pombal - PB, 58840-000. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>2</sup>Docente. Rua Jairo Vieira Feitosa, 1770 - Pereiros, Pombal - PB, 58840-000. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Médico Veterinário. Rua João Pessoa, 110 - Centro, Pombal - PB, 58840-000. Sindicato Rural de Pombal; <sup>4</sup>Técnico de Campo. Rua Eng. Leonardo Arcoverde, 320 - Jaguaribe, João Pessoa - PB, 58015-660. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural; <sup>5</sup>Estudante de Graduação . Rua Horácio Nóbrega, S/N - Belo Horizonte, Patos - PB, 58704-000. Faculdade Integrada de Patos; <sup>6</sup>Tecnologista. Avenida Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão, Campina Grande - PB, 58434-700. Instituto Nacional do Semiárido; <sup>7</sup>Bolsista. Avenida Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão, Campina Grande - PB, 58434-700. Instituto Nacional do Semiárido

### **Resumo:**

Para obtenção de leite de qualidade, se faz necessário o uso de técnicas apropriadas no manejo do animal, sendo fundamental direcionar atenção para o destino desse produto, buscando prolongar sua vida útil, garantindo um produto de qualidade, com valor agregado e maior satisfação dos consumidores. Portanto, o objetivo deste estudo foi investigar e analisar as Boas Práticas de Ordenha (BPO) adotadas em rebanhos bovinos de leite na região da Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu. Para alcançar tal propósito, foram realizadas entrevistas com 196 produtores de leite em diferentes localidades no Estado da Paraíba e Rio Grande do Norte. O questionário aplicado nas entrevistas continha questões objetivas e diretas, garantindo informações valiosas relacionadas às BPO. Os dados coletados a partir das respostas dos produtores foram posteriormente submetidos a uma análise estatística descritiva, utilizando o software Excel. No que diz respeito ao tipo de ordenha, 82% dos produtores relataram empregar a ordenha manual, enquanto uma parcela de 18% adota a ordenha mecânica. Esses dados revelam que a ordenha manual ainda prevalece como a técnica predominante entre os produtores da região em estudo. Em relação ao processo de higiene na ordenha, foi constatado que 35% dos produtores adotam todas as práticas de higienização, 40% realizam pelo menos algum processo de higiene e 24% não realizam nenhum procedimento de higiene específico durante a ordenha. Outro aspecto crucial é a sala de ordenha, uma vez que ela desempenha um papel fundamental no processo de produção leiteira, foi visto que 81% não possui estrutura adequada em suas propriedades. No entanto, entre aqueles que possuem, 14% afirmaram que a sala de ordenha contribuiu totalmente para o sucesso da atividade, enquanto 6% consideram que ela tem uma influência parcial. Dentro desse contexto, outra indagação direcionada aos produtores foi sobre a avaliação da qualidade do leite. Nesse aspecto, 49% dos entrevistados afirmaram que essa avaliação era realizada, enquanto os restantes (51%) indicaram que não tinham essa prática implementada. Entretanto, a adoção das BPO se apresenta como um elemento essencial para os produtores de leite na região do Rio Piranhas-Açu. Ao fornecer orientação especializada e conhecimentos precisos, esse suporte possibilita a resolução eficaz de desafios e aprimoraria o manejo da produção.

**Palavras-chave:** ordenha; qualidade do leite; produção leiteira

### **Apoio**

Ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI); Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE); Universidade Federal de Campina Grande; Sindicato Rural de Pombal e Prefeituras dos municípios onde a pesquisa foi realizada.

## O ACONDICIONAMENTO DA CARNE SUÍNA INFLUENCIA OS PARÂMETROS QUANTITATIVOS?

Armando de Amorim Oliveira <sup>1</sup>; Maricleide Menezes de Lima <sup>1</sup>; Leonardo Gabriel Santana Santos <sup>2</sup>; Iranildo Soares Bispo <sup>2</sup>; João Victor Lima da Silva <sup>2</sup>; Claudson Oliveira Brito <sup>3</sup>; Vittor Tuzzi Zancanela <sup>3</sup>; Gregório Murilo de Oliveira Júnior <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pós-graduando. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>2</sup>Graduando. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>3</sup>Docente. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe

### Resumo:

O processo de resfriamento da carne pode afetar a atividade enzimática e reações químicas da transformação do músculo em carne, mantendo sua qualidade. Assim, objetivou-se avaliar a perda de líquidos por gotejamento (PLG) e por cocção (PLC) em função do acondicionamento da carne no momento pós aquisição e descrever o pH e a coloração do lombo suíno. Para isto, foram analisadas amostras do lombo de suínos (*Longissimus dorsi*), sendo mensurados os valores da PLG e PLC, bem como descrever o pH e a coloração. Três amostras da carne foram adquiridas e mantidas resfriadas a menos de 8°C por 24 horas, posteriormente, cada uma destas foram subdivididas em 16 subamostras e classificadas em dois grupos: 1. Carnes mantidas por 1 hora resfriada à temperatura de  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  e 2. Carnes *in natura* mantidas por 1 hora a temperatura de aproximadamente 24°C. Para análises, as subamostras foram cortadas em cubos de 2,5 cm de espessura, identificadas e pesadas em balança com precisão de 0,1g para a determinar a PLG, em seguida foram submetidas ao cozimento em chapa metálica grill até que a temperatura atingisse um mínimo de 75°C. Todas as subamostras antes de sua pesagem foram alocadas em bandeja com papel absorvente. A mensuração do pH e da coloração foi realizada antes de iniciar o processamento da PLG e PLC. Para isto, a leitura do pH foi realizada por meio de um peagâmetro portátil (Hanna Instruments, modelo HI 99163) em quatro pontos distintos da amostra para obter o valor médio. A coloração da carne foi mensurada por meio de um colorímetro (Color Reader CR-10) também em quatro pontos distintos para obter o valor médio e determinado os componentes: luminosidade ( $L^*$ ), croma ( $a^*$ ) e tonalidade ( $b^*$ ). As amostras foram analisadas descritivamente. A PLG da carne suína foi de 2,39% para a carne mantida resfriada e de 3,33% para a que foi mantida *in natura*, enquanto que a PLC foi de 45,51% e de 45,57%, respectivamente para carne resfriada e *in natura*. O acondicionamento em temperatura próxima de 24°C aumentou em 39,3% a PLG, sem reflexos na PLC. Estas amostras apresentaram ainda pH médio de 5,24, coloração referente a luminosidade de 46,02, da tonalidade de vermelho de 10,31 e da tonalidade de amarelo de 16,32. Conclui-se que manter o lombo suíno resfriado após sua aquisição mantém as características desejáveis da carne, evitando a exsudação excessiva.

**Palavras-chave:** Exsudação; *Longissimus dorsi*; perdas de líquidos; qualidade de carne; resfriamento de carnes.

# INFLUÊNCIA DO CONGELAMENTO E RESFRIAMENTO DO FILÉ DE FRANGO SOBRE A SUA QUALIDADE

Armando de Armorim Oliveira <sup>1</sup>; Letícia Caroline Santos <sup>2</sup>; Renan Araujo Dias <sup>3</sup>; Cleovansostenes Azevedo Gração Junior <sup>3</sup>; João Victor Lima da Silva <sup>3</sup>; Claudson Oliveira Brito <sup>2</sup>; Vittor Tuzzi Zancanela <sup>2</sup>; Gregório Murilo de Oliveira Júnior <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pós-graduando. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>2</sup>Docente. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe; <sup>3</sup>Graduando. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe

## Resumo:

O processo de congelamento e resfriamento da carne pode manter a sua qualidade, contudo o congelamento pode afetar a exsudação devido aos cristais de gelo formados. Assim, objetivou-se avaliar a perda de líquidos por descongelamento (PLD), gotejamento (PLG) e cocção (PLC) em função do acondicionamento da carne e descrever o seu pH e a sua coloração. Para isto, três amostras congeladas de filé de frango (*Pectoralis major*) e outras três resfriadas foram adquiridas para avaliar o processo de acondicionamento no momento pós aquisição. Cada amostra foi subdividida em 16 subamostras e classificadas em: 1. Carne congelada mantida em freezer a -20°C, 2. Carnes resfriadas e mantidas por 1h em geladeira à ≤8°C e 3. Carnes resfriadas e mantidas por 1h *in natura* à aproximadamente 24°C. As subamostras foram cortadas em cubos de 2,5 cm de espessura e pesadas em balança com precisão de 0,1g. As amostras congeladas foram armazenadas em geladeira à ≤8°C por 24hs para determinar a PLD. Para a PLG, as subamostras permaneceram em geladeira à ≤8°C ou *in natura* por 1h e, em seguida, submetidas ao cozimento até um mínimo de 75°C para se determinar a PLC. A mensuração do pH e da coloração foi realizada em quatro pontos distintos da amostra para obter o valor médio antes do processamento da PLG e PLC. A leitura do pH foi realizada por meio de um peagâmetro portátil (Hanna Instruments, modelo HI 99163) e a coloração da carne por meio de um colorímetro (Color Reader CR-10), a fim de se determinar os componentes: luminosidade, tonalidade de vermelho e tonalidade de amarelo. Os dados foram analisados descritivamente. Para a carne congelada, a PLD foi de 15,01%, a PLC foi de 41,24%, o pH permaneceu em 5,65, a luminosidade em 48,85, a tonalidade de vermelho em 5,15 e a de amarelo em 19,92. A PLG foi de 2,24 para a carne resfriada e de 3,73% para carne *in natura*, enquanto que a PLC foi de 34,80 vs 34,55%, respectivamente. O pH se manteve em 5,48, a luminosidade em 49,77, a tonalidade de vermelho em 3,39 e a de amarelo em 20,12. Conclui-se que o processo de congelamento induz a maior exsudação, mas mantém o pH e a tonalidade de vermelho melhores quando comparado à carne resfriada. Carne mantida resfriada apresenta menores perdas quando comparadas à carne mantida *in natura*. Assim, carnes congeladas e resfriadas são as melhores formas de acondicionamento.

**Palavras-chave:** Congelamento de carnes; coloração da carne; exsudação; *Pectoralis major*; qualidade de carne

# AVALIAÇÃO SENSORIAL DA CARNE DE OVINOS SANTA INÊS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO GENÓTIPOS DE PALMA FORRAGEIRA

**Beatriz da Silva Gomes**<sup>1</sup>; **Levi Auto Lopes**<sup>3</sup>; **Tomás Guilherme Pereira da Silva**<sup>2</sup>; **Daniel Barros Cardoso**<sup>4</sup>; **Ângela Maria Vieira Batista**<sup>3</sup>; **Dorgival Moraes de Lima Júnior**<sup>5</sup>; **Maria Inês Sucupira Maciel**<sup>3</sup>; **Francisco Fernando Ramos de Carvalho**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Estudante. Rodovia BR 407, KM 5, s/n -Lagoa dos Canudos, Paulistana-PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí -Paulistana/PI; <sup>2</sup>Docente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n -Lagoa dos Canudos, Paulistana-PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí -Paulistana/PI; <sup>3</sup>Estudante. Rua Dom Manuel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos, Recife-PE, 52171-900. Universidade Federal Rural de Pernambuco - Recife/PE; <sup>4</sup>Estudante. Av. Bom Pastor, s/n -Boa Vista, Garanhuns-PE, 55292-270. Universidade Federal do Agreste de Pernambuco -Garanhuns/PE; <sup>5</sup>Estudante. R. Francisco Mota, 572 -Pres. Costa e Silva, Mossoró -RN, 59625-900. Universidade Federal Rural do Semi-Árido-Mossoró/RN

## Resumo:

A palma forrageira se destaca como alimento estratégico para ruminantes criados em ambientes semiáridos. Estudos prévios demonstraram que a adição de palma forrageira Miúda (*Nopalea cochenillifera* Salm-Dyck) em dietas para cordeiros melhora o desempenho zootécnico e as características de carcaça, não afeta negativamente a qualidade da carne e tem melhorado a aceitação pelos consumidores. No entanto, nenhum estudo avaliou dietas contendo palma Orelha de Elefante Mexicana (O.E.M.; *Opuntia stricta* Haw.) sobre a análise sensorial da carne ovina. Assim, objetivou-se avaliar o efeito de dois genótipos de palma forrageira (Miúda e O.E.M.) sobre parâmetros sensoriais da carne de cordeiros. Trinta e seis cordeiros machos, da raça Santa Inês (22,0±2,91 kg de peso corporal e aproximadamente 6 meses de idade) foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado (DIC), em três tratamentos: feno de tifton como volumoso exclusivo; palma forrageira Miúda ou O.E.M. em substituição parcial (75%) ao feno de Tifton; com relação volumoso:concentrado de 60:40. O período experimental compreendeu 86 dias (30 dias para adaptação). Após o período de confinamento, os animais foram abatidos. A avaliação sensorial da carne (*Longissimus lumborum*) foi realizada através de análise descritiva quantitativa, em escala hedônica não estruturada. Em cabines individuais, 13 provadores treinados avaliaram os atributos aroma, cor, textura, maciez, sabor, suculência e aspecto geral. Para o preparo das amostras de carne, estas foram cozidas em forno pré-aquecido a 200°C, até 75°C da temperatura do centro geométrico e, posteriormente, fracionadas em cubos com dimensões de 2,5 cm e 15 g de peso. A avaliação seguiu o modelo experimental de blocos completos, de forma que cada amostra foi avaliada em triplicata por cada provador. O delineamento experimental foi o DIC, adotando-se o peso corporal dos animais como covariável. Os dados foram submetidos a análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5% de significância, utilizando-se o SAS (2009). Na avaliação sensorial, a pontuação atribuída à cor da carne dos animais que receberam a palma O.E.M. foi maior (P<0,05), assim como o sabor característico da carne ovina proveniente dos animais alimentados com a palma Miúda, em comparação aos cordeiros submetidos a dieta controle. Conclui-se que a palma forrageira (Miúda ou O.E.M.) pode substituir parcialmente o feno de Tifton, pois não interfere na avaliação global da carne ovina.

**Palavras-chave:** Cactáceas; Ovinocultura de corte; Pequenos ruminantes; Preferência do consumidor; Semiárido

## Apoio

Esta pesquisa foi financiada pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE) - Recife, PE, Brasil (Processo: APQ-0425-5.01/14) e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil - Código Financeiro 001.

# COMPOSIÇÃO MINERAL DA CARNE DE CABRITOS EM TERMINAÇÃO ALIMENTADOS COM DIETAS 100% CONCENTRADA E GRÃO DE MILHETO INTEIRO EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO

Carlos Eduardo de Lima Aguiar <sup>1</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>2</sup>; Fleming Sena Campos <sup>4</sup>; Lucas Rafael Alves de Castro <sup>3</sup>; Glayciane Costa Gois <sup>4</sup>; Daniel Louçana da Costa Araújo <sup>2</sup>; Luana Michele Pereira Gonçalves <sup>1</sup>; Maria Clara da Silva Soares <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Teresina, Piauí, Brasil. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Mestrando. Teresina, Piauí, Brasil. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>. Chapadinha, Maranhão, Brasil. Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal - Universidade Federal do Maranhão

## Resumo:

Atualmente, os consumidores de carne estão cada vez mais exigente, principalmente em relação à qualidade nutricional do produto. A carne caprina é considerada uma das mais saudáveis para a saúde humana, devido aos seus baixos teores de gordura, entretanto pesquisas que avaliam a sua concentração em minerais são incipientes. Atualmente, na terminação intensiva de caprinos, são utilizadas dietas de alto grão, tendo em vista o abate de animais mais jovens. Nessas dietas, o grão de milho inteiro é utilizado em larga escala, entretanto, como é usado amplamente na dieta de não ruminantes e na alimentação humana, busca-se alternativas para substituí-lo. Neste sentido, o objetivo nesta pesquisa é avaliar se a substituição do milheto pelo milho em dietas de alto grão altera a composição mineral da carne caprina. Vinte e um cabritos Anglo-Nubiano foram distribuídos em blocos completos casualizados de acordo com o peso inicial ( $21,6 \pm 2,9$  kg) e alimentados com três dietas por um período de 54 dias, sendo uma controle com 90% de concentrado e 10% de feno *Tifton* e as outras duas dietas 100% concentrada, contendo 20% de pellet proteico-vitamínico comercial e 80% de milho em grão inteiro (MILHO) ou 80% de milheto em grão inteiro (MILHETO). Após o período de confinamento, os animais foram abatidos e as carcaças refrigeradas a 4°C por 24 h. Posteriormente, as amostras do *Longissimus lumborum* esquerdo de cada animal foi colhido, liofilizado e analisado quanto à concentração de minerais. Os resultados foram submetidos à análise de variância e quando significativo, foi utilizado o teste de Tukey ( $P < 0,05$ ). As variáveis cálcio, magnésio, bário, ferro e zinco não apresentaram distribuição normal, e foram transformadas para log<sub>10</sub>. A dieta MILHETO aumentou a concentração de fósforo (0,43, 0,75 e 1,78 g.kg<sup>-1</sup> para CON, MILHO e MILHETO, respectivamente) na carne dos cabritos, enquanto que os demais minerais determinados, potássio, cálcio, magnésio, enxofre, boro, cobre, ferro, zinco e sódio não apresentaram variação, com médias e desvio-padrão de  $13 \pm 2,4$  g.kg<sup>-1</sup>;  $2,8 \pm 2,1$  g.kg<sup>-1</sup>;  $0,8 \pm 0,4$  g.kg<sup>-1</sup>;  $2,1 \pm 0,7$  g.kg<sup>-1</sup>;  $9 \pm 5,8$  mg.kg<sup>-1</sup>;  $20 \pm 2,3$  mg.kg<sup>-1</sup>;  $77 \pm 47,8$  mg.kg<sup>-1</sup>;  $94 \pm 31,4$  mg.kg<sup>-1</sup>;  $1973 \pm 538,2$  mg.kg<sup>-1</sup>, respectivamente. O milheto pode substituir o milho em dietas de alto grão, sem alterar a composição mineral da carne de cabritos.

**Palavras-chave:** cálcio; fósforo; macrominerais

## ASPECTOS DE QUALIDADE DE HAMBÚRGUERES DE POEDEIRAS COM INCLUSÃO DE BACON E AVEIA

Clara Jordane Nascimento Nunes\* <sup>1</sup>; André Gonçalo da Silva <sup>1</sup>; Thaynara Cristina dos Santos Paixão <sup>1</sup>; Andreina Silva dos Santos <sup>1</sup>; Juliana Paula Felipe de Oliveira <sup>2</sup>; Braulio Rocha Correia <sup>2</sup>; Vittor Tuzzi Zancanela <sup>2</sup>; Gregório Murilo de Oliveira Junior <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe - Campus do Sertão ;

<sup>2</sup>Docente. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe - Campus do Sertão ; <sup>3</sup>Docente. São Cristovão/SE. Universidade Federal de Sergipe - São Cristovão

### Resumo:

A busca por fontes proteicas com biodisponibilidade e baixo custo tem chamado a atenção de pesquisadores na área de ciência e tecnologia de carnes e derivados, em função da alteração no perfil dos consumidores que estão buscando por alimentos mais saudáveis. Assim, foi observado a viabilidade do uso da carne de animais de descarte como de galinhas poedeiras para a produção de produtos cárneos reestruturados como o hambúrguer. No intuito de enriquecer qualitativamente o hambúrguer de carne de poedeira, trabalhou-se com o objetivo de avaliar a qualidade da carne de hambúrgueres elaborados com carne de galinha poedeiras e com inclusão de aveia e bacon. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Sergipe/Campus do Sertão, onde foram elaboradas diferentes formulações de hambúrgueres variando as proporções de farelo de aveia e bacon, sendo divididas em quatro tratamentos: T1 (0% bacon e 15% de farelo de aveia); T2 (5% de bacon e 10% de farelo de aveia); T3 (10% de bacon e 5% de farelo de aveia); T4 (15% de bacon e 0% de aveia). Os tratamentos foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado (DIC), cujos dados foram submetidos a análise de variância e regressão. As análises qualitativas realizadas foram: pH, rendimento, capacidade de retenção de água, perdas de água durante o descongelamento e cocção e índices de coloração. As perdas de água por cocção aumentaram linearmente em função dos níveis de bacon, enquanto o pH, o componente de luminosidade  $a^*$ , e o rendimento diminuíram linearmente ( $p < 0,05$ ). Verificou-se efeito quadrático para o componente de luminosidade  $b^*$ , e capacidade de retenção de água em função dos níveis de bacon ( $p < 0,05$ ). O ponto de máxima para o componente de luminosidade  $b^*$  e capacidade de retenção de água foi com a inclusão de 4,6% de 12,88% de bacon, respectivamente. Para o componente de luminosidade ( $L^*$ ) e a perda de água por descongelamento não se verificou nenhum efeito significativo ( $p > 0,05$ ). Os resultados deste experimento mostram a possibilidade do uso da carne de galinhas poedeiras para a elaboração de produtos cárneos como o hambúrguer. Com isso, a adição de farinha de aveia e bacon é uma alternativa para melhorar as características qualitativas da carne de hambúrguer, no entanto sugere-se também a avaliação de aspectos sensoriais, microbiológicos e químicos para um parecer mais conclusivo, caracterizando melhor o produto elaborado.

**Palavras-chave:** Análise de alimento; Avicultura; Produto reestruturado

## QUALIDADE DOS OVOS DE CODORNAS COM USO DE RESÍDUO DE EXTRATO DE PRÓPOLIS VERMELHA E ANTIMICROBIANOS NA DIETA

Edmundo Fausto Cardoso Neto\* <sup>1</sup>; Adriana Aparecida Pereira <sup>2</sup>; Ronielly de Santana Silva <sup>1</sup>; Bruna Kelly da Silva Maciel <sup>1</sup>; Vitor Visintin Silva de Almeida <sup>2</sup>; Rosemeire Oliveira de Souza <sup>1</sup>; Maria Danila da Silva Santos <sup>1</sup>; Aline Cardoso Oliveira <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente. Arapiraca/AL. Universidade Federal de Alagoas; <sup>2</sup>Discente. Arapiraca/AL. Universidade Federal de Alagoas

### Resumo:

A utilização da própolis vermelha na dieta de codornas de postura representa uma abordagem promissora para otimizar a saúde e o desempenho dessas aves. A própolis é produzida pelas abelhas a partir de resinas vegetais, é conhecida por suas propriedades antioxidantes, antimicrobianas e anti-inflamatórias. Ao incorporar a própolis vermelha na alimentação das codornas, busca-se potencialmente melhorar a qualidade dos ovos e fortalecer o sistema imunológico das aves. u-se verificar se há influência do resíduo de extrato de própolis vermelha em rações de codornas em postura com e sem uso de antimicrobianos, sobre as características de qualidade dos ovos. O experimento foi realizado na Universidade Federal de Alagoas/Campus Arapiraca. Foram utilizadas 288 codornas japonesas (*Coturnix japonica*) com peso vivo médio inicial de 185,4 gramas e finalizando o experimento com peso vivo médio de 204,1 gramas. A temperatura máxima registrada no ambiente atingiu 34,4°C, enquanto a mínima atingiu 22,8°C, referente a umidade relativa do ar, a máxima foi de 86,9% enquanto a mínima foi de 46,2%. As aves foram distribuídas em delineamento inteiramente casualizado em um esquema fatorial 2x2, com 4 tratamentos e 8 repetições com 9 aves em cada repetição. Os tratamentos consistiam em: T1- sem antimicrobianos e sem resíduo de extrato de própolis (REP); T2- sem antimicrobianos e com 1,5% do REP; T3- com antimicrobianos e sem REP; T4- com antimicrobianos e com 1,5% do REP. Foram realizados 3 ciclos de avaliações com 21 dias cada, com as análises dos ovos realizadas nos 2 últimos dias de cada ciclo. Os parâmetros analisados sobre a qualidade dos ovos foram: unidade Haugh, cor de gema, espessura de casca e gravidade específica. Os dados foram submetidos à ANOVA através do software SAEG, nível de significância de 5%. Não foram observados resultados significativos para os dois fatores avaliados (antimicrobianos e REP) e não houve interação entre os fatores para unidade Haugh, espessura da casca e gravidade específica dos ovos, onde obtiveram valores médios de 89,95; 0,22 cm e 1,078, respectivamente. Para a variável cor de gema, a adição de REP reduziu a coloração da gema de 4,02 para 3,83, considerando o leque colorímetro. Conclui-se que, considerando a qualidade dos ovos, o uso de antimicrobianos não influenciou em nenhuma das variáveis avaliadas e que não houve interação entre o REP vermelha e os antimicrobianos da dieta. Ainda, o uso do REP reduziu a coloração da gema.

**Palavras-chave:** aves; gema; nutrição

## EFEITO DA FARINHA DE PIMENTA ROSA (*Schinus Terebinthifolius* Raddi) SOBRE AS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE QUEIJO COALHO CAPRINO ARTESANAL

Élice Brunelle Lessa dos Santos <sup>1</sup>; Steyce Neves Barbosa <sup>2</sup>; Viviane Azevêdo Silva <sup>3</sup>; Aicanã Santos de Miranda <sup>4</sup>; Maria da Conceição Prudêncio Dutra <sup>5</sup>; Alessandra Oliveira de Araújo <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Petrolina/PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>2</sup>Bolsista. Petrolina/PE. Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco; <sup>3</sup>Bolsista. Petrolina/PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco;

<sup>4</sup>Egressa. Santa Inês/BA. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano; <sup>5</sup>Docente. Senhor do Bonfim/BA. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano

### Resumo:

O queijo coalho é um produto tipicamente brasileiro, produzido a mais de 150 anos no Brasil, em especial na região Nordeste. O uso do leite de cabra para a fabricação deste queijo destaca-se, devido a sua matriz, com características nutracêuticas. Quando preparados com adição de condimentos, se tem um maior apelo mercadológico, devido a característica de inovação tecnológica que agregam ao produto final. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi avaliar a composição física de queijo coalho caprino artesanal adicionado de farinha de pimenta rosa. Para tanto, a farinha de pimenta rosa foi confeccionada a partir da trituração das sementes e armazenadas. Foram utilizados trinta litros de leite de cabra, adquiridos no setor de Caprinovinocultura da Universidade Federal do Vale do São Francisco, Campus de Ciências Agrárias. Destes, cada dez litros foram utilizados nas seguintes formulações: T1: 0% de farinha; T2: 0,1% de farinha; e, T3: 0,2% de farinha. Foram determinadas as características físicas quanto aos teores de umidade, sólidos totais, proteína e cinzas. As diferentes formulações propostas comportaram-se significativamente diferentes ( $p < 0,05$ ) em relação ao queijo T1, sem a adição da farinha de pimenta rosa. Nos parâmetros de umidade e sólidos totais houve diferença estatística significativa ( $p < 0,05$ ), sendo o queijo T2 maior para umidade (64,03%) e menor para sólidos totais (35,97%), enquanto o T1 teve menor umidade (56,75%) e maior em sólidos totais (43,25%). Sendo estes parâmetros inversamente proporcionais, fatores relacionados ao processamento do queijo, especificamente nas etapas de corte e mexedura da coalhada, afetam a sua habilidade de reter a umidade, conseqüentemente, alterando também as respostas quanto a concentração de sólidos totais. Esta resposta pode interferir nas características organolépticas e funcionais do produto, como atividade de água, que influencia na vida de prateleira, além das questões relacionadas a textura e sabor. No entanto, pela presença da farinha de pimenta rosa, possivelmente, o teor de umidade não altere sua vida de prateleira. Assim, a inclusão da farinha de pimenta rosa na formulação de queijo coalho caprino artesanal foi capaz de alterar a característica física destes nas condições em que o estudo foi realizado.

**Palavras-chave:** processamento de alimentos; derivado lácteo; vida de prateleira; composição nutricional; inovação

## EFEITO DO EXTRATO DE PRÓPOLIS VERMELHA SOBRE A QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE OVOS DE POEDEIRAS

Emanuela Vitória Santos Silva\* <sup>1</sup>; Sandra Roseli Valério Lana <sup>2</sup>; Rosa Cavalcante Lira <sup>2</sup>; Geraldo Roberto Quintão Lana <sup>2</sup>; Maria Helena Albuquerque Casado <sup>1</sup>; Aleksandra Braz da Silva <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. BR-104, Km 85, s/n Rio Largo - AL. <sup>1</sup>Universidade Federal de Alagoas - Rio Largo/AL; <sup>2</sup>Docente. BR-104, Km 85, s/n Rio Largo - AL. <sup>2</sup>Universidade Federal de Alagoas - Rio Largo/AL

### Resumo:

O ovo é uma excelente fonte de proteínas e vitaminas e um alimento de baixo custo, disponível à população. A casca constitui uma barreira física que protege o conteúdo do ovo, no entanto, ela é construída de grande número de poros, de diâmetros variáveis, os quais podem permitir a penetração de bactérias. Os principais contaminantes encontrados na casca são a *Salmonella spp.*, *Escherichia coli* e *Pseudomonas aeruginosa* (Singh et al., 2009; Mendes et al. 2014), agentes responsáveis por infecções intestinais nos humanos, tornando um fator de preocupação de saúde pública. Neste contexto, objetivou-se avaliar o efeito da utilização de diferentes concentrações do extrato de resíduo de própolis sobre a qualidade microbiológica dos ovos de poedeiras, mantidos em temperatura ambiente durante 35 dias. Foram utilizados 144 ovos de poedeiras comerciais para realização de análises da qualidade interna, distribuídos em 6 tratamentos, diferentes diluições do resíduo de própolis (T1=0%, T2=20%, T3=40%, T4=60%, T5=80% e T6=100%). O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em um esquema fatorial 6x6, sendo seis tratamentos (diferentes concentrações do extrato de resíduo de própolis) e seis períodos de armazenamento (1; 7; 14; 21; 28 e 35 dias), com 4 repetições. A cada período de armazenamento 24 ovos foram utilizados para realização das análises microbiológicas utilizando-se os seguintes métodos: meio de cultivo PCA (Plate Count Agar), para contagem de Bactérias Mesófilas Aeróbias Viáveis (BMAV), técnica do Número Mais Provável por Grama (NMP/g<sup>-1</sup>) para contagem de Coliformes Totais (CT) e para a detecção de *Salmonella spp.*, pesaram-se 25g das amostras e adicionaram-se 225 mL de água peptonada. Não foi observado a contaminação por BMAV nas amostras dos ovos recobertos com as diferentes concentrações do extrato de resíduo de própolis vermelha. Com relação a contagem de CT foi verificado que todas as amostras de ovos, recobertos com diferentes concentrações de resíduo de própolis, apresentaram valores inferiores a 3 NMP/g. Os encontrados para *Salmonella spp.* indicam que as amostras estão dentro dos padrões microbiológicos. Conclui-se que a utilização do extrato de resíduo de própolis vermelha, como alternativa de revestimento da casca de ovos de poedeiras comerciais, foi eficiente na manutenção da qualidade microbiológica ao longo dos 35 dias de armazenamento a temperatura ambiente, garantindo inocuidade e características desejáveis ao consumo humano.

**Palavras-chave:** Microbiologia; Resíduo de própolis vermelha; *Salmonella spp.*

## COMPOSIÇÃO TECIDUAL DA PERNA DE CABRITOS ALIMENTADOS COM DIETAS DE ALTO GRÃO

Francisca Leila Araujo dos Santos <sup>1</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>2</sup>; Thiago da Costa Silva e Negreiros <sup>3</sup>; Manuella da Silva Martins <sup>4</sup>; Fabiano Alves Lopes <sup>5</sup>; Jefferson Breno Lopes de Moura <sup>6</sup>; Daniel Louçana da Costa Araújo <sup>7</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Teresina, Piauí, Brasil.. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Teresina, Piauí, Brasil.. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Estudante de graduação. Teresina, Piauí, Brasil.. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Estudante de graduação. Teresina, Piauí, Brasil.. Universidade Federal do Piauí; <sup>5</sup>Estudante de graduação. Teresina, Piauí, Brasil.. Universidade Federal do Piauí; <sup>6</sup>Estudante de graduação. Teresina, Piauí, Brasil.. Universidade Federal do Piauí; <sup>7</sup>Docente. Teresina, Piauí, Brasil.. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

Nos sistemas intensivos de produção de carne, a utilização de dietas de alto grão tem sido frequentes, pois estão diretamente relacionadas ao rendimento de carne produzida. Neste tipo de dieta, em que é fornecido o *pellet* proteico e vitamínico, o milho em grão é muito utilizado, especialmente na dieta de bovinos e ovinos, mas dados com caprinos ainda são incipientes. Entretanto, por ser um ingrediente com alta demanda na alimentação animal e humana e na geração de energia, seu preço é muito variável. Dessa forma, a substituição por milho em grão é uma alternativa de reduzir custos dessa proposta de alimentação. Sendo assim, o objetivo foi avaliar se a utilização de dietas de alto grão utilizando grão de milho ou de milho inteiro altera a composição tecidual da perna de cabritos em terminação. Vinte e um cabritos Anglo-Nubiano foram distribuídos em blocos completos casualizados de acordo com o peso inicial (20,6±20,9 kg) e alimentados com três dietas por um período de 54 dias, sendo uma controle com 90% de concentrado e 10% de Tifton e as outras duas dietas 100% concentrada, contendo 20% de *pellet* proteico-vitamínico comercial e 80% de milho em grão inteiro (MILHO) ou 80% de milho em grão inteiro (MILHETO). Após o período de confinamento, os animais foram abatidos e as carcaças refrigeradas a 4°C por 24 h. Posteriormente, a perna esquerda foi retirada e identificada e congelada 20°C até a realização da dissecação. O descongelamento das pernas ocorreu sob refrigeração por 24 h e em seguida, pesadas individualmente: as pernas inteiras, e após a dissecação com auxílio de um bisturi, foram pesados a gordura, o músculo, osso, e outros tecidos (vasos, nervos, tendões e gânglios linfáticos). Os resultados foram submetidos à análise de variância e quando significativo, foi utilizado o teste de Tukey (P < 0,05). As dietas não influenciaram (P > 0,05) os pesos da perna inteira, músculo, osso, gordura e tecido, com médias e desvio padrão de 1,17 ± 0,21 kg, 0,37 ± 0,06 kg, 0,13 ± 0,04 kg, 0,09 ± 0,03 kg, respectivamente e nem o rendimento de músculo, osso e gordura, com as respectivas médias e desvio padrão 64 ± 3,7%, 20,9 ± 1,9% e 7,3 ± 2,2 %, respectivamente, mas ao dieta com milho aumentou a proporção de tecidos em relação à dieta controle (3,9; 5,7 e 4,8% para CONTROLE, MILHETO e MILHO). Dessa forma, o milho pode substituir o milho em dietas de alto grão, sem alterações na proporção dos principais componentes, como músculo, gordura e osso.

**Palavras-chave:** milho; rendimento de carcaça

## CLASSIFICAÇÃO DE OVOS DE POEDEIRAS DA LINHAGEM DEKALB BROWN CRIADAS EM SISTEMA CAPIRA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

**Jaquede Batista Barbosa da Silva <sup>1</sup>; Leidijane Ramos Macedo <sup>1</sup>; Igor Tawan Ramos Dias <sup>1</sup>; Beatriz da Silva Gomes <sup>1</sup>; Pedro Henrique dos Santos Rodrigues <sup>1</sup>; Lídia Batista Fernandes <sup>1</sup>; Gilson Mendes Araújo <sup>2</sup>; Ana Lúcia Teodoro <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI.. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI.. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí

### **Resumo:**

Os ovos ocupam o quinto lugar no ranking das proteínas mais consumidas no mundo. A principal forma de produção dos ovos é realizada em galpões fechados ou em gaiolas. Com a preocupação do bem-estar dos animais de produção provoca algumas mudanças na avicultura moderna. O bem-estar animal é o tema mais discutido atualmente na cadeia avícola. A proibição do uso de gaiolas convencionais para galinhas poedeiras na União Europeia impulsionou um forte movimento para adoção de sistemas de criação que proporcionem o bem-estar das aves. Sendo assim, objetivou-se avaliar a produção e classificação dos ovos das poedeiras da linhagem Dekalb Brown criadas em sistema caipira. A coleta dos dados foi realizada no mês de outubro de 2022 no IFPI campus Paulistana. Com 26 aves da linhagem Dekalb Brown que estavam alojadas em sistema de produção caipira, com alimentação balanceada de acordo com a exigência nutricional e com idade média de 96 semanas. Realizou-se uma coleta por dia, às 12 horas. Coletou-se 118 ovos ao decorrer do experimento que logo após a coleta, foram pesados e mensurado a altura e o diâmetro de cada ovo para posterior classificação. Os dados foram tabulados, expressos em percentual e classificados de acordo com as novas medidas que entraram em vigor no Brasil a partir de 01 de março de 2023. Analisou-se os dados usando a estatística descritiva, bem como o agrupamento e porcentagem para melhor análise dos dados. O peso médio obtido foi de 59,78g, sendo classificados com 50% dos ovos de tamanho extra, 36% grande, 11% jumbo e 3% pequenos. Com diâmetro médio de 43,28mm e altura média de 56,71mm. Foram calculados médias do diâmetro, do peso e da altura para cada classificações, obtendo a média de 46,5g para peso, 40,6mm para diâmetro e 51,2mm para altura dos ovos pequenos. Para ovos grande foi obtido peso médio de 55,1g, diâmetro médio de 42,5mm e altura média de 54,7mm. Para ovos extra resultou em peso médio de 61,4g, diâmetro médio de 43,8mm e altura média de 57,3mm. Para ovos de classificação jumbo obteve o peso médio de 70,7g, diâmetro médio de 44,7mm e altura média de 62,7mm. Ao comparar os dados da presente pesquisa com dados de levantamento de perfil de consumidores de ovos, é possível afirmar que os consumidores preferem ovos com maiores tamanhos, portanto, 97% dos ovos possuem classificação que se adequam ao mercado atual de consumo de ovos.

**Palavras-chave:** Produção Avícola; Qualidade; Melhoramento genético; Sistema Caipira

## **ANÁLISE DO PERCENTUAL DE PROTEÍNAS E SAIS DO LEITE BOVINO PRODUZIDO EM COMUNIDADES DE BASE FAMILIAR NO NORDESTE DO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ**

**João Paulo Arcelino do Rêgo**<sup>1</sup>; **Breno Loiola Paulino**<sup>2</sup>; **Renan Melo de Oliveira**<sup>2</sup>; **Livia Pereira Mota**<sup>2</sup>; **Gabriel Lobo de Moraes**<sup>2</sup>; **Kaique Brayán Andrade Lima**<sup>2</sup>; **Débora Andréa Evangelista Façanha**<sup>1</sup>; **Nielyson Junio Marcos Batista**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente. Rod. Pres. Juscelino Kubitschek - Boa Viagem, CE, 63870-000. Instituto Federal do Ceará; <sup>2</sup>Discente. Rod. Pres. Juscelino Kubitschek - Boa Viagem, CE, 63870-000. Instituto Federal do Ceará; <sup>3</sup>Docente. Av. da Abolição, 3 - centro, Redenção - CE, 62790-000. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

### **Resumo:**

Considerada como uma importante atividade no cenário agropecuário nacional, a produção de leite bovino e seus derivados desempenha função econômica e social no semiárido brasileiro, gerando emprego de forma direta e indireta, renda e por garantir a fixação do homem no campo. Os componentes físico-químicos do leite, em especial a proteína e os minerais, em situações adequadas de manejo, permanecem em equilíbrio e qualquer variação nesses constituintes pode estar atrelada ao animal, ambiente ou a ineficiência de manejo. Nesse sentido, objetivou-se avaliar o percentual de proteínas e sais no leite bovino produzido em comunidades de base familiar no Nordeste do Sertão Central do Ceará, no município de Boa Viagem. Para isso, foram avaliadas amostras de leite bovino, provenientes de 106 propriedades da região. Para determinação do percentual de proteínas e sais, 20 ml de leite foram analisados por um equipamento Ultrasonic Milk Analyzer LM2 20334, calibrado para leite de bovino. Os dados foram avaliados através de estatística descritiva e apresentados através de média, valores mínimos e máximos. Foram encontrados valores médios de 3,50% com valores de mínimo de 3,10 % e de máximo 3,70 % para proteína e para densidade foi obtido o valor médio de 0,74% com mínimo de 0,70% e de máximo de 0,80%. A proteína no leite é um dos componentes com grande variabilidade em função de fatores nutricionais e ambientais. Além desses fatores, o estágio de lactação também pode influenciar na variação deste componente, tendo seu teor aumentado à medida que avança a lactação. Entre os minerais encontrados no leite bovino, o cálcio e fósforo são os principais que podem variar em função da dieta. Os resultados demonstram haver uma variação entre as amostras, nos valores de proteínas e sais, possivelmente associada a heterogeneidade dos manejos e dos sistemas de produção de leite de base familiar presentes no semiárido.

