

Valeska Regina Reque Ruiz
(Organizadora)

Investigação Científica e Técnica em Ciência Animal 2

Atena
Editora
Ano 2019

Valeska Regina Reque Ruiz
(Organizadora)

Investigação Científica e Técnica em Ciência Animal 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Rafael Sandrini Filho
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
l62	Investigação científica e técnica em ciência animal 2 [recurso eletrônico] / Organizadora Valeska Regina Reque Ruiz. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Investigação Científica e Técnica em Ciência Animal; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-626-3 DOI 10.22533/at.ed.263191209 1. Ciência animal. 2. Zoologia. 3. Zootecnia. I. Título. CDD 636
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Em todas as áreas de conhecimento a pesquisa é uma das formas de se alcançar respostas e dar origem a teorias. Para se criar uma teoria não é suficiente a afirmação de uma suposição, deve-se seguir algumas fases do que é chamado de investigação científica, que através de procedimento lógico, produz conhecimento científico testado, comprovado e seguro. As fases que devem ser seguidas são a observação, as hipóteses, o método de pesquisa e a conclusão.

Desta forma os estudos científicos (prático) têm a intenção de aumentar os horizontes destas teorias, servindo para contrapor ou melhorá-las, podendo acrescentar informações, integrar dados, corrigir resultados ou ainda expandir os grupos de estudo.

Neste segundo volume, a Atena Editora traz Investigações e técnicas científicas na área de Medicina Veterinária e Zootecnia, abrangendo diversas culturas (apicultura avicultura, bovinocultura, caprinocultura, cinocultura, ovinocultura e piscicultura) e a investigação científica dentro da clínica médica veterinária, onde você poderá aprofundar seus conhecimentos na área e conhecer as técnicas utilizadas para o estudo científico.

Boa leitura!

Valeska Regina Reque Ruiz

SUMÁRIO

1. APICULTURA

CAPÍTULO 1 1

PLANTAS MEDICINAIS VISITADAS POR ABELHAS *Apis mellífera* L.

Glacyane Costa Gois
Anderson Antônio Ferreira da Silva
Rosa Maria dos Santos Pessoa
Tiago Santos Silva
Fleming Sena Campos
Dinah Correia da Cunha Castro Costa
Cleyton de Almeida Araújo
Cristina Aparecida Barbosa de Lima
Diego de Sousa Cunha
Amanda Silva de Lima
Jaíne Santos Amorim
Luciana Rodrigues de Lima

DOI 10.22533/at.ed.2631912091

CAPÍTULO 2 11

USO DE PÓLEN APÍCOLA COMO ADITIVO EM DIETAS AQUÍCOLAS

Fernanda Picoli
Diogo Luiz de Alcantara Lopes
Leonardo Severgnini
Suélen Serafini
Patrícia Muller
Marcio Patrik da Cruz Valgoi
Pamela Aethana Minuzzo
Janaina Martins de Medeiros
Mariana Nunes de Souza

DOI 10.22533/at.ed.2631912092

2. AVICULTURA

CAPÍTULO 3 21

INFLUÊNCIA DA INCLUSÃO DO FARELO DE ARROZ INTEGRAL SOBRE A TEMPERATURA CORPORAL DE FRANGOS DE CORTE DE LINHAGEM CAIPIRA PEDRÊS

Darison Silva de Alencar
Marcelo Batista Bezerra
Kelen Rodrigues Macedo
Henrique Jorge de Freitas
Fabio Augusto Gomes

DOI 10.22533/at.ed.2631912093

CAPÍTULO 4 31

INFECÇÃO PARASITÁRIA EM EMAS (*Rhea americana*) CRIADAS EM CATIVEIRO

Juliane Nunes Pereira Costa
Fernanda Samara Barbosa Rocha
Laylson da Silva Borges
Joilson Ferreira Batista
Ivete Lopes de Mendonça

DOI 10.22533/at.ed.2631912094

CAPÍTULO 5 38

AVALIAÇÃO DO CONFORTO TÉRMICO E PESO CORPORAL DE GUINÉ (*Numida meleagris*), ALOJADOS NA FAZENDA ESCOLA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO CESMAC

Valesca Barreto Luz
Bruno Santos Braga Cavalcanti
José Ferreira Nunes
Francisco Militão de Sousa
Alice Cristina Oliveira Azevedo
Gilsan Aparecida de Oliveira
Silvio Romero de Oliveira Abreu
Marcos Antônio Vieira Filho

DOI 10.22533/at.ed.2631912095

CAPÍTULO 6 43

CONSERVAÇÃO DE AVES CAIPIRAS “SURU” NA REGIÃO SUL DE MATO GROSSO, BRASIL

Antônio Rodrigues da Silva
Christiane Silva Souza
Mariana Mendes Marques
Túlio Leite Reis
Luis Carlos Oliveira Borges

DOI 10.22533/at.ed.2631912096

3. BOVINOCULTURA

CAPÍTULO 7 49

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE TEMPERATURA E UMIDADE (ITU) SOBRE BEM-ESTAR DE BEZERROS DAS RAÇAS GIR E GIROLANDO NA REGIÃO DO CARIRI CEARENSE

Maria Tamyres Barbosa do Nascimento Conrado
Francisco Luan Fernandes Ferreira
Domenik Conrado Palacio
Mirelle Tainá Vieira Lima
Wictor Allyson Dias Rodrigues
José Valmir Feitosa
Antônio Nelson Lima da Costa

DOI 10.22533/at.ed.2631912097

4 CAPRINOCULTURA

CAPÍTULO 8 53

AVALIAÇÃO ESTRUTURAL DE ESPERMATOZOIDES CAPRINOS LOCALMENTE ADAPTADOS CRIOPRESERVADOS NO PERÍODO SECO

Jefferson Hallisson Lustosa da Silva
Felipe Pereira da Silva Barçante
Marcos Antônio Celestino de Sousa Filho
Dayana Maria do Nascimento
Dayse Andrade Barros
Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco
Micherlene da Silva Carneiro Lustosa
Viviany de Sousa Rodrigues
Filipe Nunes Barros
Antônio de Sousa Junior
Isôlda Márcia Rocha do Nascimento
José Adalmir Torres de Souza

