



Conhecimentos Teóricos, Metodológicos e Empíricos para o Avanço da Sustentabilidade no Brasil

Jéssica Aparecida Prandel
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2020





Conhecimentos Teóricos, Metodológicos e Empíricos para o Avanço da Sustentabilidade no Brasil

Jéssica Aparecida Prandel
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2020



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Geraldo Alves

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
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. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C749 Conhecimentos teóricos, metodológicos e empíricos para o avanço da sustentabilidade no Brasil [recurso eletrônico] / Organizadora Jéssica Aparecida Prandel. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-994-3

DOI 10.22533/at.ed.943203001

1. Meio ambiente – Preservação. 2. Desenvolvimento sustentável. I. Prandel, Jéssica Aparecida.

CDD 363.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

A obra intitulada “Conhecimentos Teóricos, Metodológicos e Empíricos para o Avanço da Sustentabilidade no Brasil” apresenta em seus 11 capítulos discussões de diversas abordagens acerca do respectivo tema.

Vivemos atualmente em um mundo onde praticamente tudo que utilizamos é descartável e em uma sociedade extremamente consumista. Sendo assim o estudo dos impactos negativos sobre o meio ambiente e a criação de práticas sustentáveis são imprescindíveis para compreender o espaço e as modificações que ocorrem na paisagem.

O uso desordenado dos recursos naturais, seja em áreas urbanas ou rurais afetam diretamente a qualidade do ambiente, dificultando ações de gestão e conservação. Com o crescimento acelerado da população observamos uma pressão sobre o meio ambiente, sendo necessário um equilíbrio entre o uso dos recursos naturais e a preservação do mesmo para promover a sustentabilidade dos ecossistemas, a fim de não prejudicar estas e as futuras gerações.

Neste contexto, surge a palavra sustentabilidade que deriva do latim *sustentare*, ou seja, sustentar, apoiar, conservar e cuidar, que tem por objetivo principal atender as necessidades humanas sem prejudicar o meio ambiente e preservar o nosso Planeta.

Sendo assim, este volume é dedicado aos trabalhos relacionados às diversas áreas voltadas a Sustentabilidade e preservação do meio ambiente. A importância dos estudos dessa vertente é notada no cerne da produção do conhecimento. Os organizadores da Atena Editora entendem que um trabalho como este não é uma tarefa solitária. Os autores e autoras presentes neste volume vieram contribuir e valorizar o conhecimento científico. Agradecemos e parabenizamos a dedicação e esforço de cada um, os quais viabilizaram a construção dessa obra no viés da temática apresentada.

Por fim, a Atena Editora publica esta obra com o intuito de estar contribuindo, de forma prática e objetiva, com pesquisas voltadas para este tema.

Jéssica Aparecida Prandel

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A COMPLEXIDADE DA DEFESA DO DIREITO HUMANO AO AMBIENTE SAUDÁVEL	
Marli Renate von Borstel Roesler	
Adir Airton Parizotto	
Eugênia Aparecida Cesconeto	
Diuslene Rodrigues da Silva	
Cristiane Carla Konno	
DOI 10.22533/at.ed.9432030011	
CAPÍTULO 2	11
A PEDAGOGIA DA ALTERNÂNCIA COMO POSSIBILIDADE PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
Ivonete Terezinha Tremea Plein	
Adilson Francelino Alves	
DOI 10.22533/at.ed.9432030012	
CAPÍTULO 3	25
BIOMASSA AÉREA E CARBONO ORGÂNICO EM PLANTIO DE EUCALIPTO.	
Yasmim Andrade Ramos	
Maria Cristina Bueno Coelho	
Paulo Ricardo de Sena Fernandes	
Eziele Nathane Peres Lima	
Juliana Barilli	
Marcos Giongo	
Bruno Aurélio Campos Aguiar	
Marcos Vinicius Cardoso Silva	
Yandro Santa Brígida Ataíde	
Mauro Luiz Erpen	
DOI 10.22533/at.ed.9432030013	
CAPÍTULO 4	41
CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DO MEL DA PRODUÇÃO APÍCOLA NAS ILHAS DO RIO PARANÁ EM GUAÍRA-PR	
Samoel Nicolau Hanel	
Armin Feiden	
Alberto Feiden	
Ana Paula da Silva Leonel	
Emerson Dechechi Chambó	
Germano de Paula	
Eloi Veit	
Tersio Abel Pezenti	
Douglas André Roesler	
Silvana Anita Walter	
Cinara Kottwitz Manzano Brenzan	
Mário Luiz Soares	
DOI 10.22533/at.ed.9432030014	