**Palavras-chave:** Bovinocultura; Composição físico-química; Semiárido

# ANÁLISE DA DENSIDADE E DA PORCENTAGEM DE LACTOSE DO LEITE BOVINO PRODUZIDO EM COMUNIDADES DE BASE FAMILIAR NO NORDESTE DO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ

João Paulo Arcelino do Rêgo <sup>1</sup>; Gabriel Lobo de Moraes <sup>2</sup>; Livia Pereira Mota <sup>2</sup>; Breno Loiola Paulino <sup>2</sup>; Renan Melo de Oliveira <sup>2</sup>; Kaique Brayán Andrade Lima <sup>2</sup>; Renato William Rodrigues de Souza <sup>1</sup>; Nielyson Júnio Marcos Batista <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente. Rod. Pres. Juscelino Kubitschek - Boa Viagem, CE, 63870-000. Instituto Federal do Ceará; <sup>2</sup>Discente. Rod. Pres. Juscelino Kubitschek - Boa Viagem, CE, 63870-000. Instituto Federal do Ceará

## Resumo:

Na produção de leite bovino, a busca pela eficiência produtiva do rebanho, pode acarretar alterações fisiológicas e consequentemente ocasionar desarranjos nos nutrientes que são absorvidos pelo organismo animal. Embora os constituintes do leite variem pouco, essas pequenas alterações resultam diretamente e economicamente na indústria, principalmente na elaboração de derivados. Os componentes físico-químicos do leite, entre eles a lactose, em situações ideais de manejo, permanecem em equilíbrio e qualquer variação nesse constituinte pode estar atrelada à alimentação e ao manejo ineficiente. Nesse contexto, objetivou-se avaliar o percentual de lactose e a densidade do leite bovino produzido em comunidades de base familiar no Nordeste do Sertão Central do Ceará, no município de Boa Viagem. Para isso, foram avaliadas amostras de leite bovino, provenientes de 106 propriedades da região. Para determinação do percentual de lactose e densidade, 20 ml de leite foram analisados por um equipamento Ultrasonic Milk Analyzer LM2 20334, calibrado para leite de bovino. Os dados foram avaliados através de estatística descritiva e apresentados através de média, valores mínimos e máximos. Foram encontrados valores médios de 5,29% com valores de mínimo de 4,80% e de máximo 5,60% para lactose e para densidade foi obtido o valor médio de 33,31 g/mL com mínimo de 28,90 g/mL e de máximo de 35,60 g/mL. A lactose desempenha importante papel na síntese do leite e está diretamente relacionada com a densidade, uma vez que, devido ao seu potencial osmótico, durante o processo de síntese do leite a molécula de lactose puxa água para as células do tecido mamário. Fatores como modificações no manejo nutricional, exercem pouca influência no teor de lactose, no entanto, condições de subalimentação podem provar redução desse constituinte. Por outro lado, dependendo do estágio de lactação, pode haver alteração do teor de lactose e consequentemente da densidade. Os resultados demonstram haver uma grande variação nos na densidade e no percentual de lactose, possivelmente associada a heterogeneidade dos manejos e dos sistemas de produção de leite de base familiar presentes no semiárido.

**Palavras-chave:** Bovinocultura; Composição físico-química; Semiárido

## Apoio

Ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional- MIDR, ao Centro de Inovação e Difusão de Tecnologias para o Semiárido - CIDTS e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE.

## PRODUÇÃO DE PROTEASES COAGULANTE DO LEITE POR *Trichoderma koningiopsis* UTILIZANDO SABUGO DE MILHO COMO SUBSTRATO

**Kailson Silva Guimarães<sup>1</sup>; Alan Vagner da Silva Ramos<sup>2</sup>; Tiago de Oliveira Sousa<sup>4</sup>; Alice Maria Gonçalves Santos<sup>3</sup>; Thalesram Izidoro Pinotti<sup>1</sup>; Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa<sup>5</sup>; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira<sup>3</sup>; Thiago Pajeú Nascimento<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC-UFPI. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000.. Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>Bolsista PIBID-UFPI. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000.. Universidade Federal do Piauí ; <sup>3</sup>Docente. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000.. Universidade Federal do Piauí ; <sup>4</sup>Pós-doutorando. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000.. Universidade Federal do Piauí ; <sup>5</sup>Docente. Rua Arnóbio Marques, 310 - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-130. Universidade de Pernambuco

### Resumo:

O Brasil é o terceiro maior produtor de milho do mundo, onde na safra 2020/2021 a produção foi estimada em 117,2 milhões de toneladas. A utilização do sabugo de milho, um resíduo que na maioria das vezes descartados no setor da agroindústria, vem recebendo atenção devido ao seu potencial como substrato para crescimento de fungos na produção de proteases coagulantes do leite. Esta enzima é fundamental para que a etapa de coagulação ocorra normalmente. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar o potencial do fungo *Trichoderma koningiopsis* crescido em sabugo de milho para a produção de proteases coagulantes do leite. O fungo *T. koningiopsis* (SIGGEN A8431AA) foi mantido em meio Batata dextrose ágar sendo repicado a cada 5 dias. Foram utilizados 7g de sabugo de milho para fermentação em estado sólido sendo inoculados 10<sup>7</sup> esporos por mL em Erlenmeyers. A fermentação foi realizada nos tempos de 24 a 120 horas a 25°C com 50% de umidade. A cada 24 horas um erlenmeyer fermentado era retirado e em seguida realizado o processo de extração da protease, utilizando tampão fosfato de sódio pH 7,0 e posteriormente centrifugando a solução a 15.000 rpm por 15 min. O sobrenadante foi utilizado para determinação da atividade coagulante do leite e determinação da atividade proteásica e quantificação de proteína. Foi utilizado a análise estatística descritiva para analisar os dados. Com relação a atividade proteásica a mesma variou de 9,46 U/mL (24 horas) a 23,46 U/mL (120 horas), já a atividade coagulante do leite, todos os tempos apresentaram uma atividade de 20 unidades, que corresponde há uma coagulação do tipo fraca, ou seja, quando a coagulação ocorre, porém sem separação visual do soro. O que demonstra que com um tempo de 24 horas já é possível obter uma coagulação do leite em um tempo de 20 minutos. Desse modo, os resultados obtidos comprovam que o *Trichoderma koningiopsis*, quando fermentado em sabugo de milho, produz proteases com atividade moderada na coagulação do leite e com alto índice de atividade proteásica. Mais estudos podem ser aplicados para explorar sua aplicação na indústria alimentícia, sobretudo em tecnologias de produtos de origem animal, como a indústria de laticínios.

**Palavras-chave:** atividade proteolítica; resíduo agroindustrial; fungos filamentosos; coagulação do leite

### Apoio

Agradecemos a FAPEPI (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí) pelo fomento e bolsa concedida para o desenvolvimento dessa pesquisa, a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

## EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM CEBOLINHA (*Allium fistulosum*) SOBRE O DESEMPENHO E QUALIDADE DE OVOS DE POEDEIRAS

**Lenara Lohana Neves da Silva Gregoratto <sup>1</sup>; Vitor Ciliato <sup>2</sup>; Larissa Andreatta da Silva <sup>2</sup>; Aline Ribeiro Ferrari <sup>2</sup>; Ellen Cristina Francisca Barros <sup>2</sup>; Isadora Lemes Colpani <sup>2</sup>; Luiggi Rafael Lucas de Paiva <sup>1</sup>; Valter Oshiro Vilela <sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Zootecnista, Mestrando em Zootecnia, PPZ/Unioeste-UTFPR. Campus Dois Vizinhos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná; <sup>2</sup>Graduando em Zootecnia, COZOO/UTFPR. Campus Dois Vizinhos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná; <sup>3</sup>Docente Pesquisador, COZOO/UTFPR. Campus Dois Vizinhos. Universidade Tecnológica Federal do Paraná

### Resumo:

O Brasil destaca-se como produtor mundial de ovos. Considerado um alimento completo, o ovo é uma excelente fonte de proteínas com alto valor biológico, bem como, minerais, carotenoides e vitaminas, dentre elas, a colina importantíssima para a saúde do cérebro. Assim, objetivou-se avaliar o uso da cebolinha (*Allium fistulosum*) na suplementação de ração de poedeiras como fonte de melhoria na qualidade do ovo. O experimento foi realizado na UNEPE/ Avicultura de Postura da UTFPR, com duração de 35 dias, foram utilizadas 30 aves poedeiras, distribuídas em dois tratamentos: 1 - Controle - Dieta com ração a base de milho e soja; 2 - Dieta com ração a base de milho e soja, suplementada com 1% de Cebolinha (*Allium fistulosum*). Para a análise estatística foi utilizado um delineamento experimental inteiramente casualizado e os dados submetidos ao teste de normalidade e análise de variância, com comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de significância. A coleta dos ovos foi realizada a partir da vigésima primeira semana de idade das poedeiras, decorridos sete dias da inclusão da dieta e repetidas a cada semana por cinco períodos, totalizando 35 dias experimentais. Foram avaliados os seguintes parâmetros para qualidade do ovo: PG - Peso da Gema; PA - Peso do Albúmen; PCA - Peso da Casca; AG - Altura da Gema; AA - Altura do Albúmen; DG - Diâmetro da Gema; DA - Diâmetro do Albúmen; AD - Albúmen Denso e CG - Cor da Gema. Mesmo não havendo efeito significativo ( $P>0,05$ ) entre as dietas testadas para as variáveis de desempenho, sendo elas, consumo de ração, maior produção e melhor conversão por dúzia de ovos em relação ao tratamento controle. Foi possível observar diferenças significativas ( $P<0,05$ ) entre os tratamentos nas 1ª e 5ª semanas para as variáveis AA - controle ( $10,34 \pm 1,3$ ;  $7,1 \pm 1,05$ ), cebolinha ( $9,34 \pm 0,91$ ;  $6,27 \pm 1,21$ ), respectivamente, onde a dieta controle se sobressaiu, quando comparada a dieta suplementada com cebolinha, e na 5ª semana para as variáveis DG; DA e AD - controle ( $42,36 \pm 1,78$ ;  $83,79 \pm 6,3$  e  $122,79 \pm 9,03$ ), cebolinha ( $27,58 \pm 2,15$ ;  $70,3 \pm 6,08$  e  $109 \pm 5,77$ ), respectivamente. Entretanto, para as demais variáveis e semanas dos tratamentos não houve efeito significativo ( $P>0,05$ ), caracterizando assim, que estes resultados possam ter causas distintas que não relacionadas aos tratamentos testados. Conclui-se que a cebolinha utilizada na proporção de 1% como aditivo na dieta de poedeira não alterou os parâmetros qualitativos dos ovos.

**Palavras-chave:** Aditivos ; Alimento alternativo; Antixiodante; Aves de postura

### Apoio

A Unidade de Ensino, Pesquisa e Extensão Avicultura de Postura da Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UNEPE/UTFPR

## **ESTUDO HISTOPATOLÓGICO DE FÍGADOS DE AVES ABATIDAS NA REGIÃO METROPOLITANA DE TERESINA/PIAUÍ**

**Lucas Rafael Alves de Castro\*<sup>1</sup>; Silvia de Araújo França Baêta<sup>2</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente<sup>2</sup>; Erica dos Santos Carvalho de Oliveira<sup>1</sup>; Gleice Kelle Silva Marques Vilela<sup>1</sup>; Gabriela Iantorno de Souza<sup>1</sup>; Luan Felipe Reis Camboim<sup>3</sup>; João Paulo Matos Pessoa<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Pós-graduação . Teresina,Piauí,Brasil. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Teresina,Piauí,Brasil. Universidade Federal do Piauí; <sup>3</sup>Pós-Graduação . Patos,Paraíba,Brasil. Universidade Federal de Campina Grande

### **Resumo:**

A intensificação constante da produção no setor avícola proporciona condições que favorecem a ocorrência e a disseminação de diversos agentes patogênicos que podem provocar doenças tanto nos animais como em humanos. Dessa forma, o objetivo neste estudo foi avaliar o grau de alterações histopatológicas do fígado de frangos de corte abatidos em um estabelecimento (abatedouro) sob Serviço de Inspeção Estadual (SIE) e destinados ao consumo humano na região metropolitana de Teresina/Piauí. No período de março a abril de 2018, foram coletados 118 fígados de aves obtidas em um abatedouro comercial, os mesmos foram armazenados e sob refrigeração (4° celsius) por 24 horas. Em seguida, foram transportados para o Laboratório de Patologia do Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária da Universidade Federal do Piauí (UFPI), fixados em formol tamponado 10% (p/v) e mantidas em geladeira por um período de 24 horas. Em seguida, foram desidratadas em concentrações crescentes de álcool, diafanizadas em xilol e por banho de parafina à 60°C. Os blocos foram divididos com 5 cm de espessura no micrótomo e colocados para a coloração. As lâminas foram retiradas da parafina, hidratadas com álcool e coradas com hematoxilina-eosina. Foi realizada uma análise descritiva dos dados para organizar, resumir e descrever os aspectos e anormalidades verificadas dos fígados das aves. Todos os fígados avaliados apresentaram infiltrado inflamatório granulócito multifocal e infiltrado inflamatório linfócito perivascular, 18,6% apresentaram vacuolização intracitoplasmática, 10,2% estavam com hiperemia e hemorragia e 3,4% apresentavam áreas focais de acúmulo de bactérias. Conclui-se que a importância do armazenamento adequado dos fígados na etapa de evisceração, é fundamental para evitar a contaminação e garantir a qualidade do produto que chegará na mesa do consumidor.

**Palavras-chave:** fiscalização; controle; vísceras

### **Apoio**

A Agência Agropecuária do Piauí e a Universidade Federal do Piauí, em especial ao laboratório de patologia animal.

## QUALIDADE DE OVOS DE CODORNAS JAPONESAS SUBMETIDOS A DIFERENTES CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO

**Maria Helena Albuquerque Casado\*<sup>1</sup> 1; Sandra Roseli Valerio Lana<sup>2</sup> 2; Rosa Cavalcante Lira<sup>2</sup> 2; Geraldo Roberto Quintão Lana<sup>2</sup> 2; Alanderson Moacir da Silva Santos Gomes<sup>1</sup> 1; Anderson Neves Figueiredo<sup>1</sup> 1; Emanuela Vitória Santos Silva<sup>1</sup> 1; Vitória Gabriela da Silva<sup>1</sup> 1**

<sup>1</sup>Discente. BR-104, Rio Largo - AL.Campus de Engenharias e Ciências Agrárias. Universidade Federal de Alagoas;

<sup>2</sup>Docente. BR-104, Rio Largo - AL.Campus de Engenharias e Ciências Agrárias. Universidade Federal de Alagoas

### **Resumo:**

O ovo de codorna é um alimento muito nutritivo e saudável e que possui vários benefícios para a saúde, rico em compostos antioxidantes e nutrientes, como proteínas de alto valor biológico, vitaminas do complexo B, vitamina A, ferro, zinco e selênio. Comparado aos ovos de galinha, eles possuem um sabor semelhante e é ligeiramente mais calórico e mais concentrado em nutrientes. O objetivo do presente estudo foi avaliar a qualidade de ovos de codornas armazenados sob refrigeração, submetidos a diferentes tipos de embalagens e períodos de armazenamento. Utilizou-se um total de 360 ovos de codornas japonesas. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em um esquema fatorial 3x10 (3 tipos de embalagens x 10 períodos de armazenamento), ou seja, os ovos foram armazenados sob refrigeração, utilizando embalagens de papelão, isopor e plástico, em diferentes períodos de armazenamento (0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, e 45 dias), com 12 repetições. As variáveis analisadas para a qualidade dos ovos foram: perda de peso em porcentagem, Unidades Haugh, pH de albúmen, gravidade específica, pH de gema e altura de albúmen. Os ovos acondicionados em embalagem de plástico apresentaram menor perda de peso (2,68%) que aqueles armazenados em embalagem de papelão (3,57%). Os ovos armazenados em isopor apresentaram melhores valores (83,34) de UH que aqueles acondicionados em embalagens de papelão (82,34) e plástico (82,80). Obteve-se maiores valores de pH em ovos armazenados em embalagens de papelão e plástico que aqueles acondicionados em embalagens de isopor(8,85). Em relação a gravidade específica, os ovos das embalagens de papelão apresentaram menor índice (1,05) do que os das embalagens de isopor e plástico(1,06). Os ovos armazenados em embalagens de plástico apresentaram maiores valores de pH de gema(6,39) que aqueles acondicionados em embalagens de isopor e papelão. Os ovos que apresentaram maior altura de albúmen foram os armazenados e embalagens de isopor (3,40) comparados aos acondicionados em embalagens de papelão (3,35) e plástico (3,37). Conclui-se que independente do tipo de embalagem de acondicionamento os ovos de codornas armazenados até os 45 dias, após a postura, a temperatura de 2,7°C se mantêm em padrão de excelente qualidade para o consumo.

**Palavras-chave:** embalagem; estocagem; ovos refrigerados

## PARÂMETROS QUALITATIVOS DA CARNE BOVINA RESFRIADA OU *IN NATURA*

Mariana Milena dos Santos <sup>1</sup>; Laila Farias Barbosa <sup>1</sup>; Erik Bezerra Cotias dos Santos <sup>1</sup>; Cleovansostenes Azevedo Garção Júnior <sup>1</sup>; João Victor Lima da Silva <sup>1</sup>; Claudson Oliveira Brito <sup>2</sup>; Paula Gomes Rodrigues <sup>2</sup>; Gregório Murilo de Oliveira Júnior <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Avenida Marcelo Déda Chagas, s/n - Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49107-230. Universidade Federal de Sergipe; <sup>2</sup>Docente. Avenida Marcelo Déda Chagas, s/n - Rosa Elze, São Cristóvão - SE, 49107-230. Universidade Federal de Sergipe

### Resumo:

A qualidade da carne pode ser avaliada a partir de parâmetros qualitativos e quantitativos, fato que pode afetar a escolha dos consumidores e seu processamento. Assim, objetivou-se avaliar os parâmetros de perda de líquidos por gotejamento (PLG) e por cocção (PLC) em função do acondicionamento da carne e descrever o pH e a coloração do contra filé bovino. A pesquisa apresentou uma abordagem descritiva dos fatos e fenômenos de parâmetros quantitativos em relação ao acondicionamento da carne no momento pós aquisição. Para isto, foram analisadas amostras de contra filé bovino (*Longissimus dorsi*), para se mensurar os valores da PLG e PLC, bem como descrever o pH e a coloração. Cinco amostras da carne foram adquiridas e mantidas resfriadas a menos de 8°C por 24 horas, posteriormente, cada uma destas foram subdivididas em 16 subamostras e classificadas em dois grupos: 1. Carnes mantidas por 1 hora resfriada à temperatura de  $\leq 8^{\circ}\text{C}$  e 2. Carnes *in natura* mantidas por 1 hora a temperatura de aproximadamente 24°C. Para análises, as subamostras foram cortadas em cubos de 2,5 cm de espessura, identificadas e pesadas em balança com precisão de 0,1g para a determinar a PLG, em seguida foram submetidas ao cozimento em chapa metálica grill até que a temperatura atingisse um mínimo de 75°C. Todas as subamostras antes de sua pesagem foram alocadas em bandeja com papel absorvente. A mensuração do pH e da coloração foi realizada antes de iniciar o processamento da PLG e PLC. Para isto, a leitura do pH foi realizada por meio de um peagâmetro portátil (Hanna Instruments, modelo HI 99163) em quatro pontos distintos da amostra para obter o valor médio. A coloração da carne foi mensurada por meio de um colorímetro (Color Reader CR-10) também em quatro pontos distintos para obter o valor médio e determinar os componentes: luminosidade ( $L^*$ ), croma ( $a^*$ ) e tonalidade ( $b^*$ ). As amostras foram analisadas descritivamente. A PLG média da carne bovina resfriada foi de 2,30 e de 3,47% para a carne *in natura*, enquanto que a PLC foi de 42,71 e de 44,62%, respectivamente. O valor médio do pH das amostras foi de 5,30, da luminosidade de 36,69, a tonalidade em vermelho de 11,61 e a tonalidade de amarelo de 15,44. Conclui-se que a carne bovina deve ser mantida resfriada em função de reduzir a perda de líquidos por gotejamento e cocção, fato que consequentemente afeta a qualidade da mesma.

**Palavras-chave:** Acondicionamento de carnes; *Longissimus dorsi*; perdas de líquidos; qualidade de carne

# **ANÁLISE DA GORDURA E SÓLIDOS NÃO GORDUROSOS DO LEITE BOVINO PRODUZIDO EM COMUNIDADES DE BASE FAMILIAR NO NORDESTE DO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ**

**Nielyson Junio Marcos Batista <sup>1</sup>; Renan Melo de Oliveira <sup>2</sup>; Gabriel Lobo de Moraes <sup>2</sup>; Breno Loiola Paulino <sup>2</sup>; Livia Pereira Mota <sup>2</sup>; Kaique Brayan Andrade Lima <sup>2</sup>; Débora Andréa Evangelista Façanha <sup>3</sup>; João Paulo Arcelino do Rêgo <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Docente. Rod. Pres. Juscelino Kubitschek - Boa Viagem, CE, 63870-000. Instituto Federal do Ceará; <sup>2</sup>Discente. Rod. Pres. Juscelino Kubitschek - Boa Viagem, CE, 63870-000. Instituto Federal do Ceará; <sup>3</sup>Docente. Av. da Abolição, 3 - centro, Redenção - CE, 62790-000. Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

## **Resumo:**

A produção de leite bovino configura-se como uma importante atividade no cenário agropecuário brasileiro, o leite e seus derivados possuem um relevante papel econômico e social, particularmente no semiárido cearense, por gerar renda e garantir a fixação do homem no campo. Os componentes físico-químicos do leite em situações ideais de manejo, permanecem em equilíbrio e qualquer variação nesses constituintes pode estar atrelada ao animal, ambiente ou a ineficiência de manejo. Nesse sentido, objetivou-se analisar o percentual de gordura e sólidos não gordurosos (SNG) do leite bovino produzido em comunidades de base familiar no Nordeste do Sertão Central do Ceará, no município de Boa Viagem. Para isso, foram avaliadas amostras de leite bovino, provenientes de 106 propriedades da região. Para determinação do percentual de gordura e sólidos não gordurosos (SNG), 20 ml de leite foram analisados por um equipamento Ultrasonic Milk Analyzer LM2 20334, calibrado para leite de bovino. Os dados foram avaliados através de estatística descritiva e apresentados através de média, valores mínimos e máximos. Foram encontrados valores médios de 3,92% com valores de mínimo de 1,7% e de máximo 7,2% de gordura. Para sólidos não gordurosos (SNG) foi obtido o valor médio de 9,66% com valores mínimo de 8,80% e de máximo de 12,80%. A gordura do leite constitui o componente que apresenta maior variação dentro de uma mesma raça, podendo ainda ser influenciada pelo manejo alimentar, sanitário, bem como estágio de lactação, época do ano e genética do rebanho. Os sólidos não gordurosos do leite constituem a fração correspondente à proteína, lactose e cinzas que são afetados, principalmente pelo ambiente, manejo que as vacas são submetidas e intervalo entre as ordenhas. Os resultados apresentados, demonstram haver uma grande variação nos percentuais de gordura e de SNG, possivelmente associada a heterogeneidade dos manejos e dos sistemas de produção de leite de base familiar presentes no semiárido.

**Palavras-chave:** Bovinocultura; Físico-químico; Semiárido

## **Apoio**

Ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional- MIDR , ao Centro de Inovação e Difusão de Tecnologia para o Semiárido - CIDTS e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE

# QUALIDADE DA CARNE DE CORDEIROS EM CONFINAMENTO ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO LEVEDURA (*Saccharomyces cerevisiae*) ASSOCIADA A ENZIMA

Otávio Augusto Martins Oliveira <sup>1</sup>; Renata Santos Fróes <sup>2</sup>; Ronaldo Lopes Oliveira <sup>3</sup>; Thadeu Marinello Silva <sup>4</sup>; Analivia Martins Barbosa <sup>5</sup>; Daniela Pionorio Vilaronga Castro <sup>6</sup>; José Manuel Martins Missasse <sup>7</sup>; Júlia de Oliveira Ferreira <sup>8</sup>

<sup>1</sup>Doutorando. Av Milton santos, s/n - Ondina, Salvador - Bahia. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; <sup>2</sup>Docente. BR 420 (Rodovia Santa Inês Ubaíra), Zona Rural, Santa Inês - Bahia. INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO, CAMPUS SANTA INÊS; <sup>3</sup>Docente. Av Milton santos, s/n - Ondina, Salvador - Bahia. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; <sup>4</sup>Docente. Av Milton santos, s/n - Ondina, Salvador - Bahia. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; <sup>5</sup>Docente. Av Milton santos, s/n - Ondina, Salvador - Bahia. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA; <sup>6</sup>Técnica. Avenida 03, Quadra Q I H s/n Distrito Industrial, Juazeiro - Bahia. ICOFORT AGROINDUSTRIAL S/A; <sup>7</sup>Técnico. Niassa- Sanga- Unango - Moçambique. UNIVERSIDADE LÚRIO, Faculdade de Ciências Agrárias; <sup>8</sup>Graduanda. Av Milton santos, s/n - Ondina, Salvador - Bahia. UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

## Resumo:

Os suplementos microbianos como a *Saccharomyces cerevisiae* pertencem a uma família de leveduras podem ser usados por ruminantes que aprimoram a produtividade animal ao aumentarem a eficiência da fermentação no rúmen. Outro aditivo para nutrição de ruminantes é a enzima fibrolítica exógena (EFE), sendo que essas também podem ajudar a melhorar o funcionamento do rúmen, das quais as mais usadas são as celulases e as xilanases. u-se avaliar o efeito da inclusão da levedura *Saccharomyces cerevisiae* associada a enzima fibrolítica exógena na dieta de cordeiros em confinamento nos parâmetros qualitativos e perfil de ácidos graxos da carne. O ensaio foi conduzido na fazenda experimental da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal da Bahia (UFBA), em São Gonçalo dos Campos - BA. A pesquisa foi previamente aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia da UFBA, sob o protocolo CEUA/UFBA 14/2015. Foram utilizados 40 cordeiros machos, com peso inicial médio de  $25,275 \pm 2,74$ kg, não castrados. Os cordeiros foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos e oito repetições. Os tratamentos consistiram na inclusão dos aditivos isolados ou em associação na dieta, divididos em: Controle (sem aditivos); Levedura 100% (apenas a inclusão de levedura); Levedura 70% (inclusão de 70% de levedura e 30% de enzima fibrolítica); Enzima 100% (apenas inclusão de enzima); Enzima 70% (inclusão de 70% de enzima fibrolítica e 30% de levedura). Os aditivos foram misturados ao concentrado no momento do arraçoamento, tendo como referência as doses recomendadas pelo fabricante Alltech® (Yea-Sacc e Fibrozyme - composto da enzima xilanase) na proporção de 1,0 g/kg MS de levedura (*S. cerevisiae*) e 1,5 g/kg MS de enzima fibrolítica exógena (EFE). Os animais foram alimentados duas vezes ao diaA inclusão de levedura e enzima fibrolítica na dieta de cordeiros não promoveu mudanças no pH ( $P = 0,553$ ), perdas por cocção ( $P = 0,437$ ), força de cisalhamento ( $P = 0,437$ ) e perfil de ácidos graxos ( $P > 0,05$ ). Os aditivos avaliados neste estudo não melhoraram os parâmetros qualitativos nem o perfil de ácidos graxos da carne de cordeiros em confinamento.

**Palavras-chave:** aditivos; nutrição animal; saúde ruminal

## ASPECTOS FÍSICO-QUÍMICOS DA CARNE DE CORDEIROS ALIMENTADOS COM DIETAS CONTENDO ÓLEO DE BABAÇU ASSOCIADO AO ÓLEO DE GIRASSOL

Raylle Martins de Oliveira <sup>1</sup>; Gleice Kelle Silva Marques Vilela <sup>1,2</sup>; Juliany de Oliveira Mendes da Costa <sup>1</sup>; Henrique Nunes Parente <sup>1</sup>; Karlyene de Sousa Rocha <sup>3</sup>; Edigleicia Alves de Sousa <sup>1</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>. Chapadinha/MA. Universidade Federal do Maranhão ; <sup>2</sup>. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>3</sup>. campus Altamira. Instituto Federal do Pará

### Resumo:

Atualmente, os consumidores estão cada vez mais exigentes em termos de qualidade, dessa forma, estratégias que possam melhorar as características físicas e químicas da carne são fundamentais. A suplementação lipídica tem sido muito utilizada na dieta de animais em terminação com o intuito de reduzir idade ao abate e disponibilizar carne de qualidade o mercado. Dessa forma, o objetivo neste estudo é avaliar se a associação dos óleos de babaçu e girassol altera os parâmetros físico-químicos da carne de ovinos terminados em confinamento. Foram utilizadas 35 amostras do músculo *Longissimus lumborum* esquerdo de cordeiros mestiços Dorper x Santa Inês. Os animais, antes do abate, foram distribuídos em blocos casualizados, de acordo com o peso inicial ( $16 \pm 2,0$  kg) e foram terminados em confinamento, onde receberam as dietas experimentais por um período de 60 dias. Os tratamentos experimentais consistiram em: sem óleo (SO); 4,5% OBA; 3,0% de OBA e 1,5% OG; 2,25% de OBA e 2,25% de OG; 3,0% de OG e 1,5% de OBA, com base na matéria seca. Os dados foram analisados por ANOVA, e quando verificado efeito significativo ( $P < 0,05$ ), foram realizados os contrastes ortogonais: CON x OBA e CON x OG. Quando o segundo contraste foi significativo (dietas contendo teores crescentes de OG), realizou-se à análise de regressão, considerando-se os efeitos lineares e quadrático ( $P < 0,05$ ). Ao término do período de confinamento, os animais foram mantidos em jejum de sólidos durante 14 horas, e em seguida, abatidos. Após a avaliação da carcaça, o músculo *Longissimus lumborum* de cada meia carcaça esquerda foi retirado para determinação da composição física. Nas avaliações realizadas verificou-se que a adição dos óleos vegetais não alterou ( $P > 0,05$ ) os seguintes parâmetros físicos: pH medido 24 h após o abate, perda de peso por cocção, perdas por gotejamento, força de cisalhamento, com médias e desvio padrão de  $5,52 \pm 0,02$ ,  $26,31 \pm 2,18$ ,  $1,45 \pm 0,13$  e  $2,59 \pm 0,09$  kg, respectivamente. O parâmetro físico de cor também não foi influenciado pelas dietas experimentais, sendo as médias e desvio padrão para luminosidade (L) intensidade de vermelho ( $a^*$ ) e intensidade de amarelo ( $b^*$ ) de  $44,94 \pm 1,03$ ,  $17,72 \pm 0,37$ ,  $4,91 \pm 0,96$ . Os seguintes parâmetros químicos teor de umidade, proteína bruta, cinza e extrato etéreo também não diferiram entre os tratamentos ( $76,51 \pm 0,31$ ,  $16,80 \pm 0,67$ ,  $0,95 \pm 0,02$  e  $7,11 \pm 0,49$ , respectivamente). A associação de óleos de babaçu e girassol pode ser recomendada para a dieta de ovinos terminados em confinamento, tendendo a melhorar os parâmetros nutricionais da carne.

**Palavras-chave:** óleos vegetais; pH; força de cisalhamento

## **Composição química da carne de ovinos recebendo tanino da acácia negra (*Acacia mearnsii*) em diferentes momentos no confinamento**

**Steyce Neves Barbosa <sup>1</sup>; Nayane Valente Batista <sup>2</sup>; Élice Brunelle Lessa dos Santos <sup>2</sup>; Sánara Adrielle França Melo <sup>2</sup>; Hélia Laurindo de Moraes <sup>3</sup>; José Renaldo Vilar da Silva Filho <sup>4</sup>; Daniel Ribeiro Menezes <sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Pesquisadora Facepe. Petrolina-PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>2</sup>Doutoranda em Ciência Animal. Petrolina-PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>3</sup>Graduanda em Zootecnia. Petrolina-PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>4</sup>Doutor em Ciências Vetrinárias no Semiárido. Petrolina-PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>5</sup>Professor, Doutor- Colegiado de Medicina Veterinária. Petrolina-PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco

### **Resumo:**

Os taninos são compostos oriundos do metabolismo secundários de plantas, e têm sido incluídos na dieta animal como substitutos de antibióticos com efeitos na dieta dependentes de fatores como concentração, tempo de consumo, origem e estrutura. Estes compostos formam complexos de proteínas não degradáveis no rúmen levando a alteração nas respostas dos animais e consequentemente nos produtos que destes derivam. u-se avaliar a composição química da carne ovinos recebendo tanino comercial da acácia-negra (*Acacia mearnsii*) em diferentes momentos no confinamento. Foram utilizados 40 ovinos distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado com quatro tratamentos e 10 repetições, assim distribuídos: T1: 10 animais não receberam tanino na dieta; T2: 10 animais receberam 4% de tanino na dieta por 60 dias; T3: 10 animais receberam 4% de tanino na dieta do dia 1 - 30 dias; e T4: 10 animais receberam 4% de tanino na dieta do dia 30 - 60 dias. O tanino utilizado foi o comercial de Acácia-negra da TANAC® S.A. O teor de umidade foi determinado em estufa a 105 °C. As cinzas foram determinadas pelo método gravimétrico. A proteína bruta (PB) foi determinada por método Kjeldahl. O extrato etéreo (EE) foi determinado em extrator ankon. Não foram observadas diferenças significativas para os teores de umidade, cinzas totais, proteína e extrato etéreo, observando-se os valores médios de 77.47% (T1), 77.07% (T2), 76.78% (T3) e 76.83% (T4) para umidade, 1,83% (T1), 1,64 % (T2), 1,59% (T3) e 1,67% (T4) para cinzas totais, 20,93% (T1), 20,75% (T2), 21,29% (T3) e 20,90% (T4) para proteína bruta e 2,22% (T1), 2,08 % (T2), 2,08% (T3) e 2,21% (T4) para extrato etéreo, respectivamente. O extrato etereo observado está em um valor abaixo do comumente encontrado para a carne ovina, que é de 3,5 a 4%. Em condições do manejo nutricional proposto a inclusão de 4% de tanino condensado na dieta de ovinos indepedente do momento do confinamneto, não altera negativamente a composição da carne ovina.

**Palavras-chave:** compostos secundários; ovinocultura; valor nutricional

### **Apoio**

A Capes pela concessão da bolsa e a empresa TANAC® S.A pela doação do tanino condensado comercial.

# CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DA CARNE DE CABRITOS ALIMENTADOS COM DEITA 100% CONCENTRADA E GRÃO DE MILHETO EM SUBSTITUIÇÃO AO MILHO

Thiago da Costa e Silva Negreiros <sup>1</sup>; Elisabeth Viana Dias <sup>1</sup>; Alanna Rayssa Silva Lopes <sup>1</sup>; Carlos Eduardo de Lima Aguiar <sup>1</sup>; Danila Costa da Silva <sup>1</sup>; Lucas Rafael Alves de Castro <sup>3</sup>; Daniel Louçana da Costa Araújo <sup>2</sup>; Michelle de Oliveira Maia Parente <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, CEP 64049-550, Teresina - PI..

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ; <sup>2</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, CEP 64049-550, Teresina - PI.. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ; <sup>3</sup>Mestrando. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Bairro Ininga, CEP 64049-550, Teresina - PI.. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

## Resumo:

O milho (*Zea mays*) e o milheto (*Pennisetum glaucum*) são importantes cereais que produzem grão, ricos em energia, sendo o milheto menos produtivo, contudo, é mais adaptado a regiões de baixa pluviosidade, como o nordeste brasileiro. No sistema de terminação de ruminantes, em que se adota a dieta de alto grão, ou seja, dieta 100% concentrada, em que é oferecido aos animais uma dieta peletizada, o grão de milho é fornecido inteiro para estimular a mastigação. Entretanto, devido á grande oscilação de preço ao longo do ano, busca-se alternativas para substituí-lo nesse sistema alimentar. Com isso, os objetivos neste trabalho é avaliar as características físicas da carne da carne de cabritos da raça Anglo- Nubiana alimentados com dieta contendo milho ou milheto. Vinte e um cabritos Anglo-Nubiano foram distribuídos em blocos completos casualizados de acordo com o peso inicial ( $2,6 \pm 2,9$  kg) e alimentados com três dietas por um período de 54 dias, sendo uma controle com 90% de concentrado e 10% de Tifton e as outras duas dietas 100% concentrada, contendo 20% de pellet proteico-vitaminaico comercial e 80% de milho em grão inteiro (MILHO) ou 80% de milheto em grão inteiro (MILHETO). Após o período de confinamento, os animais foram abatidos e as carcaças refrigeradas a 4°C por 24 h. Posteriormente, as amostras do *Longissimus lumborum* foram divididas em 2 partes para determinações físicas: uma foi utilizada para determinação do pH 24 horas imediatamente após o abate obtenção da cor pelo método CIELAB. A segunda amostra foi congelada até a determinação das perdas por cocção e textura. Os resultados foram submetidos à análise de variância e quando significativo, foi utilizado o teste de Tukey ( $P < 0,05$ ). As dietas experimentais não alteraram ( $P > 0,05$ ) o pH 24 horas após o abate ( $5,4 \pm 0,9$ ), a luminosidade ( $34 \pm 2,8$ ), intensidade de vermelho ( $14 \pm 1,5$ ) e intensidade de amarelo ( $3 \pm 0,7$ ) da carne. Adicionalmente as perdas de peso por cozimento ( $29\% \pm 5,2$ ) e a textura ( $2 \pm 0,5$  kg) da carne também não foram afetados pelos tratamentos experimentais. Dessa forma, o milheto em grão pode substituir o milho em grão em dietas 100% concentrada, sem comprometer a composição física da carne.