DOI 10.22533/at.ed.2631912098

CAPÍTULO 9 62

THERMOREGULATORY RESPONSES OF GOATS REARED IN THE BRAZILIAN SEMIARID REGION

Laylson da Silva Borges
Geandro Carvalho Castro
João Lopes Anastácio Filho
Isak Samir de Sousa Lima
Flávio Carvalho de Aquino
Marcelo Richelly Alves de Oliveira
Amauri Felipe Evangelista
Wéverton José Lima Fonseca
Fernanda Samara Barbosa Rocha

DOI 10.22533/at.ed.2631912099

CAPÍTULO 10 69

TAXA DE GESTAÇÃO DE HEMI-EMBRIÕES CAPRINOS TRANSFERIDOS

Isôlda Márcia Rocha do Nascimento
Jefferson Hallisson Lustosa da Silva
Felipe Pereira da Silva Barçante
Marcos Antônio Celestino de Sousa Filho
Yndyra Nayan Teixeira Carvalho Castelo Branco
Marlon de Araújo Castelo Branco
Leopoldina Almeida Gomes
Micherlene da Silva Carneiro Lustosa
Viviany de Sousa Rodrigues
Filipe Nunes Barros
Antônio de Sousa Junior
José Adalmir Torres de Souza

DOI 10.22533/at.ed.26319120910

5. CINOCULTURA

CAPÍTULO 11 79

IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO PARA NEONATOS CANINOS

Priscila Melo Santos
Érica Pereira Matias
Bruna Cristina da Silva Rocha
Vanessa Pereira de Oliveira
Nicole Valcacio Oliveira
Alessandra Boccuto da Silva Santos
Erica Elias Baron

DOI 10.22533/at.ed.26319120911

6. CLÍNICA MÉDICA VETERINÁRIA

CAPÍTULO 12 84

CARACTERIZAÇÃO DOS PARÂMETROS CIRCULATÓRIOS DA ARTÉRIA SUPRA TESTICULAR EM TOUROS JOVENS DA RAÇA ABERDEEN ANGUS

Felipe Gabriel Cividini
Edgard Hideaki Hoshi
Marcelo Diniz dos Santos
Marcos Barbosa Ferreira
Fabiola Cristine de Almeida Grecco
Luiz Fernando Coelho da Cunha Filho

Flávio Guiselli Lopes

DOI 10.22533/at.ed.26319120912

CAPÍTULO 13 91

OCORRÊNCIA DE MASTITE CLÍNICA E SUBCLÍNICA EM VACAS MISTIÇAS DO MUNICÍPIO DE RIO BRANCO-AC

Larissa de Freitas Santiago Israel

Luciana nos Santos Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.26319120913

CAPÍTULO 14 97

PREVALÊNCIA DE DESORDENS REPRODUTIVAS NO PERÍODO PÓS-PARTO EM VACAS LEITEIRAS

Marco Túlio Resende dos Reis

Cristiano Oliveira Pereira

Matheus Soares

Silas Sabino Nogueira

Márcio Gabriel Ferreira Gonçalves

Bruno Robson Santos

Marcos Felipe de Oliveira

Bianca Gonçalves Soares Prado

Tatiana Nunes de Rezende

David Carvalho Vieira Barreiros

Lucas Moraes da Silva Neto

João Bosco Barreto Filho

DOI 10.22533/at.ed.26319120914

CAPÍTULO 15 108

DESEMPENHO DE COELHOS DE CORTE COM E SEM SUPLEMENTAÇÃO COM CAPIM ELEFANTE (*Pennisetum Purpureum*)

Ana Carolina Kohlrausch Klinger

Diuly Bortoluzzi Falcone

Geni Salete Pinto de Toledo

Aline Neis Knob

Leila Picolli da Silva

DOI 10.22533/at.ed.26319120915

7. OVINOCULTURA

CAPÍTULO 16 114

EFEITO DE DIFERENTES MOMENTOS DE INSEMINAÇÃO ARTIFICIAL LAPAROSCÓPICA EM PROGRAMAS COMERCIAIS DE MÚLTIPLA OVULAÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE EMBRIÕES EM OVINOS

Valdir Moraes de Almeida

Carlos Enrique Peña-Alfaro

Gustavo Ferrer Carneiro

André Mariano Batista

Gabrielly Medeiros Araújo Moraes

Luanna Figueirêdo Batista

Rodrigo Alves Monteiro

Willder Rafael Ximenes Cunha

Sérgio dos Santos Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.26319120916

CAPÍTULO 17 124

RENDIMENTO DA BUCHADA E DA PANELADA DE OVINOS ALIMENTADOS COM SILAGENS DE ESPÉCIES FORRAGEIRAS ADAPTADAS AO SEMIÁRIDO

Fleming Sena Campos
Gleudson Giordano Pinto de Carvalho
Edson Mauro Santos
Gherman Garcia Leal de Araújo
Glayciane Costa Gois
Juliana Silva de Oliveira
Tiago Santos Silva
André Luiz Rodrigues Magalhães
Cleyton de Almeida Araújo
Rodolpho Almeida Rebouças
Daniel Bezerra do Nascimento
Getulio Figueiredo de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.26319120917

CAPÍTULO 18 135

RECUPERAÇÃO, CONGELAÇÃO E FERTILIDADE DE ESPERMATOZOIDES OVINOS OBTIDOS *post mortem*

Tácia Gomes Bergstein-Galan
Romildo Romualdo Weiss
Sony Dimas Bicudo

DOI 10.22533/at.ed.26319120918

8. PISCICULTURA

CAPÍTULO 19 145

CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DOS PRODUTORES DE TILÁPIA DO NILO (*Oreochromis niloticus*) DO AÇUDE DO CASTANHÃO

Rôger Oliveira e Silva
Jose Aldemy de Oliveira Silva
Gilmar Amaro Pereira
Flaviana Gomes da Silva
Juliano dos Santos Macedo
Francisco Messias Alves Filho