**Palavras-chave:** cor; perdas por cocção; pH; textura da carne

# OS SISTEMAS DE CRIAÇÃO NA AMAZÔNIA ORIENTAL INFLUENCIAM OS NÍVEIS DE COLESTEROL NA CARNE BOVINA?

Thomaz Cyro Guimarães de Carvalho Rodrigues <sup>1</sup>; Adriny dos Santos Miranda Lobato <sup>1</sup>; André Guimarães Maciel e Silva <sup>1</sup>; Jamile Andrea Rodrigues da Silva <sup>3</sup>; Andrea Viana da Cruz <sup>1</sup>; Ana Paula Damasceno Ferreira <sup>1</sup>; Antonio Marcos Quadros Cunha <sup>2</sup>; José de Brito Lourenço-júnior <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Castanhal, Pará, Brasil. Universidade Federal do Pará ; <sup>2</sup>. Cametá, Pará, Brasil. Universidade Federal do Pará ; <sup>3</sup>. Belém, Pará, Brasil. Universidade Federal Rural da Amazônia

## Resumo:

Na Amazônia, devido à grande extensão territorial e diversidade edafoclimática, existem quatro principais sistemas de criação de bovinos. Esses sistemas diferem, dentre outras, nas características alimentares, que por sua vez, influenciam a composição do produto final. Diante disso, e em vista da atual preocupação humana com os hábitos alimentares, objetivou-se avaliar a influência dos principais sistemas de criação da Amazônia Oriental sobre a os níveis de colesterol no músculo (*Longissimus lumborum*) de bovinos Nelore. Foram coletadas amostras de 48 animais, machos, não castrados, doze de cada grupo experimental, representando os quatro sistemas de criação: pastagens nativas de áreas inundáveis (Ilha de Marajó e Monte Alegre, Pará, Brasil); pastagem cultivada (São Miguel, Pará, Brasil) e um confinamento (Santa Izabel, Pará, Brasil). As amostras, coletadas em abatedouros comerciais, foram submetidas à técnica de saponificação direta e extração única com n-hexano, em duplicata, e analisadas por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). Foram utilizados o modelo linear 4 x 1, e delineamento inteiramente casualizado em arranjo simples de 3 x 1 + 1, com análise de variância no software estatístico R. No comparativo entre o sistema intensivo e o sistema extensivo, e entre os sistemas extensivos, utilizados o teste de homogeneidade de variância e o de Kruskal-Wallis. Foi considerado até 5% de probabilidade (0.05), através da aplicação do teste de Tukey-Kramer. Não houve diferença no conteúdo colesterol entre os quatro sistemas de criação estudados; na avaliação direta entre os sistemas extensivos e o sistema intensivo, bem como, no comparativo específico entre os três sistemas extensivos (p = 0.52; p = 0.17 e p = 0.06, respectivamente). Mesmo atrelado a incidências de doenças cardiovasculares, o colesterol é importante para o organismo humano, já que é considerado iniciador dos hormônios esteroidais, além de precursor dos ácidos biliares e vitamina D. A média pré-estipulada de colesterol no músculo cru sem gordura é de 0.51 mg, em conformidade com o sensibilizado na atual pesquisa (0.52 mg/g de músculo). Os sistemas de criação da Amazônia Oriental não influenciam os níveis de colesterol da carne bovina, entretanto, independente da origem, a carne deve ser incluída na dieta sob recomendação de profissional habilitado.

**Palavras-chave:** Amazônia; bovino de corte; confinamento; sistema extensivo; lipídio

## Apoio

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES; Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas - FAPESPA; Programa de Pós-graduação em Ciência Animal (PPGCAN)/UFPA/Embrapa/UFRA; Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT - Lisboa, Portugal) e a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESP/UFPA).

## **CARACTERIZAÇÃO DO CONSUMO E O PERFIL DO CONSUMIDOR DE CARNE BOVINA NO MUNICÍPIO DE MACEIÓ, AL**

**Vitória Gabriela da Silva\* <sup>1</sup>; Alanderson Moacir da Silva Santos Gomes <sup>1</sup>; Sandra Roseli Valerio Lana <sup>2</sup>; Geraldo Roberto Quintão Lana <sup>2</sup>; Rosa Cavalcante Lira <sup>2</sup>; Mikelle Beatriz da Silva <sup>1</sup>; Fernanda Ferreira <sup>1</sup>; Ezir Colaço Glaucyelle Honorato dos Santos <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Discente de Zootecnia. BR-104, Rio Largo - AL. Universidade Federal de Alagoas - Campus de Engenharias e Ciências Agrárias ; <sup>2</sup>Docente. BR-104, Rio Largo - AL. Universidade Federal de Alagoas - Campus de Engenharias e Ciências Agrárias

### **Resumo:**

A carne bovina tem grande importância na alimentação humana, pois é um alimento com proteína de alta qualidade e nutrientes fundamentais como ferro, zinco, magnésio, vitamina E e vitaminas do complexo B. A importância do mercado consumidor nos diferentes setores agropecuários e a falta de informações relacionadas com a comercialização de produtos em algumas regiões do Brasil, tem despertado aos pesquisadores o interesse em estudos para caracterizar o consumo e o perfil dos consumidores de carne bovina. Portanto, objetivou-se caracterizar o consumo e avaliar o perfil do consumidor de carne bovina e seus produtos cárneos do município de Maceió, AL. Foram aplicados 400 questionários usando o método survey, estruturados em perguntas de múltipla escolha e direcionados a consumidores. Foram investigadas características como: identificação, frequência e forma de consumo, preferências e critérios de escolha, processo produtivo e conhecimento sobre transmissão de doenças. Os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística descritiva, com ênfase na distribuição de frequências relativas das respostas. O perfil dos consumidores foi representado por 54% do sexo feminino, com idade entre 18 a 70 anos e com um consumo de duas vezes/semana (30,5%). A preferência dos entrevistados na aquisição da carne foi em açougues (44,75%), adquirindo carnes resfriadas (45%) e tendo como critério o sabor (74%). Quanto aos cortes mais consumidos, o maior consumo foi pelo coxão mole (23,49%), seguido da costela (17,46%) e contrafilé (11,42%). Além disso, 47% preferem consumir a carne assada. Quanto aos atributos importantes no momento de compra, 54,50% acham importante a certificação das carnes, assim como a origem (55,75%), bem-estar (41%), sanidade (42%), marca (53%) e embalagem (64,75%). Cerca de 70,25% ainda acreditam na utilização de hormônios de crescimento na criação de bovinos e 77,25% que a carne pode transmitir doenças ao ser consumida. Referente a propagandas de marketing incentivando o consumo da carne bovina, 40% afirmaram que nunca viram, evidenciando a necessidade de maior divulgação pelos produtores e empresas do setor. O consumidor de carne bovina de Maceió, demonstrou-se ter uma boa aceitação e consumo acentuado da carne bovina, embora não seja a mais barata e saudável. O estudo retifica a necessidade de campanhas informativas a respeito dos benefícios, certificação e sistema de produção, priorizando o bem-estar e a qualidade da carne para o consumo.

**Palavras-chave:** Bovinocultura; Consumo per capita; Mercado.

# **10. Ensino e Extensão Rural**

## **PERFIL DOS PRODUTORES DE OVOS DO MUNICÍPIO DE BOM JESUS-PIAÚ E REGIÃO**

**Brenda Johnson Ribeiro de Oliveira <sup>1</sup>; Maria Clara Pereira da Silva <sup>1</sup>; Gonçalo Alves Nepomuceno Neto <sup>1</sup>; Davi Araujo da Silva Ferreira <sup>1</sup>; Miguel Arcanjo Moreira Filho <sup>1</sup>; Stélio Bezerra Pinheiro de Lima <sup>2</sup>; Maurício de Paula Ferreira Teixeira <sup>2</sup>; Eduardo Gonçalves Lustosa\*<sup>1</sup>; <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Br 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - Piauí. Universidade Federal do Piauí, Campos Professora Cinobelina Elvas; <sup>2</sup>Docente. Br 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - Piauí. Universidade Federal do Piauí, Campos Professora Cinobelina Elvas

### **Resumo:**

A avicultura é a criação de aves para a produção de alimentos como carne e ovos para consumo humano. No Brasil, essa indústria tem crescido, resultando em mais frangos abatidos e maior produção de ovos. Isso oferece fontes de proteína saudáveis e acessíveis. O objetivo do presente estudo foi caracterizar o perfil do produtor de ovos e realizar um diagnóstico socioeconômico e produtivo desta atividade no município de Bom Jesus-PI e região. A pesquisa foi realizada através de questionários respondidos pelos próprios produtores. Os resultados indicaram que a maioria dos produtores possui propriedades com área entre 50 a 100 hectares e tempo de atividade superior a um ano. O sistema de criação mais adotado é o sistema extensivo (83,3%), com até 50 aves poedeiras, e muitos produtores não realizam controle sanitário, zootécnico ou de custos. Em relação à alimentação das aves, 44,4% dos produtores fornecem rações prontas, enquanto 55,5% fornecem apenas milho. Além disso, 27,7% dos produtores afirmaram que fornecem restos de comida, enquanto 72,2% não realizam essa prática. No que diz respeito à vacinação, apenas 22,2% dos produtores responderam que realizam a vacinação, com destaque para a vacina contra a doença de Newcastle. A falta de assistência técnica é um dos principais obstáculos enfrentados pelos produtores, juntamente com o alto preço da ração (61,1%). A maioria dos produtores vende seus ovos para o comércio local e feiras-livres, e utiliza parte da produção para consumo próprio. Embora enfrentem dificuldades, os produtores de ovos da região permanecem na atividade e obtêm seus sustentos a partir dela. Em geral, o perfil do produtor de ovos na região de Bom Jesus apresenta grande predominância da mão de obra familiar e produção subdesenvolvida. Portanto, conclui-se que a assistência técnica é crucial para melhorar a produção e aumentar a rentabilidade dos produtores de ovos na região de Bom Jesus, e políticas públicas podem ser implementadas para incentivar o desenvolvimento dessa atividade. Além disso, estudos futuros podem se concentrar em identificar estratégias que possam ajudar os produtores a superar os desafios enfrentados na produção de ovos na região.

**Palavras-chave:** Assistência técnica; Produtores rurais; Sistema de criação

## ASPECTOS ALIMENTARES DOS BOVINOS LEITEIROS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANHAS-AÇU

Iara Tamires Rodrigues Cavalcante <sup>1</sup>; Geovergue Rodrigues de Medeiros <sup>4</sup>; Mônica Correia Gonçalves <sup>3</sup>; Fernando Gomes de Almeida <sup>2</sup>; Romildo da Silva Neves <sup>1</sup>; Chrislanne Barreira de Macêdo Carvalho <sup>1</sup>; Pedro Henrique Ferreira da Silva <sup>1</sup>; Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Av. Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão, Campina Grande - PB, 58434-700. Instituto Nacional do Semiárido; <sup>2</sup>Médico Veterinário. R. João Pessoa, 110 - Centro, Pombal - PB, 58840-000. Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Pombal; <sup>3</sup>Docente. UFCG Rua Jairo Vieira Feitosa, 1770 - Pereiros, Pombal - PB, 58840-000. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>4</sup>Tecnologista. Av. Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão, Campina Grande - PB, 58434-700. Instituto Nacional do Semiárido

### Resumo:

O manejo alimentar de uma fazenda leiteira sempre é um fator determinante se o sistema terá sucesso ou não, e o cuidado com a alimentação de bezerras, novilhas e vacas indicam o nível de tecnificação do produtor. O objetivo do estudo foi identificar os aspectos alimentares dos rebanhos bovinos de leite na região da Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu. Foram realizadas entrevistas com produtores de leite nas cidades de Pombal, Cajazeirinhas, Paulista, Coremas e São Bento, no estado da Paraíba e Jucurutu, Itajá e Jardim de Piranhas no Rio Grande do Norte. Foi utilizado um questionário com perguntas diretas e objetivas, envolvendo 196 produtores. Os dados foram descritos utilizando-se as frequências de participação de cada resposta apresentada pelos produtores e possíveis inter-relações de respostas, utilizando o software Excel. Quanto ao fornecimento de concentrado e volumoso para as bezerras em crescimento, 70,9% dos produtores entrevistados fornecem volumoso e 91,8% fornecem concentrado para as bezerras. Já para novilhas, 61,2% oferecem volumoso do cocho e o restante deixa as novilhas pastejando em pastagem nativa, enquanto 84,2% fornecem concentrado. Observou-se que 8% dos produtores deixam de oferecer concentrado para as bezerras após o desmame. A maioria dos produtores dizem separar os lotes das diferentes categorias de acordo com peso, idade e consumo, facilitando assim o manejo alimentar, principalmente o fornecimento de concentrado. Para as vacas, 86% dos produtores fornecem concentrado, porém só na metade das propriedades o concentrado é pesado para ser fornecido às vacas. O principal critério usado para fornecimento de concentrado é a produção de leite (citado por 95% dos produtores), e disponibilidade de volumoso (indicado por 5% dos criadores). Os fatores determinantes para a escolha do concentrado fornecido ao rebanho são o preço e a qualidade nutricional, principalmente o teor de proteína. O fornecimento de concentrado e silagem para as vacas é feito principalmente após a ordenha, e esse manejo alimentar é associado à preocupação em diminuir os casos de mastite, já que pós ordenha, estimula-se que as vacas permaneçam em pé para que haja fechamento dos canais dos tetos. Os produtores de leite da região do Rio Piranhas-Açu aplicam as técnicas de manejo alimentar de acordo com a disponibilidade de insumos e recursos, todavia ainda é necessário apoio zootécnico para orientá-los quanto à ajustes nos sistemas de produção de leite.

**Palavras-chave:** alimentação de vacas; bovinocultura de leite; nutrição; alimentação de vacas

### Apoio

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI) e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

## PERCEPÇÃO DO PRODUTOR RURAL SOBRE O MANEJO ALIMENTAR NA BOVINOCULTURA DE CORTE MARANHENSE

Alana Samira da Silva Sousa <sup>1</sup>; Samira Santos Araújo <sup>1</sup>; Josenildes Botelho <sup>1</sup>; Vanda Ferreira Ribeiro <sup>1</sup>; Viviane de Sousa Rodrigues <sup>4</sup>; Deyse Nayra Mascarenhas Costa <sup>2</sup>; Alécio Matos Pereira <sup>3</sup>; Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. . Universidade Federal do Maranhão - Chapadinha/MA; <sup>2</sup>Docente . . Colégio Técnico de Teresina ? Teresina/PI; <sup>3</sup>Docente . . Universidade Federal do Maranhão - Chapadinha/MA; <sup>4</sup>Médica Veterinária. .

### Resumo:

A qualidade da carne bovina é um tema no setor agropecuário abordado com muita frequência. O manejo nutricional pode ser considerado um dos principais aspectos que afeta a produção e reprodução de bovinos de corte, que vai além de uma simples demanda para abastecer o animal com nutrientes de acordo com as necessidades estabelecidas para si. Nesse contexto, é importante conhecer as atitudes e os comportamentos dos produtores rurais de carne e a sua percepção de manejo alimentar. Este estudo descritivo teve como objetivo levantar a percepção dos produtores rurais em relação ao manejo alimentar na bovinocultura de corte maranhense. Para tanto, foi desenvolvido questionário multitemático com perguntas estruturadas por meio da plataforma *Google Forms*, aplicados a 50 produtores da cadeia produtiva do couro bovino no estado do Maranhão. Os dados foram analisados através da estatística descritiva disponibilizada pela própria plataforma de formulários do *Google Forms*. Para os aspectos nutricionais observou-se que em 52% das propriedades rurais não há a proliferação de ervas daninhas espinhosas que podem vir a lesionar a pele do animal. Mesmo com altos sinais de degradação de pastagens registrados foi observado que 90% efetuam o controle de plantas invasoras nas pastagens. Para a ocorrência de fotossensibilização nos animais a pasto, observou-se que 78% dos produtores responderam não haver identificado na propriedade. Em 88% das propriedades há estoques de suplementos alimentares suficientes e adequados. De acordo com o julgamento do produtor, 92% do rebanho apresenta condição corporal satisfatória. Em 92% das propriedades não houve casos de acidose no rebanho, e em 78% os animais não apresentaram cor ou textura anormal de pelagem. Diante disso, verificou-se que os produtores detêm conhecimento sobre alguns tópicos, que vale destacar os elevados índices dos direcionadores tecnológicos no manejo alimentar, assim como a capacitação de mão de obra e escala de produção.

**Palavras-chave:** Bovinos; Nutrição; Produção animal

## COLÓQUIO DE FORRAGICULTURA POTENCIALIZA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

**Aníbal Coutinho do Rêgo<sup>1</sup>; Nauara Moura Lage Filho<sup>3</sup>; Thiago Carvalho da Silva<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Docente. Rua Campus do Pici, S/N, UFC, Pici. Universidade Federal do Ceará; <sup>2</sup>Docente. Avenida Presidente Tancredo Neves, Nº 2501 Bairro: Montese. Universidade Federal Rural da Amazônia; <sup>3</sup>Pós-doutorando. Avenida Presidente Tancredo Neves, Nº 2501 Bairro: Montese. Universidade Federal Rural da Amazônia

### **Resumo:**

A busca pela interdisciplinaridade da disciplina de Forragicultura em turmas de ensino superior implica no uso de estratégias que levem o aprendizado a diversas áreas de conhecimento, buscando afinidades e interesses comuns. Eventos de integração de graduandos, pós-graduandos, professores e profissionais podem facilitar esse processo. u-se proporcionar ao discente a oportunidade de debater assuntos da Forragicultura relacionando-os com as respectivas áreas profissionais dos participantes, além de permitir a elaboração e exibição de estudos de caráter técnico científico na área. Em junho de 2019, foi idealizado o I Colóquio de Forragicultura, um encontro de ensino para discutir a temática "Forragicultura", um espaço para conversa entre os participantes sobre o tema. O evento foi realizado na Universidade Federal Rural da Amazônia, e possuiu um caráter interdisciplinar, caracterizado como uma fase de avaliação das disciplinas de Forragicultura, dos cursos de graduação de Agronomia, Medicina Veterinária e Zootecnia, da UFRA de Belém. Além disso, constou como atividade das disciplinas na área de Forragicultura oferecida no Programa de Pós-graduação em Saúde e Produção Animal na Amazônia. A programação resumiu-se a apresentação de 3 palestras por docentes da UFRA com temas da Forragicultura e as relações com demais áreas das ciências agrárias. Entre as palestras houve sessões de apresentação orais de pós-graduandos, com duração de 10 minutos. Para avaliação dos discentes de graduação, foram realizados painéis de apresentação. Equipes de 4 alunos apresentaram trabalho em forma de banner, maquete ou jogos educativos. O tempo para exibição dos painéis pelos discentes de graduação foi de uma hora pela manhã e duas horas à tarde. Todos os painéis apresentados tiveram relação com a disciplina de Forragicultura. No total, o evento contou com a participação 228 discentes, sendo 102 da Agronomia, 90 da Medicina Veterinária, 28 da Zootecnia e 8 da Pós-graduação. Foram apresentados 48 trabalhos no formato de banner, 10 jogos e 16 maquetes. Entre os alunos de pós-graduação, quatro artigos foram apresentados, nas linhas de Mudanças de uso da terra, Ecofisiologia de plantas forrageiras, Integração lavoura-pecuária-floresta e Consórcio gramínea × leguminosa. A elaboração de eventos interdisciplinares a fim de integrar os diversos cursos mostrou-se um método eficaz e que aumenta a absorção de conhecimento pelos alunos com reflexo positivo no desempenho dos discentes.

**Palavras-chave:** ensino; extensão; forragem; pastagem; pesquisa

### **Apoio**

UFRA, PPGSPAA, GERFAM e todos os discentes que participaram do evento.

## EXPOSIÇÃO AGROPECUÁRIA DO PIAUÍ COMO ESPAÇO DE ESTÍMULO À EXTENSÃO EM ZOOTECNIA

**Antonia Nádia Viana Soares<sup>1</sup>; Amanda Fernandes Leal<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda. Teresina-PI, Brasil.. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Mestra. Brasília-DF, Brasil.. Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa

### **Resumo:**

A Exposição Agropecuária do Piauí (EXPOAPI) é uma feira de exposições conhecida como uma das maiores do nordeste. E tornou-se tradicional no calendário rural, oferecendo cursos de aprimoramento, competições leiteiras e leilões de diversas raças de animais. A Extensão Universitária é vital na formação de profissionais de excelência e na ampliação de conhecimentos básicos. Ela alinha a universidade às necessidades da sociedade, interligando ensino, pesquisa e demandas comunitárias, e aprimorando a aprendizagem. Sabendo disso, buscou-se apresentar uma análise das contribuições de extensão proporcionadas pela EXPOAPI, especificamente na formação acadêmica do curso de graduação em Zootecnia. Realizou-se uma análise descritiva por meio de um relato de experiência, com foco na 71ª edição da EXPOAPI, realizada entre os dias 04 e 11 novembro de 2022 em Teresina-PI. Durante cinco dias da exposição, foram ministradas palestras sobre cavalos da raça Crioula, enfatizando sua expansão significativa no território nacional. Além de um curso prático de doma, rédea e casqueamento, que combinou ensinamentos teóricos com práticas que possibilitaram aos discentes aplicar o conhecimento recém adquirido. O estudo também englobou visitas técnicas aos pavilhões, guiadas por docentes ou técnicos da exposição, para analisar as diferenças entre raças de animais presentes, com o objetivo de identificar características econômicas relevantes no campo da Ezoognóssia. Durante os julgamentos, os alunos tiveram a oportunidade de presenciar como são realizadas avaliações criteriosas e embasadas. Para os discentes, as atividades de extensão durante a exposição resultaram em uma compreensão aprofundada e uma aplicação prática de muitos dos conhecimentos adquiridos no curso de zootecnia. A participação na EXPOAPI, complementou o aprendizado teórico da sala de aula, proporcionando uma rica oportunidade de integração e aprimoramento de conhecimentos. Além da interação direta com agricultores familiares e da troca de experiências com representantes de diversos setores, como apicultura, fruticultura, leite e ovinocaprinocultura, que agregaram valor à experiência. A extensão é de suma importância para a formação acadêmica ao promover atividades que incentivam interdisciplinaridade, muitas vezes, realizadas fora do contexto acadêmico, como a EXPOAPI, que permitiu a estudantes e docentes da zootecnia experimentar novos cenários e estabelecer contato com produtores e profissionais das ciências agrárias.

**Palavras-chave:** Interdisciplinaridade; Relato de experiência; Troca de experiências; Ciências Agrárias; Expoapi

## **SITUAÇÃO DOS JOVENS RURAIS EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA NO VALE DO RIO ITAIM, PIAUÍ**

**Artur Rodrigues Batista Granja <sup>1</sup>; Ana Lara Rodrigues Aquino Costa <sup>1</sup>; Fernando Luis dos Reis Sousa <sup>1</sup>; Francilene Borges de Sousa <sup>1</sup>; Luisa Beatriz Almeida <sup>1</sup>; Marta Rodrigues de Macedo <sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo <sup>1</sup>; Tomás Guilherme Pereira da Silva <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. 1Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí -Paulistana/PI; <sup>2</sup>Docente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. 1Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí -Paulistana/PI

### **Resumo:**

Ainda é expressivo o número de jovens que se evadem de comunidades rurais do Nordeste brasileiro em direção aos grandes centros urbanos, em busca de oportunidades profissionais e novos horizontes pessoais. Assim, levando-se em consideração a importância dos jovens no processo de desenvolvimento das atividades agropecuárias das zonas rurais, o presente trabalho objetivou identificar as razões que levam os jovens que residem em uma comunidade Quilombola no município de Paulistana-Piauí a sair ou permanecer na zona rural. O estudo foi realizado com moradores da comunidade Quilombola de Barro Vermelho, situada no município de Paulistana, que fica no território da Chapada do Vale do Rio Itaim, semiárido Piauiense. Foi conduzida uma pesquisa de campo para realização de entrevistas com questionário semiestruturado, contendo perguntas objetivas e subjetivas voltadas aos jovens que residem no ambiente supracitado. A coleta de dados ocorreu em maio de 2023. Inicialmente foi estabelecido um acordo entre o morador (ou seu representante legal) e os pesquisadores com apresentação de um termo de consentimento livre e esclarecido, mostrando as características do estudo. As informações advindas das questões objetivas foram tabuladas em planilhas eletrônicas, sendo os dados analisados por meio de estatística descritiva, calculando-se os percentuais. Foram identificados 17 adolescentes, entre 12 e 18 anos. 70,58% dos adolescentes relataram realizar atividades agropecuárias e não agrícolas na propriedade familiar, enquanto 29,42% responderam não desenvolver atividades e não colaborar diretamente com a renda da família. Com relação a intenção de permanecer ou se evadir do ambiente rural, 64,70% afirmaram que pretendem migrar para zona urbana da cidade, a fim de estudar ou buscar melhores oportunidades de trabalho. Em adição, 88,23% destacaram que conhecem jovens que se mudaram da comunidade, sendo essa uma prática comum. Cabe mencionar que parte considerável dos pais dos entrevistados destacou que são escassas as atividades que favorecem a permanência dos adolescentes naquele ambiente. Conclui-se que, por falta de oportunidades de trabalho e estudo no ambiente rural, é elevada a parcela de jovens que não deseja permanecer na comunidade envolvida na presente pesquisa e assim dar continuidade as atividades agropecuárias desenvolvidas.

**Palavras-chave:** Agropecuária; Êxodo rural; Juventude; Povos tradicionais; Semiárido

### **Apoio**

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) por meio do EDITAL 4/2023-PROPI/REI/IFPI - Seleção de Projetos Voluntários de Pesquisa Científica e/ou Inovação Tecnológica - 2023; e ao IFPI - Campus Paulistana, pelo suporte logístico.

## DISTRIBUIÇÃO DE AGRICULTURA PERIURBANA NA CAPITAL DO ESTADO DO PIAUÍ

**Bárbara Oliveira Pierote<sup>1</sup>; Patricia de Jesus Lima<sup>1</sup>; Rayane Vitória Cardoso de Lima<sup>1</sup>; Gabriela Carvalho de Moraes Lima<sup>1</sup>; Francisco Marques Cardozo Júnior<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Discente. R. João Cabral - Matinha, Teresina - PI, 64018-030. Universidade Estadual do Piauí

### **Resumo:**

Com o crescimento populacional, aceleração do êxodo rural e elevação do fluxo migratório campo/cidade, ofertas distintas de trabalho e emprego no Piauí, muitas famílias tem ocupado áreas aos arredores da capital Teresina, estimulando a formação e ocupação de novas localidades, áreas da periferia, bairros e vilas. O objetivo desta pesquisa foi identificar bairros de Teresina - PI que desenvolvem agricultura periurbana. Foram aplicados 35 questionários a agricultores familiares inscritos em ações de extensão rural e assistência técnica em dia de campo promovido pelo Centro de Ciências Agrárias - Curso Zootecnia da UESPI - Campus Torquato Neto, com temática de escolhas de matrizes, formulação de ração para galinhas da raça canela preta em Teresina (PI), no mês de maio de 2023. Os principais bairros identificados na amostragem pertenciam à cidade de Teresina, sendo que os homens são moradores da zona rural de Teresina, Cerâmica Zona Sul, Assentamento *El Shaday*, Morada do Sol - zona Leste, Cerâmica - zona Sul e Povoado Inhuma. Para as mulheres pesquisadas foram descritas como moradoras do Povoado Taboca, Localidade Pau Ferrado, Socopo, Zona Sudeste, Lourival Parente e Dirceu. Nessa perspectiva, é perceptível o interesse da população periférica em buscar dados, fluxos de informações e conhecimento especializado de incentivo à produção agropecuária familiar, oriundos das pesquisas universitárias, o que caracteriza positivamente o interesse dos produtores rurais, mesmo diante de possíveis diferenças culturais e socioeconômicas. Neste contexto, faz-se necessário criar, executar e implementar políticas públicas com escopo de estimular novos empreendimentos voltados para práticas agropecuárias em parcerias com Instituições de Ensino das Ciências Agrárias e que estão diretamente ligadas à aplicação de tecnologias promissoras para a comunidades periférica da capital teresinense.

**Palavras-chave:** Educação; Zona Rural; Galinhas

## **EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO RURAL E MELHORIA NA CRIAÇÃO DE AVES DE POSTURA NO ASSENTAMENTO SÃO PAULO, SANTA INÊS-BAHIA**

**Daniela Rodrigues dos Santos <sup>1</sup>; Mikaele de Jesus Souza <sup>1</sup>; Vanessa dos Santos Neri <sup>1</sup>; Israel Rocha Moreira <sup>1</sup>; André Leonardo Vasconcelos Souza <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. BR 420 ( Rodovia Santa Ines - Ubaíra), Zona Rural, Bahia, 45320-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - IFBAIANO Santa Inês/BA.; <sup>2</sup>Docente. BR 420 ( Rodovia Santa Ines - Ubaíra), Zona Rural, Bahia, 45320-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - IFBAIANO Santa Inês/BA.

### **Resumo:**

A extensão rural é uma prática de educação não formal que visa produzir conhecimentos técnicos e científicos junto com produtores agrícolas, promovendo a adoção de práticas mais sustentáveis e eficientes no processo produtivo. O objetivo do trabalho foi, a partir da disciplina Extensão Rural, auxiliar famílias do Projeto de Assentamento Rural São Paulo, no município de Santa Inês/Bahia, na criação de aves de postura. A metodologia utilizada foi o Diagnóstico Rápido e Participativo (DRP), durante as visitas, para conhecer a comunidade e as famílias que receberam aves da espécie Embrapa 051. As aves foram adquiridas por meio de um projeto que deveria fornecer, também, assistência técnica para criação dos animais. Contudo, devido à falta de experiência prévia na criação e falta de assistência técnica, as famílias estavam em situação de desamparo. Foram realizadas 03 visitas, a primeira para conhecer a comunidade e dividir a turma em 05 grupos. Na segunda foram realizados os DRPs, aplicados nas diferentes famílias. As ações foram planejadas e discutidas com as famílias, no intuito de atender e adequar cada ação às especificidades e os objetivos da família atendida. Para evitar o aumento dos custos de produção e atingir as ações planejadas junto com as famílias foram utilizadas estratégias alternativas. Na família assistida por esse grupo o DRP identificou baixa lotação na área de criação e necessidades de ajustes no processo de criação. Na última visita realizou-se as intervenções diagnosticadas e acordadas com a família. As principais intervenções foram construção dos ninhos, melhoria no manejo sanitário e colocação de barreiras (cortinas) para proteger os animais do excesso de frio ou incidência direta dos raios solares. A fim de suprir a falta de ninhos, foram utilizadas caixas plásticas como alternativas, adicionando-se palhas de bananeira como cobertura, sendo bem aceitas pelas aves. As barreiras (cortinas) foram feitas com capa de sofá e sacos de ráfia para melhorar o ambiente e proporcionar maior bem-estar às aves. O manejo sanitário foi realizado junto com a família, foram eles: higienização de comedouros e bebedouros, e práticas necessárias para a sanidade das aves. Por fim, foram deixados com as famílias informações sobre a criação. Conclui-se que a realização dessa ação durante a disciplina Extensão Rural possibilitou um aumento na produção, proporcionou um enriquecimento ambiental para as aves e trouxe benefícios para a família.

**Palavras-chave:** Assistência técnica; Agricultura familiar; Estratégias alternativas;

## PERFIL DO CONSUMIDOR DA CARNE DE FRANGO NO MUNICÍPIO DE CAXIAS-MARANHÃO

**Erica dos Santos Carvalho de Oliveira**<sup>1</sup>; **Danielle dos Santos Nunes**<sup>2</sup>; **Gabriela Nunes de Azevedo**<sup>3</sup>; **Maria Jocilâny Passos da Silva**<sup>4</sup>; **Marcos José Silva Abreu**<sup>5</sup>; **Marislane Resende da Silva**<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Mestrando. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Piauí ? UFPI - Teresina/PI; <sup>2</sup>Graduada. Gleba Buriti do Paraíso, Povoado Lamego, Rodovia MA-349, bairro Teso Duro, Caxias-MA, CEP: 65604-500. Instituto Federal do Maranhão ? IFMA - Caxias/MA;

<sup>3</sup>Graduada. Gleba Buriti do Paraíso, Povoado Lamego, Rodovia MA-349, bairro Teso Duro, Caxias-MA, CEP: 65604-500. Instituto Federal do Maranhão ? IFMA - Caxias/MA; <sup>4</sup>Graduada. Gleba Buriti do Paraíso, Povoado Lamego, Rodovia MA-349, bairro Teso Duro, Caxias-MA, CEP: 65604-500. Instituto Federal do Maranhão ? IFMA -

Caxias/MA; <sup>5</sup>Graduado. Gleba Buriti do Paraíso, Povoado Lamego, Rodovia MA-349, bairro Teso Duro, Caxias-MA, CEP: 65604-500. Instituto Federal do Maranhão ? IFMA - Caxias/MA; <sup>6</sup>Mestranda. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. Universidade Federal do Piauí ? UFPI - Teresina/PI

### Resumo:

A cadeia produtiva de frangos de corte no Brasil tem vantagens competitivas devido ao rápido ciclo produtivo, possibilidade de uma estrutura organizacional verticalizada e por ser uma proteína de baixo custo, o que atrai consumidores de diferentes classes sociais. Neste trabalho objetivou-se caracterizar o perfil do consumidor da carne de frango no município de Caxias-Maranhão. Foram aplicados 250 questionários in locu (em feiras, e supermercados) de forma homogênea e em dias e horários alternados. A aplicação dos questionários foi por interrogatório direto de forma padrão ocorrido nos meses de janeiro a março de 2019. Os dados obtidos através dos questionários foram apresentados em forma de gráficos e tabelas com o auxílio da tabela dinâmica do software Microsoft Office Excel. Na preferência de carne 33,6% (84) dão preferência pela carne bovina, 31% (78) dão preferência pela carne de frango, 19% (47) dão preferência pela carne suína, 13% (33) dão preferência pela carne de peixes, 2% (5) preferem a carne caprina e 1% (3) preferem a carne ovina. Com relação a forma de aquisição da carne de frango, 12% (31) dos entrevistados dão preferência por comprar o frango assado, 28% (71) dão preferência por comprar o frango congelado, 14% (35) dão preferência por comprar frango natural/abatido na hora, 0% (1) compram o frango fresco, 1% (2) compram o frango vivo, e 44% (110) preferem comprar o frango resfriado. Quando perguntado sobre o tipo de frango consumido pelos entrevistados, a preferência foi de 9% (23) pelo frango caipira, 48% (120) preferem o frango comum/convencional/industrial, e 43% (107) preferem o dois (Tabela 10). O perfil socioeconômico da população caxiense é baixo, por tanto a maior parte dos consumidores da carne de frango do município de Caxias, MA possui de 1 a 2 salários-mínimos sendo a menor parte que possui de 5 a 6 salários-mínimos, com isso, entende-se que essa maioria prioriza as carnes mais baratas.

**Palavras-chave:** Consumo; Mercado; preferência

**Francilene Borges de Sousa<sup>1</sup>; Ana Lara Rodrigues Aquino Costa<sup>1</sup>; Artur Rodrigues Batista Granja<sup>1</sup>; Fernando Luis dos Reis Sousa<sup>1</sup>; Luisa Beatriz Almeida<sup>1</sup>; Marta Rodrigues de Macedo<sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo<sup>1</sup>; Tomás Guilherme Pereira da Silva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI, 64750-000. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí ? Campus Paulistana PI

### **Resumo:**

Na agricultura familiar o trabalho infantil ainda é uma realidade, com forte participação de crianças em atividades braçais ligadas à produção vegetal e animal. Por outro lado, já está bem estabelecido que o trabalho na infância, exercido sob qualquer circunstância, é extremamente prejudicial ao desenvolvimento do indivíduo, podendo estar relacionado a mutilações e ocorrência de doenças físicas e psicológicas, além de déficit ou abandono escolar. Diante do exposto, objetivou-se avaliar a ocorrência de trabalho infantil em práticas agrícolas e pecuárias em uma comunidade Quilombola no município de Paulistana, Piauí. A pesquisa foi realizada com moradores da comunidade Quilombola de Barro Vermelho, situada no município de Paulistana, que fica no território da Chapada do Vale do Rio Itaim, semiárido do Piauí. Foi conduzido um estudo de campo para realização de entrevistas com questionário semiestruturado, contendo perguntas objetivas e subjetivas relacionadas a aspectos do trabalho infantil no contexto da agricultura familiar. A coleta de dados ocorreu no mês de maio de 2023. Inicialmente foi estabelecido um acordo entre os representantes legais das crianças e os pesquisadores, com apresentação de um termo de consentimento livre e esclarecido, mostrando as características do estudo. As informações oriundas das questões objetivas foram tabuladas em planilhas eletrônicas, sendo os dados analisados por meio de estatística descritiva, calculando-se os percentuais. Do total de entrevistados (n=34), somente 38,23% (n=13) têm crianças compondo o núcleo familiar. No entanto, foram contabilizadas 47 crianças constituindo essas 13 famílias. Ressalta-se que um dos entrevistados sinalizou ter 11 filhos. 84,22% dos respondentes confirmaram que seus filhos contribuem com as atividades agropecuárias. No entanto, destacaram que apenas em atividades consideradas menos desgastantes, como fornecimento de água e alimentos aos animais, além de algumas práticas relacionadas ao cultivo vegetal. Com relação a matrícula e frequência das crianças em unidades educacionais, 77,78% afirmaram que seus filhos estão matriculados e participando das aulas regularmente, uma vez que existe instituição de ensino na própria comunidade. A partir dos resultados apresentados, conclui-se que é expressivo o número de crianças desenvolvendo atividades agropecuárias na comunidade rural que foi objetivo deste estudo, o que representa um achado preocupante.

**Palavras-chave:** Agropecuária ; Crianças ; Povos tradicionais; Violação de direitos; Semiárido

### **Apoio**

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) por meio do EDITAL 4/2023 PROPI/REI/IFPI - Seleção de Projetos Voluntários de Pesquisa Científica e/ou Inovação Tecnológica - 2023; e ao IFPI - Campus Paulistana, pelo suporte logístico.