DOI 10.22533/at.ed.26319120919

CAPÍTULO 20 150

LEVANTAMENTO DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA DOS PRODUTORES DE TILÁPIADO NILO (*Oreochromis niloticus*) NO AÇUDE CASTANHÃO

Rôger Oliveira e Silva
Jose Aldemy de Oliveira Silva
Gilmar Amaro Pereira
Flaviana Gomes da Silva
Juliano dos Santos Macedo
Francisco Messias Alves Filho

DOI 10.22533/at.ed.26319120920

CAPÍTULO 21 155

O PAPEL DE CÉLULAS T CD4+ E MHC DE CLASSE II NA NEFROPATIA DA LEPTOSPIROSE EM SUÍNOS

Larissa Maria Feitosa Gonçalves

Ângela Piauilino Campos
Karina Oliveira Drumond
Micherlene da Silva Carneiro Lustosa
Elis Rosélia Dutra de Freitas Siqueira Silva
Vanessa Castro
Felicianna Clara Fonseca Machado
Antonio Augusto Nascimento Machado Júnior
Ana Lys Bezerra Barradas Mineiro
Jackson Brendo Gomes Dantas
Thiago Emanuel de Amorim
Francisco Assis Lima Costa

DOI 10.22533/at.ed.26319120921

SOBRE A ORGANIZADORA.....	167
ÍNDICE REMISSIVO	168

RENDIMENTO DA BUCHADA E DA PANELADA DE OVINOS ALIMENTADOS COM SILAGENS DE ESPÉCIES FORRAGEIRAS ADAPTADAS AO SEMIÁRIDO

Fleming Sena Campos

Universidade Federal Rural de Pernambuco,
UFRPE/UAG/PPGCAP
Garanhuns - PE.

Gleidson Giordano Pinto de Carvalho

Universidade Federal da Bahia, UFBA
Salvador – BA

Edson Mauro Santos

Universidade Federal da Paraíba, UFPB
Areia – PB

Gherman Garcia Leal de Araújo

Embrapa Semiárido
Petrolina - PE

Glacyane Costa Gois

Universidade Federal do Vale do São Francisco,
UNIVASF/CPGCVS
Petrolina – PE.

Juliana Silva de Oliveira

Universidade Federal da Paraíba, UFPB
Areia – PB

Tiago Santos Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Sertão Pernambucano
Ouricuri – PE.

André Luiz Rodrigues Magalhães

Universidade Federal Rural de Pernambuco,
UFRPE/UAG/PPGCAP
Garanhuns - PE.

Cleyton de Almeida Araújo

Universidade Federal Rural de Pernambuco,
UFRPE/UAG/PPGCAP
Garanhuns - PE.

Rodolpho Almeida Rebouças

Universidade Federal Rural de Pernambuco,
UFRPE
Recife - PE

Daniel Bezerra do Nascimento

Universidade Federal Rural de Pernambuco,
UFRPE/UAG/PPGCAP
Garanhuns - PE.

Getulio Figueiredo de Oliveira

Universidade Federal do Vale do São Francisco,
UNIVASF/CPGCA
Petrolina – PE.

RESUMO: Objetivou-se avaliar a influência de dietas contendo silagens de diferentes forrageiras tropicais adaptadas ao Semiárido sobre o peso e rendimento da buchada e da panelada de cordeiros em confinamento. Foram utilizados 32 cordeiros machos inteiros, sem raça definida, com peso corporal inicial de 17,61 ± 2,63 kg, distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos (silagens: capim-buffel (*Cenchrus ciliaris* L.), erva-sal (*Atriplex nummularia* Lind), pornunça (*Manihot* sp.) e gliricídia (*Gliricidia sepium* (Jacq)) e oito repetições. Os

animais permaneceram em confinamento por 59 dias, sendo realizado o abate após o período experimental. Após o abate, os componentes não-carcaça foram pesados individualmente para posterior cálculo do peso (kg) e rendimento (%) da buchada e panelada. Não houve efeito ($P>0,05$) das silagens sobre os pesos e rendimentos da buchada e da panelada. As silagens de erva-sal, capim-buffel, gliricídia e pornunça, não interferem nos pesos e rendimentos da buchada e panelada, sendo recomendadas para uso em dietas para cordeiros.

PALAVRAS-CHAVE: componente não carcaça, órgãos, subprodutos, vísceras comestíveis

YIELD OF “BUCHADA” AND “PANELADA” OF SHEEP FED WITH SILAGENS OF FORAGE SPECIES ADAPTED TO THE SEMIARID

ABSTRACT: The objective of this study was to evaluate the influence of diets containing silages of different tropical forages adapted to the semi-arid region on the weight and yield of the buchada and the paneling of lambs in confinement. A total of 32 whole-breed male lambs with an initial body weight of 17.61 ± 2.63 kg were distributed in a completely randomized design with four treatments (silage: buffel grass (*Cenchrus ciliaries* L.) (*Atriplex nummularia* Lind), pornunça (*Manihot* sp.) and gliricidia (*Gliricidia sepium* (Jacq)) and eight replicates were used in the experiment, and the animals remained in confinement for 59 days, after slaughter. Were weighed individually for later calculation of the weight (kg) and yield (%) of the buchada and panelada. There was no effect ($P>0.05$) of the silages on the weights and yields of the buchada and the panelada. Grass, buffelgrass, gliricidia and pornunça, do not interfere in the weights and yields of buchada and panelada, and are recommended for use in diets for lambs.

KEYWORDS: by-products, edible viscera, non-carcass component, organs

1 | INTRODUÇÃO

Na região Nordeste do Brasil, órgãos, vísceras e subprodutos comestíveis oriundos do abate de animais de fazenda são bastante utilizados como ingredientes da gastronomia local, na elaboração de pratos como a buchada, o sarapatel e a panelada (Urbano et al., 2012; Santos et al., 2014; Lima Junior et al., 2015).

Tradicionalmente, os componentes não-carcaça (órgãos, as vísceras e outros subprodutos oriundos do abate dos animais) (Figura 1) eram utilizados para custear os gastos envolvidos durante o processo de abate. Todavia, sua importância comercial encorajou os produtores a adotarem maior eficiência sanitária para utilização de vísceras como opção alimentícia saudável para população, além de geração de receita (Bezerra et al., 2010; Moreno et al., 2011a; Silva et al., 2011), haja visto que, de acordo com Silva et al., (2012), o comércio destes produtos representa cerca de 30% do valor do animal.

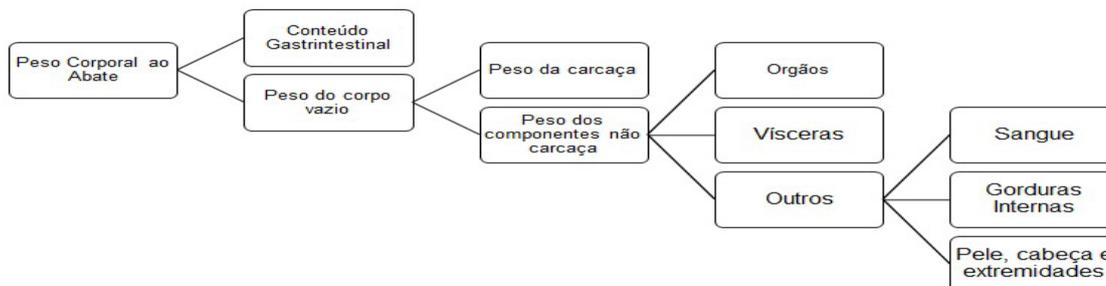


FIGURA 1: Organograma de partição dos componentes do corpo vazio em ovinos (Adaptado de SILVA SOBRINHO, 2001).

A comercialização dos componentes não-carcaça além de contribuir com a nutrição humana (Honikel, Nollet e Toldra, 2010), reduz a poluição ambiental diminuindo os resíduos descartados nos abatedouros e confere um incremento na renda do produtor a partir da comercialização dessa porção edível que possui alto valor nutricional (Silva et al., 2016).

A buchada é um prato elaborado com o sangue, fígado, rins, pulmões, baço, língua, coração, omento, rúmen, retículo, omaso e intestino delgado. Em algumas cidades da região Nordeste, a cabeça e as patas também compõem a buchada (Santos et al., 2014) e apresenta um amplo mercado consumidor (Albuquerque et al., 2019). Santos et al., (2014) reportam o valor médio da buchada no estado de Pernambuco de R\$ 3,50/kg, no entanto, quando processada (limpeza, lavagem e pré-cozimento das vísceras) e confecção do prato típico o valor final pode alcançar R\$ 9,50/kg. Bezerra et al., (2010) ao avaliarem os componentes não integrantes da carcaça de cabritos enfatizam que a buchada caprina e ovina pode alcançar até 57,5% de receita complementar, no tocante ao valor da carcaça.

Em relação ao valor nutritivo, Madruga et al., (2003) apontam valores de composição centesimal aproximado aos da carne ovina, notando-se um alto teor de proteína no fígado. De acordo com Queiroz et al., (2013), a buchada possui 3g/100g de umidade; 5g/100g de gordura; 17g/100g de proteína e 2g/100 g de carboidratos. Madruga et al., (2007) verificaram que, quando a buchada é submetida a um pré-cozimento apresentam teores de gordura total variando de 70 a 160 g/kg; colesterol total entre 1700 a 1940 mg/kg e fosfolipídios totais de 70 a 140 mg/kg. Além de teores de ferro entre 54 – 132 mg/100g (Costa et al., 2005) e fosforo de 107 – 199 mg/100g (Santos et al., 2008).

Lima (2019) considera a panelada o produto composto por todos componentes da buchada adicionados a cabeças e as patas. Este autor relata que a buchada e panelada representam 15,5% e 27,5% do peso corporal vazio, respectivamente.

Diante do exposto, objetivou-se avaliar a influência de dietas contendo silagens de diferentes forrageiras tropicais adaptadas ao Semiárido sobre o peso e rendimento da buchada e da panelada de cordeiros em confinamento.

2 | METODOLOGIA

O experimento foi desenvolvido no Campo Experimental da Caatinga, no Setor de Metabolismo pertencente à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA - Semiárido), Petrolina – PE, cuja precipitação pluviométrica média anual de 570 mm e as temperaturas máximas e mínimas, de 33,46 e 20,87°C, respectivamente (EMBRAPA, 2011). O trabalho foi realizado com a aprovação do comitê de ética no uso de animais (CEUA) da Embrapa Semiárido, sob o protocolo número 04/2016.

Foram utilizados 32 cordeiros machos não-castrados, sem raça definida (SRD), com 5 meses de idade e peso corporal médio inicial de $17,61 \pm 2,63$ kg, distribuídos em um delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e oito repetições. Os animais foram vacinados e everminados e, posteriormente, distribuídos em gaiolas individuais (1,00 × 1,20 m), providas de comedouros e bebedouros. O período experimental teve duração de 59 dias, precedidos de 10 dias de adaptação.

As dietas experimentais foram compostas de quatro diferentes silagens de forrageiras adaptadas ao semiárido: Erva-sal (*Atriplex nummularia* Lind), Capim-buffel (*Cenchrus ciliaris*), Gliricídia (*Gliricidia sepium*) e Pornunça (*Manihot* sp.). Para produção das silagens, as forrageiras erva-sal, gliricídia e pornunça foram colhidas no campo experimental da Embrapa Semiárido utilizando-se a parte aérea da planta, representada por folhas e caules mais tenros com média de 1,5 m de altura. O capim-buffel foi colhido na Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária da Paraíba S.A. (EMEPA), cortado a 10 cm do solo antes do período de inflorescência, com aproximadamente 60 cm de altura, com auxílio de uma segadora costal.

Todos os materiais forrageiros foram processados em máquina forrageira estacionária (PP 35, Pinheiro Máquinas Agrícolas, Itapira – SP, Brasil) regulada para cortar as partículas com tamanho médio de 2,0 cm, e armazenados em silos de tambores plásticos com capacidade para 200 L, compactada para atingir densidade média de 600 kg/m³. Devido o capim-buffel apresentar alto teor de matéria seca (40%), a silagem deste material foi compactada em densidade de aproximadamente 400 kg/m³.