## **FAIXA ETÁRIA DE PÚBLICO RURAL EM ATIVIDADE INSTITUCIONAL DE EXTENSÃO RURAL**

**Gabriela Carvalho de Moraes Lima \*<sup>1</sup>; Giovanni Carvalho de Amorim<sup>2</sup>; Silvestre Paulino da Silva<sup>3</sup>; Meridiana Vasconcelos Fernandes<sup>4</sup>; Francisco Marques Cardozo Júnior<sup>5</sup>; Mérik Rocha Silva<sup>6</sup>; Dinnara Layza Souza da Silva<sup>7</sup>; Maurílio Souza dos Santos<sup>8</sup>**

<sup>1</sup>Discente em Zootecnia. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí . Universidade Estadual do Piauí - Teresina/PI; <sup>2</sup>Técnico . Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí . Universidade Estadual do Piauí - Teresina/PI; <sup>3</sup>Técnico . Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí . Universidade Estadual do Piauí - Teresina/PI; <sup>4</sup>Discente em Zootecnia. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí . Universidade Estadual do Piauí - Teresina/PI; <sup>5</sup>Docente. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí . Universidade Estadual do Piauí - Teresina/PI; <sup>6</sup>Docente. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí . Universidade Estadual do Piauí - Teresina/PI; <sup>7</sup>Docente. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí . Universidade Estadual do Piauí - Teresina/PI; <sup>8</sup>Docente. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí . Universidade Estadual do Piauí - Teresina/PI

### **Resumo:**

Na construção de um conhecimento participativo sobre extensão rural, as Universidades tem buscado ampliar diálogos com a população do campo. Uma das pautas tem sido chamar a atenção do público juvenil como agentes de transformação. O objetivo desta pesquisa foi analisar a faixa etária de público participante em Evento público universitário sobre atividades de extensão rural voltado para manejo da galinha caipira canela preta. Realizou-se aplicação de questionário com perguntas objetivas aos agricultores familiares inscritos durante Evento de Extensão voltado para divulgação de práticas de manejo da ave galinha da canela preta. Pela amostragem aleatória foi possível avaliar um total de 34 participantes sendo 73,5% de homens e 26,5% de mulheres. A idade do público presente variou de 19 anos até 53 anos para o público masculino e de 36 anos até 59 anos para o público feminino. A maior frequência de idade entre os homens foi identificada para a idade de 25 anos. Já para as mulheres houve um equilíbrio entre as faixas etárias. Os dados evidenciam a presença marcante de jovens e a importância da execução das políticas públicas e metodologias de extensão rural diretamente voltadas para a juventude do campo, na qual as Instituições de Ensino Superior contendo cursos em Zootecnia, por exemplo, são essenciais na condução dos trabalhos para cativar este público específico em diferentes áreas temáticas, de oportunidade de gerar emprego, ocupação, renda e sucessão na condução dos empreendimentos rurais. Ações de extensão rural são indispensáveis para as comunidades agrícolas do Piauí, principalmente quando abrangem diferentes agentes de fortalecimento tais como o poder público, as Universidades e principalmente a população formada por diferentes gerações e faixas etárias que contribuem e podem continuar a fortalecer a economia local e o núcleo familiar do ambiente onde vivem.

**Palavras-chave:** Juventude; Universidade; Aves

## CARACTERIZAÇÃO DAS PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE BOVINO NA PARAÍBA

Iara Tamires Rodrigues Cavalcante <sup>1</sup>; Geovergue Rodrigues de Medeiros <sup>2</sup>; Mônica Correia Gonçalves <sup>3</sup>; Fernando Gomes de Almeida <sup>4</sup>; Romildo da Silva Neves <sup>1</sup>; Chrislanne Barreira de Macêdo Carvalho <sup>1</sup>; Pedro Henrique Ferreira da Silva <sup>1</sup>; José Henrique Souza Costa <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Av. Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão, Campina Grande - PB, 58434-700. Instituto Nacional do Semiárido; <sup>2</sup>Tecnologista. Av. Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão, Campina Grande - PB, 58434-700. Instituto Nacional do Semiárido; <sup>3</sup>Docente. UFCG Rua Jairo Vieira Feitosa, 1770 - Pereiros, Pombal - PB, 58840-000. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>4</sup>Médico Veterinário. R. João Pessoa, 110 - Centro, Pombal - PB, 58840-000. Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Pombal

### Resumo:

A produção de leite bovino é uma das principais atividades econômicas no Semiárido Brasileiro. No entanto, os sistemas de produção apresentam nível tecnológico reduzido, com poucos cuidados sanitários e baixa capacidade gerencial por parte dos produtores. O objetivo do estudo foi descrever os sistemas de produção de leite bovino no Semiárido Paraibano, enfatizando suas características e limitações. Foram realizadas entrevistas com produtores nas cidades de Pombal, Cajazeirinhas, Paulista, Coremas e São Bento, no estado da Paraíba. Foi utilizado um questionário com perguntas diretas e objetivas, envolvendo 121 produtores. Os dados foram descritos utilizando-se as frequências de participação de cada resposta apresentada e possíveis inter-relações de respostas, utilizando o software Excel. As propriedades avaliadas têm estrutura de pequena à média, e a cidade de São Bento tem as propriedades com maior porte, com médias de 134,52, 111,51, 80,58, 93,44 e 187,96 ha para as cidades de Pombal, Cajazeirinhas, Paulista, Coremas e São Bento, respectivamente. Conforme determinado pelo INCRA, pequenas propriedades possuem imóvel entre 1 e 140 ha; na média propriedade possuem imóvel rural de área entre 141 e 525 ha; e na grande propriedade possui área superior 526 ha, caracterizando as propriedades avaliadas como de pequeno e médio porte. Quanto ao número de vacas e produção de leite, quantitativamente, São Bento possui o maior número de vacas em lactação (903 vacas) dentre as cidades estudadas, assim como possui a maior produção de leite por dia (10419,1 kg de leite/dia), porém a maior produtividade por vaca na média de 12 L/dia é observada em Paulista. Cajazeirinhas possui o maior rebanho de vacas em lactação, todavia com baixa produtividade (8 kg de leite/dia). Em Coremas, apenas 39,5% do número total de vacas da atividade estavam em lactação no período da entrevista, o que justifica a baixa produção diária de leite na cidade (3762,3 kg de leite/dia). Do total de produtores, 63,3% fazem escrituração zootécnica usando caderno de acompanhamento, 1% acompanha usando computador/celular e 35,7% não faz controle zootécnico do rebanho, o que representa um gargalo a ser superado. Dentre os controles mais realizados pelos produtores estão a data de nascimento de bezerros, a data de parição das vacas, a produção de leite e o controle de despesas e receita. Apesar de necessitar de apoio zootécnico, os sistemas de produção de leite na Paraíba estão evoluindo gradativamente.

**Palavras-chave:** bovinocultura de leite; sistemas de produção; semiárido paraibano

### Apoio

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI) e a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE).

# DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL VOLTADO PARA ESCRITURAÇÃO ZOOTECNICA E GESTÃO DE REBANHOS DA OVINOCAPRINOCULTURA

**Igor Tawan Ramos Dias**<sup>1</sup>; **Rafael Nogueira Furtado**<sup>2</sup>; **Francisco Wellington Rodrigues Lima**<sup>3</sup>; **Jaquede Batista Barbosa da Silva**<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI.. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Rodovia BR 407, KM 5, s/n - Lagoa dos Canudos, Paulistana - PI.. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí; <sup>3</sup>Docente. Av. Joaquim Manoel, 1800-3824, Valença do Piauí - PI. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí

## **Resumo:**

No Brasil, existe uma grande capacidade de produção de ovinos e caprinos que é pouca aproveitada, sendo parte dos rebanhos criados apenas para subsistência. No entanto, há um interesse em aumentar a produtividade da cadeia e, para tal, tem-se buscado o fomento em novas tecnologias para garantir o sucesso da atividade pecuária. Sabendo que um dos empecilhos para implementação da escrituração zootécnica está no momento da análise dos dados coletados, é necessário a criação de novas ferramentas interativas de fácil acesso e utilização para estimular o produtor a adotar técnicas e ferramentas de escrituração no seu cotidiano. Diante do contexto, o objetivo desse trabalho foi desenvolver um aplicativo móvel dedicado para à escrituração zootécnica de rebanhos ovinos e caprinos. O Aplicativo foi construído utilizando ferramentas disponíveis no mercado de código aberto (Open Source) com licença MIT, que não requer pagamentos para uso pessoal ou comercial. O sistema desenvolvido foi de utilização WEB, no entanto, o sistema conta com a opção de se tornar uma PWA (Progressive Web App), que oferece uma experiência de usuário semelhante à de um aplicativo nativo. É construído usando tecnologias web padrão, como HTML, CSS e JavaScript, com auxílio do framework ionic, mas é projetado para ser executado em qualquer dispositivo com um navegador da web moderno. Para satisfazer a demanda existente sobre a ausência de escrituração zootécnica e aplicativos que interprete esses dados, foram necessárias as seguintes funções: login e cadastro de usuários, cadastro de animais, controle de pesagem e dados zootécnicos, estação reprodutiva, visualizador de animal individualmente, explicação dos índices adotados e acompanhamento da estação reprodutiva. Todas telas foram projetadas de modo a serem de fácil acesso para compreender a utilização do aplicativo tanto por técnicos como por produtores, disponibilizando formulário dentro do serviço para o envio de sugestões que possivelmente serão implementadas no software de gestão. O aplicativo desenvolvido para melhorar a forma com que produtores e técnicos anotem os dados dos rebanhos e possam gerir melhor a estação reprodutiva dos ovinos e caprinos é de fácil utilização e compreensão.

**Palavras-chave:** anotação zootécnica; inovação tecnológica; aplicativos; produtividade; empreendimento rural

## ANÁLISE DO PROTOCOLO DE VERMIFUGAÇÃO EM BOVINOS NA CIDADE DE IPU INTERIOR DO ESTADO DO CEARÁ

**Isabelle Emily Lima Dias <sup>1</sup>; Luiz Thibério Lopez Muniz <sup>1</sup>; Thiago Vasconcelos Ribeiro <sup>1</sup>; Luanny Maria Rodrigues Benicio <sup>1</sup>; José Kawã Morais de Azevedo <sup>1</sup>; Emmanuelle Lima de Figueirêdo <sup>2</sup>; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura <sup>2</sup>; Maria Rosalba Moreira das Neves <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. R Coronel Antônio Rodrigues Magalhães 359, Dom Expedito, Sobral, CE, 62050-100 . Centro Universitário INTA - UNINTA - Campus Sobral; <sup>2</sup>Docente. R Coronel Antônio Rodrigues Magalhães 359, Dom Expedito, Sobral, CE, 62050-100 . Centro Universitário INTA - UNINTA - Campus Sobral

### **Resumo:**

As parasitoses gastrintestinais presentes no organismo dos bovinos são responsáveis por um grande impacto na saúde dos animais. Os principais sintomas são desconforto abdominal, falta de apetite e perda de peso. Portanto, o protocolo de vermifugação é iniciado em bezerros neonatos até o desmame e devem ser seguidos para garantir melhorias na produção. u-se analisar o protocolo de vermifugação em bovinos na cidade de Ipu-CE. Foram examinados os formulários disponibilizados pela Secretaria de Agricultura do município no período pandêmico de 2020 a 2021. Após análise das 15 propriedades que receberam assistência técnica no período estudado, selecionaram-se cinco que tinham o maior número de animais vermifugados, sendo estas: Gonçalves Gomes, Lagoa do Mato, Jubaia, Malvinas e Cangati. Formulários incoerentes e insignificantes para a condução da pesquisa foram excluídos, bem como os que não estavam dentro do período proposto. Referente à análise dos formulários, pôde-se observar o uso de dois princípios ativos: ivermectina e doramectina. Quatro propriedades analisadas no ano de 2020 (Lagoa do Mato, Gonçalves Gomes, Jubaia e Malvinas), fizeram uso de ivermectina, enquanto somente Cangati utilizou a doramectina. No ano de 2021 duas propriedades (Lagoa do Mato e Cangati) utilizaram a ivermectina e três (Gonçalves Gomes, Jubaia e Malvinas) fizeram uso de doramectina. Com relação a escolha dos anti-helmínticos, a ivermectina foi utilizada em mais propriedades em 2020, possivelmente devido estar há mais tempo no mercado e tornando-se mais acessível ao produtor. Porém deve-se ter cuidado na escolha e uso constante de um mesmo princípio ativo, para evitar a propagação da resistência parasitária. Em 2021 observou-se o maior uso da doramectina, essa por sua vez possui bons resultados, e trata não só os fatores causadores das verminoses de forma interna, mais também de forma externa, porém também deve ser utilizada de forma cautelosa. Conclui-se que a vermifugação em 2020 foi realizado de forma aleatória e sem a devida assistência técnica em decorrência da pandemia. Isso justifica a utilização da ivermectina, o que pode ter comprometido o protocolo do referido ano. Em contraste, no ano de 2021, com a reintrodução da assistência técnica, houve uma mudança para o uso do princípio ativo doramectina. Isso destaca a importância de um planejamento adequado no protocolo de vermifugação do rebanho nos municípios para evitar prejuízos na produção animal.

**Palavras-chave:** Assistência Técnica; Bovinocultura; Parasitas

## **DESENVOLVIMENTO DA AGRICULTURA FAMILIAR ATRAVÉS DAS PRÁTICAS DE EXTENSÃO RURAL DA CÁRITAS DIOCESANA DE CRATEÚS/CE**

**Jadison Almedas de Matos <sup>1</sup>; Luana Cavalcante de Sousa <sup>2</sup>; Alfredo Pinto Rodrigues <sup>3</sup>; Valdenio Mendes Mascena <sup>4</sup>; Daniela da Silva Cavalcante <sup>5</sup>; Antonio Adriano da Silva Leitão <sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venancio, Crateús - CE, 63708-260. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Crateús/CE;; <sup>2</sup>Discente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venancio, Crateús - CE, 63708-260. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Campus Crateús/CE;; <sup>3</sup>Mestrando. Av. da Universidade nº850, 62040370-Sobral, CE. Universidade Estadual Vale do Acaraú - UVA - Sobral/CE; ; <sup>4</sup>Doscente. Rod. Pres. Juscelino Kubitschek - Boa Viagem, CE, 63870-000. IFCE Boa Viagem; <sup>5</sup>Tecnologa. R. Frei Vidal da Penha, 1605 - São José, Crateús - CE, 63700-000. Cáritas Diocesana de Crateús; <sup>6</sup>Tecnologo. R. Frei Vidal da Penha, 1605 - São José, Crateús - CE, 63700-000. Cáritas Diocesana de Crateús

### **Resumo:**

O desenvolvimento da agricultura familiar no sertão dos Crateús/CE, em associação dos serviços de assistência técnica, junto a participação ativa da Cáritas Diocesana de Crateús atua no desenvolvimento social que subsidiam o acesso e a disseminação da extensão rural para o fortalecimento do pequeno produtor. As atividades foram realizadas nos meses de maio a junho de 2023, sobre a vigência do projeto da categoria de empreendedorismo rural, financiado pela Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico - FADEMA. A parceria ocorreu através da Cáritas Diocesana de Crateús/CE para execução das atividades extensionistas no assessoramento de três famílias pertencentes à mesorregião Sertões Cearense, no sertão dos Crateús, residindo em Quiterianópolis, Iaporanga e Crateús. Essas unidades produtivas eram compostas pela produção da agricultura familiar de pequeno porte, que atuam com as cadeias produtivas da Apicultura e Horticultura Agroecológica. Junto às famílias, foram elaboradas atividades de construção de planos de negócios, produção de Cards de divulgação, capacitação de marketing de produtos e rotulagem, desenvolvimento de palestras sobre a apicultura em convivência com o semiárido e capacitação sobre reutilização de garrafas pet para construção de hortas verticais. Essas atividades foram mensuradas através da aplicação do diagnóstico participativo, entrevista semiestruturada e caminhada transversal. A execução das atividades proporcionou a integração do desenvolvimento das práticas empreendedoras nos sistemas produtivos da agricultura familiar, agregando o diálogo pela capacitação em aprimoramentos de técnicas de comercialização dos produtos agropecuários. Com isso, a aplicabilidade de planos de negócio sustentável, aos sistemas agroecológicos visando a melhor interação entre a unidade produtiva, o mercado e o consumidor. Dessa forma, a execução do tripé ensino-pesquisa-extensão, aplicado no modelo de gestão familiar na produção no semiárido para a gestão econômica, social e ambiental das cadeias produtivas. Conclui-se que as atividades de extensão rural aplicadas ao desenvolvimento da agricultura familiar possibilitam melhor entendimento da complexidade dos sistemas produtivos e das particularidades regionais, desenvolvimento econômico e social na agricultura, através da construção do conhecimento e qualificação técnica em desenvolvimento para a geração de renda.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Caritas Diocesana; Planos de negócio; Assistência técnica

## ÍNDICES DE ENGAJAMENTO EM REPORTAGEM SOBRE AÇÃO DE EXTENSÃO RURAL

**Jyslaine Pereira da Silva\***, <sup>1</sup>; **Maria Jâmila Aires Amarante** <sup>2</sup>; **Francisco Marques Cardozo Júnior** <sup>3</sup>; **Samira Teixeira Leal de Oliveira** <sup>4</sup>; **Dinnara Layza Souza da Silva** <sup>5</sup>; **Mérik Rocha Silva** <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Graduanda. Rua João Cabral, Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí - UESPI; <sup>2</sup>Graduanda. Rua João Cabral, Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí - UESPI; <sup>3</sup>Docente. Rua João Cabral, Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí - UESPI; <sup>4</sup>Docente. Rua João Cabral, Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí - UESPI; <sup>5</sup>Docente. Rua João Cabral, Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí - UESPI; <sup>6</sup>Docente. Rua João Cabral, Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí - UESPI

### Resumo:

A tecnologia está cada vez mais presente nas atividades agropecuárias. O Marketing Digital pode consistir em ações que contribuem com a comunicação e divulgação de informações por meios tais como a internet, redes sociais. Esta pesquisa teve como objetivo caracterizar índices de engajamento de conteúdo digital em reportagem de cobertura do Projeto de Extensão do Curso de Zootecnia da UESPI denominado Galinha Caipira da Raça Nativa Canela-Preta, realizada pela TV Assembleia no "Programa Piauí que Produz" e inserida no Canal Oficial do Youtube @LegislativoPI. Através do aplicativo VidIQ foi avaliado conteúdo sobre Evento de Extensão inserido no endereço eletrônico <https://youtu.be/nNnKUd7G2TU>. Até a presente data desta pesquisa de conteúdo midiático, o canal registrou cerca de 427 visualizações diretamente relacionado ao vídeo que contem a cobertura da execução de ações extensionistas realizadas pelo Curso de Bacharelado em Zootecnia/UESPI/Teresina (PI). O número total de likes foi de 36 pontos. A Taxa de engajamento da grade avaliada pelo aplicativo VidIQ registrou um percentual de 10%, considerando a análise de dados do YouTube e correlacionando palavras-chaves, posicionamento em buscas e número de visitas. A medida indicou ser possível aumentar o nível de interação ou envolvimento dos espectadores para os conteúdos expressos na reportagem, melhorando a eficácia e a popularidade do conteúdo quanto às curtidas, comentários, compartilhamentos e número total de visualizações. Nota-se que investir na divulgação e campanhas de mídia social é considerada uma importante estratégia para sucesso na popularização da ciência oriundo das Universidades e voltadas para das ações de extensão rural não somente como marketing digital, mas como forma de divulgar conteúdos e diferentes formas de empreender, gerar ocupação, renda, emprego, conteúdo, informações técnicas e conhecimento em produção de aves, capaz de melhorar a qualidade social, tecnológica, ambiental e econômicas do Piauí, voltados ao agronegócio, seja para atividades rurais empresariais ou para a agricultura familiar.

**Palavras-chave:** Tecnologia;; Produção animal;; Agronegócio.

## CARACTERIZAÇÃO DE PERFIL DO EMPREENDEDOR EM PROPRIEDADE FAMILIAR

**Jyslaine Pereira da Silva\***, <sup>1</sup>; **Maria Jâmila Aires Amarante**, <sup>2</sup>; **Francisco Marques Cardozo Júnior**, <sup>3</sup>; **Dinnara Layza Souza da Silva**, <sup>4</sup>; **Mérik Rocha Silva**, <sup>5</sup>; **Samira Teixeira Leal de Oliveira** <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Zootecnia. Rua João Cabral, Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí - UESPI;

<sup>2</sup>Graduanda em Zootecnia. Rua João Cabral, Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí - UESPI;

<sup>3</sup>Docente. Rua João Cabral, Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí - UESPI; <sup>4</sup>Docente. Rua João Cabral, Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí - UESPI; <sup>5</sup>Docente. Rua João Cabral, Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí - UESPI; <sup>6</sup>Docente. Rua João Cabral, Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí - UESPI

### Resumo:

O Perfil do empreendedor do campo está vinculado a atributos relacionados à potencialização e identificação de oportunidades, buscando criar produtos, serviços, desenvolver negócios lucrativos, inovadores, distribuir riqueza, fomentar a execução de capital social e coletivo. O presente estudo teve como objetivo diagnosticar o perfil de integrantes de uma fazenda rural familiar que desenvolve atividades de cunho empreendedor. O estudo apresentou caráter descritivo, no qual utilizamos o método "survey" adotado para explicar padrões da realidade social em pesquisas de opinião pública, tendo a entrevista como meio para coletar dados com sete integrantes da fazenda familiar no mês de janeiro de 2023, localizada no município de Amarante - PI. A fazenda tem uso e criação de gado galinha, porco e carneiro para consumo próprio e para comercialização local. Quando questionados sobre como se autoavaliam considerando características que os identificam na condução empreendedora de suas atividades executadas na fazenda, as opções escolhidas foram: busco por oportunidades; sou persistente; aceito correr riscos; sou exigente quando a temática é qualidade/eficiência; sou comprometido; busco informação atualizada; tenho metas claras; planejo e monitoro minhas ações no campo; tenho uma boa rede de contatos comerciais; confio em meu potencial agrícola. Estas características são vitais para a manutenção e expansão das ações desenvolvidas pelos familiares de diferentes gerações envolvidas com fazendas tradicionais na região. Percebe-se que os produtores possuem perfil caracterizados como pluriativos, alargando oportunidades de apoio às atividades agropecuárias nas unidades internas do empreendimento familiar e também para o mercado local existente no entorno da fazenda. Neste cenário, Instituições privadas e públicas de fomento voltados para a inserção e aplicação de planos de negócios, incubação de novas ideias, estímulo à linhas de crédito e empreendimento para a região podem encontrar um espaço sensível e aberto a novas consolidações de desenvolvimento das atividades tradicionais no Estado do Piauí. Assim, políticas públicas baseada em programas de apoio às iniciativas empreendedoras e adaptadas à situação vivenciadas na fazenda são estratégias que poderão impulsionar outros negócios existentes na região, além de desenvolver o capital humano, social, econômico e empreendedor para a população do campo na localidade.

**Palavras-chave:** Ramo agropecuário; Juventude rural; Incubadora

# IMPLEMENTAÇÃO DA ESCRITURAÇÃO ZOOTÉCNICA EM GRANJAS SUÍNAS DE PEQUENO PORTE EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS - MA

**Kayron Silva Araújo Santos**<sup>1</sup>; **Alessandro Silva Neves**<sup>2</sup>; **Carolyne Maya Freitas Santos**<sup>3</sup>; **Iago Lucas Baima Cardozo**<sup>4</sup>; **Danilo Cutrim Bezerra**<sup>5</sup>; **Oswaldo Rodrigues Serra**<sup>6</sup>; **Helder Luis Chaves Dias**<sup>7</sup>; **Francisco Carneiro Lima**<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. Campus Paulo VI- São Cristovão . Universidade Estadual do Maranhão- Uema; <sup>2</sup>Bolsista. Campus Paulo VI- São Cristovão. Universidade Estadual do Maranhão- Uema; <sup>3</sup>Bolsista. Campus Paulo VI- São Cristovão. Universidade Estadual do Maranhão- Uema; <sup>4</sup>Bolsista. Campus Paulo VI- São Cristovão. Universidade Estadual do Maranhão- Uema; <sup>5</sup>Docente. Campus Paulo VI- São Cristovão. Universidade Estadual do Maranhão- Uema; <sup>6</sup>Docente. Campus Paulo VI- São Cristovão. Universidade Estadual do Maranhão- Uema; <sup>7</sup>Docente. Campus Paulo VI- São Cristovão. Universidade Estadual do Maranhão- Uema; <sup>8</sup>Docente. Campus Paulo VI- São Cristovão. Universidade Estadual do Maranhão- Uema

## **Resumo:**

Escrituração Zootécnica (EZ) é uma ferramenta de gestão, planejamento e desenvolvimento da atividade pecuária. No Brasil, é pouco utilizada nas propriedades rurais, especialmente naquelas de pequeno porte. Para as atividades pecuárias de caráter familiar, a adoção dessa ferramenta de manejo torna-se essencial, pois disponibiliza informações sobre os índices produtivos, facilita a tomada de decisões e corrige erros na criação. u-se contribuir para o uso da EZ em sistema de criação familiar de suínos na zona rural da Ilha de São Luís. O trabalho foi desenvolvido no distrito rural Tagipuru, município de São Luís- MA. Cinco criadores participaram do estudo por meio de entrevistas semiestruturadas e execução de atividades técnicas. Procedeu-se a distribuição da ficha de EZ impressa, seguida da leitura e orientação sobre a interpretação dos dados. O monitoramento das atividades de EZ nos estabelecimentos de criação era realizado mensalmente para avaliar a capacidade de uso da EZ e interpretação dos dados zootécnicos da criação. Para análise e discussão, os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística descritiva por meio do Programa Excel, com valores expressos em percentuais. Constatou-se que 100% dos entrevistados não faziam uso da EZ na atividade suínicola. Os resultados também confirmaram que, a partir do acesso às informações sobre as vantagens do emprego da EZ, bem como dos registros e interpretações dos índices zootécnicos nos criatórios, 100% dos suinocultores familiares manifestaram interesse em implementar o controle zootécnico de forma permanente nos criatórios, pois perceberam melhorias no gerenciamento dos índices produtivos da criação. Desse modo, foi possível concluir que o estudo possibilitou aos pequenos criadores de suínos da zona rural de São Luís a descoberta da EZ como recurso técnico e instrumento de gestão para auxiliar na melhoria do empreendimento pecuário familiar.

**Palavras-chave:** Suinocultura ; Tecnologia ; Gerenciamento

## **Apoio**

A Deus, pela graça da vida. A Universidade Estadual do Maranhão-UEMA Ao meu orientador, Francisco Carneiro Lima Aos amigos e colegas de curso. A minha família. A todos, muito obrigado!

## CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS REBANHOS ADMITIDOS EM PARQUES DE EXPOSIÇÃO NO SERTÃO DO SÃO FRANCISCO

**Kelly Milene Santos de Brito <sup>1</sup>; David de Souza Araújo <sup>1</sup>; Gabriel Dias da Silva <sup>1</sup>; Kauê de Castro Nascimento <sup>1</sup>; Maria Milena Maciel de Melo <sup>1</sup>; Ila Ferreira Farias <sup>2</sup>; Maurício Claudio Horta <sup>3</sup>; Rodolfo de Moraes Peixoto <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural; <sup>2</sup>Doutoranda. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-000 - Petrolina/PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>3</sup>Pesquisador. Rodovia BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-000 - Petrolina/PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>4</sup>Pesquisador. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural

### Resumo:

As exposições animais são eventos realizados objetivando a competição e comercialização de animais, sendo um importante indicador do potencial da região. U-se conhecer as características gerais dos rebanhos caprinos e ovinos admitidos em exposições animais no Sertão do Francisco. Para isto foram visitadas duas exposições animais que acontecem anualmente, nas cidades de Rajada e Dormentes-PE, denominadas ExpoRajada e CapriShow, respectivamente. Foi aplicado um questionário estruturado aos criadores que tiveram seus animais admitidos nas exposições, com questões relacionadas ao sistema de criação, raças utilizadas e função zootécnica explorada. Os resultados das pesquisas sobre sistemas de criação demonstraram que na Exporajada 90,48% dos entrevistados afirmaram utilizar o sistema semi-intensivo, enquanto 9,52% têm na fazenda um sistema intensivo de produção. Por outro lado, na CapriShow, 52,63% dos criadores criavam os animais em sistema semi-intensivo, 26,32% em sistema intensivo e 21,05% utilizam sistema extensivo. Com relação a função zootécnica explorada, na Exporajada, 91,3% tinham raças com aptidão para produção de carne e 8,7% para produção de leite. Dentre as raças caprinas exploradas na Exporajada, observou-se a presença da raça Boer (54,5%), Anglo Nubiano (27,3%), Toggenburg e Saanen, ambas com representatividade de 9,1%. Nesta mesma exposição, dentre as raças ovinas, observou-se maior presença das raças Dorper, Berganês, Santa Inês e Morada Nova, com percentuais de 50; 27,8; 11,1 e 5,55%, respectivamente. Um pequeno percentual (5,55%) não tinha padrão racial definido. Na CapriShow, 73,68% dos criadores entrevistados tinham como objetivo principal a produção de carne, enquanto outros 26,32% faziam parte da cadeia produtiva do leite. Neste local, observou-se a forte presença das raças Anglo Nubiano (54,54%) e Boer (36,36%), em detrimento da espécie leiteira Saanen, com representatividade 9,10%. Quanto à espécie ovina, 63,60% pertenciam ao padrão racial Dorper, 27,3% ao Berganês e 9,10% não tinham padrão racial definido. Estes resultados apontam a disseminação de raças exóticas em rebanhos localizados no Sertão do São Francisco, a exemplo da raça Boer, de origem africana, indicando o perfil da região para produção de carne. Por outro lado, também alerta para necessidade de estruturação de políticas visando o melhoramento genético orientado, sem comprometer grupos raciais nativos.

**Palavras-chave:** Exposição animal; Função zootécnica; Raças

## ANÁLISE DOS ÍNDICES ADMINISTRATIVOS ANUAIS REFERENTES AO CUSTO OPERACIONAL TOTAL EM PROPRIEDADES LEITEIRA

**Luciano Moraes Arcoverde Júnior<sup>1</sup>; Calvino Zaqueu Areias Felix Pinto<sup>1</sup>; Iris Aparecida Vilaça Monteiro<sup>1</sup>; Tamires Inácio Queiroz<sup>1</sup>; Paulo Fernando Andrade Godoy<sup>2</sup>; Daniela Moreira de Carvalho<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Av. Bom Pastor S/N, Garanhuns, PE. Universidade Federal do Agreste de Pernambuco; <sup>2</sup>Docente. Av. Bom Pastor S/N, Garanhuns, PE. Universidade Federal do Agreste de Pernambuco

### **Resumo:**

Na intenção de se obter uma melhor gestão e conseqüentemente resultados superiores na atividade rural torna-se necessária a análise dos principais dados econômicos que afetam diretamente a viabilidade da pecuária leiteira, pois essas fazendas operam com baixa margem de lucro. Diante disso, objetivou-se analisar o custo operacional total (COT) das propriedades localizadas no município de São Bento do Una no estado de Pernambuco. Foi feita a análise dos indicadores econômicos e zootécnicos de seis propriedades, os dados administrativos com relação aos custos de produção foram coletados através do acompanhamento mensal durante o ano de 2018. Em seguida as informações colhidas foram avaliadas através de estatística descritiva. As propriedades apresentaram renda bruta média mensal de R\$ 8.636,88 ( $\pm 5.184,15$ ) e custo operacional total médio por mês do leite R\$ 10.112,78 ( $\pm 6.064,69$ ), o que demonstra que a maioria das fazendas estão com a margem líquida negativa, dessa forma a renda adquirida com a venda do leite não está remunerando a mão de obra familiar, os desembolsos e a depreciação de benfeitorias e maquinário, mostrando que a atividade não foi viável a médio e longo prazo, com exceção de uma das propriedades que apresenta renda bruta de R\$ 14.737,19, custo operacional total do leite R\$ 12.945,86 e assim, margem líquida unitária de R\$ 0,14 ao mês. Com relação ao COT do leite/renda bruta apresentou um valor médio de 123,92% ( $\pm 27,59\%$ ), o recomendado é que esse valor não ultrapasse os 75%. A Margem líquida em equivalente litros de leite ficou negativa, o que demonstra que o volume de leite produzido é insuficiente para diluir os custos fixos em cinco das seis fazendas analisadas, o que nesses casos deixa a atividade com reduzida atratividade. Outro fator que interfere consideravelmente no COT, é o valor do custo operacional efetivo, dessa forma, também é necessário o controle dos principais itens de desembolsos nas propriedades. Na análise dos dados percebe-se que há a necessidade de modificações na administração da maioria das propriedades, tendo em vista o alto valor gasto com mão de obra, desembolsos e a depreciação para se produzir o leite tornando a atividade inviável na maior parte dos casos.

**Palavras-chave:** Gestão; Viabilidade; Eficiência; Mão de obra familiar; Semiárido

# SAÚDE DOS IDOSOS AGRICULTORES DE UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Marta Rodrigues de Macedo\*<sup>1</sup>; Ana Lara Rodrigues Aquino Costa<sup>1</sup>; Artur Rodrigues Batista Granja<sup>1</sup>; Fernando Luis dos Reis Sousa<sup>1</sup>; Francilene Borges de Sousa<sup>1</sup>; Luisa Beatriz Almeida<sup>1</sup>; Pedro Renan da Cruz Campelo<sup>1</sup>; Tomás Guilherme Pereira da Silva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Paulistana/PI.

## Resumo:

A saúde da população idosa agricultora ainda é pouco investigada. No entanto, sabe-se que há forte relação entre as atividades laborais inerentes à agropecuária e o uso intensivo de medicações e problemas de saúde. A compreensão das atividades que os idosos exercem no ambiente rural e suas condições sanitárias constitui uma etapa importante para o planejamento e execução de ações de prevenção de doenças e promoção à saúde nas zonas rurais. Assim, objetivou-se levantar aspectos da saúde dos idosos agricultores residentes em uma comunidade Quilombola no município de Paulistana, Piauí. A pesquisa foi realizada com moradores da comunidade Quilombola de Barro Vermelho, situada no município de Paulistana, que fica no território da Chapada do Vale do Rio Itaim, semiárido Piauiense. Foi conduzido um estudo de campo para realização de entrevistas com questionário semiestruturado, contendo perguntas objetivas e subjetivas relacionadas a situação de saúde dos idosos residentes no Quilombo. A coleta de dados ocorreu no mês de maio de 2023. Inicialmente foi estabelecido um acordo entre o morador e os pesquisadores com apresentação de um termo de consentimento livre e esclarecido, mostrando as características do estudo. As informações oriundas das questões objetivas foram tabuladas em planilhas eletrônicas, sendo os dados analisados por meio de estatística descritiva, calculando-se os percentuais. Do total de entrevistados (n=34), apenas 23,53% (n=8) são classificados como idosos. Destes, 87,5% sinalizaram apresentar algum problema de saúde, dentre os quais destacam-se dores na coluna e hipertensão arterial. Além disso, salientaram que faziam uso regular de medicação. Quando questionados sobre o atendimento em domicílio por alguma equipe médica/multidisciplinar do Sistema Único de Saúde (SUS), 100% responderam que recebiam visitas periódicas para acompanhamento de suas condições de saúde. Ao serem perguntados sobre as possíveis causas para os problemas sanitários que apresentavam, 50% afirmaram acreditar na relação de tais condições com suas atividades laborais, a nível de campo. Quanto ao uso de protetor solar e equipamentos de proteção individual para execução das atividades agropecuárias (plantio/cultivo vegetal e criação de animais de produção), 62,5% responderam fazer uso com frequência. Conclui-se que a população idosa agricultora residente na comunidade envolvida neste estudo demonstra problemas de saúde relacionados às suas atividades laborais.

**Palavras-chave:** agropecuária;; povos tradicionais;; semiárido;; trabalhadores do campo;; velhice.

## Apoio

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) por meio do EDITAL 4/2023-PROPI/REI/IFPI - Seleção de Projetos Voluntários de Pesquisa Científica e/ou Inovação Tecnológica - 2023; e ao IFPI - Campus Paulistana, pelo suporte logístico.

## **CARACTERIZAÇÃO DOS OVINOCULTORES PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE RESIDÊNCIA PROFISSIONAL AGRÍCOLA EM QUEIMADA NOVA DO PIAUÍ-PI**

**Matias Rodrigues da Silva <sup>1</sup>; Ana Raquel de Sousa <sup>1</sup>; Rafael Nogueira Furtado <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente . Paulistana-PI. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana; <sup>2</sup>Docente. Paulistana-PI. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana

### **Resumo:**

O município de Queimada Nova do Piauí destaca-se na caprino e ovinocultura , sendo detentor do terceiro maior rebanho caprino e o sexto maior rebanho ovino do Estado. Contudo, a assistência técnica e extensão rural (ATER) não são muito disseminadas, o que limita o acesso à orientação técnica e ao uso de tecnologias de produção. Em março de 2021, o Instituto Federal do Piauí, em parceria com Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, iniciou o programa Residência Profissional Agrícola, que tinha dentre suas metas disponibilizar técnicos para desenvolver serviços de ATER no município, contemplando pelo menos dez propriedades rurais. Diante disso, este trabalho objetivou caracterizar as propriedades incluídas no programa. As propriedades contempladas estavam vinculadas à Associação dos Criadores de Caprinos e Ovinos de Queimada Nova - CAPRINOVA, e foram definidas conforme a disponibilidade e disposição dos proprietários em receber os serviços de ATER. As visitas eram realizadas pelo técnico responsável quinzenalmente em cada unidade produtiva, iniciando com um diagnóstico das propriedades, destacando os pontos fortes, as oportunidades, limitações e ameaças em cada sistema produtivo. Acompanhou-se as propriedades por doze meses, orientando os produtores, suas famílias e colaboradores com relação ao manejo geral adotado, buscando solucionar o máximo de problemas observados e melhorar os procedimentos produtivos que fossem viáveis. Ao decorrer da Residência, verificou-se que 87,7% dos produtores não realizavam escrituração zootécnica (EZ), 75,4% apresentavam falhas básicas no manejo sanitário, sendo os principais problemas a alta incidência de verminoses e planejamento nutricional irregular, que impactava diretamente na produtividade dos rebanhos. Com o desenvolvimento dos trabalhos, 42% dos produtores passaram a realizar a EZ e 73% a ATER como essencial na pecuária. Todos os ovinocaprinocultores atendidos foram orientados sobre a importância do manejo sanitário preventivo, com 63% de adoção de medidas sanitárias. Entre as dificuldades encontradas, está o manejo nutricional, sobretudo na estiagem. Apenas 32% dos produtores aderiram ao planejamento forrageiro e mineralização do rebanho. De modo geral, as propriedades são pouco tecnificadas e adotam manejo extensivo a semi-intensivo, com algumas limitações de cunho nutricional. Embora haja certa resistência pelos produtores, observaram-se melhorias significativas nas unidades produtivas acompanhadas.

**Palavras-chave:** Residência Agrícola; Ovinocultura; Assistência técnica

### **Apoio**

Ao IFPI, pela primeira oportunidade de atuação em assistência técnica.

## PERCEPÇÃO DOS PECUARISTAS SOBRE A QUALIDADE DA ÁGUA DE DESSEDENTAÇÃO ANIMAL NA REGIÃO DO VALE DO RIO ITAIM

Matias Rodrigues da Silva <sup>1</sup>; Maria Alice Rodrigues da Silva <sup>1</sup>; Ana Raquel de Sousa <sup>1</sup>; Fernando Luis dos Reis Sousa <sup>1</sup>; Francilene Borges de Sousa <sup>1</sup>; Luísa Beatriz Almeida <sup>1</sup>; Ana Lucia Teodoro <sup>2</sup>; Tomas Guilherme Pereira da Silva <sup>2</sup>

<sup>1</sup>DISCENTE. Paulistana-PI. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana;

<sup>2</sup>DOCENTE. Paulistana-PI. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Paulistana

### Resumo:

A região do Vale do Rio Itaim, no semiárido do Piauí, engloba 16 municípios e, embora alguns desses se destaquem na pecuária estadual, enfrentam escassez de água de qualidade para atender esta atividade. A maioria dos estabelecimentos possui reservatórios, mas a água muitas vezes é salobra e com altos sólidos dissolvidos, o que pode afetar a saúde dos animais. Além disso, a qualidade microbiológica é uma preocupação. Quando há mais de uma fonte hídrica, os critérios para escolha da água envolvem: serem cristalinas, menos salobras e mais acessíveis. Contudo, a qualidade da água depende também de fatores extrínsecos à percepção sensorial do ser humano e que podem ser mais relevantes no contexto zootécnico. Nesse contexto, tratamento adequado da água e gestão sustentável são essenciais para a pecuária na região. Assim, objetivou-se caracterizar a percepção de pecuaristas do Vale do Rio Itaim sobre a qualidade da água de dessedentação animal. Para tanto, foi realizada uma pesquisa com 67 pecuaristas da região, de agosto a setembro de 2023, utilizando questionário físico e via Google Forms, coletando informações sobre fontes e tratamento da água, tipos, materiais e manejos dos bebedouros utilizados, problemas nos animais associados à qualidade da água, frequência de limpeza dos bebedouros, orientação técnica e avaliação dos pecuaristas da qualidade da água. Constatou-se que utilizam água provinda 25,40% de poços artesianos, 22,40% barreiros, 16,40% rios/riachos, 14,90% cacimbas, 10,40% barragens, 6,0% cisternas e 4,50% da rede pública de abastecimento. 51,3% avaliam a água fornecida aos animais como regular; 41% como boa e 7,7% como ótima, embora apenas 5,1% já tenha realizado alguma análise laboratorial. Quanto aos parâmetros que avaliam, 35,61% utilizam a cor; 23,72% o odor; 15,25% o sabor, e 25,42% fornecem a água que estiver disponível. Os bebedouros são 30,3% cocheiras de pneu; 19,69% de plástico; 18,18% de concreto; 4,54% de cano PVC e 27,27% bebem diretamente na fonte. Ao todo, 23,1% fazem limpeza dos bebedouros semanal; 17,9% quinzenal; 10,3% diária; 2,6% mensal; 33,3% apenas quando muito sujos e 12,8% nunca limpa. Em adição, 41,7% já receberam orientação técnica sobre qualidade da água, mas apenas 10,3% realizam tratamento na água; 2,6% já enfrentaram problemas de ordem hídrica. Conclui-se que os pecuaristas da região envolvida neste estudo carecem de maiores elucidaciones sobre água de boa ou má qualidade e os impactos de seu uso em sistemas produtivos.

**Palavras-chave:** Avaliação sensorial; Qualidade da água; Dessedentação animal

# OVINOCULTURA NA CIDADE DE TAUÁ: UMA ANÁLISE DESCRITIVA DOS CUSTOS OPERACIONAIS DE PRODUÇÃO DE OVINOCULTORES EM DIFERENTES LOCALIDADES

Nielyson Junio Marcos Batista <sup>1</sup>; Paulo Deladier Cazuza Pinheiro <sup>2</sup>; Kelvia Jacome de Castro <sup>1</sup>; Aquiles Vicente Pereira <sup>3</sup>; João Pedro Pedrosa dos Santos <sup>2</sup>; Igo Renan Albuquerque de Andrade <sup>1</sup>; Webert Alan Sombra <sup>1</sup>; João Paulo Arcelino do Rêgo <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente. R. Jorge Dumar, 1703 - Jardim América, Fortaleza - CE, 60410-426. Instituto Federal do Ceará; <sup>2</sup>Discente. R. Jorge Dumar, 1703 - Jardim América, Fortaleza - CE, 60410-426. Instituto Federal do Ceará; <sup>3</sup>Discente. BR-020 - Bezerra de Sousa, Tauá - CE, 63660-000. Universidade Estadual do Ceará

## Resumo:

No Brasil, a produção de ovinos configura-se como uma importante atividade no cenário do agronegócio, além de exercer função econômica e social, por gerar renda produtores e contribuir com a fixação do homem no campo. Em especial, a região Nordeste concentra o maior percentual de cabeças ovinas no País, com potencial exploração desses animais para produção de carne e pele. Particularmente, a cidade de Tauá, localizada na região dos Inhamuns e a 337 km de Fortaleza - Ceará, é conhecida por ter um dos maiores rebanhos no País. Apesar disso, os produtores da região se abstêm muito da sua produção ou de tecnificar a cadeia produtiva, onde deixam a atividade como secundária, não dando o devido valor e potencial que atividade tem. Nesse cenário, objetivou-se avaliar os custos operacionais da produção em diferentes localidades no município. Foi feito um levantamento, com o intuito de avaliar os gastos operacionais da criação de ovinos em diferentes localidades no município de Tauá - CE. No total nove propriedades em cinco diferentes localidades (Serrinha, Jordão, Barra dos Lulus, Viração e Marruás) foram avaliadas. Os principais pontos levantados foram sobre os custos de implantação, manutenção e lucratividade da atividade. Para o estudo foram considerados os custos de manutenção/custeio da produção ou custos operacionais como mão de obra, alimentação com concentrado, sal mineral, manutenção de máquinas, materiais diversos, gastos com energia elétrica, compra de novos animais e custo com o abate dos animais, não foram levantados custos com água. Em seguida, foi retirada uma média dos custos entre as nove propriedades e em seguida calculamos a participação percentual de cada variável em: 12,9% com mão de obra, 12,4% com alimentação, 17,1% com manutenção de máquinas e equipamentos, 2,5% com materiais diversos, 6,1% com medicamentos, 11% com energia elétrica, 36,2% com compra de animais e 1,9% com custos com abate de animais. Esses resultados visam contribuir para mitigação dos custos de produção na cadeia da ovinocultura, permitindo que os produtores possam estar informados sobre referências de custos de produção. Concluindo, a ovinocultura é uma atividade pecuária em expansão e os custos operacionais apresentados podem nortear ovinocultores a identificar os gargalos da criação, tomar decisões para diminuir as despesas e consequentemente obterem a maior lucratividade com a exploração.

**Palavras-chave:** Análise econômica; Despesas; Ovinos

## Apoio

Ao Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional- MIDR , ao Centro de Inovação e Difusão de Tecnologias para o Semiárido - CIDTS e ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE.

## **A DISTRIBUIÇÃO DOS BUBALINOS NO BRASIL, E A REALIDADE ATUAL DA ESPÉCIE NO MARANHÃO.**

**Osman José de Aguiar Gerude Neto <sup>1</sup>; Josué Abreu Costa \* <sup>2</sup>; Daniel Rocha Pereira <sup>1</sup>; Livia Suellen Pontes Moura <sup>3</sup>; Rita de Cássia Mendonça de Miranda <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>DOUTORANDO. . Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal - PPG BIONORTE; <sup>2</sup>GRADUAÇÃO . . INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO- SAO LUÍS MARACANÃ ; <sup>3</sup>GRADUAÇÃO . . UNINASSAU - São Luís; <sup>4</sup>DOCENTE . . UNIVERSIDADE CEUMA -São Luís

### **Resumo:**

O presente trabalho objetivou, realizar uma revisão bibliográfica demonstrando a evolução da espécie bubalina, sua distribuição e características produtivas, no Brasil, Maranhão, e no Mundo. Realizou-se um levantamento bibliográfico em bases de dados nacionais e internacionais, sendo selecionados trabalhos em inglês e português, e sem predeterminação de intervalo temporal, devido à escassez de publicações na área. No mundo existem 200 milhões de cabeças, sendo 97% no Continente Asiático, divididas em 19 raças separadas pelos seguintes grupamento: Murrah; Gujarat; Uttar Pradesh; Índia Central; e Sul da Índia. Devido à alta capacidade de adaptação a condições adversas esses animais são introduzidos em locais de difícil acesso para os bovinos, assim chegando a produzir em média 1.800kg de leite/ano. Atualmente a China em suas províncias divide a criação em três modelos distintos: 1 - Empresas + Associações de Moradores de Búfalos + Famílias de Criadores; 2 - Empresas + Subdistritos de Criação de Búfalos + Famílias de Criadores; e 3 - Integração entre Pomares e Criação de Búfalos, onde esses animais servem de fonte de proteína de qualidade, e fonte de adubo para as plantações. O maior rebanho fora da Ásia, é o brasileiro, com 1,2 milhões de cabeças, onde mais de 50% encontra-se no Norte. Quando está espécie é criada nas condições de manejo ideias no Brasil, suas fêmeas e seus machos atingem em média respectivamente 775kg e 1.100kg de PV com um rendimento de carcaça de 52,1%. Como 3, das quatro raças criadas em território nacional, são de dupla aptidão, esses animais também são fontes produtoras de leite, com uma média produtiva de 9L/dia. Sua carne apresenta índices inferiores de gordura e colesterol, como mais concentração de proteína e minerais em relação a bovina. Já o leite tem um rendimento maior para produção de iogurtes e derivados por apresentar 8% de gordura em sua conformação. O Maranhão atualmente concentra seu contingente na região da Baixada Maranhense, caracterizada por áreas pantanosas com boa disponibilidade água e pastos nativos para os animais. São 1.551 criadores cadastrados, com 70% destas propriedades com finalidade de abate, caracterizadas por pouca tecnificação, e uso de sistema extensivo. A maioria dos animais são mestiços de Murrah e Mediterrâneo, e apenas 3,33% são registrados na ABCB. Apresentam em média 3 anos para idade de primeiro parto, 3 a 3,5L de leite/dia; e Peso Vivo médio 515kg com 45% de rendimento de carcaça.

**Palavras-chave:** Búfalos ; Manejo; Rendimento de carcaça

## PERFIL PROFISSIONAL DE PRODUTORES DO CAMPO PIAUIENSE

Patricia de Jesus Lima <sup>1</sup>; Rayane Vitória Cardoso de Lima <sup>1</sup>; Bárbara Oliveira Pierote <sup>1</sup>; Gabriela Carvalho de Moraes Lima <sup>1</sup>; Francisco Marques Cardozo Júnior <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Discente. R. João Cabral - Matinha, Teresina - PI, 64018-030. Universidade Estadual do Piauí

### Resumo:

A melhoria na qualidade profissional do gestor de empreendimento agrícola contribui para agregar valor na produção, além de ser um fator essencial do planejamento rural. Produtores que estão à frente do seu negócio e que apresentam constantes atualizações na sua capacitação profissional, buscam melhores desempenhos diante dos desafios em sua propriedade. O objetivo desta pesquisa foi conhecer as principais características do perfil profissional de produtores rurais da região Meio Norte do Piauí. Procedeu-se o levantamento baseado em perguntas ao público participante do Projeto de Extensão "Dia de Campo Galinhas Caipiras" realizado pelo Curso de Zootecnia da UESPI no mês de maio de 2023 em Teresina (PI). Nos questionários aplicados aleatoriamente foram analisados 25 inscritos do sexo masculino e 9 do sexo feminino. Dentre as profissões descritas pelos homens foram destacadas a de agricultor, agrônomo, agropecuarista, empresário, horticultor, produtor rural, professor de escola rural, veterinário e zootecnista. Já para as mulheres registrou-se a profissão de agente comunitária de saúde, agricultura, corretora de imóveis, dona de casa e produtora rural. Diante deste cenário é nítido a mudança na qualidade do perfil dos agentes que atuam em suas unidades agropecuárias do Piauí. Desta forma, é necessário haver outros olhares e reflexões quanto à forma de conhecer o tipo de empreendimento, mas também o planejamento contínuo de novas opções de capacitação voltadas para os trabalhadores e produtores agrícolas. Pode-se considerar potencialidades de novos desafios, partindo da constatação da melhoria na qualificação e diversidade profissional destes que estão à frente e também na busca de novas oportunidades para a região do Meio-Norte.

**Palavras-chave:** Gestores; Mulheres no Campo; Extensão Rural

## **LOCALIZAÇÃO ESPACIAL DE PÚBLICO PERTENCENTE À AGRICULTURA FAMILIAR**

**Rayane Vitória Cardoso de Lima <sup>1</sup>; Patrícia de Jesus Lima <sup>1</sup>; Bárbara Oliveira Pierote <sup>1</sup>; Gabriela Carvalho de Moraes Lima <sup>1</sup>; Francisco Marques Cardozo Júnior <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Discente. R. João Cabral - Matinha, Teresina - PI, 64018-030. Universidade Estadual do Piauí

### **Resumo:**

A população rural piauiense tem como atividade principal a agricultura familiar, sendo responsável por um cenário considerável produção agrícola, pecuária e econômica nas mais distintas e longínquas microrregiões no Estado. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística o Piauí tem a terceira maior área espacial da Região Nordeste. A presente pesquisa objetivou identificar a localização espacial de público pertencentes à agricultura familiar interessados em empreender no cultivo da galinha da canela preta. Para a realização do referido trabalho, realizou-se uma pesquisa no período de maio de 2023, com uma população finita de 34 proprietários rurais de agricultura familiar que participaram de Ação de extensão sobre experiências com a Raça de Galinha piauiense Canela Preta no Núcleo de Conservação de Galinhas Nativas do Meio-Norte. Quanto à cidade ou município de origem do público presente avaliado foi possível caracterizar que os homens pertenciam às cidades de Teresina (PI), Regeneração (PI), Castelo do Piauí, São Domingos do Maranhão, Demerval Lobão (PI), Beneditinos, São Félix do Piauí, União (PI) e Timon (MA). As mulheres foram registradas como da cidade de Teresina (PI). A interação entre múltiplas áreas da economia local e seus impactos sobre economia regional e global já é uma realidade que deve ser abordada no processo de planejamento e execução de atividades extensionistas na região Meio-Norte, dado o crescimento, dinamicidade e pluriatividade das famílias agrícolas que efetivamente se distribuíram histórica e geograficamente pelo Piauí e Maranhão. Um dos pontos positivos da não aglomeração espacial de empreendimentos rurais é a possibilidades de impulsionador o desenvolvimento das zonas rurais mais equidistantes aproveitando as vocações ambientais, de solo e zoneamento climático, por exemplo. Entretanto, ainda há a necessidade de maiores investimentos em tecnologia, pesquisa e estímulo às políticas agropecuárias seja para as diferentes localidades ou para unidades espaciais localizadas em municípios vizinhos.

**Palavras-chave:** Piauí; Maranhão; Nordeste

## CRÉDITO RURAL EM SISTEMAS DE PRODUÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR

**Rodolfo dos Santos Sousa** <sup>1</sup>; **Francisco Marques Cardozo Júnior** <sup>2</sup>; **Leandro Pessoa Nunes** <sup>3</sup>; **Francinaldo Nunes Pessoa Filho** <sup>4</sup>; **Giovanni Carvalho de Amorim** <sup>5</sup>; **Silvestre Paulino da Silva** <sup>6</sup>

<sup>1</sup>Graduando em Zootecnia. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí (UESPI);

<sup>2</sup>Docente. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí (UESPI); <sup>3</sup>Graduando em Agronomia. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí (UESPI); <sup>4</sup>Graduando em Agronomia. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí (UESPI); <sup>5</sup>Técnico. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí (UESPI); <sup>6</sup>Técnico. Rua João Cabral , Bairro Matinha - Teresina Piauí. Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

### **Resumo:**

O crédito rural é um dos instrumentos que fazem parte da política agrícola brasileira, Busca promover a eficiência na produtividade e a elevação da renda dos produtores do campo, a juros mais baixos para auxiliar no financiamento da produção, insumos, maquinários e comercialização. Esta pesquisa objetivou conhecer o perfil de agricultores familiares quando à busca por crédito bancário nos seus empreendimentos. O público alvo estava presente nas ações de extensão promovidos pelos Curso de Ciências Agrária da UESPI no Parque de Exposição Dirceu Arcoverde em Teresina (PI), no primeiro semestre de 2023. Cerca de 34 produtores rurais dos quais 25 homens e 9 mulheres foram perguntados se já buscaram ajuda de crédito bancário para investir na sua produção ou propriedade. Considerando o grupo específico dos homens, aproximadamente 36% destes responderam sim e os outros 64% responderam não. Para a classe exclusivamente das mulheres entrevistadas, 22,3% confirmaram de forma positiva e 77,7% destacaram que não buscaram auxílio bancário nos seus investimentos. Avaliando o conjunto de homens e mulheres enquanto amostra populacional entrevistada, 32,4% procuram financiamentos, enquanto a maioria (67,6%) não o fizeram. Nota-se que há ainda uma resistência tanto entre homens e mulheres quanto ao interesse em requerer linhas de crédito rural em bancos que possuem Programas de financiamentos direcionados aos pequenos, médios e grandes produtores. Contudo, mesmo neste cenário, a literatura tem indicado que quando há a necessidade de transição de produções convencionais para sistemas mais tecnológicos, geralmente, produtores requerem adotar práticas mais rentáveis e também aumentar o acesso à investimentos substanciais. Importa que mais operações de estímulo à redução de custos de operação, serviços, agroindustrialização, agregação de valor comercial, redução de taxas de mercado e acesso ao capital possam ser planejadas e adaptadas às necessidades dos setores agrícolas de pequenos produtores a curto, médio e longo prazo, para que cada vez mais, os mesmos comecem a tomar crédito e evoluir na geração do seu negócio de forma assertiva.

**Palavras-chave:** Investimento; Negócio Rural; Taxas de Mercado

## **DIAGNÓSTICO DA CADEIA PRODUTIVA DA APICULTURA NO MUNICÍPIO DE EUCLIDES DA CUNHA - BA.**

**Rosinéia da Silva Mota <sup>1</sup>; Fabiano Almeida de Oliveira <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente do Curso de Engenharia Agrônômica. Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias - DTCS - Campus XXII- Euclides da Cunha - BA. Universidade do Estado da Bahia - UNEB; <sup>2</sup>Docente do Curso de Engenharia Agrônômica. Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias - DTCS - Campus XXII- Euclides da Cunha - BA. Universidade do Estado da Bahia - UNEB

### **Resumo:**

A apicultura brasileira tem buscado fortalecer a cadeia, por meio de aperfeiçoamento do manejo e capacitação dos apicultores, visando alcançar mais consumidores locais, em quantidade e qualidade, tendo em vista que a maior parte do mel produzido no país é destinado ao mercado externo. Uma vez alcançados tais avanços, pode-se também, como consequência, alcançar uma valorização do produto apícola e ampliação do mercado. Nessa circunstância a apicultura é uma excelente alternativa para contribuir com a renda do produtor. Esse trabalho teve como objetivo fazer um diagnóstico da cadeia apícola do município de Euclides da Cunha - BA, visando identificar suas potencialidades e principais gargalos. Foram realizadas quarenta entrevistas com aplicação de questionário semiestruturados, onde foi traçado e caracterizado os apiários, elencando os problemas mais contundentes da atividade melífera no município. Adotou-se como metodologia, a aplicação de questionário por amostragem, com levantamento quantitativo e qualitativo, obtendo-se um panorama, que possibilite a identificação dos principais pontos de dificuldades e conseqüentemente, a busca por alternativas para uma melhor organização da cadeia produtiva como um todo. O trabalho foi desenvolvido com apicultores do município de Euclides da Cunha - BA, por meio de estudo exploratório e descritivo, realizando um levantamento de dados em campo e através de entrevista com quarenta produtores. A pesquisa ocorreu entre os dias 01/10/2022 a 15/11/2022. Verificou-se que, 52,3% dos apicultores, tem a apicultura como atividade principal, demonstrando a importância da cadeia para o município. Mais de 47% dos apicultores possuem de 15 a 30 colmeias. Para 74% dos entrevistados, é comum a perda de enxames, sendo a principal causa, a falta de alimento durante a estiagem. Outro importante fator de perda é a ocorrência de pragas, principalmente formigas (78,5%), traças (25%) e cupins (18,2%). Segundo os apicultores, o mel é o principal produto produzido e comercializado no município, respondendo por 98% da produção, seguido da cera (9,1%). Mais da metade dos produtores (54,5%) extraem o mel em casa de mel próximo a comunidades vizinhas e 34% o fazem na própria propriedade ou em associações vizinhas. Um entrave verificado pelos apicultores, é o acesso a insumos para manutenção do apiário e manejo da produção. O trabalho mostrou que, apesar das limitações, a apicultura é viável e lucrativa no município com potencial para maior expansão.

**Palavras-chave:** Apicultura; Cadeia produtiva; produtos apícolas; Semiárido; Bahia

## **AVALIAÇÃO DE CONTEÚDO DE MATÉRIA PUBLICADA EM VÍDEO SOBRE PRODUÇÃO ANIMAL**

**Vanessa Almeida de Sousa\* <sup>1</sup>; Francisco Marques Cardozo Júnior <sup>2</sup>; Jaisa Ayla de Moraes Bezerra <sup>1</sup>; Kíria Bianca de Sousa Morais <sup>1</sup>; Marcos Vicente Vieira da Silva <sup>1</sup>; Tayssa Barbosa de Oliveira <sup>1</sup>; Sthefany Soares Alencar <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Teresina/PI. Universidade Estadual do Piauí ; <sup>2</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Estadual do Piauí

### **Resumo:**

Os agentes promotores de extensão rural têm reconhecido que os conteúdos de reportagens sobre temas atuais da comunicação rural são alternativas positivas para os produtores do campo, principalmente quando o volume de informações está em constante dinamismo. Os conteúdos a serem apresentados devem estar correlacionados com estudos atualizados, necessidades de aperfeiçoamento de técnicas, oportunidades emergentes de investimento em um novo negócio e/ou clientes, mensagens que desperte interesse, resolvam problema e transformem oportunidades. O objetivo desta pesquisa foi analisar o conteúdo do discurso de uma matéria jornalística publicada no Programa Piauí que Produz da TV Assembleia sobre ações de Extensão da Galinha Canela-Preta executadas no Parque de Exposições Dirceu Arco Verde em maio de 2023. Realizou-se a transcrição de vídeo contido no canal oficial do YouTube pertencente à TV Assembleia, postado no link <https://www.youtube.com/watch?v=nNnKUd7G2TU&feature=youtu.be>, utilizando o aplicativo *sonix.ai*. Em seguida foi construído um *corpus textual* para avaliar as ideias protagonizadas durante o Evento extensionista realizadas pelo Núcleo de Conservação de Galinhas Nativas do Meio-Norte. Para esta análise foi usado a técnica da nuvem de palavras geradas por pacotes estatísticos contido no software IRaMuTeQ. Os principais destaques foram: produtor, melhoramento, criação galinha, agricultor, prático, bom preço, acesso, adaptação, clima, estudante e resistente. Percebe-se que estes conceitos destacados durante as falas dos docentes, pesquisadores, graduandos, parceiros, agentes públicos, colaboradores e comunidade participante buscam além do planejamento da produção animais das aves, minimização de gastos, cuidado com a qualidade da carne, dos ovos, mas também o empenho nas pesquisas tecnológicas direcionadas para os principais personagens do trabalho de extensão rural: o produtor e o agricultor rural. Em conclusão a análise do material indica que as temáticas abordadas apresentadas no Programa TV Assembleia estão alinhadas e direcionadas para discussões atuais no ramo da avicultura brasileira e mundial, tais como melhoramento genético, nutrição, bem-estar animal e boas prática de produção, o que demonstra uma ótima relação de proximidade entre Universidade e os diferentes segmentos da cadeia produtiva da galinha da canela-preta, fomentando soluções que agregam melhorias ao campo no Estado do Piauí.

**Palavras-chave:** Tecnologia no Campo; Avicultura; Mídias Digitais

# **11. Sistemas de Produção Animal e Desenvolvimento Sustentável**

## Efeito do pH e temperatura sobre protease produzida por *Trichoderma orientale* fermentado em casca de laranja

Alan Vagner da Silva Ramos<sup>3</sup>; Kailson Silva Guimarães<sup>2</sup>; Tiago de Oliveira Sousa<sup>5</sup>; Alice Maria Gonçalves Santos<sup>1</sup>; Thalesram Izidoro Pinotti<sup>2</sup>; Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa<sup>4</sup>; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira<sup>1</sup>; Thiago Pajeú Nascimento<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000.. Universidade Federal do Piauí;

<sup>2</sup>bolsista PIBIC. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000.. Universidade Federal do

Piauí; <sup>3</sup>bolsista PIBIT. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000.. Universidade

Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente. Rua Arnóbio Marques, 310 - Santo Amaro, Recife - PE, 50100-130. Universidade de

Pernambuco; <sup>5</sup>Pós Doutorando. BR 135, km 3 - Bairro Planalto Horizonte - Bom Jesus/PI CEP: 64900-000.

Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

As proteases são enzimas que têm apresentado grande potencial de utilização em diversos segmentos da indústria, devido sua capacidade de modificar propriedades funcionais de proteínas, ou seja, são responsáveis por quebrar as ligações peptídicas entre os aminoácidos das proteínas, produzindo peptídeos menores e aminoácidos livres funcionais. Por estarem presentes em vários processos biológicos, as proteases podem ser identificadas em diversos organismos, mas no mercado, há uma predominância de proteases microbianas, principalmente por fungos pelo processo de fermentação em estado sólido. Processo de baixo custo, com capacidade de produzir em grande escala e de forma sustentável, uma vez que, necessita apenas de um substrato (podendo ser de origem de resíduos e coprodutos do setor agroindustrial) e condições adequadas para o crescimento do fungo. E como no Brasil, há uma grande quantidade de espécies de fungos pouco explorados biotecnologicamente sobretudo oriundos de áreas de ecótono Cerrado-Caatinga, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do pH e da temperatura na atividade proteásica da enzima produzidas por *Trichoderma orientale* crescido em casca de laranja. Para a produção da protease o fungo *T. orientale* foi fermentado no substrato por 72 horas, em umidade 40% e temperatura de 25°C. Posteriormente a fermentação foi utilizado o tampão fosfato de sódio 0.1M pH 7,0, onde foi extraída a enzima por 1 hora, posteriormente esse processo foi feita uma centrifugação a 15.000 xg por 15 min e o sobrenadante utilizado para a determinação da atividade proteásica. A determinação do efeito do pH na atividade da protease foi realizado utilizando a mistura da solução enzimática, preparados em soluções tampões 0,05M com diferentes valores de pH: Acetato de Sódio (pH 3,0; 4,0); Citrato-fosfato (pH 5,0; 6,0; 7,0); Tris-HCl (pH 8,0) e Glicina-NaOH (pH 8,5; 10,0; 11,0). Para o efeito da temperatura, a solução enzimática foi incubada em temperaturas 10° a 80°C. De acordo com os resultados obtidos, a protease se mostrou estável em todos os pH testados, apresentando atividade mínima de 68,40 U/mL no pH 11,0 e máxima de 106,53 U/mL no pH 3,0. Em relação ao efeito da temperatura, houve maior atividade das enzimas nas temperaturas de 40°C (182,00 U/mL) e 50°C (170,33 U/mL). Dessa forma, a protease produzida por *T. orientale* apresentou uma temperatura e pH ótimo ideal para possíveis aplicações biotecnológicas.

**Palavras-chave:** atividade proteásica; resíduo agroindustrial; fungos filamentosos; caracterização bioquímica

### Apoio

Agradecemos a FAPEPI (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí) pelo fomento e bolsa concedida para o desenvolvimento dessa pesquisa, a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

# CARACTERIZAÇÃO DO MANEJO EM GRANJAS SUÍNAS DE PEQUENO PORTE EM COMUNIDADE RURAL DO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS e SÃO JOSÉ DE RIBAMAR - MA.

**Allane Madeira Rodrigues, Kayron Silva Araújo Santos, Amanda Rodrigues Barbosa, Nayra Jackeline Paiva da Silva, Marya de Phatyma de Jesus Costa Ramos, Valene da Silva Amarante Junio, João Soares Gomes Filho.** <sup>1,2,3,4,5,6,7,8</sup>

<sup>1</sup>Graduando do curso de Bacharel em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias CCA,UEMA. São Luís. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>2</sup>Graduando do curso de Bacharel em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias CCA,UEMA. São Luís. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>3</sup>Graduando do curso de Bacharel em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias CCA,UEMA. São Luís. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>4</sup>Graduando do curso de Bacharel em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias CCA,UEMA. São Luís. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>5</sup>Graduando do curso de Bacharel em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias CCA,UEMA. São Luís. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>6</sup>Graduando do curso de Bacharel em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias CCA,UEMA. São Luís. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>7</sup> Docente do curso de Bacharel em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias CCA,UEMA. São Luís. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>8</sup> Docente do curso de Bacharel em Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias CCA,UEMA. São Luís. Universidade Estadual do Maranhão

## **Resumo:**

Saber as características das granjas de suínos é importante para levantamentos de dados por parte de órgãos públicos como a AGED (Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Maranhão), AGERP (Agência Estadual de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural do Maranhão) e SEMAPA (Secretaria Municipal de Agricultura, Pesca e Abastecimento), para que elas tenham o monitoramento sanitário, ajudem no planejamento e regulamentação das mesmas, ofereçam assistência técnica e apoiem no seu desenvolvimento rural. O objetivo deste trabalho foi identificar e quantificar os manejos presentes em pequenas granjas de suínos na zona rural da cidade de São Luís e São José de Ribamar. O trabalho foi desenvolvido nas regiões rurais de São Luís e São José de Ribamar-MA. Treze criadores participaram do estudo por meio de entrevistas onde responderam um questionário semiestruturado caracterizando as atividades de manejo aplicadas como alimentação, alojamento, higiene e saúde dos suínos. O estudo busca oferecer uma compreensão mais profunda das abordagens utilizadas na criação de suínos nas comunidades específicas, contribuindo para o conhecimento sobre a criação local e apoiando o desenvolvimento sustentável das atividades de suinocultura na região. Para análise dos resultados os dados foram tabulados e submetidos à análise estatística descritiva por meio do Programa Excel, com valores expressos em percentuais. A partir dos resultados obtidos, observou-se que as granjas suínas de pequeno porte na comunidade rural de São Luís e São José de Ribamar- MA, ainda tem pouca adoção de tecnologia. A preferência pelo sistema intensivo de criação pode ser uma estratégia para maximizar a produção e os lucros, a predominância de práticas tradicionais de manejo, como alimentação à base de recursos locais e alojamento simples, algo que pode apresentar desafios em termos de eficiência na produção e saúde animal. É importante considerar que, apesar das limitações tecnológicas, a criação de suínos de pequeno porte desempenha um papel vital na subsistência e economia local. Mas os produtores ainda necessitam de capacitações e assistências técnicas por órgãos públicos para melhorar sua produção.

**Palavras-chave:** Suinocultura; Baixa Tecnologia; Agricultura Familiar

## **Apoio**

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus pela saúde, força e sabedoria que tem me dado, aos meus pais, irmãos, a Marya, ao meu orientador prof. Valene e ao Grupo de Estudo de Suínos (GEPSU) por todo incentivo e apoio.

# PESO DE FÊMEAS MAROTA EM UM REBANHO DE CONSERVAÇÃO, EM TERESINA, PIAUÍ

**Ana Inácia Vieira da Silva <sup>1</sup>; Bruno Spindola Garcez <sup>2</sup>; Yuri Lopes Silva <sup>3</sup>; Arnaud Azevêdo Alves <sup>4</sup>; Danielle Maria Machado Ribeiro Azevêdo <sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Discente e Estagiária. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venâncios e Avenida Duque de Caxias, 5650 - Buenos Aires. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Crateús/CE e Embrapa Meio Norte;

<sup>2</sup>Docente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venâncios. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Crateús/CE; <sup>3</sup>Docente. Av. Dr. Geraldo Barbosa Marques, 567 - Venâncios. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE - Crateús/CE; <sup>4</sup>Docente. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella, Centro de Ciências Agrárias, Departamento de Zootecnia. Universidade Federal do Piauí - Teresina/PI ;

<sup>5</sup>Pesquisadora . Avenida Duque de Caxias, 5650 - Buenos Aires. Embrapa Meio Norte - Teresina/PI

## Resumo:

O caprino Marota é um recurso genético adaptado ao Nordeste brasileiro que, pelo reduzido número de indivíduos dispersos em poucos rebanhos, pode ser considerado em risco de extinção. Tem-se poucos relatos sobre o peso de animais Marota, especialmente de fêmeas. Assim, esse trabalho tem por objetivo apresentar informações sobre o peso de cabras Marota em diferentes fases de vida por meio da estatística descritiva utilizando dados coletados no Núcleo de Conservação de Caprinos Marota da Embrapa, em Teresina, Piauí. Foram utilizados dados de pesagens mensais (agosto/2020 a julho/2023) de fêmeas mantidas em regime semi-intensivo, em pastagem nativa com áreas de capim-massai (*Panicum maximum* cv. Massai), recebendo suplementação a base de milho e soja, ao final do dia, com água e sal mineral à vontade. Em agosto de 2020 o rebanho possuía 14 matrizes, nenhuma novilha e 02 crias. Em julho de 2023 o rebanho é constituído por 14 matrizes e 10 novilhas, estando oito dessas prestes a parir. No período de estudo, nasceram 34 animais, sendo 16 fêmeas. Os resultados obtidos das médias de pesos, em kg, foram: peso ao nascer,  $2,2 \pm 0,5$  (n=16); aos 30 dias:  $5,2 \pm 1,2$  (n=16); aos 60 dias:  $7,6 \pm 1,2$  (15); aos 90 dias,  $8,5 \pm 1,9$  (15); aos 180 dias,  $11,0 \pm 3,8$  (15); aos 300 dias,  $16,8 \pm 2,8$  (13); aos 365 dias,  $18,2 \pm 2,9$  (13). O peso ao primeiro parto foi  $21,5 \pm 2,2$  (n=05), cerca de 77,0% do peso ao parto de fêmeas adultas (terceiro parto em diante):  $27,9 \pm 5,2$  (n=14). Durante o período estudado, não houve partos distócicos ou abortos, tendo ocorrido óbito das três crias de peso ao nascer mais baixo (1,0; 1,4 e 1,5 kg) que não acompanharam o desenvolvimento das demais. Nos três anos avaliados, crias nascidas no período de outubro e novembro apresentaram melhor desempenho em peso que aquelas nascidas em fevereiro e março. Isso ocorre, provavelmente, porque as matrizes ganham ou mantem o peso no período seco do ano ao irem ao pasto nativo melhorado, ao passo que perdem no início do ano, período de maior pluviosidade, quando as cabras evitam ir ao pasto, perdendo peso, mesmo recebendo alimento (capim cortado+concentrado) no cocho ao optarem por permanecer no aprisco. O acompanhamento mensal do peso de fêmeas Marota em diferentes fases de vida é necessário, pois gera indicadores sobre os índices produtivos e melhor caracteriza os rebanhos nativos.

**Palavras-chave:** Capra hircus; Caprino nativo; Recursos genéticos; Preservação

## Apoio

Embrapa Meio-Norte e Instituto Federal do Ceará.

# CONTROLE DA MASTITE EM BOVINOS LEITEIROS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIRANHAS-AÇU

**Antonio Angelo Fernandes Ferreira**<sup>1</sup>; **Thamires Queiroga dos Santos**<sup>1</sup>; **Mônica Correia Gonçalves**<sup>2</sup>; **Fernando Gomes de Almeida**<sup>3</sup>; **Wendel Pires Carneiro**<sup>4</sup>; **Lucas Assis Lourenço**<sup>5</sup>; **Geovergue Rodrigues de Medeiros**<sup>6</sup>; **Iara Tamires Rodrigues Cavalcante**<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Estudante de Graduação. Rua Jairo Vieira Feitosa, 1770 - Pereiros, Pombal - PB, 58840-000. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>2</sup>Docente. Rua Jairo Vieira Feitosa, 1770 - Pereiros, Pombal - PB, 58840-000. Universidade Federal de Campina Grande; <sup>3</sup>Médico Veterinário. R. João Pessoa, 110 - Centro, Pombal - PB, 58840-000. Sindicato Rural de Pombal; <sup>4</sup>Técnico de Campo. R. Eng. Leonardo Arcoverde, 320 - Jaguaribe, João Pessoa - PB, 58015-660. Serviço Nacional de Aprendizagem Rural; <sup>5</sup>Estudante de Graduação. R. Horácio Nóbrega, S/N - Belo Horizonte, Patos - PB, 58704-000. Faculdade Integrada de Patos; <sup>6</sup>Tecnologista. Av. Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão, Campina Grande - PB, 58434-700. Instituto Nacional do Semiárido; <sup>7</sup>Bolsista. Av. Francisco Lopes de Almeida, 4000 - Serrotão, Campina Grande - PB, 58434-700. Instituto Nacional do Semiárido

## Resumo:

A saúde e o bem-estar das vacas é essencial, visto que animais saudáveis tendem a maximizar a produção leiteira, resultando em benefícios para o produtor. O objetivo deste estudo foi realizar uma investigação sobre as práticas adotadas como o uso do teste da caneca de fundo telado como método para identificar a mastite em rebanhos leiteiros na região da Bacia Hidrográfica do Rio Piranhas-Açu. Para alcançar esse objetivo, foram conduzidas entrevistas com 196 produtores de leite de diferentes cidades, incluindo Pombal, Cajazeirinhas, Paulista, Coremas e São Bento, no estado da Paraíba, Jucurutu, Itajá e Jardim de Piranhas no Rio Grande do Norte. O questionário utilizado nas entrevistas foi composto por perguntas diretas e objetivas, fornecendo informações relevantes para o estudo. Os dados coletados passaram por análise estatística descritiva, utilizando o software Excel. Quanto aos cuidados com os animais, a maioria dos produtores (78%) afirmaram que são eles próprios que realizam o manejo dos animais. No entanto, há produtores que recebem auxílio de veterinários, representando 7% do total. Além disso, uma parcela de 15% dos produtores informou que são exclusivamente os veterinários que cuidam dos animais em suas fazendas. Por outro lado, 1% dos produtores relataram que não tratam os animais. Em relação ao índice de mastite, constatou-se que 52% apresentam um baixo índice da doença em seus rebanhos, 46% afirmaram não ter casos de mastite, indicando uma situação favorável em suas propriedades e 3% dos produtores relataram ter um alto índice de mastite, necessitando de atenção e medidas para controle e prevenção da doença. Além disso, uma das perguntas do questionário abordava o uso do teste da caneca de fundo telado utilizada para detecção de mastite nas vacas, como resposta apenas 28% dos produtores afirmaram que o teste era realizado em sua propriedade como uma medida de controle para identificar se as vacas estão em condições adequadas para a produção de leite. Esses resultados evidenciam a variação de práticas entre os produtores e a relevância de implementar estratégias eficazes de manejo e prevenção da mastite. Nesse sentido, o controle sanitário é essencial para os produtores de leite na região do Rio Piranhas-Açu, através de orientações especializadas para enfrentar e reduzir tal problema, garantindo, assim, a saúde dos animais e a eficiência da produção leiteira.

**Palavras-chave:** sanidade animal; mastite; qualidade do leite; produtores de leite

## Apoio

Ao Instituto Nacional do Semiárido (INSA/MCTI); Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE); Universidade Federal de Campina Grande; Sindicato Rural de Pombal e Prefeituras dos municípios onde a pesquisa foi realizada.