As dietas foram formuladas em uma relação volumoso:concentrado de 50:50 com base na matéria seca (Tabela 1) e balanceadas para permitir um ganho de peso médio de 200 g/dia, de acordo com as recomendações do National Research Council (NRC 2007) (Tabelas 1 e 2).

Variáveis (%)	Ingredientes					
	Silagem de erva-sal	Silagem de capim-buffel	Silagem de gliricídia	Silagem de pornunça	Milho moído	Farelo de soja
Matéria seca ¹	36,4	40,5	26,3	32,0	87,1	84,6
Matéria mineral ²	17,1	13,6	9,8	7,1	1,6	6,1
Proteína bruta ²	7,0	8,4	15,7	16,7	13,1	52,7
Extrato etéreo ²	1,6	1,6	2,9	4,6	2,4	0,7
FDNcp ²	53,6	64,1	46,4	44,3	10,2	10,7
Fibra em detergente neutro ²	61,5	72,0	54,6	55,2	14,0	14,6
Fibra em detergente ácido ²	39,0	45,3	40,0	42,6	8,3	7,0
FDNi ²	45,1	32,8	31,4	28,0	1,5	2,1
Lignina ²	14,2	5,2	13,4	19,9	1,2*	1,3*
Carboidratos totais ²	74,3	76,4	71,6	71,6	83,0	40,5
CNFcp ²	20,7	12,3	25,3	27,3	74,5*	30,0*

Tabela 1 - Composição química dos ingredientes utilizados nas dietas experimentais

¹Em % da Matéria natural; ²Em % da matéria seca. ³Em % do nitrogênio total. *Valadares Filho et al. (2006). FDNcp - fibra em detergente neutro corrigida para cinzas e proteína; FDNi - fibra em detergente neutro indigestível; CNFcp - carboidratos não-fibrosos corrigidos para cinzas e proteína.

As dietas foram fornecidas duas vezes ao dia, às 08:30 e 15:30 horas. As sobras foram colhidas e pesadas no dia seguinte para avaliação do consumo e ajuste da ingestão de matéria seca (MS), de forma a permitir 10% de sobras no cocho. Semanalmente amostras do fornecido e das sobras foram coletadas e acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados e armazenadas em freezer a -20 °C. Após o descongelamento, amostras de volumoso, concentrado e sobras foram submetidas a pré-secagem em estufa de ventilação forçada a 55 °C durante 72 horas. Em seguida, foram trituradas em moinhos de faca tipo Willey com peneira de 1 mm, para a realização das análises laboratoriais.

Item (%MS)	Ingredientes			
	Erva-sal	Capim-buffel	Gliricídia	Pornunça
Silagem	50,00	50,00	50,00	50,00
Milho moído	37,23	39,30	46,80	45,13
Farelo de soja	8,96	7,00	0,00	1,29
Ureia	0,86	0,70	0,00	0,42
Núcleo mineral ¹	1,68	1,75	1,95	1,92
Calcário calcítico	0,45	0,45	0,40	0,42
Cloreto de amônio	0,84	0,85	0,85	0,83
Composição química				
Matéria seca (% matéria natural)	61,7	66,7	55,2	57,6
Matéria mineral (% matéria seca)	11,6	9,9	8,4	7,1
Proteína bruta (% matéria seca)	15,5	15,0	14,0	16,1
Extrato etéreo (% matéria seca)	1,8	1,8	2,5	3,4
FDNcp (% matéria seca)	31,6	36,8	28,0	26,9
Fibra em detergente neutro ²	45,9	50,0	40,0	40,0

Fibra em detergente ácido ²	22,2	25,1	21,9	23,3
FDNi (% matéria seca)	25,1	18,6	18,1	15,4
Lignina (% matéria seca)	7,4	3,0	7,2	10,4
Carboidratos totais (% matéria seca)	71,1	73,3	75,1	73,4
CNFcp (% matéria seca)	39,5	36,5	47,1	46,5

Tabela 2 – Composição das dietas experimentais

¹Níveis de garantia (por kg em elementos ativos): cálcio - 120 g; fósforo - 87 g; sódio - 147 g; enxofre - 18 g; cobre - 590 mg; cobalto - 40 mg; cromo - 20 mg; ferro - 1.800 mg; iodo - 80 mg; manganês - 1.300 mg; selênio - 15 mg; zinco - 3.800 mg; molibdênio - 10 mg; flúor máximo - 870 mg; solubilidade do fósforo (P) em ácido cítrico a 2% mínimo - 95%; ²Em % da matéria seca.

As análises bromatológicas foram realizadas no Laboratório de Nutrição Animal da Embrapa Semiárido, onde foram determinados os teores de matéria seca (MS; método 967.03), matéria mineral (MM; método 942.05), proteína bruta (PB; método 981.10) e extrato etéreo (EE; método 920.29) seguindo as metodologias descritas pela Association of Official Analytical Chemists (AOAC 2016). Os teores de fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) foram obtidos conforme Van Soest et al. (1991).

O conteúdo de lignina foi determinado por tratamento do resíduo de fibra em detergente ácido com ácido sulfúrico a 72% (Silva e Queiroz, 2002), enquanto o teor de fibra em detergente neutro corrigido para cinzas e proteína (FDNcp) foi obtido segundo metodologias descritas por Licitra et al. (1996) e Mertens (2002). A concentração de carboidratos totais (CT) foi estimada segundo equação de Sniffen et al. (1992): $CT (\% MS) = 100 - (\% PB + \% EE + \% cinza)$. Os carboidratos não-fibrosos corrigidos para cinza e proteína (CNFcp) foram calculados como proposto por Hall (2000): $CNFcp = 100 - [(\%PB - \%PB \text{ derivada da ureia} + \% \text{ de ureia}) + \%FDNcp + \%EE + \%cinzas]$.