# ANÁLISE ESPACIAL DA PRODUÇÃO DE BOVINOS AO LONGO DE 30 ANOS NO ESTADO DO MARANHÃO

**Cristiele Assunção Matão <sup>1</sup>; Izadora Santos de Carvalho <sup>1</sup>; José Osmar da Conceição Nascimento Filho <sup>1</sup>; Louis Ramos Silva <sup>1</sup>; Valdecy Machado Vaz Junior <sup>1</sup>; Fábio Afonso Mazzei Moura de Assis Figueiredo <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Universidade Estadual do Maranhão - São Luís/MA. Universidade Estadual do Maranhão; <sup>2</sup>Docente. Departamento de Zootecnia da Universidade Estadual do Maranhão /São Luís/MA. Universidade Estadual do Maranhão

## **Resumo:**

A bovinocultura no estado do Maranhão remonta ao século XVII, quando um número significativo de bovinos foi introduzido na região, e que a maioria dos espaços rurais existentes no Estado encontravam-se em estágio de desenvolvimento inicial desta atividade, mas que, atualmente, desempenha papel significativo no desenvolvimento da economia do Estado. A pesquisa teve por objetivo descrever a evolução da produção de bovinos no estado do Maranhão ao longo de 30 anos (1990-2019). Os dados foram adquiridos da base de dados do IBGE/SIDRA (Instituto Brasileiro de estatísticas e sistema de informação geografia). Para analisar a evolução da bovinocultura no estado do Maranhão foram utilizadas técnicas de geoprocessamento que foram aplicadas com o auxílio do software QGIS versão 3.16.4 para a elaboração da base de dados cartográficos e a elaboração de mapas temáticos. A série histórica foi dividida em três décadas, comparando os anos de 1990, 1999, 2009 e 2019. Conforme informações obtidas no banco de dados do IBGE/SIDRA se observou que a produção de bovinos durante os anos de 1990, 1999, 2009 e 2019 variou de 0 até 431.820 toneladas de bovinos, por município, no estado do Maranhão. Desde 1990 até 2019 foi possível notar a concentração desses animais, principalmente na mesorregião Oeste do Estado, com destaque para os municípios de Açailândia, Santa Luzia e Imperatriz, como maiores produtores. Em 1990 foi possível notar que dos 217 municípios do estado, 139 foram quantificados com produção, com aproximadamente 390.015t. Em 1999, todos os municípios foram quantificados como produtores de bovinos, quanto ao quantitativo houve aumento de 1,67% (396.643). Em 2009 a produção de bovinos quase duplicou, alcançando um quantitativo de 688.5265t. No ano de 2019 a bovinocultura alcançou sua produção máxima com 800.864t, o que equivale ao dobro da produção em 1990. Podemos concluir com nossos estudos que a produção de bovinos se concentra principalmente na região Oeste do Estado e que a evolução da cadeia produtiva da bovinocultura apresenta crescimento constante.

**Palavras-chave:** Rebanho; SIG; Mudanças

## EFICÁCIA DE ANTI-HELMÍNTICOS NO CONTROLE DE INFECÇÕES GASTROINTESTINAIS EM PEQUENOS RUMINANTES

**David de Souza Araújo<sup>1</sup>; Weslany Gomes Diniz<sup>1</sup>; José Ilson Rodrigues de Souza<sup>1</sup>; Alex Sandro Silva Fonseca<sup>2</sup>; Rodolfo de Moraes Peixoto<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural; <sup>2</sup>Técnico. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural;

<sup>3</sup>Pesquisador. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural

### Resumo:

A verminose é uma das doenças de origem sanitária que mais causa prejuízos frequentes aos produtores de ovinos e caprinos. Além disso, observa-se uma elevada resistência dos helmintos aos anti-helmínticos disponíveis no mercado. Assim, objetivou-se nesse estudo avaliar a eficácia de duas drogas a base de ivermectina e closantel) utilizadas no controle da verminose em ovinos. Foram utilizadas 30 ovelhas dorper, recém paridas, com idade média de três a quatro anos e peso corporal médio de 30 a 42 kg. Os animais eram manejados no sistema semi-intensivo com acesso a gramínea Tifton 45, em piquetes irrigados e alimentação concentrada, contendo farelo milho, sorgo e bagaço da uva, com sal mineral à vontade Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado e formação de três grupos: CONT: animais não vermifugados (n=10); CLO: animais vermifugados com vermífugo à base de closantel (n = 10) e IVE: animais que receberam uma dose da droga à base de ivermectina (n = 10) Foram realizados dois experimentos, sendo que no primeiro, foram utilizadas 30 ovelhas dorper, recém paridas. Como critério de inclusão dos animais no experimento, utilizou-se a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) maior ou igual 500. Também foi realizada a avaliação dos animais por meio do método FAMACHA. A realização do OPG seguiu a metodologia descrita por Gordon e Whitlock. Após a vermifugação, os animais foram acompanhados durante sete dias (D3, D5 e D7), com a realização do OPG. Quanto ao FAMACHA, não foram observadas diferenças entre os grupos experimentais e os resultados encontrados variaram entre 3,3 e 3,4. Após sete dias de aplicação do vermífugo, obteve-se os seguintes resultados na variável redução de OPG: 0,7, 93,6 e 60,9% para os grupos CONT, CLO e IVE, respectivamente. Nos grupos closantel e ivermectina, a análise pareada demonstrou redução significativa do OPG, com p-valor igual a 0,0007 e 0,0933, respectivamente. A administração das drogas não apresentou efeito na leitura do FAMACHA, sendo observada manutenção do grau FAMACHA no grupo closantel (p-valor = 0,3046) e ivermectina (p-valor = 0,130). A eficácia do closantel foi de 81,7 e 23,2% para ivermectina, demonstrando a ineficácia das drogas no rebanho avaliado. Considerando que este valor deve ser superior a 95%, sugere-se que o fenômeno da resistência pode ser o responsável pela baixa efetividade das drogas no rebanho estudado.

**Palavras-chave:** Helmintoses; Ovinocultura; Resistência anti-helmíntica

# **AVALIAÇÃO DE MÉTODOS PARA REMOÇÃO DOS REPRODUTORES *Tenebrio molitor* DO SUBSTRATO DE OVIPOSIÇÃO**

**Élison Silva de Macêdo <sup>1</sup>; Diego Renan Clemente de Melo <sup>2</sup>; Wylma Conceição de Jesus <sup>1</sup>; Andressa Franco Garrido <sup>2</sup>; Guilherme Feitosa Rodrigues <sup>2</sup>; Janaina Hillary da Conceição Cantanhede <sup>2</sup>; Joice Ellen do Amor Divino <sup>2</sup>; Karinne Oliveira Costa <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Docente. R. Nove, 16 - V Frei Solano, Bacabal - MA, CEP: 65700-000. Laboratório de Agrotecnologia do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA - Bacabal/MA; <sup>2</sup>Estudante. R. Nove, 16 - V Frei Solano, Bacabal - MA, CEP: 65700-000. Laboratório de Agrotecnologia do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA - Bacabal/MA

## **Resumo:**

A automatização de sistemas de produção de larvas de tenébrios é um dos principais desafios para se alcançar uma escala de produção mais eficiente e econômica. O objetivo desse trabalho foi avaliar o tempo despendido na transferência de besouros *T. molitor* para ambientes de oviposição. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com três tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos consistiram em três métodos de remoção dos besouros do substrato de oviposição, sendo eles: 1. Pinçamento, 2. Peneiramento e 3. Bandejas teladas. Tais bandejas teladas foram preparadas no laboratório, removendo-se o fundo e fixando uma tela de nylon com abertura de 1,5 mm x 6 mm. O experimento foi conduzido em doze bandejas plásticas (25 x 17 x 5 cm), 100 g de substrato de farelo de trigo e 50 besouros por bandeja. Após 48 horas, dois voluntários realizaram o processo de remoção dos besouros para novas bandejas com substrato. Foram cronometrados o tempo em cada método seguindo os seguintes critérios: pinçamento, sendo o tempo (min) necessários para realocar os besouros; peneiramento, sendo o tempo (min) necessários para despejar o substrato e besouros em peneira, peneirar e colocar os besouros em novas bandejas com substrato; bandeja telada, sendo o tempo (min) necessário para remover a bandeja telada com os besouros e reencaixar em nova bandeja com substrato. Também foi avaliado a mortalidade de besouros em todos os métodos. Os resultados foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis e as diferenças entre os grupos evidenciadas pelo teste de DSCF considerando  $p < 0,05$  com auxílio do software Jomovi 2.3.21. O tempo de remoção dos besouros adultos sobre bandeja telada ( $Md=0,004$  min) foi significativamente menor, quando comparado com remoção por pinçamento ( $Md=2,87$  min) e peneiramento ( $Md=0,49$  min). Não foram observadas diferenças significativas entre os métodos de peneiramento e pinçamento para o tempo de realocação dos besouros. Não foram observadas diferenças significativas para a mortalidade de besouros entre os métodos de pinçamento ( $Md=3,5$  besouros), peneiramento ( $Md=5,5$  besouros) e bandeja telada ( $Md=3,5$  besouros), no período de 48h que antecederam a remoção dos besouros do substrato. Conclui-se que o uso de bandejas teladas agilizam o tempo de remoção dos besouros *T. molitor* do substrato após período de oviposição.

**Palavras-chave:** bandeja telada; besoura da farinha; entomocultura

## **Apoio**

Ao Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão - IEMA Pleno Bacabal pelo financiamento da pesquisa.

## **CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO DA CAPRINOVINOCULTURA DE EUCLIDES DA CUNHA- BA: UM ENFOQUE NAS PROPRIEDADES RURAIS**

**Fabiano Almeida de Oliveira <sup>1</sup>; Paulo Abreu de Souza <sup>2</sup>; Jildson Oliveira Souza <sup>2</sup>; Victor Emanuel Maia Santos <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Docente do Curso de Engenharia Agrônômica. Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias - DCHT - Euclides da Cunha - Bahia. Universidade do Estado da Bahia - UNEB; <sup>2</sup>Discente do Curso de Engenharia Agrônômica.

Departamento de Ciências Humanas e Tecnologias - DCHT - Euclides da Cunha - Bahia. Universidade do Estado da Bahia - UNEB

### **Resumo:**

O objetivo do trabalho foi identificar as potencialidades e dificuldades para a produção e comercialização de carne e demais produtos oriundos da cadeia produtiva da caprinovinocultura em Euclides da Cunha - BA. Tal objetivo foi vislumbrado por meio de caracterização e diagnóstico das propriedades rurais que administram a criação de caprinos e ovinos. Quanto à metodologia, a pesquisa foi caracterizada como de natureza qualitativa e exploratória, por meio de entrevista pessoal e através de formulários no aplicativo google forms (aplicação de questionário) com criadores que representam a atividade no município, bem como, por meio de entrevista estruturada, realizada *in locu*, diretamente com os produtores, com abordagem ampla, acerca de vários questionamentos que envolve aspectos sobre produção animal, voltadas para estas espécies. Os dados coletados foram analisados, gerando um compilado de informações da cadeia produtiva, desde a criação dos animais, até a condição de produtos disponíveis para comercialização. Foi possível obter informações, que caracterizam o nível de estrutura das propriedades, bem como o grau de conhecimento dos produtores, acerca da condução do manejo, para a obtenção de produtos de qualidade, que possam ser bem absorvidos pelo mercado. Quase metade dos entrevistados moram na propriedade e se dedicam exclusivamente à caprinovinocultura. Verificou-se que, metade dos criadores, exploram os animais em sistema de criação semi-intensivo, conferindo assim aos mesmos, melhores condições de obterem índices produtivos mais satisfatórios. Muitos dos produtores, além da mão-de-obra familiar, que é característica da região, empregam funcionários e dispõem de instalações zootécnicas na fazenda, ainda que simples. Apesar da forte aptidão para a caprinovinocultura, as propriedades ainda apresentam fragilidades, essencialmente no que diz respeito à sanidade e estratégias de alimentação em seus sistemas de criação. Muitas das dificuldades relatadas, se dão pela falta de um simples controle de produção, que é negligenciado pela maior parte dos criadores. De uma maneira geral, a cadeia produtiva apresenta pouca organização para a compra de insumos e maior agregação de valor dos animais, além de mostrar que, os criadores possuem pouco ou nenhum grau de tecnificação dos seus sistemas de criação. Melhorias nestes aspectos, podem fazer com que a carne caprina e ovina, tão apreciada no município, possa chegar com maior facilidade e qualidade ao consumidor.

**Palavras-chave:** Produção Animal; Caprino; Ovino; Carne; Semiárido

# USO DE VISÃO E INTELIGÊNCIA COMPUTACIONAL PARA AUTOMAÇÃO DO MÉTODO FAMACHA

**Flávio Henrique Duarte de Araujo <sup>1</sup>; Lucas Silva Lopes <sup>2</sup>; Mauricio Benjamin da Rocha <sup>2</sup>; Ricardo de Andrade Lira Rabelo <sup>3</sup>; José Lindenberg Rocha Sarmiento <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Docente. CSHNB - Picos. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Discente. CSHNB - Picos. Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Docente. CCN - Teresina. Universidade Federal do Piauí; <sup>4</sup>Docente. CCA - Teresina. Universidade Federal do Piauí

## **Resumo:**

A criação de caprinos e ovinos desempenha um papel vital na economia pecuária brasileira, fornecendo proteína, empregos e impulsionando o desenvolvimento rural. Cuidados com a saúde desses animais são fundamentais para o bem-estar e produtividade da criação, incluindo prevenção de doenças e parasitas. O método FAMACHA avalia visualmente a anemia causada por parasita, permitindo tratamentos seletivos e sustentáveis. O propósito deste trabalho consiste em desenvolver um método, fazendo uso de visão e inteligência computacional, para identificar a necessidade de vermifugação em caprinos e ovinos. A identificação será efetuada através de imagens da conjuntiva ocular dos animais, possibilitando uma análise rápida e precisa. Primeiro foi realizada a coleta de imagens de caprinos e ovinos de diversos rebanhos, capturando 297 imagens da face dos mesmos, cada uma com a identificação do grau famacha, que vai de 1 a 5. Para as imagens de grau 1 e 2 foi atribuída a classe não vermífuga, já para os graus 3, 4 e 5 foi atribuída a classe vermífuga. Após a coleta, identificou-se a necessidade de delimitação manual para isolar áreas de interesse e remover interferências externas, como a pelagem do animal e elementos do ambiente. Em seguida, ocorreu a extração de características, como média, mediana e desvio padrão, dos canais de cor. Foram avaliados os sistemas de cor RGB (Red, Green, Blue), amplamente usado para representar imagens, e o sistema HSV (Hue, Saturation, Value), que transforma o RGB em várias cores com intensidades e brilhos diferentes. O Random Forest (RF) foi escolhido para classificar as imagens. A avaliação do modelo envolve métricas, como Acurácia (A), F-Score (F) e Kappa (K). Os resultados usando RGB superaram os obtidos usando HSV. Além disso, observamos que utilizar todos os canais de cor proporcionou melhor qualidade nos resultados em comparação com a utilização individual de cada canal. O melhor resultado alcançado utilizou o sistema de cor RGB e obteve A de 83,33%, F de 80% e K de 65,82%. Com o método desenvolvido o passo seguinte é integrá-lo em uma aplicação. Além disso, pode-se concluir que os fatores externos visíveis na imagem, como a pelagem do animal e a variação de iluminação, influenciam negativamente na classificação da decisão de vermifugar um animal. Futuramente, poderão ser propostos métodos de pré-processamento e deep learning com o propósito de mitigar a influência desses fatores externos na tomada de decisão relativa à vermifugação.

**Palavras-chave:** FAMACHA; Inteligência Artificial; Pequenos ruminantes; Visão Computacional; Anemia

## IDENTIFICAÇÃO DE GALINHAS DA RAÇA CANELA-PRETA POR ALGORITMO DE VISÃO COMPUTACIONAL

**Francisca Kauanne Carvalho Silva\*<sup>1</sup>; José dos Santos de Moura<sup>2</sup>; Natanael Pereira da Silva Santos<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Docente . José de Freitas, Piauí, Brasil . Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí ; <sup>3</sup>Docente . Teresina, Piauí, Brasil . Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

A avicultura Brasileira vem crescendo nas últimas duas décadas e em especial a galinha caipira da raça Canela-Preta, com isso, surge a necessidade de identificação desses animais. Os sistemas de visão computacional têm se mostrado eficientes na identificação de animais na zootecnia de precisão. Entretanto, quando aplicados na identificação de aves caipiras, esta abordagem é incipiente. Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa foi desenvolver um algoritmo de visão computacional com base em inteligência artificial para detectar e identificar, por meio de imagens, galinhas da raça Canela-Preta. Foram utilizadas 167 aves fêmeas para a coleta das imagens. Cada ave foi contida por 10 segundos, e foram capturadas fotos no plano frontal. Foram coletadas 167 imagens, mas como 11 foram descartadas pela má qualidade, a base utilizada foi de 156 imagens de galinhas. A pesquisa foi realizada utilizando um método de identificação, o template matching, e a versão 3 da rede YOLO - You Only Look Once para a detecção da galinha. Foi realizada a extração da caixa delimitadora da imagem, onde realizou-se a identificação da galinha com o template matching, que utilizou as 156 imagens no plano frontal. O recorte da região de interesse da imagem, foi feito pela caixa delimitadora detectada. Utilizou-se 135 imagens frontais trazidas da etapa de detecção para treinar o algoritmo, uma vez que das 156 imagens de galinhas distintas, 21 não foram detectadas pela rede YOLO. As imagens das galinhas detectadas foram utilizadas para identificar cada galinha no banco de dados. Analisou-se a quantidade de galinhas detectadas ou não pela YOLO nas imagens, e a rede apresentou uma taxa de acurácia de 86,54% e 14,46% de erro, correspondendo a 135 e 21 imagens. O resultado para a identificação de galinhas Canela-Preta pelo template matching mostrou-se eficiente, atingindo uma média de similaridade de 99,58%, erro médio de 0,42% e acurácia de 86,54%. Para a análise do desempenho do algoritmo, foram utilizadas as métricas de Acurácia e desvio médio absoluto. Esta pesquisa atingiu seu objetivo de desenvolver um algoritmo para identificar individualmente galinhas da raça Canela-Preta.

**Palavras-chave:** Avicultura; Inteligência artificial; rede de detecção; método de reconhecimento

## ÓLEO ESSENCIAL DE *Lippia origanoides* NO CONTROLE DA MASTITE CAPRINA

Gabriel Dias da Silva <sup>1</sup>; Ana Caroline Batista Nunes <sup>2</sup>; Kauê de Castro Nascimento <sup>1</sup>; David de Souza Araujo <sup>1</sup>; Eliatania Clementino Costa <sup>3</sup>; Flávia Cartaxo Ramalho Vilar <sup>3</sup>; Kelly Milene Santos de Brito <sup>1</sup>; Rodolfo de Moraes Peixoto <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural; <sup>2</sup>Doutoranda. BR 407, 12 Lote 543 - Projeto de Irrigação Nilo Coelho - S/N C1 CEP: 56300-000 - Petrolina/PE. Universidade Federal do Vale do São Francisco; <sup>3</sup>Pesquisador. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural

### Resumo:

Medidas sanitárias como pré e pós-*dipping* são técnicas comumente usadas no controle da mastite caprina, contudo, há existe o risco de seleção de cepas bacterianas resistentes quando são utilizados produtos químicos de uso humano e veterinário. Visto que a *Lippia origanoides* (alecrim pimenta) vem sendo estudada por seu potencial antimicrobiano, objetivou-se avaliar a ação antisséptica do óleo essencial (OE) de Alecrim pimenta por meio da determinação das concentrações inibitória e bacteriana mínimas (CIM e CBM) do OE extraído. Para isto a planta foi obtida no horto medicinal do IF Sertão-PE e feita extração do OE por meio de hidrodestilação em aparelho Clevenger a 70 °C por duas horas. A caracterização dos componentes majoritários do OE foi realizada utilizando um cromatógrafo gasoso acoplado a espectrômetro de massa. Em seguida, foram realizadas as determinações da CIM e CBM, em microplaca de 96 poços. Testou-se o OE extraído nas concentrações: 16; 32; 64; 128; 256; 512; 1.024; e 2.048 µg/mL, frente a cepas de *Staphylococcus aureus* isolados de mastite caprina e duas cepas padrão (ATCC 25923 e ATCC 33591). Os componentes majoritários presentes foram: Phenol, 2-methyl-5-(1-methylethyl) (48.22%); p-Cymene (14.58%); e Thymol (10.16%). Esses compostos têm demonstrado bons resultados quanto as suas ações: antioxidante e antimicrobiana frente a diversos patógenos, como o *S. aureus*, principal causador da mastite, além de terem amplas aplicações como nas áreas da farmacologia, veterinária, alimentícia e outras. Nas determinações da CIM e CBM ambas as cepas padrão (ATCC 25923 e ATCC 33591) apresentaram resultados equivalentes a 512 µg/mL, já os isolados 1 e 2 apresentaram resultados de 512; e 2.048 µg/mL respectivamente para CIM e 1.024; e 512 µg/mL respectivamente para CBM. Em conclusão, pode-se afirmar que o OE de Alecrim pimenta, por sua ação antimicrobiana, tem potencial para ser utilizado no controle da mastite caprina.

**Palavras-chave:** Produtos naturais; *Staphylococcus aureus*; Terapias alternativas

# VIABILIDADE ECONÔMICA DA SUPLEMENTAÇÃO PROTEICA DE VACAS NELORE NO TERÇO FINAL DA GESTAÇÃO

**Hermógenes Almeida de Santana Júnior<sup>2</sup>; Tobias Tobit de Barros Melo<sup>3</sup>; Elizângela Oliveira Cardoso Santana<sup>2</sup>; Cintia Mirely de Araújo<sup>2</sup>; Alice Bernardo da Silva<sup>1</sup>; Aline Bernardo da Silva<sup>1</sup>; Breno Souza e Silva<sup>1</sup>; João Vitor Soares Vilarinho Felix<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. Avenida Joaquina Nogueira, sn, Aeroporto, Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>2</sup>Docente. Avenida Joaquina Nogueira, sn, Aeroporto, Corrente/PI. Universidade Estadual do Piauí; <sup>3</sup>Doutorando. Avenida Joaquina Nogueira, sn, Aeroporto, Corrente/PI. Universidade Federal do Piauí

## **Resumo:**

Todo tipo de empreendimento precisa ser idealizado e projetado em função da viabilidade econômica, na pecuária de corte não é diferente, principalmente na fase de cria pelo fato de ser uma etapa sensível do ciclo e por influenciar diretamente nas demais fases. Desta forma, objetivou-se avaliar a influência da suplementação concentrada proteica no terço final da gestação sob a viabilidade econômica da fase de cria. Foram utilizadas 20 vacas Nelore multíparas com peso médio de 500 kg, mantidas em área de 20 hectares cultivada com capim Massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e capim Mandante (*Echinochloa polystachya*) sob pastejo rotacionado. Todas as matrizes foram submetidas ao protocolo de inseminação artificial em tempo fixo. No terço final de gestação as matrizes foram divididas em dois tratamentos, sem (SS) e com suplementação (CS) (500 g.vaca<sup>-1</sup>.dia<sup>-1</sup> e 15 cm cocho.vaca<sup>-1</sup>) concentrada proteica (480 g de PB e 750 g de NDT.kg<sup>-1</sup> de MS), com 10 unidades experimentais cada. Além dos custos e indicadores econômicos, para alicerçar a análise da viabilidade econômica, foi analisado a taxa interna de retorno (TIR) e valor presente líquido (VPL) sob três taxas de desconto (6, 10 e 12%). Os dados foram interpretados estatisticamente por análise de variância e Teste F a 0,05 de probabilidade, em delineamento inteiramente casualizado. As variáveis margem líquida (ML) (SS=1121,98 R\$ e CS=1098,68 R\$), relação do custo operacional efetivo sobre o custo total (COE/CT) (SS=94,27 e CS=94,68), relação do custo operacional efetivo sobre a receita bruta (COE/RB) (SS=42,72 e CS=45,72), relação da alimentação sobre o custo operacional efetivo (ALI/COE) (SS=88,37 e CS=89,25), taxa interna de retorno (TIR) (SS=121,25 e CS=110,16), valor presente líquido a 6% (VPL6) (SS=115,25 e CS=104,16), valor presente líquido a 10% (VPL10) (SS=111,25 e CS=100,16) e valor presente líquido a 12% (VPL12) (SS=109,25 e CS=98,16) não foram influenciadas (P>0,05) pela suplementação gestacional. Desta forma, conclui-se que a suplementação concentrada proteica no terço final da gestação não influencia na viabilidade econômica da fase cria.

**Palavras-chave:** Economicidade; Taxa interna de retorno; Valor presente líquido

## **Apoio**

CNPq; Fazenda Uberlândia; UESPI; UFPI.

# GERAÇÃO CRÉDITOS DE CARBONO PELA EMISSÃO EVITADA DE DEJETOS E GASES DO EFEITO ESTUFA: UMA ESTIMATIVA COM BASE NO APROVEITAMENTO EM POTENCIAL DO BIOGÁS PRODUZIDO PELA PECUÁRIA CEARENSE

Isac Gabriel Abrahão Bomfim <sup>1</sup>; Ednilson Conrado Lima <sup>2</sup>; Francisco José de Andrade Bomfim <sup>3</sup>; Elias de Miranda Candeiro <sup>4</sup>

<sup>1</sup>Zootecnista. Crateús/CE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará-IFCE; <sup>2</sup>Discente. Crateús/CE. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará-IFCE; <sup>3</sup>Diretor administrativo. Fortaleza/CE. Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes; <sup>4</sup>Tecnologista sênior. Fortaleza/CE. Comissão Nacional de Energia Nuclear(CNEN)

## Resumo:

Embora a atividade agropecuária seja uma das principais fontes de receita para o Brasil, ela apresenta um impacto ambiental significativo, devido à liberação de efluentes provenientes do rebanho. No estado do Ceará não é diferente, ele abriga um extenso e variado rebanho produtor de dejetos com potencial poluente que inclui a contaminação dos mananciais e lençóis freáticos, além de emissão de gases de efeito estufa (GEEs). No entanto, quando gerenciados adequadamente, esses resíduos podem ter seu impacto reduzido e ainda serem aproveitados para a geração de energia limpa por meio da produção de biogás, bem como possibilitando uma receita adicional para o produtor rural pela comercialização de créditos de carbono, resultantes da emissão evitada de GEEs na atmosfera. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar o potencial de emissão evitada de dejetos (PEdej) e GEEs (PEgees) no ambiente, bem como o potencial de arrecadação de Créditos de Carbono associados a essa mitigação. Inicialmente, foi contabilizado o efetivo pecuário (bovinos, equinos, suínos, galinhas e ovinos-caprinos) do Estado do Ceará e estimado a quantidade diária de resíduos gerados por esses rebanhos. Posteriormente, foram aplicadas fórmulas matemáticas específicas, adaptadas da literatura, para mensurar o potencial de conversão dos dejetos em produção de biogás para cada tipo de rebanho, seguido da transformação dessa produção em PEdej e PEgees. Em seguida, foram determinados os Créditos de Carbono resultantes do potencial de sequestro dos principais GEEs (CO<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub>). Os resultados obtidos evidenciaram que, com base no biogás em potencial produzido pelos rebanhos estudados, pode-se ter uma emissão evitada de 34,7 mil t/dia ou 12,7 milhões de t/ano de dejetos animais e um sequestro de CH<sub>4</sub> e CO<sub>2</sub>, respectivamente, de 573,74 e 785,31 t/dia. A partir disso, ao calcular os Créditos de Carbono provenientes do potencial redução dos GEEs, chegou-se ao montante aproximado de 1,7 milhões de reais/dia, o que equivale a cerca de 614 milhões de reais/ano. Diante do exposto, podemos concluir que a utilização dos resíduos provenientes da atividade pecuária no Estado do Ceará poderia gerar um considerável potencial de arrecadação de Créditos de Carbono vinculados à redução das emissões de resíduos e gases de efeito estufa (GEEs). Isso, por sua vez, além de um ganho financeiro extra ao produtor, contribuiria para a conservação do meio ambiente.

**Palavras-chave:** Efluentes; Sequestro de Carbono; Metano; Energia Limpa

## Apoio

Os autores agradecem à Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB) pela oferta da Especialização em Gestão de Recursos Hídricos, Ambientais e Energéticos, que, como pré-requisito para conclusão do curso do primeiro autor, exigiu a elaboração de uma monografia, de onde extraiu-se os dados para construção do presente trabalho.

# PARAMETROS DE QUALIDADE DE ÁGUA EM SISTEMA DE CULTIVO DE TILÁPIAS EM TANQUES COM RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA NO SEMIÁRIDO PIAUIENSE

Isla Josilene Pereira <sup>1</sup>; Artur Rodrigues Batista Granja <sup>1</sup>; Francisca Leandra de Alencar <sup>1</sup>; Genivaldo Vieira de Moraes <sup>1</sup>; Marcos Vicente Carvalho Dias <sup>1</sup>; Tiago Macedo de Carvalho <sup>1</sup>; José Maurício Maciel Cavalcante <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente . Paulistana - Piauí . Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Paulistana ;

<sup>2</sup>Docente . Paulistana - Piauí . Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Paulistana

## Resumo:

A qualidade da água é fundamental para a piscicultura familiar na obtenção de peixes de qualidade à custo razoável para o consumo próprio ou comercialização. O presente trabalho objetivou acompanhar os parâmetros de qualidade de água no cultivo de tilápias em tanque com sistema de recirculação com baixa renovação de água. Para tanto, foi utilizado tanque de alvenaria com 9,4m<sup>3</sup>, pertencente ao Instituto Federal do Piauí - Campus Paulistana, que contava com 200 tilápias em fase de recria, cultivadas em sistema de renovação de água (30-50%/semana), quando então foi instalado um sistema de sedimentador e biofiltro com uso de fios nylon como substrato microbiano, similar ao modelo Sisteminha Embrapa-UFU-Fapemig; além de um sistema de aeração tipo Venturi com uso de bomba d'água submersa. Após 60 dias para maturação microbiológica do sistema de biofiltro, foi realizado levantamento semanal dos parâmetros de qualidade de água: transparência (em cm) com disco de Secchi; oxigênio dissolvido (em mg/L) e temperatura (oC) com medidor digital de oxigênio (KR90, AKROM®); pH utilizando phmetro digital (K39, KASVI®); condutividade (em mS/cm) com uso do condutivímetro (AK51-V4, AKSO Ltda). Os dados obtidos foram expressos em média±desvio-padrão, valores mínimos e máximos e coeficiente de variação. Os valores para média ± desvio padrão, valor mínimo, máximo e coeficiente de variação para os parâmetros avaliados foram: transparência (12,2±1,8 cm; 10cm; 16 cm; 14,6%); oxigênio dissolvido (6,8±1,5 mg/L; 4,8 mg/L; 9,3 mg/L; 22,2%); temperatura (28,4 ±1,3 oC; 27,0 oC; 31,5 oC; 4,7%), pH (8,1±0,4; 7,6; 9,0; 5,0%); condutividade (0,8±0,1 mS/cm; 0,65 mS/cm; 0,88 mS/cm; 9,1%). O oxigênio dissolvido permaneceu na faixa recomendada durante todo o período de avaliação (>3,0 mg/L), enquanto o pH e temperatura apresentaram uma medição fora do limite adequado (pH 6,5 - 8,5; temperatura 26 - 30oC). A transparência manteve-se abaixo do recomendado (> 30 cm) em virtude da grande quantidade de fitoplâncton produzido. Apesar da tilápia suportar bem as condutividades aqui encontradas, estes valores caracterizam uma água de cultivo como alta salinidade (condutividade 0,75-2,25 mS/cm), o que pode limitar seu uso em solos de baixa drenagem ou mesmo para culturas vegetais mais suscetíveis. Estes resultados sugerem estudos para maior remoção de resíduos visando melhor controle da transparência e condutividade no sistema de criação em recirculação adotado neste trabalho.

**Palavras-chave:** RAS; Transparência; Condutividade; Piscicultura familiar; Qualidade de água

## Apoio

Agradecimento ao Projeto AgroIFNordeste (IFPI/MAPA) pelo apoio.

# ECLODIBILIDADE LARVAL DOS NEMATÓIDES GASTRINTESTINAIS DE OVINOS EXPOSTOS À MANIPUEIRA

Izabella Cabral Hassum <sup>1</sup>; Tânia Maria Leal <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Pesquisadora A. Avenida Duque de Caxias, 5650 Buenos Aires Teresina/PI. Embrapa Meio-Norte; <sup>2</sup>Pesquisadora A. Avenida Duque de Caxias, 5650 Buenos Aires Teresina/PI. Embrapa Meio-Norte

## Resumo:

Os nematóides gastrintestinais (NGI) são os agentes etiológicos da verminose que provocam perdas econômicas e elevam os custos de produção de ovinos. Muitos produtores optam por controlar a doença somente com anti-helmínticos (AH) comerciais. Contudo, pesquisas científicas demonstraram que não é sustentável, uma vez que existe a resistência parasitária aos AH. Este trabalho tem por objetivo avaliar a manipueira (MAN) no controle de NGI de importância veterinária e propor uma alternativa que contribua para o controle da verminose em pequenos ruminantes. Cinco litros da MAN foram coletados da agroindústria Fazenda Macambira, localizada em Altos/PI, imediatamente após a prensa da mandioca (variedade Bambu de Fogo), no dia dezoito de maio de 2023. Armazenada em reservatório plástico não transparente, transportada e mantida em temperatura ambiente até a implementação do ensaio, em vinte de março de 2023. O ensaio experimental foi realizado em delineamento experimental com seis tratamentos e três repetições. Os tratamentos foram as concentrações de MAN em água: 1; 1/2; 1/4; 1/8; 1/16 e 1/32. Água destilada foi utilizada como controle negativo (CN) e uma solução de tiabendazole na dosagem de 50 µg.mL<sup>-1</sup> como controle positivo (CP). A suspensão de ovos de NGI foi obtida de fezes de ovino portador de infecção natural por *H. contortus*, *Trichostrongylus* sp e *Oesophagostomum* sp. (número de ovos por grama de fezes >1000). O tempo entre a coleta e a incubação dos ovos não excedeu duas horas. Foi utilizada placa de cultivo celular (24 poços, com capacidade de 1mL cada), preenchida com 100 µL da suspensão de ovos mais 900 µL da solução teste. Os mesmos volumes foram utilizados para CP e CN. A placa foi levada à estufa BOD e incubada à 23°C por 48h. Ao final deste período, foi adicionado uma gota de lugol à 5% em cada poço para interromper o desenvolvimento biológico. A leitura foi realizada em microscópio invertido (objetiva 20x). Foram contados os ovos não eclodidos e as larvas (L1) presentes em cada poço e calculado o percentual de inibição da eclodibilidade (IE). No CN a eclodibilidade larval foi superior a 82%, revelando o grande potencial biótico do parasito. No CP o percentual de IE foi de 100%, assim como em todos os tratamentos com MAN, independente da concentração, o que demonstra que a manipueira promoveu um ambiente desfavorável ao desenvolvimento dos ovos até L3. A manipueira foi eficaz na interrupção da fase não-infectante do ciclo biológico dos NGI de ovinos.

**Palavras-chave:** Resíduo da mandioca; anti-helmíntico; pequenos ruminantes

## Apoio

À Embrapa Meio-Norte e à Fazenda Macambira

# PRODUÇÃO DE PROTEASES POR *Trichoderma orientale* ISOLADO DO ECÓTONO CERRADO PIAUIENSE FERMENTADO EM RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS E COMPATIBILIDADE ENZIMÁTICA COM DETERGENTES E SABÕES COMERCIAIS

Jessie Caroline Chagas Cunha\*, <sup>1</sup>; Thiago Pajeú Nascimento, <sup>1</sup>; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira, <sup>1</sup>; Veyda Fonteneli de Albuquerque Cardoso, <sup>1</sup>; Neurimar Araújo da Silva, <sup>1</sup>; Alice Maria Gonçalves Santos, <sup>1</sup>; Helane França Silva, <sup>1</sup>; Tiago de Oliveira Sousa <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Bom Jesus/PI. 1Universidade Federal do Piauí

## Resumo:

Introdução e s: A enzima protease têm ganhado destaque devido sua alta aplicabilidade em diversas áreas, principalmente na indústria de detergentes. Sabe-se que a produção animal está ligada ao bem-estar, dessa forma, nas instalações onde os animais são mantidos, a limpeza e desinfecção regular são essenciais para prevenir a propagação de doenças, sendo uma das etapas mais importantes dentro da limpeza, a detergência. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi avaliar o potencial do fungo *Trichoderma orientale* isolado de áreas de ecótono Cerrado-Caatinga Piauiense para a produção de proteases em diferentes fontes de resíduos agroindustriais e avaliar a compatibilidade das enzimas com detergentes e sabões comerciais. Material e O fungo *Trichoderma orientale* (A8431AA) foi mantido em meio BDA (Batata dextrose ágar) sendo repicado a cada 7 dias. Os substratos utilizados para fermentação foram: casca de arroz, casca de buriti, casca da laranja, casca da mandioca, sabugo de milho e farelo de soja. O fungo foi inoculado na concentração de  $10^7$  esporos por mL em 3 gramas dos referidos substratos em Erlenmeyers sendo fermentado por 72 horas a 25°C. Em seguida foi feita a extração da protease utilizando tampão e posteriormente centrifugado a 15.000 rpm por 15 min, o sobrenadante foi utilizado para determinação da atividade proteásica e quantificação de proteína. A estabilidade da enzima foi testada em detergentes das marcas Brilux, Ypê, Uzillim e sabões das marcas Brilhante, Ala e Iapo na concentração de 7mg de enzima por mL. Também foi avaliado o efeito do pH e da temperatura na atividade da enzima. Resultados e Discussão: A maior estabilidade da protease com os detergentes testados foi observada com os substratos casca de buriti, casca da mandioca e casca de arroz, tendo atividades proteásicas de 44,1; 77,1 e 19,4 U/mL, respectivamente. Já para os sabões: a casca da laranja e o farelo de soja foram os mais eficazes, obtendo 200 e 149,1 U/mL. A protease produzida em farelo de soja apresentou atividade proteásica ótima em pH 6,0 e temperatura ótima em 50°C, tendo alta estabilidade em sabões das marcas Brilhante, Ala e Iapo. O fungo *Trichoderma orientale* apresenta potencial para produção de proteases com viabilidade para serem utilizadas na indústria de detergentes e sabões.