Ao final dos 49 dias do confinamento, os animais foram abatidos no abatedouro do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IF-Sertão), Petrolina – PE, com peso corporal médio de 27,16 kg. Previamente ao abate, os animais foram submetidos a jejum de sólidos e a dieta hídrica por um período de 16 horas, conforme as normas de bem-estar animal. Decorrido esse tempo, os animais foram pesados para obtenção do peso ao abate (PA).

O abate foi realizado em concordância com as normas vigentes do Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária dos Produtos de Origem Animal (Brasil, 2007). Os animais foram insensibilizados por atordoamento com concussão cerebral, com uso de pistola de dardo cativo, seguido de sangria, esfolagem, evisceração e pesagem das carcaças.

Os componentes não-carcaça foram divididos em órgãos (língua, pulmões + traqueia, coração, fígado, pâncreas, timo, rins, baço, diafragma, testículos + pênis, bexiga + glândulas anexas), esôfago e trato gastrointestinal (TGI) e subprodutos (sangue, pele, cabeça, extremidades e depósitos de gordura: omental, mesentérica, pélvica + renal e inguinal), conforme metodologia de Silva Sobrinho (2001).

O peso da “buchada” (PBU) foi calculado pelo somatório dos pesos do sangue, fígado, rins, pulmões, baço, língua, coração, omento e TGI vazio (Medeiros et al., 2008). Já o cálculo de “panelada” foi obtido pelo somatório do peso da buchada com a cabeça e patas (Clementino et al., 2007; Dias et al., 2008; Lima, 2012).

O rendimento de buchada (RB) foi determinado com base no peso da buchada em relação ao peso vivo do animal ao abate, utilizando-se a equação: $RB (\%) = (\sum PBU / PA) \times 100$, enquanto o rendimento de panelada foi determinado pela equação: $RP (\%) = RB + \text{cabeça} + \text{patas}$. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, utilizando-se o programa de análise estatística SAS (SAS, 2009).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve efeito ($P > 0,05$) das silagens sobre o peso e rendimento de buchada, cujos valores médios foram de 5,65 kg e 23,04% em relação ao peso ao abate, respectivamente (Tabela 3). Esses valores são superiores aos encontrados por Lima Júnior et al., (2015), em estudo com ovinos morada nova alimentados com feno de maniçoba e feno de tifton, com valores de pesos e rendimentos de buchada de 3,75kg e 14,03% para os animais alimentados com feno de tifton e 3,54 kg e 14,19% para os alimentados com maniçoba.

Item	Silagens				EPM	Valor – P
	Erva sal	Buffel	Gliricídia	Pornunça		
Buchada (Kg)	6,05	5,05	5,35	6,14	0,184	0,0501
Rendimento de buchada (%)	20,71	20,77	19,52	22,15	0,013	0,5932
Cabeça + patas (Kg)	2,05	2,03	2,07	2,10	0,059	0,9526
Panelada (Kg)	7,78	6,85	7,13	8,01	0,190	0,0501
Rendimento de panela (%)	26,63	28,17	26,01	28,90	0,013	0,5963

Tabela 3- Pesos e rendimentos da buchada e da panelada de cordeiros submetidos a dietas com silagens de forrageira adaptadas ao Semiárido.

Não houve efeito das diferentes silagens ($P > 0,05$) sobre o peso da cabeça + patas (Tabela 3). Todos os tratamentos apresentaram valores similares aos encontrados por Cruz (2013) em ovinos Santa Inês alimentados com silagem de milho e capim elefante que obtiveram valores médios de 2,03 e 1,94 Kg, respectivamente.

Foi verificado que as diferentes silagens não promoveram efeitos ($P > 0,05$) sobre o peso e rendimento da panelada (Tabela 3). Os valores encontrados no presente estudo estão acima dos obtidos por Urbano et al., (2012), que verificaram valores de rendimento da panelada entre 26,01 a 28,90%, evidenciando que todas as silagens promoveram o desenvolvimento do trato gastrointestinal, cabeças e patas.

Apesar dos componentes não-carcaça não serem considerados nobres, podem representar fonte adicional de renda para o produtor e, muitas vezes, são utilizados para cobrir os custos referentes ao abate do animal, além de apresentar composição química comparável à da carne (Moreno et al., 2011b).

4 | CONCLUSÃO

As silagens de erva-sal, capim-buffel, glicíndia e pornunça, não interferem nos pesos e rendimentos da buchada e panelada, sendo recomendadas para uso em dietas para cordeiros.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, G. N.; COSTA, R. C.; FRANCISCO J. BARBA, F. J. 2019. **Effect of organic acids on the quality of sheep “buchada”**: From food safety to physicochemical, nutritional, and sensorial evaluation. *Journal Food Processing and Preservation*, v.43, p.1-8. <https://doi.org/10.1111/jfpp.13877>.

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS - AOAC. 2016. **Official methods of analysis of AOAC International**. 20th ed. Washington: Ed. Latimer Jr., G.W., 2016. 3100 p.

BEZERRA, S. B. L.; VERAS, A. S. C.; SILVA, D. K. A. 2010. **Componentes não integrantes da carcaça de cabritos alimentados em pastejo na Caatinga**. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, v.45, p.751-757. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-204X2010000700017>

BRASIL, 2007. Ministry of Agriculture Livestock and Supply. Regulation of the Industrial and Sanitary Inspection of Products of Animal Origin. Brasília, DF. 252 p.

BROCHIER, M. A.; CARVALHO, S. 2008. **Peso e rendimento dos componentes do peso vivo de cordeiros terminados em confinamento com dietas contendo proporções crescentes de resíduo úmido de cervejaria**. *Arquivo brasileiro de medicina veterinária e zootecnia*, v. 60, p. 1213-1218. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-09352008000500025>.

CEZAR, M. F.; SOUSA, W. H. 2007. **Carcaças ovinas e caprinas - obtenção, avaliação e classificação**. 1.ed. Editora Agropecuária Tropical, Uberaba. 232p.

CLEMENTINO, R. H.; SOUSA, W. H.; MEDEIROS, A. N.; CUNHA, M. G. G.; GONZAGA NETO, S.; CARVALHO, F. F. R.; CAVALCANTE, M. A. B. 2007. **Influência dos níveis de concentrado sobre os cortes comerciais, os constituintes não carcaça e os componentes da perna de cordeiros confinados**. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 36, p. 681-688. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982007000300023>.

COSTA, R. G.; MADRUGA, M. S.; SANTOS, N. M.; MEDEIROS, A. N. 2005. **Qualidade físico-química, química e microbiológica da” buchada” caprina**. *Revista Higiene Alimentar*, v. 19, p. 62-68. Disponível em:< <http://atividadarural.com.br/artigos/4f7b58ba10ec0.pdf>>. Acesso em julho de 2019.

CRUZ, I. V. P. **Desempenho e características de carcaça de cordeiros alimentados com silagens**. 2013. 46 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.

DIAS, A. M. A.; BATISTA, A. M. V.; CARVALHO, F. F. R.; GUIM, A.; SILVA, G.; SILVA, A. C. 2008. **Características de carcaça e rendimento de buchada de caprinos alimentados com farelo grosso de trigo em substituição ao milho.** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 37, p. 1280-1285. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982008000700020>.

EMBRAPA, 2011. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Dados meteorológicos.** Disponível em: <<http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/servicos/dadosmet/ceb-dia.html>>. Acesso em Junho de 2019.

HALL, M. B. 2000. **Calculation of non-structural carbohydrate content of feeds that contain non-protein nitrogen.** University of Florida, Gainesville. p. A-25. (Bulletin 339).

HONIKEL, K. O.; NOLLET, L. M. L.; TOLDRA, F. 2010. **Composition and calories.** In.: Handbook of Processed Meats and Poultry Analysis, p. 195-213. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=s3qptENwh30C&oi=fnd&pg=PA195&ots=xzl-SzTi0&sig=ohcXcJESDkzx-39VtcHVgd_SHyQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em Junho de 2019.

LICITRA, G.; HERNANDEZ, T. M.; VAN SOEST, P. J. 1996. **Standardization of procedures for nitrogen fractionation of ruminants feeds.** Animal Feed Science and Technology, v.57, p.347-358. [https://doi.org/10.1016/0377-8401\(95\)00837-3](https://doi.org/10.1016/0377-8401(95)00837-3)

LIMA JUNIOR, D. M.; CARVALHO, F. F. R.; BATISTA, A. M. V.; FERREIRA, B. F.; RIBEIRO, M. N. 2015. **Componentes do peso corporal de ovinos morada nova alimentados com feno de maniçoba ou feno de tifton.** Revista Caatinga, v. 28, n.1, p. 239-246. Disponível em: https://periodicos.ufersa.edu.br/index.php/caatinga/article/view/3657/pdf_235.

Acesso em Junho de 2019.

LIMA, A. G. V. O. 2012. Desempenho e características da carcaça de ovinos da raça Morada Nova de diferentes pesos, castrados e inteiros. 2012. 73 f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Universidade Federal da Paraíba, Areia – PB.

LIMA, V. H. C. 2019. **Bagaço de Cana-de-açúcar e feno de Capim-elefante em dietas para caprinos castrados e não castrados terminados em confinamento.** 2019. 86f. Dissertação (Mestrado em Produção Animal) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Macaíba.

MADRUGA, M. S.; SANTOS, M. N.; COSTA, R. G.; MEDEIROS, A. N.; EGYPTO, R. Q.; SCHULLER, A. R.; CAMPOS, R. A. 2007. **Components from precooked “buchada”: an edible goat meat by-product componentes de la grasa de “buchada” precocida: Un subproducto comestible de la carne de cabra.** CYTA-Journal of Food, v.5, p.265-270. <https://doi.org/10.1080/11358120709487700>.

MADRUGA, M. S.; REZER, J. S.; PEDROSA, N. A. 2003. **Caracterização química e microbiológica de vísceras caprinas destinadas ao preparo de buchada e picado.** Revista Nacional da Carne, v. 27, n. 316, p. 37-45.4.

MEDEIROS, G. R.; CARVALHO, F. F. R.; FERREIRA, M. A.; ALVES, K. S.; MATTOS, C. W.; SARAIVA, T. A.; NASCIMENTO, J. F. 2008. **Efeito dos níveis de concentrado sobre os componentes não carcaça de ovinos Morada Nova em confinamento.** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 37, p.1063-1071. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982008000600017>.

MERTENS, D. R. 2002. **Gravimetric determination of amylase-treated neutral detergent fiber in feeds with refluxing in beaker or crucibles: Collaborative study.** Journal of AOAC International, v.85, p.1217-1240. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12477183>.

MORENO, G. M. B.; SILVA SOBRINHO, A. G. D.; LEÃO, A. G.; PEREZ, H. L.; LOUREIRO, C. M. B.; PEREIRA, G. T. 2011a. **Non-carcass components yield of lambs fed corn silage or sugar cane under two levels of concentrate.** Revista Brasileira de Zootecnia, v. 40, p. 2878-2885. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982011001200035>.