**Palavras-chave:** Enzimas proteolíticas; Fungo; Substrato agroindustrial

## Apoio

Agradecemos a FAPEPI (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí) pelo fomento e bolsa concedida para o desenvolvimento dessa pesquisa, a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

## ANÁLISE DE CUSTO PARA IMPLANTAÇÃO DE PIQUETES DE PASTEJO ROTACIONADO NO NORDESTE PARAENSE

**João Felipe Costa Rocha <sup>1</sup>; Antônio Barbosa Smith Júnior <sup>1</sup>; Douglas Pimentel da Silva <sup>1</sup>; Janilson Santos dos Anjos <sup>1</sup>; Vinícius Gabriel Assis da Silva <sup>1</sup>; Luis Fillipe Ferreira da Silva <sup>1</sup>; Eduardo Santos Miranda <sup>1</sup>; Ebson Pereira Candido <sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Campus Capanema. Universidade Federal Rural da Amazônia; <sup>2</sup>Docente. Campus Capanema. Universidade Federal Rural da Amazônia

### **Resumo:**

Existem diversos métodos de pastejo utilizados na pecuária de corte, dentre eles a lotação rotativa. Logo, esse método consiste na divisão da área em piquetes usando períodos recorrentes de pastejo e descanso. No entanto, produtores enfrentam desafios em relações econômicas para a implementação do mesmo. O objetivo com esse trabalho foi analisar e direcionar custos para implementação de piquetes para lotação rotativa no nordeste paraense. O experimento foi realizado na Fazenda Santa Bárbara no km 37 da BR316. A propriedade fica localizada na região nordeste do Pará e possui uma área de 550 hectares. Fez-se o uso da *Urochloa brizantha* (*Syn. Brachiaria brizantha*) cv. Marandu e a área foi dividida, em 31 piquetes de 25 x 40 m, totalizando 3,1 hectares em piquetes, com corredores que levam ao curral. Para determinação do custo de implantação das cercas e arames, foi contabilizado a quantidade de estacas, arame lisos (metros) e mão de obra utilizados para a instalação dos 31 piquetes com 4 fios de arames. Após todo o levantamento, os dados foram tabulados em uma planilha no Excel para determinar o custo total das cercas, a fim de obter o custo de implantação de lotação rotativa a pasto por hectare. Nos equipamentos utilizados para a formação de piquetes e valores, os custos de arames e estacas são exibidos com um valor total de R\$11.920,00 reais, sendo o valor unitário de cada estaca a R\$20,00 e mais arames para utilização no valor de R\$420,00 reais, totalizando 11 rolos a R\$4.620,00 reais. Valores fornecidos na região do Nordeste Paraense. Para a instalação das cercas foram necessários 10 dias para implantação das estacas. A negociação dos trabalhadores foi estabelecida por diárias no valor de R\$ 40,00, totalizando um custo de R\$ 800,00 utilizando dois trabalhadores. Para a cercagem das áreas, utilizou-se quatro fios de arames por piquetes em cinco dias, totalizando o valor em diárias de R\$ 400,00, desta forma, o custo em mão de obra foi de R\$ 1.200,00. Ao desagregar esses custos por hectare, observamos a seguinte distribuição: o custo de estacas e arames por hectare é de R\$3.405,71, enquanto o custo de mão de obra para a instalação de cercas e arames por hectare é de R\$342,85. Conclui-se que o custo de implantação do sistema de lotação rotativa na região é de R\$ 3.748,56 por hectare para o ano de 2019.

**Palavras-chave:** Pastejo-Rotacionado; Pecuária de corte; Pastagens

## **CARACTERIZAÇÃO DOS PRODUTORES DE CAPRINOS E OVINOS DO MUNICÍPIO DE TAUÁ-CE**

**Joyce Veras de Almeida <sup>1</sup>; Andela Cristina da Silva Lima <sup>1</sup>; Caike Pinho de Sousa <sup>2</sup>; Maricléia Daniele da Silva Santos <sup>1</sup>; Marco Túlio Costa Almeida <sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Graduando - Medicina Veterinária . Teresina-Pi. Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>Mestrando. Teresina-Pi. Universidade Federal do Piauí ; <sup>3</sup>Professor. Bom Jesus- Pi. Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

O Ceará vem ganhando destaque na ovinocaprinocultura nacional, possuindo, em 2016, o quarto maior rebanho de caprinos e ovinos do país. O município de Tauá possui o maior rebanho efetivo do estado, com aproximadamente 6% da produção estadual. Dito isso, objetivou-se com o presente trabalho caracterizar o perfil dos produtores de caprinos e ovinos do município de Tauá no estado do Ceará. Os dados obtidos de 101 produtores de caprinos e ovinos foram tabulados e analisados com auxílio do Microsoft® Office Excel® 2010. Para a seleção das propriedades foi feito o uso de uma amostragem não probabilística, e o único pré-requisito para a escolha das propriedades a serem incluídas na amostragem foi utilizar a quantidade mínima de 20 cabeças por rebanho. Os dados foram coletados entre os meses de novembro de 2018 e fevereiro de 2019. Na pesquisa 74,26% dos criadores eram do sexo masculino e 25,74% do sexo feminino e apresentaram idade média de 54,31±13,59 anos de idade. O estado civil da maioria dos entrevistados era casado 96,97% e somente 3,03% solteiro. O percentual de escolaridade dos produtores mostra que 45,9% possuem ensino fundamental incompleto e 19,4% são analfabetos, enquanto que 8,2% e 7,1% têm ensino médio e fundamental completo, respectivamente. Apenas 16,3% possuem ensino médio completo e 3,1% tem ensino superior. Com relação à obtenção de renda, 73,3% têm a ovino-caprinocultura como renda principal. As propriedades foram classificadas como pequenas e médias, com área média de 107,55 ± 181,67 ha, tendo propriedades de 1 ha até 1300 ha. Apenas produtores estão na condição legal de proprietário 61,4%. Tais proprietários são vinculados em associações da própria comunidade, sendo 24,4% no sindicato rural, 6,7% no sindicato e associação da própria comunidade e 2,2% tanto em sindicato como em cooperativa e associações. Com isso, foi possível verificar que embora a cidade de Tauá seja destaque na produção de ovinos e caprinos, seus produtores ainda possuem baixo nível de escolaridade, com propriedades de pequeno a médio porte e uma boa parcela destes ainda não estão na condição legal de proprietário.

**Palavras-chave:** Pequenos ruminantes; Perfil dos produtores; Criadores

## RESÍDUOS AGROPECUÁRIOS NA DIETA DE *Tenebrio molitor*

Karlla Beatriz Soares da Silva\* <sup>1</sup>; Liliane Ferreira Borges <sup>1</sup>; Alison da Costa Feitoza <sup>1</sup>; Maria Clara Pereira da Silva <sup>1</sup>; Brenda Johnson Ribeiro de Oliveira <sup>1</sup>; Thayline Rodrigues de Oliveira <sup>2</sup>; Luciana Barboza Silva <sup>3</sup>; Stelio Bezerra Pinheiro de Lima <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Doutoranda. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Docente. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

Os resíduos gerados pela agroindústria brasileira são candidatos em potencial para o uso como fonte de nutrição em produtos, como rações. O crescimento do mercado de insetos para ração animal, torna o uso das larvas de *T. molitor* como uma alternativa viável para a produção de proteínas de origem animal a partir desses resíduos. Assim, objetivou-se avaliar os níveis da palha de milho em 25%, 50% e 75% associadas à dieta padrão (DP) e seus efeitos na sobrevivência e ganho de peso de *T. molitor*. O experimento foi conduzido no Laboratório de Proteção de Plantas da UFPI/Bom Jesus. Os insetos foram submetidos a 4 tratamentos distintos, com 6 repetições cada, sendo eles: dieta padrão; 75% da DP e 25% de resíduo da colheita de milho (RCM); 50% da DP e 50% de RCM e 25% da DP e 75% de RCM. A DP, testemunha nos bioensaio, era composta de: 30% de trigo, 30% de aveia, 20% de ração de frango, 10% de leite em pó e 10% de cevada. A unidade experimental foi um pote plástico de 100mL contendo 50 larvas e 50g de dieta, mantidas durante 4 semanas. A farinha era obtida a partir das larvas do último instar, que eram separadas semanalmente, pré-secas em estufa de circulação forçada (65°C/72hrs) e moídas. As amostras de farinha foram analisadas quanto: proteína bruta (PB), cálcio, magnésio, potássio, zinco, cobre, manganês e ferro. Para as análises estatísticas foram empregados os testes de normalidade, análise de variância usando o teste f ( $P < 0,05$ ) e teste Tukey com 5%, no software SAS versão 9.2. O nível de inclusão do RCM 75% influenciou negativamente a taxa de sobrevivência das larvas quando comparado a DP, mas não diferiu dos níveis de inclusão de 25 e 50% RCM. Quanto ao ganho de peso, somente no nível com 50% RCM foi possível observar diferença. Para os parâmetros tempo médio larva-pupa e larva-adulto, o nível de inclusão da RCM 75% apresentou maior tempo de desenvolvimento para estas fases. O nível de RCM 75% apresentou os menores valores quanto ao número de indivíduos que atingiram a fase adulta. As farinhas obtidas a partir das larvas alimentadas com RCM não apresentou diferenças significativas nas concentrações dos minerais. Já em relação aos teores de PB, apenas RCM 75% apresentou diferença em relação aos resultados obtidos na DP. Portanto, conclui-se que a inclusão do RCM na dieta do *T. molitor* não interfere negativamente no desenvolvimento deste, portanto, podendo ser utilizada em diferentes níveis.

**Palavras-chave:** Insetos; Nutrição; Proteína

# CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA, DOCKING MOLECULAR, ATIVIDADE ANTIMICROBIANA E POTENCIAL ANTIBIOFILME DE DE ÓLEOS ESSENCIAIS FRENTE A PATÓGENOS DE IMPORTÂNCIA NA MASTITE EM PEQUENOS RUMINANTES

Kelly Milene Santos de Brito <sup>1</sup>; Bruna Walleka Campos Nascimento <sup>1</sup>; Maura Marinete de Sousa <sup>1</sup>; Giovanna Nogueira da Silva Avelino Oliveira Rocha <sup>1</sup>; Marcio Rennan Santos Tavares <sup>2</sup>; Diego de Quadros Melo <sup>2</sup>; Rodolfo de Moraes Peixoto <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Bolsista. PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural; <sup>2</sup>Pesquisador (a). PE 647, Km 22, PISNC N - 4, Zona Rural, Cx. Postal 277 CEP 56.302-970 Petrolina-PE. Instituto Federal do Sertão Pernambucano, campus Petrolina Zona Rural

## Resumo:

Considerando a seleção de cepas bacterianas resistentes aos antimicrobianos convencionais, novos estudos na área de produtos naturais são necessários. Portanto, este trabalho objetivou avaliar *in vitro* o potencial do óleo essencial obtidos a partir das folhas do marmeleiro e bamburral frente aos isolados de relevância ao casos de mastite subclínica. O material vegetal foi coletado e identificado, produzindo exsiccatas. Em seguida foi realizado o processamento destas espécies vegetais para a obtenção dos óleos essenciais. Logo após, fez-se a caracterização química por meio da cromatografia gasosa. Empregou-se a técnica do docking molecular visando identificar o potencial dos óleos essenciais, *in silico*, sendo selecionadas proteínas associadas a produção de biofilme em *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. Utilizou-se o Protein Data Bank, sendo selecionadas as proteínas: PDB-6M3A, PDB- 7C7R, PDB-7C7U, PDB-7DM0 e PDB-5X5I. Na pesquisa da atividade biológica dos óleos essenciais, utilizou-se as cepas de *S. aureus* (ATCC 25923), *S. aureus* (ATCC 33591), *Klebsiella pneumoniae* (ATCC 13883), *E. coli* (ATCC 25922) e *Salmonella enterica* subsp. *enterica* serovar Choleraesuis (ATCC 10708) e as técnicas da concentração inibitória mínima e concentração bactericida mínima. Por fim, testou-se a capacidade de interferência dos óleos na formação e no biofilme consolidado em microplaca (teste de aderência). Para as variáveis caracterização química e produção de biofilme, utilizou-se a análise estatística descritiva, com distribuição dos valores em percentuais. A análise de variância não foi realizada, tendo em vista que os óleos essenciais não apresentaram atividade antimicrobiana em nenhuma concentração. Os principais compostos presentes no *C. blanchetianus* foram o espatulenol (20,4%),  $\beta$ -Felandreno (16,7%) e eucaliptol (12,2%). Em relação a *M. suaveolens* os compostos majoritários foram o eucaliptol (39,8%) e cariofileno (6,6%). O resultado do docking molecular indicou que compostos ligantes possuem energia de ligação próxima aquela observada para gentamicina. Na avaliação da interferência dos óleos essenciais testados frente ao biofilme produzido, observou-se melhor interferência naquele biofilme já consolidado, uma vez que houve redução de biofilme em 60% dos isolados testados. Conclui-se que os compostos químicos majoritários encontrados tem relevância para fins terapêuticos, tendo em vista o seu potencial anti-biofilme observado neste estudo.

**Palavras-chave:** Cabras leiteiras; Doenças infecciosas; Produtos naturais; Terapias alternativas

# OBTENÇÃO DE PROTEASES A PARTIR DA CASTANHA DE *Dipteryx lacunifera* (FAVA DO MORCEGO) E SUA COMPATIBILIDADE COMO ADITIVO EM RAÇÕES DE AVES E CAPRINOS

Luis Filipe Cardozo Pinheiro <sup>1</sup>; Neurimar Araújo da Silva <sup>1</sup>; Tiago de Oliveira Sousa <sup>1</sup>; Silvokleio da Costa Silva <sup>1</sup>; David Germano Gonçalves Schwarz <sup>3</sup>; Romero Marcos Pedrosa Brandão Costa <sup>2</sup>; Mauricio de Paula Ferreira Teixeira <sup>1</sup>; Thiago Pajeú Nascimento <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí - CPCE ; <sup>2</sup>. Recife/PE . Universidade de Pernambuco - UPE ; <sup>3</sup>. Lages/SC . Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC

## Resumo:

A *Diptera lacunifera* está distribuída por toda região Meio-Norte do Brasil, principalmente, nos cerrados do Sul e Centro-Sul do Piauí, o seu moderado teor de proteínas demanda pesquisas em relação a essas macromoléculas, na qual as proteases são o foco. Proteases são enzimas que clivam proteínas, ou seja, degradam proteínas em partes menores, os aminoácidos, que são de melhor absorção e uso. O uso de proteases vegetais se torna interessante pelo fato da sua utilização otimizar a atividade na qual é aplicada, como melhorar a digestibilidade e aumentar os nutrientes disponíveis, e pelo baixo custo da sua produção, sendo assim, uma opção viável para criadores no uso de rações com aditivos de proteases. Além dos benefícios zootécnicos e econômicos para os produtores, a obtenção de enzimas vegetais se torna importante para caracterizar o potencial e uso das plantas nativas e pouco exploradas da região Meio-Norte. Dessa foram o objetivo do trabalho foi quantificar e avaliar o potencial das proteases obtidas de *Diptera lacunifera* da região sul do Piauí como aditivos em rações para aves e caprinos. As castanhas de *Diptera lacunifera* (SISGEN A6C4007) foram coletadas, lavadas, secadas e quebradas até a formação de um pó fino utilizando um moinho. Após esse processo o pó foi utilizado na proporção de 10% em solução de NaCl 0,15M e homogeneizada sob agitação por um período de 120 minutos em temperatura ambiente e posteriormente centrifugados a 10.000×g por 15 min. Os sobrenadantes foram então denominados como extratos brutos e utilizados para a determinação da atividade proteásica e da quantificação da proteína. Para a aplicação em rações foram utilizados 3 tipos de rações: R1- ração peletizada para aves e R2 - ração farelada para aves ambas obtidas das empresas Agroleste e Santa Helena e utilizadas para fase de crescimento, e pôr fim a R3: Ração peletizada para caprinos em crescimento. Para o grupo controle foi utilizado apenas as rações em contato com água em vez da protease. Com relação aos ensaios da protease como aditivo todas as rações promoveram um aumento na atividade enzimática da protease. A Ração 1 foi a que apresentou a maior atividade sendo de 13,03 U/mL e um aumento de 113% da atividade proteásica, em seguida a Ração 2 (9,43 U/mL) e 54% e a Ração 3 (7,73 U/mL) e 26% de aumento da atividade em relação ao controle. As castanhas de *Diptera lacunifera* se mostraram eficiente na extração de proteases com potencial uso como aditivos enzimáticos em ração animal.

**Palavras-chave:** atividade proteásica; ração animal; aditivos enzimáticos; castanha do Gurguéia

## Apoio

Agradecemos a FAPEPI (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí) pelo fomento e bolsa concedida para o desenvolvimento dessa pesquisa, a CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

## **AVALIAÇÃO DO PERFIL DE CRIAÇÃO DOS EQUINOS DO MUNICÍPIO DE TERESINA - PI**

**Marcela Pereira Gualter <sup>1</sup>; Fabrício Rebelo Macêdo <sup>2</sup>; Roselma de Carvalho Moura <sup>3</sup>; Geovanna Karen Gomes Sales <sup>4</sup>; Ricardo Rebelo Macêdo <sup>5</sup>; Ana Mel Viana Santos <sup>6</sup>; Luiz Augusto de Oliveira <sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Mestranda. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>2</sup>Graduado. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ;

<sup>3</sup>Mestranda. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>4</sup>Discente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ;

<sup>5</sup>Graduado. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ; <sup>6</sup>Discente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí ;

<sup>7</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

A equinocultura brasileira movimenta anualmente R\$ 16,5 bilhões, possui o maior rebanho de equinos na América Latina e o terceiro mundial. O Piauí é detentor do 17º maior rebanho de equinos do Brasil, e a capital Teresina, conta com 2,8% desse plantel. O objeto deste estudo foi avaliar o tipo de sistemas de criação dos equinos do município de Teresina-PI. Os dados foram coletados a partir de informações respondidas via questionário eletrônico estruturado. A pesquisa foi realizada tendo em sua população alvo criatórios de equinos do município de Teresina, no período entre agosto e setembro de 2022. Fizeram parte do estudo 76 locais de criação, com um total de 1095 equinos, com a maioria das propriedades possuindo até 13 animais. Destes equinos 63,7% possuem registro de raça e 58% das propriedades são de até 10 hectares. Para comportar esse número de animais no espaço, a criação é 57% somente confinada e 30% semi-confinada, justificado por a modalidade de criação confinada ser uma alternativa ao manejo com segurança em dimensões limitadas. Para fins de criação, 89,5 % das propriedades estudadas tem animais com finalidade esportiva, sendo elas principalmente a vaquejada e a cavalgada, além de que para fins comerciais animais registrados agregam valor financeiro e zootécnico. Foi observado na pesquisa que 93,4% propriedades usam rações peletizadas, 94,7% sal mineral e 80,3 % suplementação vitamínica. Quanto a oferta de volumoso, nota-se o predomínio de gramínea cultivada (68,4 %), capim de corte (57,8%) e feno (39,5%). Os dados obtidos relação a sanidade dos equinos, obteve-se altas taxas de vacinação (94,7%). A vermifugação das propriedades é realizada semestralmente em 73,7 % das propriedades uma vez por ano em 10,5%. Observou-se que a assistência veterinária fixa ainda não é compatível com os demais investimentos executados no setor, sendo somente 40,8% das propriedades que optam por esse serviço. A partir do exposto, conclui-se que há uma importância dos esportes equestres, especialmente a vaquejada e as cavalgadas, para a valorização da criação de equinos e que o crescente investimento nos cavalos pôde ser observado nas práticas de manejo geral, nutricional, sanitário. Entretanto, alguns pontos devem melhorar como estímulo a assistência veterinária fixa nas propriedades.

**Palavras-chave:** Cavalo; Manejo; Equinocultura; Produção

## POTENCIAL ACARICIDA DE EXTRATOS DE *Trichoderma* spp. UTILIZANDO CASCA DE MANDIOCA COMO SUBSTRATO

Márcia Paula Oliveira Farias <sup>1</sup>; Isabella de Souza Machado <sup>2</sup>; Lucas Araújo Carvalho <sup>2</sup>; Kailson Silva Guimarães <sup>2</sup>; Alice Maria Gonçalves Santos <sup>1</sup>; Raylson Pereira de Oliveira <sup>1</sup>; Tiago de Oliveira Sousa <sup>3</sup>; Thiago Pajeú Nascimento <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Docente. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus/PI; <sup>2</sup>Discente. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus/PI; <sup>3</sup>Pós-doutorado. BR 135, km 3 - Planalto Horizonte, Bom Jesus - PI. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas, Bom Jesus/PI

### Resumo:

Atualmente o carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* é responsável por grandes prejuízos na bovinocultura, sua presença acarreta prejuízos econômicos uma vez que o animal parasitado reduz consideravelmente sua conversão alimentar, bem como o seu ganho de peso. Sua principal forma de controle é a utilização de acaricidas sintéticos, entretanto a utilização destes culminam em problemas como o desenvolvimento acelerado da resistência ao princípio ativo, resíduos nos produtos de origem animal e resíduos ambientais. Desta forma, se faz necessária a busca por alternativas por meio de novos extratos com potencial biotecnológico, com presença de novas moléculas ativas capazes de controlar este ectoparasita e ocasionarem menores impactos no sistema de produção e meio ambiente. Deste modo, o presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial acaricida dos extratos brutos dos fungos filamentosos *Trichoderma* spp no controle de fêmeas ingurgitadas de *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. Foi realizado o teste do biocarrapaticidograma, para isso as espécies *Trichoderma longibrachiatum* e *Trichoderma koningiopsis* (SISGEN A8431AA) foram inoculados em Erlenmeyers contendo 3 gramas de casca de mandioca previamente autoclavados, essa fermentação ocorreu por 72 horas a 25°C, após esse período utilizou-se uma solução tampão para extração dos metabólitos produzidos e posteriormente centrifugados e os sobrenadantes armazenados para os testes. Esses extratos brutos foram então utilizados frente os *Rhipicephalus (Boophilus) microplus* por meio do teste de imersão de fêmeas ingurgitadas, o grupo controle foi feito com água destilada. Após o teste, as fêmeas foram mantidas em temperatura ambiente. O extrato enzimático bruto do *Trichoderma longibrachiatum* obteve uma eficácia de 96,85%. Já o extrato bruto do fungo *Trichoderma koningiopsis* demonstrou uma eficácia de 98,96%. Os resultados obtidos demonstraram atividade biológica acaricida dos extratos testados, com potencial biotecnológico para uso no controle do carrapato do boi.

**Palavras-chave:** biocontrole; fungos filamentosos; bovinos; acaricida

## BIOATIVIDADE *in vitro* DO ÓLEO DE *Orbignya oleífera* SOBRE NEMATOIDES GASTROINTESTINAIS DE OVINOS

Márcia Paula Oliveira Farias <sup>1</sup>; Raylson Pereira de Oliveira <sup>1</sup>; Lucas Araújo Carvalho <sup>2</sup>; Isabella de Souza Machado <sup>2</sup>; Narison Mateus Rodrigues da Silva <sup>2</sup>; Natália Moraes de Medeiros <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Discente. Bom Jesus/PI. Universidade Federal do Piauí

### Resumo:

A ovinocultura é uma atividade amplamente distribuída em todo o Brasil, com enfoque na região Nordeste. Os parasitos gastrointestinais representam um dos principais entraves para a produção, podendo levar a enfermidades agudas ou crônicas, elevando o índice de mortalidade, principalmente em animais jovens. O controle da infecção ainda é essencialmente realizado por anti-helmínticos sintéticos, porém o rápido aparecimento da resistência e a determinação de problemas relacionados com os resíduos químicos nos produtos de origem animal e contaminação ambiental incentivam pesquisas de alternativas de controle. O óleo de babaçu possui extensa utilidade dentro das indústrias, além de ser rico em ácido láurico, o qual possui ação viricida, fungicida, bactericida e anti-inflamatória comprovada em diversos estudos. No entanto, em relação a sua atividade anti-helmíntica contra nematoides de ovinos, o presente estudo trata-se do primeiro relato. Deste modo, o estudo teve como objetivo, avaliar *in vitro* a ação do óleo de *Orbignya oleífera* (babaçu) sobre o cultivo de larvas de nematoides gastrintestinais de animais da espécie ovina. Os cultivos foram submetidos a três tratamentos do óleo de *O. oleífera* (100%, 50% e 25%) com três repetições por tratamento, formando-se ainda dois grupos controle, um positivo (água destilada), e outro negativo (Albendazole), sendo então mantidos em temperatura ambiente durante quinze dias, decorridos os quais, as larvas infectantes foram coletadas e armazenadas sob refrigeração até o momento de sua identificação. A atividade do óleo de *O. oleífera* sobre as larvas infectantes foi determinada pelo cálculo dos percentuais de redução de larvas por gramas de fezes, a eficácia foi considerada segundo a Associação Mundial para Avanço da Parasitologia Veterinária (WAAVP). No cultivo de larvas, foi evidenciado os gêneros *Haemonchus*, *Trichostrongylus* e *Oesophagostomum*. Constatou-se no presente estudo, que o óleo de *Orbignya oleífera* não demonstrou efetividade nos tratamentos de 50% e 25%, e apresentou-se pouco efetivo no tratamento de 100%. Os resultados obtidos neste estudo sugerem que o óleo de *Orbignya oleífera* (babaçu) *in vitro* possui pouca atividade larvicida contra os nematoides gastrintestinais de ovinos na concentração de 100%.

**Palavras-chave:** ovinos; anti-helmínticos; babaçu; verminoses; biocontrole

## BIOATIVIDADE IN VITRO DO EFEITO DO EXTRATO AQUOSO DAS FOLHAS DE *Hyptis suaveolens* (L.) POIT (LAMIACEAE) SOBRE DESENVOLVIMENTO DE LARVAS DE *Musca domestica* L. (DIPTERA, MUSCIDAE).

Marcia Paula Oliveira Farias<sup>1</sup>; Narison Mateus Rodrigues da Silva<sup>2\*</sup>; Emerson Araújo Teixeira<sup>3</sup>; Lucas Araújo Carvalho<sup>2</sup>; Raylson Pereira de Oliveira<sup>1</sup>; Vanessa Evely da Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Docente. BR 135, Km 3, Bom Jesus/ PI. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas.;

<sup>2</sup>Discente. BR 135, Km 3, Bom Jesus/ PI. Universidade Federal do Piauí, Campus Professora Cinobelina Elvas.

### Resumo:

A *Musca domestica* tem papel relevante na produção animal, causando prejuízos associados à suas atividades e bem-estar animal. Na bovinocultura de leite determina perdas por serem vetores mecânicos de agentes causadores da mastite bovina, como *Corynebacterium pseudotuberculosis*, responsável por prejuízos econômicos. A principal forma de controle é a utilização de inseticidas sintéticos, desta forma, se faz necessária a busca por novos extratos com potencial biotecnológico, com presença de novas moléculas ativas capazes de controlar este ectoparasita. O *Hyptis suaveolens* (L.) Poit é uma espécie da Família Lamiaceae, conhecida no Brasil como bamburral na região nordeste e na região sudeste e sul erva-canudo, encontrada em locais submetidos à ação antrópica. Diante do exposto, desenvolveu-se esse trabalho objetivando avaliar "in vitro" a bioatividade do extrato aquoso das folhas de *H. suaveolens* (L.) Poit (Lamiaceae) sobre larvas de *M. domestica* (Linnaeus, 1758). Para preparação do extrato as folhas de *H. suaveolens* foram coletadas nas margens da rodovia que liga o município de Bom Jesus-PI, e levadas posteriormente ao laboratório. A exsiccata da planta foi identificada e armazenada no "Herbário Graziela Barroso" -TEPB/UFPI, com o registro de nº 28.826. As folhas foram desidratadas em estufa de cultura, após a desidratação foram moídas e transformadas em pó. Para realização dos testes in vitro foi estabelecida uma colônia de *M. domestica*, no Laboratório de Parasitologia Veterinária do HVU-CPCE. Foram separadas 150 larvas em primeiro estágio de desenvolvimento (L1), adicionadas em frascos com substratos, estes foram submetidos ao tratamento do extrato na concentração de 100% e 50%, formando-se um grupo controle tratado com água destilada, para cada tratamento foi feita uma repetição. Observações diárias foram realizadas para determinação de mortalidade larval, pupas e emergência de adultos. Após uma análise nos grupos tratados nos gráficos e tabelas, observou-se que não houve uma diferença significativa com relação ao grupo "Controle Água". Os testes Qui-Quadrado realizados com o auxílio do software R (versão 4.3.0) com 95% de confiança apresentaram p-valor menor que 0,05, então não há evidências para rejeitar a hipótese nula de que não existe uma diferença significativa entre os grupos analisados. O extrato aquoso das folhas de *H. suaveolens* a 100% e 50% não demonstraram bioatividade *in vitro* sobre larvas de *M. domestica*.

**Palavras-chave:** biocontrole; mosca; larvicida

## INCIDÊNCIAS DE MASTITE BOVINA EM DUAS PROPRIEDADES DE TERESINA

Marislane Resende da Silva <sup>1</sup>; Dinnara Silva <sup>2</sup>; Francisco Araújo Machado <sup>3</sup>; Ana Paula da Conceição Lira <sup>4</sup>; Maurílio Souza dos Santos <sup>5</sup>; Samira Teixeira Leal de Oliveira <sup>6</sup>; Erica dos Santos Carvalho de Oliveira <sup>7</sup>; Mérik Rocha Silva <sup>8</sup>

<sup>1</sup>MESTRANDA. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ ; <sup>2</sup>DOCENTE. campus universitário poeta torquato neto/rua joão cabral,2231 norte- pirajá,teresina/pi,cep 64002-150. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ ; <sup>3</sup>DOCENTE. campus universitário poeta torquato neto/rua joão cabral,2231 norte- pirajá,teresina/pi,cep 64002-150. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ ; <sup>4</sup>GRADAÇÃO . campus universitário poeta torquato neto/rua joão cabral,2231 norte- pirajá,teresina/pi,cep 64002-150. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ ; <sup>5</sup>DOCENTE. campus universitário poeta torquato neto/rua joão cabral,2231 norte- pirajá,teresina/pi,cep 64002-150. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ ; <sup>6</sup>DOCENTE. campus universitário poeta torquato neto/rua joão cabral,2231 norte- pirajá,teresina/pi,cep 64002-150. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ ; <sup>7</sup>MESTRANDA. Campus Universitário Ministro Petrônio Portella s/n, Bairro - Ininga, Teresina - PI, 64049-550. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ ; <sup>8</sup>DOCENTE. campus universitário poeta torquato neto/rua joão cabral,2231 norte- pirajá,teresina/pi,cep 64002-150. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ

### Resumo:

Parte das infecções microbianas da glândula mamária são imperceptíveis ao ordenhador. A prevenção através de medidas higiênico-sanitárias projetam-se como uma estratégia eficiente para evitar mastite. Assim, é importante avaliar se a adoção dos manejos higiênicos de pré-dipping e pós-dipping têm efeitos significativos sob os teste de caneca de fundo de preto e CMT individualizados por glândula mamária. As propriedades ficam na zona rural. Essa pesquisa fará parte do Projeto institucionalizado junto à PROP/UESPI e aprovado pela Comissão de Ética do Uso de Animais (CEUA/UESPI) da Universidade Estadual do Piauí sob. n.005608/2021-31. 67 vacas em lactação em duas fazendas do mesmo municípios, tiveram amostras de leite testadas para ocorrência de mastite. Os manejos, raça, e demais similares, no entanto uma parte dos animais eram manejos com inclusão do pré-dipping e pós-dipping. As análises estatísticas deram-se utilizando os pacotes "dplyr", "rstatix" e "ggplot2" disponíveis no Software R (2022). A verificação do atendimento da metodologia dos mínimos quadrados com relação a distribuição normal dos dados foi realizada através do teste de Shapiro Wilk pelo procedimento "byf.shapiro" do pacote "RVAdMemoire". Constato sobre a questão da normalidade, recorreu-se à estatística não paramétrica. Para discriminar a diferença o teste de post-hoc pelo teste de Dunn com ajuste do valor de p pelo método de Bonferroni. Denota-se que no teto posterior direito apresentou leite sem alterações de grumos, coloração, e outros na fazenda "A" que procede o pré e o pós-dipping. Baixa incidência para as glândulas mamárias anteriores que expõem o leite pelos tetos 3 e 4 (c e d da Figura 2). Apesar das variâncias, as medidas de incidência de + (0, +, ++ ou +++) entre as fazendas mantém uma média de 1 + em três dos 4 tetos de cada vaca observada. O Manejo pré-dipping e pós-dipping contribui para evitar a mastite, inclusive resultados estatisticamente significativos neste trabalho, toda via, as demais medidas devem ser adotadas em conjunto.

**Palavras-chave:** pré-dipping; higiene na ordenha; pós-dipping

### Apoio

universidade estadual do Piauí-uespi

## **AVALIAÇÃO ECONÔMICA DA SUPLEMENTAÇÃO DE BOVINOS DE CORTE EM PASTAGENS NO PERÍODO DAS ÁGUAS NO SUL DO MARANHÃO**

**Miguel Arcanjo Moreira Filho**<sup>1</sup>; **Antonio Barbosa da Silva Neto (in Memoriam)**<sup>2</sup>; **Henrique Nunes Parente**<sup>3</sup>; **Clésio dos Santos Costa**<sup>4</sup>; **Bruno Eduardo Caxias Miranda**<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Professor Visitante Júnior. Teresina, PI. Programa de Pós Graduação em Zootecnia Tropical da Universidade Federal do Piauí; <sup>2</sup>Técnico de Campo. Maranhão. Serviço Nacional de Aproveitamento Rural do Maranhão; <sup>3</sup>Docente do Curso de Zootecnia. Chapadinha, MA. Universidade Federal do Maranhão; <sup>4</sup>Zootecnista. Chapadinha, MA. Departamento Técnico do Grupo Matsuda; <sup>5</sup>Zootecnista. Chapadinha, MA. BM Consultoria

### **Resumo:**

A produção de bovinos de corte em pastagens pode ser drasticamente afetada pela sazonalidade de produção de forragens, seja pelo efeito do período seco do ano ou por manejo inadequado. Assim, a suplementação se faz necessária em todas as ocasiões, pois possibilita o atendimento das exigências nutricionais dos animais, melhorando eficiência de utilização do pasto e proporcionando maior desempenho animal. u-se avaliar o efeito da suplementação no desempenho produtivo de bovinos de corte em pastejo no período das águas, assim como realizar a análise bioeconômica do sistema, em propriedade do município de Feira Nova do Maranhão, MA. O experimento foi alocado em pasto de capim massai, com área subdividida em piquetes, sob método de pastejo rotacionado. Foram utilizadas 100 bezerras Nelore, ao longo 165 dias, sendo 15 dias de adaptação e 150 dias para mensuração da oferta de suplemento, do consumo individual e do lote, dos custos da suplementação e da receita da comercialização dos animais. Os bovinos foram suplementados com produto comercial pronto para uso, com os níveis de garantia de 20% de proteína bruta, sendo 12,7% de NNP equivalente proteína bruta (N proveniente da ureia). Avaliou-se a disponibilidade de forragem, ganho médio diário, taxa de lotação e oferta de forragem. Os dados coletados foram armazenados em planilhas eletrônicas do software Microsoft Excel e então submetidos a análise de viabilidade econômica da suplementação. Os preços dos ingredientes do suplemento, assim como preço pago por kg de peso vivo do animal (R\$ /kg PV) foram obtidos com base nos preços praticados nos fornecedores da região. A disponibilidade média de forragem foi de 236.700 kg/ha e a oferta de forragem de 27,0% do PV. A taxa de lotação foi de foi de 2,58 UA/ha, o GMD foi de 0,587 kg/animal/dia, o ganho de peso total médio do lote foi de 88,04 kg/animal/período e o consumo médio individual de 39,98 kg de suplemento em 150 dias, o que resulta em valor médio diário de 0,266 kg de suplemento/dia/animal, caracterizando um baixo consumo, equivalente a 1 grama de suplemento por quilo de peso vivo por animal. O peso médio do lote obtido pela média entre o peso corporal inicial e peso corporal final foi de 266,58 kg/animal. O sistema mostrou-se viável economicamente, obtendo margem de retorno de 12,08%. A suplementação mineral-proteica na recria a pasto no período das águas favorece o ganho de peso dos animais, gerando maiores receitas com viabilidade econômica.

**Palavras-chave:** capim massai; custos de produção; estratégia alimentar; taxa de rentabilidade

## **FORTALECIMENTO DA CADEIA PRODUTIVA DE SUÍNOS NO ESTADO DE RORAIMA POR MEIO DE LEVANTAMENTO TÉCNICO DAS CRIAÇÕES**

**Nataly Nádyá Silva Lima <sup>1</sup>; Iza Victória de Moura Silva <sup>1</sup>; Pablo Alves de Magalhães <sup>1</sup>; Hellen Débora Carvalho da Silva <sup>1</sup>; Keila Dutra Jacó <sup>1</sup>; Nilsa Duarte da Silva Lima <sup>1</sup>; José Teodoro de Paiva <sup>1</sup>; Thalles Ribeiro Gomes <sup>1</sup>**

<sup>1</sup>. BR 174, Km 12, Campus Cauamé, Monte Cristo, Boa Vista/RR. Universidade Federal de Roraima

### **Resumo:**

A criação de suínos em Roraima constitui uma das mais importantes fontes de desenvolvimento do agronegócio local, sendo a principal fonte de renda para muitas famílias. Diante disso, o objetivo desse trabalho foi desenvolver estratégias para o fortalecimento da cadeia produtiva de suínos no estado de Roraima por meio de levantamento técnico-qualitativo das criações. Para a identificação das criações foram coletadas informações junto à Agência de Defesa Agropecuária do Estado de Roraima (ADERR) e a Cooperativa Roraimense de Suinocultores (COOPERRSUI). Para a caracterização das criações foram realizadas visitas às propriedades e entrevistas com aplicação de questionários envolvendo indicadores quantitativos e qualitativos. As variáveis estudadas foram divididas em quatro blocos de perguntas: indicadores gerais da criação; indicadores econômicos; indicadores ambientais e indicadores sociais. As informações foram processadas e realizadas as análises estatísticas descritivas, com frequências absolutas e relativas. Os resultados demonstraram que a atividade suinícola no estado de Roraima é baseada na agricultura familiar e praticada predominantemente, por pequenos e médios produtores rurais e, com uma produção com baixo índice de tecnificação, atrelado à baixa escassez de insumos na região, refletindo no aumento dos custos de produção. Com isso, as estratégias para a expansão e desenvolvimento da atividade no estado, demandará de ações que viabilizem esse tipo de criação na região, como alternativas alimentares, melhorias nos índices zootécnicos, melhoramento genético dos plantéis e principalmente, o acompanhamento de mão-de-obra técnica especializada. Essa expansão demandará também de uma maior integração da cadeia com outros sistemas de produção agropecuária e agroindustrial através do aproveitamento dos resíduos e insumos da agroindústria, da produção animal e de grãos. Por outro lado, os indicadores sociais mostraram que há ainda fatores culturais muito fortes que criam empecilhos ao desenvolvimento da atividade na região, como a falta de informações em relação à procedência da carne produzida, ao tipo de sistema de criação utilizado na produção, ao tipo de alimentação ofertado, bem como a fatores inerentes à religião, saúde e mitos cercam a carne suína. Neste sentido, há uma necessidade e importância de se discutir e realizar direcionamentos técnicos e implementações práticas nas criações existentes no estado.

**Palavras-chave:** Indicadores de desempenho; Produção de suínos; Sistemas de produção

### **Apoio**

A ADERR, Agência de Defesa Agropecuária do Estado de Roraima e a COOPERSUI, Cooperativa Roraimense de Suinocultores, pelo apoio e pela disponibilidade de acesso aos produtores.

# COMPARAÇÃO DE MÉTODOS PARA MENSURAÇÃO MORFOMÉTRICA EM CAVALOS

**Neila Lidiany Ribeiro<sup>1</sup>; Geovergue Rodrigues de Medeiros<sup>1,3</sup>; José Henrique Souza Costa<sup>1</sup>; George Vieira do Nascimento<sup>1</sup>; Maria Luiza Coelho Cavalcanti<sup>1</sup>; Maria Norma Ribeiro<sup>2</sup>; Severino Guilherme Caetano Gonçalves dos Santos<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista . Francisco Lopes de Almeida 4000, Campina Grande, PB, 58434-700 . . INSA; <sup>2</sup>Professora . Recife. UFRPE; <sup>3</sup>Tecnologista. Francisco Lopes de Almeida 4000, Campina Grande, PB, 58434-700 . . INSA

## **Resumo:**

O método de avaliação morfométrica por análise de imagens tem sido utilizado para diminuir o tempo de obtenção das medidas, riscos de acidentes, diminuir o estresse dos animais e aumentar os níveis de confiabilidade dos dados obtidos. : u-se com essa pesquisa comparar o método convencional e o de imagem (software ImageJ<sup>®</sup>) na realização de medidas morfométricas de cavalos da raça Nordestina. Material e Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética Animal do Instituto Nacional do Semiárido (protocolo n° 0002/2022). Foram avaliados 136 animais adultos de ambos os sexos, nos quais foram feitas dez medidas morfométricas pelo método convencional, com auxílio de hipômetro e fita métrica, as mesmas medidas também foram obtidas pelo método por imagem. As medidas morfológicas realizadas foram altura de cernelha (AC), altura de garupa (AG), comprimento do corpo (CC), comprimento do pescoço (CP), altura dorsal (AD), altura da cintura pélvica (AP), perímetro da canela (Pc), perímetro torácico (PT), comprimento da cabeça (CCA) e largura da cabeça (LC). As variáveis obtidas pelos dois métodos foram comparadas pelo teste de Student a 5% de probabilidade (PROC GLM, Statistical Analysis, versão 9.3). A correlação de Pearson (PROC CORR, Statistical Analysis System, versão 9.3) foi realizada entre as variáveis obtidas pelo método convencional e por imagem. A análise de correlação canônica foi realizada para examinar a associação entre os dois conjuntos de variáveis. Resultados e discussão: As medidas de CCA (P=0,045), LC (P=0,001) e Pc (P<0,0001) mostraram diferenças significativas entre os dois métodos avaliados. As demais variáveis não apresentaram diferença significativa entre os métodos de mensuração dos animais (P>0,05). As CP, AC, AG, CC, PT e AD apresentaram correlação de 99% comparando os métodos convencional e de imagem. A correlação canônica total entre os conjuntos de variáveis X e Y foi de 0,99, sendo que o primeiro par de variáveis canônicas absorveu 85% da variação total, cujos testes de Wilk e F (p<0,001) foram significativos para todos os pares canônicos (ViWi), o que indica uma forte correlação entre as medidas obtidas pelos dois métodos testados. Conclusões: A avaliação das fotografias pelo software ImageJ<sup>®</sup> mostrou-se uma alternativa viável ao método convencional de obtenção de medidas morfométricas em equinos da raça Nordestina.

**Palavras-chave:** Cavalos Nordestinos; Análise de imagens; ImageJ<sup>®</sup> ; Software; Morfometria.

## **Apoio**

Ao CNPq pela concessão da bolsa de pesquisa.

## ANÁLISE DA SAZONALIDADE DO PREÇO DO BOI GORDO NO ESTADO DA BAHIA ENTRE OS ANOS DE 2010 E 2020

Ossival Lolato Ribeiro <sup>1</sup>; Pedro Jardel Pinheiro Guimarães <sup>2</sup>; Sandra Selma Marques de Souza <sup>3</sup>; Leone Ricardo de Carvalho Santana <sup>3</sup>; Luiz Edmundo Cincura de Andrade Sobrinho <sup>3</sup>; Witório Rios dos Santos <sup>4</sup>; Emellinne Ingrid de Sousa Costa <sup>5</sup>

<sup>1</sup>Docente Associado nível III. Rua Major PM Guilhem Eleuério da Silva, 37. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB; <sup>2</sup>Discente de graduação em Zootecnia. Rua Major PM Guilhem Eleuério da Silva, 37. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB; <sup>3</sup>Discente de pós graduação PPG em Ciências Agrárias-UFRB. Rua Major PM Guilhem Eleuério da Silva, 37. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB; <sup>4</sup>Discente de graduação em Agronomia. Rua Major PM Guilhem Eleuério da Silva, 37. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia-UFRB; <sup>5</sup>Bolsista de pós-doutorado. Rua Embrapa, s/n - Cruz das Almas/BA. Embrapa Mandioca e Fruticultura

### Resumo:

O Brasil se destaca como um dos maiores exportadores de alimento, com maior expressão para bovinocultura de corte, sendo um dos maiores exportador de carne bovina do mundo. Historicamente, no Brasil, os preços dos produtos agropecuários exibem uma variação cíclica com o decorrer das estações do ano. Na época da safra quando ocorre maior oferta o preço é relativamente baixo, e com o passar do tempo o suprimento do produto tende a reduzir e consequentemente o seu valor aumenta. Com o presente estudo, objetivou-se analisar os índices de sazonalidade e o comportamento histórico dos preços da arroba do boi gordo, entre 2010 a 2020, no estado da Bahia. Para execução do estudo, foram coletados os dados referentes ao da arroba do boi gordo comercializado na Bahia, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2020, disponibilizados no website da Secretaria de Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura - SEAGRI. Após o levantamento dos dados, os mesmos foram tabulados em uma planilha do programa Excel, onde se calculou as médias mensais e anuais, os desvios-padrões e os coeficientes de variação. O período determinado para análises dos dados da sazonalidade foi trimestral, totalizando uma série de quarenta e quatro trimestres. Posteriormente, de posse dessas médias, foi definida a série de médias móveis centradas (MMC). Para estimar a previsão do comportamento dos preços, utilizou-se equação da reta de tendência, substituindo a variável incógnita pelo número da posição do trimestre dentro da série dos quarenta e quatro do período estudado. O valor médio geral, histórico, pago pela arroba do boi gordo no estado da Bahia, no período estudado, foi de R\$138,03. Os desvios-padrão e os coeficientes de variação dos valores médios mensais estão baixos, inferindo que houve poucas oscilações nos preços considerando todos os meses de cada ano estudado. Dentre os meses, o menor valor foi observado em janeiro (R\$131, 85) e o maior valor ocorreu em dezembro (R\$152,55). Já para a comparação entre os anos, observou-se comportamento crescente linear com o passar do tempo, com menor valor em 2010 (R\$83,86) e maior valor em 2020 (R\$237,93). Observa-se que no segundo semestre os preços médios foram maiores do que no primeiro semestre, com maior alta nos meses de novembro e dezembro. Conclui-se que o período de melhor remuneração para o produtor comercializar o seu rebanho é no quarto trimestre do ano, pois historicamente, a arroba do boi atinge o maior patamar histórico.

**Palavras-chave:** curva de sazonalidade; preço comercial; preço da carne bovina; oscilação nos preços

## **SISTEMA DE CRIAÇÃO, SUSTENTABILIDADE E CONSERVAÇÃO DE REMANESCENTES BOVINOS DA RAÇA CURRALEIRO PÉ-DURO EM UMA COMUNIDADE TRADICIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTO AMARO - MA**

**Rafael Michael Silva Nogueira <sup>1</sup>; Erikson Fernando da Costa <sup>2</sup>; Gabriel Vieira Soares <sup>3</sup>; Brunno Ryan Gonçalves Martins <sup>4</sup>; Alessandro Silva Neves <sup>5</sup>; Kayron Araújo Silva Santos <sup>6</sup>; Felipe Moura Chaves <sup>7</sup>; Francisco Carneiro Lima <sup>8</sup>**

<sup>1</sup>DISCENTE . SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA; <sup>2</sup>DISCENTE . SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA; <sup>3</sup>DISCENTE . SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA; <sup>4</sup>DISCENTE . SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA; <sup>5</sup>DISCENTE . SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA; <sup>6</sup>DISCENTE . SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA; <sup>7</sup>DISCENTE . SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA; <sup>8</sup>DOCENTE. SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA

### **Resumo:**

O gado conhecido como Curraleiro Pé-Duro é descendente dos primeiros bovinos trazidos pelos portugueses no período colonial. São animais rústicos e resistentes, adaptados as condições adversas do nordeste brasileiro, onde constituem um material genético de extrema importância para o avanço do agronegócio nacional, que vem sendo conservado e usado de maneira sustentável por povos tradicionais em comunidades isoladas dentro do Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses (PNLM). O trabalho teve como objetivo caracterizar o sistema de criação de bovinos Curraleiros Pé-Duro em uma comunidade rural no município de Santo Amaro - MA. O estudo foi realizado na comunidade tradicional Queimada dos Britos localizada município de Santo Amaro - MA, dentro do PNLM. A pesquisa se estabeleceu como um estudo de campo e os dados foram obtidos por meio da visualização dos rebanhos pertencentes as 16 famílias integrantes da comunidade. Foi feita a observação dos manejos pecuários realizados na localidade, preenchimento de questionários semiestruturados e registros fotográficos das atividades. A caracterização do sistema de criação foi efetivada por meio de metodologia adaptada com a avaliação da presença de nove itens em relação as ferramentas, tecnologias, manejos e estruturas presentes em sistemas produtivos, como: Presença de centro de manejo; Uso de Escrituração Zootécnica; Cuidados com as crias; Reprodução com estação de monta; Pasto cultivado; Suplementação e mineralização; Controle de endo e ectoparasitas; Vacinação; Orientação técnica. Os dados foram compilados em planilhas com auxílio do EXCEL e os resultados expressos em percentuais. No contexto observado, 100% da atividade foi qualificada como de baixo nível tecnológico (BNT) e o sistema de criação foi caracterizado como ultra-extensivo, tendo em vista que os animais não tinham delimitação de área para criação e apresentavam comportamento nômade na busca diária por alimentos, rebanhos criados de forma precária e sem orientação técnica, resultando em baixos índices zootécnicos. Esses animais possuem importância econômica, histórica, cultural para essas comunidades e podem ser explorados de maneira racional e sustentável no PNLM, contribuindo na deposição de dejetos e reciclagem de nutrientes no solo, além de serem agentes promissores na dispersão de sementes de espécies arbóreas e herbáceas nativas da região.

**Palavras-chave:** Bovino; Produção Animal; Raças Locais; Recursos genéticos; Zootecnia

## **CAVALO BAIXADEIRO (*Equus caballus*) DO MARANHÃO: CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS DOS CRIADORES E ESTRUTURAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA NA BAIXADA MARANHENSE, BRASIL.**

**Raí Brenno Serra Costa Everton**<sup>1</sup>; **Rafael Michael Silva Nogueira**<sup>2</sup>; **Alessandro Silva Neves**<sup>3</sup>; **Brunno Ryan Gonçalves Martins**<sup>4</sup>; **Francisco Carneiro Lima**<sup>5</sup>

<sup>1</sup>DISCENTE . SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA; <sup>2</sup>DISCENTE . SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA; <sup>3</sup>DISCENTE . SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA; <sup>4</sup>DISCENTE . SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA; <sup>5</sup>DOCENTE. SÃO LUIS/MA. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA

### **Resumo:**

O crescimento da cadeia produtiva de equinos no Brasil nos últimos anos vem mostrando novos nichos de mercado. No Maranhão, a Baixada Maranhense é o berço do grupamento genético Baixadeiro, caracterizado pela rusticidade, pequeno porte, constituição forte, temperamento ativo e cascos resistentes a solos encharcados. O cavalo Baixadeiro é excelente para lida a campo, assim como para o lazer. O objetivo do trabalho foi identificar e esclarecer as debilidades e potencialidades na atividade de criação e exploração do cavalo Baixadeiro, além de diagnosticar o nível de compreensão dos criadores em relação a estruturação de cadeias produtivas, a fim de estabelecer orientações e oportunidades para o agronegócio do Baixadeiro na região. A pesquisa foi realizada nos municípios de Pinheiro - MA e São João Batista - MA, através de um estudo de campo com observação direta das atividades pecuárias, manejo dos animais, observação do comércio local, entrevistas, aplicação de questionários semiestruturados, tabulação e análise estatística descritiva dos dados. Os resultados denotam a falta de orientação aos criadores, explicitadas dificuldades enfrentadas na rotina de manejo dos animais e falta de esclarecimento acerca da importância da estruturação de cadeias produtivas. Nessa perspectiva, os principais obstáculos são caracterizados pela ausência de assistência técnica, deficiência de planejamento na criação, baixo poder aquisitivo e nível de instrução dos criadores. O conjunto desses e outros fatores favorecem para a prevalência do empirismo no modelo de criação, contribuindo para a manutenção da atividade com caráter de subsistência.

**Palavras-chave:** Agronegócio; Grupamento genético; Produção; Recursos genéticos

## LEVANTAMENTO DO NÚMERO DE BOVINOS VACINADOS CONTRA FEBRE AFTOSA NA CIDADE DE IPU - CEARÁ, NO PERÍODO 2020 A 2021.

**Raimunda Francidna Sousa Pontes Silveira\*<sup>1</sup>; João Guilherme Rodrigues Braga<sup>2</sup>; Francisco Ricardo Rodrigues Sampaio<sup>3</sup>; Luis Felipe Lopes Magalhães Leitão<sup>4</sup>; Leandro Moura Silva<sup>5</sup>; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura<sup>6</sup>; Emmanuelle Lima de Figueirêdo<sup>7</sup>; Maria Rosalba Moreira das Neves<sup>8</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>2</sup>Discente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>3</sup>Discente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>4</sup>Discente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>5</sup>Discente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>6</sup>Docente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>7</sup>Docente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>8</sup>Docente Orientadora. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA

### Resumo:

A febre aftosa é uma enfermidade muito contagiosa, que gera um impacto econômico significativo e causa prejuízos em toda a cadeia produtiva da bovinocultura. No Brasil, o Ministério do Abastecimento da Pecuária e Agricultura (MAPA) é responsável por elaborar o calendário das vacinações oficiais. Por mais que essa problemática não seja uma novidade em nosso território, ainda hoje as autoridades sanitárias e o setor agrário lutam para erradicar a doença no país. Em virtude disso, o objetivo do trabalho foi avaliar o número de bovinos vacinados contra febre aftosa em fazendas na cidade de Ipu na zona norte do Estado do Ceará. A pesquisa foi realizada por meio do levantamento dos formulários disponibilizados pela Secretaria de Agricultura do município no qual das quinze fazendas que receberam assistência técnica no período estudado, foi possível selecionar cinco que tinham o maior número de animais vacinados contra febre aftosa, sendo estas: Gonçalves Gomes, Lagoa do Mato, Jubaia, Malvinas e Cangati. Estas seguiram o calendário oficial do Governo Estadual que preconiza duas etapas na campanha de vacinação, sendo a primeira em maio e a segunda em novembro. Nesta última, somente foram vacinados os animais com até 24 meses de idade, com dosagem de 5mL por animal, por vias intramuscular ou subcutânea. Foram excluídos da pesquisa os formulários que não estavam preenchidos corretamente e cujo número de animais vacinados era insignificante, bem como os formulários que não estavam no período proposto. Mediante a isto realizou-se uma estatística quantitativa, no qual foi avaliado o total de animais vacinados em cada período analisado. Como se realizou uma pesquisa retrospectiva com análise de formulários, não houve a necessidade de submissão ao Comitê de Ética no Uso de Animais. O total de bovinos vacinados nas cinco fazendas foi: 501 animais em 2020.1; 189 em 2020.2; 559 em 2021.1 e 184 em 2021.2. Observou-se, um maior número de animais vacinados na primeira campanha de 2021, enquanto na segunda o resultado foi semelhante à de 2020.2. Segundo a declaração obtida do órgão oficial do Governo Estadual foi logrado êxito nas campanhas de 2020 e 2021 nas propriedades analisadas na cidade de Ipu, nas quais foi alcançado 100% de animais vacinados. Conclui-se que a assistência técnica realizada desempenhou um papel fundamental para garantir a eficiência no processo de vacinação dos animais na cidade de Ipu-Ce. É essencial que esse acompanhamento seja realizado de maneira adequada em todas as propriedades do município, de acordo com os períodos estabelecidos no calendário oficial de vacinação.

**Palavras-chave:** Bovinocultura; Doença viral; Vacina

## **AValiação DO Descarte Orientado E Índice De Mortalidade De Bovinos Em Cinco Fazendas Na Cidade De Ipu (CE) Durante Período Pandêmico**

**Raimunda Francidna Sousa Pontes Silveira\* <sup>1</sup>; Thaíssa Longo <sup>2</sup>; Leandro Moura Silva <sup>3</sup>; Pedro Henrique dos Santos Sousa <sup>4</sup>; Priscila de Vasconcelos Boa Ventura <sup>5</sup>; Emmanuelle Lima de Figueirêdo <sup>6</sup>; Maria Rosalba Moreira das Neves <sup>7</sup>**

<sup>1</sup>Discente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. <sup>1</sup>Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>2</sup>Discente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>3</sup>Discente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>4</sup>Discente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>5</sup>Docente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>6</sup>Docente. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA ; <sup>7</sup>Docente Orientadora. Rua Antônio Rodrigues Magalhães, 359 - Dom Expedito, Sobral-CE, 62050-100. Centro Universitário Inta-UNINTA

### **Resumo:**

O Brasil está na frente da produção de bovinos e com o maior rebanho no mundo e um fator importante na produção nacional é a predominância de pequenas e médias propriedades que utilizam a mão de obra estritamente familiar, onde a sua principal fonte de renda é a produção animal. Nesse cenário, o descarte orientado de bovinos emerge como um elemento fundamental para a eficiência da produção, saúde animal e qualidade dos produtos de origem animal. Para isso, os criadores devem considerar fatores como idade, estágio de lactação, saúde e desempenho produtivo e reprodutivo dos animais. Analisar o descarte orientado e o índice de mortalidade do rebanho é essencial para a produção pecuária, promovendo a sustentabilidade e aumento da rentabilidade. Com isso, o objetivo do trabalho foi avaliar o descarte orientado e índice de mortalidade em cinco fazendas produtoras de bovinos na cidade do Ipu (CE). Uma equipe multidisciplinar conduziu a análise dos formulários da Secretaria de Agricultura do município no período de 2020 e 2021 de quinze fazendas. Entre estas foram selecionadas cinco que receberam assistência técnica no período estudado e que apresentaram maior número de animais, sendo estas: Gonçalo Gomes, Lagoa do Mato, Jubaia, Malvinas e Cangati. Após análise, obteve-se uma média de 501 animais em 2020 e 559 animais em 2021. Com relação ao descarte orientado, foi possível observar um aumento significativo no ano de 2020 (22%) em relação a 2021 (60%). Acredita-se que este agravante tenha ocorrido em decorrência da pandemia, por falta de assistência técnica, no qual as principais causas do descarte orientado nos rebanhos avaliados foram: presença de animais doentes e improdutivos. Esta é uma técnica essencial para melhorar o desempenho zootécnico, uma vez que aperfeiçoa o quantitativo do rebanho efetivamente produtivo. Já o índice de mortalidade teve um aumento insignificante em 2021 (12%) quando comparado a 2020 (11%). Essas alterações possivelmente ocorreram em virtude da necessidade da renovação do rebanho com o retorno da assistência técnica em 2021. Conclui-se que a assistência técnica foi fundamental para a realização do descarte orientado e acompanhamento do índice de mortalidade nas cinco fazendas analisadas, garantindo desta forma que somente os animais saudáveis e produtivos permaneçam no rebanho, podendo acarretar melhorias nos índices produtivos dos animais na zona Norte do Estado do Ceará.

**Palavras-chave:** Assistência técnica; Produção; Saúde animal

## **AVALIAÇÃO DOS INDICADORES REPRODUTIVOS DE PEQUENAS PROPRIEDADES ENQUADRADAS NA AGRICULTURA FAMILIAR DO ALTO SERTÃO SERGIPANO**

**Rian Lima <sup>1</sup>; Lorrane Francisca dos Santos <sup>2</sup>; Elias Leite de Souza <sup>2</sup>; Suelange Oliveira Cruz <sup>3</sup>; Braulio Rocha Correia <sup>4</sup>; Vittor Tuzzi Zancanela <sup>4</sup>; Madalena Lima Menezes <sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. Nossa Senhora da Glória, SE, Brasil. Universidade Federal de Sergipe- Campus Sertão; <sup>2</sup>Discente. Nossa Senhora da Glória, SE, Brasil. Universidade Federal de Sergipe- Campus Sertão; <sup>3</sup>Mestranda. Nossa Senhora da Glória, SE, Brasil. Universidade Federal de Sergipe- Campus Sertão; <sup>4</sup>Docente. Nossa Senhora da Glória, SE, Brasil. Universidade Federal de Sergipe- Campus Sertão

### **Resumo:**

A agricultura familiar no Brasil vem sendo responsável pela produção de alimentos, sendo a atividade leiteira uma das atividades que tem papel fundamental no desenvolvimento das propriedades. Para manter a alta produção de leite é necessário adotar um manejo reprodutivo eficiente, que pode ser avaliado por meio da escrituração zootécnica, através de indicadores que mostram quais problemas podem estar ocorrendo e assim corrigi-los. Assim, objetivou-se com este trabalho caracterizar e analisar indicadores zootécnicos reprodutivos de pequenas propriedades do Alto Sertão Sergipano. Para a coleta de dados, foi realizada a visita em 13 propriedades nos municípios de Nossa Senhora da Glória, Porto da Folha, Poço Redondo, Carira e Nossa Senhora Aparecida, localizados no Sertão e Agreste do estado de Sergipe, tendo como principal atividade a bovinocultura de leite. Os dados coletados foram registrados em um Software de planilha (Microsoft Excel®) no computador, em seguida foi feita a estatística descritiva para obter os valores da média aritmética, desvio padrão, mínimo e máximo dos indicadores técnicos com um nível de probabilidade de 5% de significância. Posteriormente a análise dos dados, pode-se verificar que a porcentagem de prenhez, foi de 48,5%, sendo que o indicador ideal para a porcentagem de prenhez é acima de 75%, isso é decorrente de problemáticas como deficiência no manejo nutricional e ambiente que interferem diretamente na reprodução dos animais. A taxa de gestão apresentou um valor de 91,2%, considerado ideal para este índice. O indicador intervalo de parto foi de 411,8 dias, aproximadamente 14 meses, sendo um intervalo de parto ideal de 12 meses. A variância de intervalos de parto acima do indicado leva a menos animais nascidos nas propriedades, diminuindo animais de reposição, além disso diminui a produção de leite. Já a média da produção de leite por vaca ano foi de 3.955,0 litros, o que evidencia animais com alta genética para produção de leite e alta persistência de lactação. Dessa forma, conclui-se que as propriedades analisadas não realizam a escrituração zootécnica de forma efetiva, ocasionando tomadas de decisões de forma errada levando a um sistema reprodutivo ineficiente.

**Palavras-chave:** Bovinocultura leiteira; Escrituração zootécnica; Índices reprodutivos

## **AVALIAÇÃO DOS INDICADORES PRODUTIVOS DE PEQUENAS PROPRIEDADES LEITEIRAS ENQUADRADAS NA AGRICULTURA FAMILIAR DO ALTO SERTÃO SERGIPANO**

**Rian Lima <sup>1</sup>; Suelange Oliveira Cruz <sup>2</sup>; Clara Jordane Nascimento Nunes <sup>3</sup>; Braulio Rocha Correia <sup>4</sup>; Vittor Tuzzi Zancanela <sup>4</sup>; Juliana Paula Felipe de Oliveira <sup>4</sup>; Douglas da Costa Correia <sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Bolsista. Nossa Senhora da Glória, SE, Brasil. Universidade Federal de Sergipe- Campus Sertão; <sup>2</sup>Mestranda. Nossa Senhora da Glória, SE, Brasil. Universidade Federal de Sergipe- Campus Sertão; <sup>3</sup>Discente. Nossa Senhora da Glória, SE, Brasil. Universidade Federal de Sergipe- Campus Sertão; <sup>4</sup>Docente. Nossa Senhora da Glória, SE, Brasil. Universidade Federal de Sergipe- Campus Sertão; <sup>5</sup>Zootecnista. Nossa Senhora da Glória, SE, Brasil. Universidade Federal de Sergipe- Campus Sertão

### **Resumo:**

Na bovinocultura de leite cerca de 90% da produção de leite de todo o país é proveniente de pequenos produtores, proporcionando a sustentabilidade das famílias. A aplicação de ferramentas tecnológicas e gerenciais, tais como, a escrituração zootécnica, serve de auxílio na tomada de decisões para aumentar a produtividade e lucratividade da atividade. Assim, objetivou-se com este trabalho caracterizar e analisar indicadores zootécnicos reprodutivos de pequenas propriedades do Alto Sertão Sergipano. Para a coleta de dados, foi visitada 13 propriedades nos municípios de Nossa Senhora da Glória, Porto da Folha, Poço Redondo, Carira e Nossa Senhora Aparecida, localizados no Sertão e Agreste do estado de Sergipe, tendo como principal atividade a bovinocultura de leite. Os dados coletados foram registrados em um Software de planilha (Microsoft Excel®) no computador, em seguida foi feita a estatística descritiva para obter os valores da média aritmética, desvio padrão, mínimo e máximo dos indicadores técnicos com um nível de probabilidade de 5% de significância. Após as análises, foi possível observar que os produtores não realizam de forma efetiva a escrituração zootécnica do rebanho. As propriedades estão com índice de 68% das vacas em lactação do total de vacas, sendo considerado um indicador regular, mas que está abaixo do indicado que é 80% das vacas em lactação do total de vacas. O indicador vacas em lactação do total do rebanho também está fora do ideal, que é de no mínimo 40% das vacas em lactação, sendo que as propriedades estão com média de 38% de vacas em lactação do total do rebanho. A produção média diária de leite, foi de 153,7 L/dia, e é superior à média nacional por propriedade que é de 52 L/dia. E a produção anual de leite, foi de 56.108,9 litros, com produção média das vacas por lactação foi de 12,4 litros, o que evidencia mais animais produzindo receita devido ao intervalo de partos das propriedades serem de aproximadamente 14 meses, resultando em em animais por mais tempo em lactação. Já a média da produção do total de vacas foi de 9,0 litros, sendo afetado devido o indicador vacas em lactação do total de vacas não ser ideal, ou seja, menos animais em lactação por baixa eficiência reprodutiva. Portanto, conclui-se que a falta e o erro da escrituração zootécnica nessas propriedades, levam a tomada de decisões erradas em relação ao manejo produtivo dos rebanhos, impedindo o sucesso da atividade leiteira.

**Palavras-chave:** Escrituração zootécnica; Índices produtivos; Vacas leiteiras

# INCIDÊNCIA DE PARASITAS GASTROINTESTINAIS EM ANIMAIS DE PRODUÇÃO NA REGIÃO DO SERTÃO SERGIPANO

Rogéria Pereira Souza <sup>1</sup>; Armando de Amorim Oliveira <sup>2</sup>; Anita de Souza Silva <sup>2</sup>; Rodrigo Cruz de Freitas Lima <sup>1</sup>; Maria Josineide de Almeida <sup>2</sup>; Joserlândia dos Santos <sup>1</sup>; Vitor Tuzzi Zancanela <sup>3</sup>; Geyanna Dolores Lopes Nunes <sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduado. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe ; <sup>2</sup>Pós-graduando. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe ; <sup>3</sup>Docente. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe

## Resumo:

Os parasitos gastrointestinais acometem inúmeras espécies de animais, como os ruminantes, ocasionando prejuízos na produtividade, na qualidade de vida e no bem-estar animal. Esse trabalho teve o objetivo de realizar diagnóstico coproparasitológico de ruminantes do sertão sergipano e identificar os principais parasitos gastrointestinais. Foram analisadas amostras de fezes de 114 ruminantes, advindos das cidades de Feira Nova, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Aparecida, Carira, Ribeirópolis e Monte Alegre, as amostras eram coletadas direto da ampola retal ou coleta de material fresco do chão. As amostras foram refrigeradas e analisadas em, no máximo, 24 horas. Foi utilizado o método de Gordon e Whitlock modificado. A técnica foi realizada da seguinte forma: foi pesado 4g das fezes, em seguida diluídas em 56mL de solução hipersaturada de sal, filtrada com ajuda de compressas de gaze e uma peneira, por fim sendo pipetada e colocada na câmara contadora especial de McMaster. Após a contagem dos ovos em microscópio na objetiva de 10x, multiplicou-se o valor encontrado por 50, obtendo-se resultado referente ao número médio estimado de ovos por cada grama de fezes. Das amostras analisadas foram 23,4% de machos e 76,6% de fêmeas; 20% tinham menos de 1 ano e 80% acima de 1 ano de idade; 14,6% de bovinos, 14,6% de caprinos e 70,8% de ovinos, sendo que 70 (61,4%) foram positivas para algum tipo de parasito gastrointestinal. Destas, em 41 (58,6%) foram detectados ovos de nematódeos da superfamília Trichostrongyloidea e oocistos de *Eimeria* spp., em 28 (40%) foram encontrados apenas oocistos de *Eimeria* spp. e somente 01 (1,4%) apresentou *Amoeba* spp. O OPG médio foi de 243, mediana 0, valor mínimo 0 e máximo 3500. A partir da análise coproparasitológica, foi possível verificar elevada frequência de animais de produção com parasitos gastrointestinais, predominando nematódeos da superfamília Trichostrongyloidea em ruminantes. O diagnóstico laboratorial foi importante para fornecer orientações aos proprietários desses animais sobre os problemas que podem afetar a sua produção, afetando a sua produtividade.

**Palavras-chave:** Câmara de McMaster; Coproparasitológico; Helminhos; Protozoários

## CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA DE MANEJO DE BEZERREIROS EM PROPRIEDADES DO ALTO SERTÃO SERGIPANO

**Rogéria Pereira Souza**<sup>1</sup>; **Armando de Amorim Oliveira**<sup>2</sup>; **Renata Rocha da Silva**<sup>3</sup>; **Ayslan Bispo de Oliveira**<sup>4</sup>; **Sandy Viviane Santana Pereira**<sup>4</sup>; **Vittor Tuzzi Zancanela**<sup>5</sup>; **Paula Regina Barros de Lima**<sup>5</sup>; **Kalina Maria de Medeiros Gomes Simplício**<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Graduada. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe ; <sup>2</sup>Pós-graduando. São Cristóvão/SE. Universidade Federal de Sergipe ; <sup>3</sup>Pós-graduado. Aracaju/SE. Universidade Federal de Sergipe ; <sup>4</sup>Graduando. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe ; <sup>5</sup>Docente. Nossa Senhora da Glória/SE. Universidade Federal de Sergipe

### **Resumo:**

A bovinocultura leiteira tem inúmeros desafios para o pleno funcionamento de todos os processos produtivos, sendo um deles o setor de criação de bezerras. Esse trabalho tem por objetivo caracterizar, descritivamente, o sistema de manejo dos bezerreiros em propriedades do Alto Sertão Sergipano. O estudo foi realizado no período de janeiro a junho de 2021, sendo aplicado questionários nas propriedades localizadas nos municípios do alto sertão sergipano sendo eles Gararu, Nossa Senhora da Glória, Poço Redondo e Porto da Folha. Entre as 30 propriedades visitadas 83,7% tinha a produção apenas para leite, 16,3% produção mista entre leite e corte. Dos produtores entrevistados 60% não dependem exclusivamente da produção, e 40% dependem apenas dessa atividade para sobreviver. Dos animais das propriedades visitadas 60% são fruto de monta natural e 40% de inseminação artificial. Em 50% das propriedades nascem de 5 a 10 animais anualmente e destas 64% possuem 5 a 15 bezerras(os) em seu rebanho. Entre os cuidados com o recém-nascido 97% das propriedades realiza a administração do colostro, seja por meio da mamada ou ofertado na mamadeira. Destas, 86% fornecem o colostro logo após o nascimento, nas primeiras seis horas de vida do recém-nascido. Apenas 3% das propriedades possuem banco de colostro, e apenas 83% das propriedades realizam a cura do umbigo, e 17% não fazem. O desmame, era feito em 54% das unidades produtivas aos 60 a 90 dias, 20% o fazem aos 90 a 120 dias, 17% com mais de 180 dias, 6% com 150 a 180 dias e apenas 3% com menos de 60 dias de vida. A água ingerida pelos bezerros é proveniente da rede de abastecimento, trocada, em 86% dos bezerreiros, de 1 a 3 vezes ao dia, contra 4% que trocam a água 1 vez/dia e 2% fazem essa troca quinzenalmente, e 7% das propriedades a água é fornecida de tanques ou barragens. Quanto às instalações para abrigo dos animais em fase de cria verificou-se que 54% possuem um bezerreiro, ou seja, um setor exclusivamente destinado aos bezerros. Destes, 47% são coletivos e 7% individuais, os 46% que não possuem bezerreiro mantem os animais em pastos ou currais. As propriedades do Alto Sertão Sergipano têm a bovinocultura leiteira como principal tipo de exploração pecuária, acredita-se que a implementação de práticas de manejo melhoradas, implicaria em melhores índices de desempenho e saúde dos animais, reduzindo custos e aumentando a produtividade.

**Palavras-chave:** Bovinocultura leiteira; neonatos; sanidade animal

## **PredPeso: Um Aplicativo para Predição do Peso em Pequenos Ruminantes Utilizando Medidas Corporais**

**Romuere Rodrigues Veloso e Silva**<sup>1,3</sup>; **Antonio Oseas de Carvalho Filho**<sup>1,3</sup>; **Natanael Pereira da Silva Santos**<sup>1,2</sup>; **Pablo Jesus Cavalvante Alves**<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Sócio. Teresina/PI. IAGRO Soluções em Tecnologia LTDA; <sup>2</sup>Docente. Teresina/PI. Universidade Federal do Piauí;

<sup>3</sup>Docente. Picos/PI. Universidade Federal do Piauí

### **Resumo:**

No Brasil, há um grande número de caprinos e ovinos, principalmente na região Nordeste, onde a demanda por tecnologias inovadoras é crescente. O PredPeso é um aplicativo para dispositivos móveis que visa a predição de peso de caprinos e ovinos. Ele se destaca por oferecer duas abordagens distintas: a primeira utiliza medidas corporais, como altura da garupa, circunferência torácica e comprimento corporal, obtidas com fita métrica. A segunda abordagem utiliza análise de imagens dos animais para obter medidas corporais automaticamente, eliminando a necessidade de intervenção humana e permitindo previsões periódicas do peso. Atualmente, o aplicativo encontra-se em um estágio de desenvolvimento de protótipo finalizado para a primeira abordagem e protótipo conceitual para a segunda abordagem. A metodologia para predição de peso baseado em medidas corporais utiliza regressão Linear juntamente com a estimativa de estatística F para seleção das medidas corporais mais importantes. Com isso, foi possível obter um índice de determinação ( $r^2$ ) de 81%. A segunda metodologia de desenvolvimento utilizou redes neurais convolucionais para extrair características das imagens e realizar a predição do peso corporal. Nessa abordagem, obteve-se um  $r^2$  de 84%. Para o desenvolvimento da aplicação móvel foi adotado o método Scrum, que proporciona um processo iterativo e incremental. O aplicativo faz uso da linguagem de programação Python e bibliotecas como Scikit-learn, OpenCV e PostgreSQL para lidar com tarefas de inteligência artificial, processamento digital de imagens, e gerenciamento e armazenamento de dados. O aplicativo oferece uma maneira mais fácil e precisa de pesar os animais, otimizando o manejo, reduzindo custos com balanças e contribuindo para o bem-estar dos animais. A principal tendência de mercado é a busca por soluções tecnológicas que melhorem a eficiência e a produtividade na ovinocaprinocultura. Em resumo, o aplicativo proposto tem o potencial de revolucionar a ovinocaprinocultura no Brasil, oferecendo uma solução inovadora para a predição de peso de animais, reduzindo a interferência humana no manejo e proporcionando benefícios econômicos e de bem-estar animal. Protocolo CEUA/UFPI: 648/2020.

**Palavras-chave:** Ovinocaprinocultura; Inteligência Artificial; Inovação tecnológica

### **Apoio**

Fundação de Amparo a Pesquisa do Piauí. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

# OS SISTEMAS DE CRIAÇÃO NA AMAZÔNIA ORIENTAL INFLUENCIAM OS NÍVEIS VITAMÍNICOS DA CARNE BOVINA?

Thomaz Cyro Guimarães de Carvalho Rodrigues <sup>1</sup>; Adriny dos Santos Miranda Lobato <sup>1</sup>; André Guimarães Maciel e Silva <sup>1</sup>; Jamile Andrea Rodrigues da Silva <sup>2</sup>; Andrea Viana da Cruz <sup>1</sup>; Ana Paula Damasceno Ferreira <sup>1</sup>; Antonio Marcos Quadros Cunha <sup>3</sup>; José de Brito Lourenço-júnior <sup>1</sup>

<sup>1</sup>. Castanhal, Pará, Brasil. Universidade Federal do Pará; <sup>2</sup>. Belém, Pará, Brasil. Universidade Federal Rural da Amazônia; <sup>3</sup>. Cametá, Pará, Brasil. Universidade Federal do Pará

## Resumo:

Em bovinos de corte, o sistema de criação e a dieta tem influência direta na composição da carne. Na Amazônia, devido à grande extensão territorial e diversidade edafoclimática, existem quatro principais sistemas de criação, que diferem, dentre outras, nas características alimentares. Em função disso, crescente preocupação humana com a ingestão de alimentos mais saudáveis, objetivou-se avaliar a influência dos sistemas de criação da Amazônia Oriental sobre a composição vitamínica do músculo (*Longissimus lumborum*) de bovinos Nelore. Foram coletadas amostras de 48 animais, machos, não castrados, doze de cada grupo experimental, representando os 4 sistemas de criação: pastagens nativas de áreas inundáveis (Ilha de Marajó e Monte Alegre, Pará, Brasil); pastagem cultivada (São Miguel, Pará, Brasil) e um confinamento (Santa Izabel, Pará, Brasil). As amostras, coletadas em abatedouros comerciais, foram submetidas à técnica de saponificação direta e extração única, com n-hexano, em duplicata, e analisadas por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE). Foram utilizados o modelo linear 4x1, e DIC em arranjo simples de 3x1+1. No comparativo entre o sistema intensivo e extensivo, e entre os extensivos, teste de homogeneidade de variância e de Kruskal-Wallis. Foi considerado até 5% de probabilidade, através do teste de Tukey-Kramer. Não houve diferença entre os quatro sistemas de criação ( $p>0.05$ ). Entretanto, na avaliação direta entre sistema intensivo e extensivo, houve diferença nas concentrações de  $\beta$ -Caroteno ( $p<0.01$ ),  $\alpha$ -Tocopherol ( $p=0.02$ ),  $\beta$ -Tocopherol ( $p<0.01$ ),  $\beta$ -Tocotrienol +  $\gamma$ -Tocopherol ( $p<0.01$ ) e  $\delta$ -Tocopherol ( $p<0.01$ ). E na avaliação entre os sistemas extensivos, houve diferença nos níveis de  $\alpha$ -Tocopherol ( $p=0.02$ ) e  $\delta$ -Tocopherol ( $p<0.01$ ). A carne é destaque no fornecimento, dentre outros nutrientes, de vitaminas. Resultados opostos foram relatados em outras pesquisas, onde a alimentação a base de pastagens obteve valores superiores ao confinamento, um reforço às mudanças na composição do produto final em função dos ingredientes da dieta. Ademais, independente das variações e sistema de criação, as amostras obtiveram valores dentro do intervalo recomendado (mg/g de músculo). Independente da origem, a carne é fonte rica em vitaminas, mas deve ser incluída na dieta sob recomendação de profissional habilitado.

**Palavras-chave:** Amazônia;  $\beta$ -Caroteno; bovinocultura de corte; sistemas de criação; vitamina E.

## Apoio

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES; Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas - FAPESPA; Programa de Pós-graduação em Ciência Animal (PPGCAN)/UFPA/Embrapa/UFRA; Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT - Lisboa, Portugal) e a Pró-reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPESP/UFPA).