- MORENO, G. M. B.; SOBRINHO, A. G. S.; LEÃO, A. G.; LOUREIRO, C. M. B.; PEREZ, H. L.; LOUREIRO, C. M. B.; PEREIRA, G. T. 2011b. **Rendimento dos componentes não-carcaça de cordeiros alimentados com silagem de milho ou cana-de-açúcar e dois níveis de concentrado**. Revista Brasileira de Zootecnia, v.40, p.2878-2885. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-35982011001200035>.
- National Research Council - NRC 2007. **Nutrient requirements of small ruminants: sheep, goats, cervids, and new world camelids**. (The National Academy Press: Washington, DC). p.384.
- QUEIROZ, A. L. M.; SILVA BRASIL, L. M.; SILVA, J.; MAGNANI, M., DE SOUZA, E. L.; MADRUGA, M. S. 2013. **Microbiological and nutritional quality of “buchada caprina”, an edible goat meat by-product**. Small Ruminant Research, v.115, p.62-66. <https://doi.org/10.1016/j.smallrumres.2013.08.006>.
- SANTOS, N. M. D.; COSTA, R. G.; MADRUGA, M. S.; MEDEIROS, A. N. D.; ALBUQUERQUE, C. L. C. D.; QUEIROGA, R. D. C. R. D. 2008. **Constitution and composition chemistry of the precooked goat like buchada produced in the State of Paraíba, Brazil**. Brazilian Archives of Biology and Technology, v. 51, p. 593-598. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-89132008000400017>.
- SANTOS, G. R. A.; FERREIRA, A. C. D.; SILVA, A. S. 2014. **Características morfológicas e componentes não-carcaça de caprinos anglonubiano x sprd terminados em pastagem de caatinga sob suplementação alimentar**. Boletim de Indústria Animal, v.71, p.341-349. <https://doi.org/10.17523/bia.v71n4p341>.
- SAS - STATISTICAL ANALYSIS SYSTEM - **User's guide: statistics**. Version 9.0. Cary: 2009.
- SILVA SOBRINHO, A. G. 2001. **Criação de ovinos**. 2 ed. Jaboticabal: Funep, 302 p.
- SILVA, A. S.; FURTADO, D. A.; MEDEIROS, A. N. 2011. **Characteristics of carcass and non-carcass components in feedlot native goats in the Brazilian semiarid region**. Revista Brasileira de Zootecnia, v.40, p.1815-1821. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbz/v40n8/27.pdf>. Acesso em junho de 2019.
- SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. 2002. **Análise de Alimentos: métodos químicos e biológicos**. 3ª edition. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- SILVA, D. L. A.; BISPO, S. V.; BEZERRA, F. T. M.; MONTEIRO, L. F. S.; LEAL FILHO, C. C. R. R.; SALES, R. O. 2016. **Componentes não carcaça de cordeiros de diferentes genótipos**. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v.10, p.653-668. Disponível em: <<http://www.higieneanimal.ufc.br/seer/index.php/higieneanimal/article/view/351/1862>>. Acesso em junho de 2019.
- SILVA, N. V.; COSTA, R. G.; MEDEIROS, A. N. 2012. **Efeito do feno de Flor-de-seda sobre a carcaça e constituintes corporais de cordeiros Morada Nova**. Archivos de zootecnia, v.61, p.64. <http://dx.doi.org/10.4321/S0004-05922012000100007>.
- SNIFFEN, C. J.; O'CONNOR, J. D.; VAN SOEST, P. J.; FOX, D. G.; RUSSELL, J. B. 1992. **A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: II. Carbohydrate and protein availability**. Journal of animal science, v. 70, p. 3562-3577. <https://doi.org/10.2527/1992.70113562x>.
- URBANO, S. A.; FERREIRA, M. A.; DUTRA JÚNIOR, W. M.; ANDRADE, R. P. X.; FÉLIX, S. C. R.; CAMPOS, J. T. S.; SIQUEIRA, M. C. B. 2012. **Substituição do feno de tifton pela casca de mamona na dieta de ovinos: componentes não-carcaça**. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, vol.64, p.1649-1655. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-09352012000600034>.
- VALADARES FILHO, S. C., MAGALHÃES, K. A., ROCHA JUNIOR, V. R. CAPELLE, E. R. 2006. **Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos**. CQBAL 2.0. 2.ed. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa; Suprema Gráfica Ltda. 329p.

VAN SOEST, P. J.; ROBERTSON, J. B.; LEWIS, B. A. 1991. **Symposium: carbohydrate methodology, metabolism, and nutritional implications in dairy cattle**. Journal of Dairy Science, v. 74, p. 3583-3597. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000110&pid=S0103-8478200800080003000026&lng=pt>. Acesso em julho de 2019.

SOBRE A ORGANIZADORA

VALESKA REGINA REQUE RUIZ - Médica Veterinária formada pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná (2004), mestre em Medicina Veterinária pelo Centro de Aquicultura da Universidade Estadual Paulista (2005). Atua como professora no CESCAGE desde janeiro de 2011. Tem experiência na área de Medicina Veterinária, com ênfase em Histologia e Fisiologia Animal.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Antioxidante 11, 12, 14, 16, 25

Apicultura 2, 3, 9

Avicultura 13, 21, 22, 23, 24, 29, 39, 42

B

Bezerros 49, 50, 52

Bovinocultura 49, 50

C

Caninos 79, 80

Caprinocultura 62

Ciência 1, 8, 10, 16, 21, 29, 30, 36, 37, 42, 52, 61, 68, 83, 89, 124, 145, 150, 155

Clínica 31, 33, 56, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 100, 155

Conhecimento 2, 3, 5, 32, 43, 47, 71, 88, 115, 116, 119, 147

D

Desconforto térmico 62

E

Espermatozoides 16, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143

Estudo 9, 23, 29, 31, 33, 34, 38, 41, 43, 44, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 82, 84, 86, 87, 91, 93, 94, 95, 98, 101, 102, 105, 112, 116, 117, 119, 121, 130, 138, 141, 147, 148, 150, 152, 157, 162, 163

F

Fisiologia Animal 166

I

Imunoestimulante 11

L

Leite 16, 19, 43, 50, 66, 79, 80, 82, 83, 92, 93, 96, 99, 100, 102, 103, 104, 155

M

Mastite 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 100

Medicina Veterinária 18, 30, 36, 38, 40, 48, 68, 84, 86, 89, 96, 97, 106, 107, 131, 133, 135, 155, 166

N

Nutrição 11, 14, 17, 21, 28, 37, 79, 82, 83, 102, 104, 126, 129

O

Observação 33, 99

P

Pesquisa 9, 19, 32, 41, 48, 50, 52, 67, 79, 80, 82, 93, 104, 105, 127, 131, 132, 145, 149, 150, 152, 163, 164

Piscicultura 145, 146, 147, 149, 150, 151, 153, 154

Z

Zootecnia 1, 17, 18, 19, 29, 30, 43, 44, 45, 47, 48, 52, 68, 89, 90, 96, 106, 107, 113, 131, 132, 133, 135, 143

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-626-3