CAPÍTULO 5	54
CONCEITOS BÁSICOS E ESTADO DA ARTE DOS HELMINTOS PARASITOS DE PEIXES DA BACIA TOCANTINS-ARAGUAIA	
Simone Chinicz Cohen Marcia Cristina Nascimento Justo Melissa Querido Cárdenas Yuri Costa de Meneses Carine Almeida Miranda Bezerra Diego Carvalho Viana	
DOI 10.22533/at.ed.9432030015	
CAPÍTULO 6	75
CULTIVO DE RÚCULA SOB BIOMASSA DE PLANTAS DE COBERTURA	
César Augusto da Fonseca Franco Camila Karen Reis Barbosa Kleso Silva Franco Junior	
DOI 10.22533/at.ed.9432030016	
CAPÍTULO 7	82
DESENVOLVIMENTO DA ECONOMIA CIRCULAR NA INDÚSTRIA E DEMAIS ORGANIZAÇÕES BRASILEIRAS	
Gabriel Fernandes Sales Tiago Oscar da Rosa Thaynara Lopes Faria Paulo César Pedrussi Taís Soares de Carvalho Reinalda Blanco Pereira Elias Lira dos Santos Junior	
DOI 10.22533/at.ed.9432030017	
CAPÍTULO 8	94
GESTÃO DE RESÍDUOS URBANOS: ESTUDO COMPARATIVO ENTRE BRASIL E PORTUGAL	
Agatha Martins de Carvalho Lucas da Silva Ribeiro Flávia Targa Martins Miguel Fernando Tato Diogo	
DOI 10.22533/at.ed.9432030018	
CAPÍTULO 9	108
MOTIVAÇÕES SOCIOECONÔMICAS PARA A CONSERVAÇÃO E EXPLORAÇÃO SUSTENTÁVEL DA CARNAÚBA (<i>Copernicia prunifera</i>), NORDESTE DO BRASIL	
Francisco Antonio Gonçalves de Carvalho Irene Suelen de Araujo Gomes Neyla Cristiane Rodrigues de Oliveira Ruanna Thaimires Brandão Souza Suely Silva Santos Clarissa Gomes Reis Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.9432030019	

CAPÍTULO 10	121
REMOÇÃO DE COR DE LIXIVIADO DE ATERRO SANITÁRIO ATRAVÉS DA OZONIZAÇÃO	
Louise Hoss	
Vitória Sousa Ferreira	
Ana Luiza Bertani Dall’Agnol	
Caroline Soares Santos	
Julia Kaiane Prates da Silva	
Raissa Camacho e Silva	
João Gabriel Ruppenthal	
Pelotas – Rio Grande do Sul	
Murilo Gonçalves Rickes	
Cátia Fernandes Leite	
Diuliana Leandro	
Robson Andreazza	
Maurizio Silveira Quadro	
DOI 10.22533/at.ed.94320300110	
CAPÍTULO 11	130
A OTIMIZAÇÃO DA CAPRINOCULTURA NO SEMIÁRIDO BAIANO: UM TRABALHO SOBRE O MELHORAMENTO GENÉTICO E A IMPORTÂNCIA DO ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO NO MUNICÍPIO DE PAULO AFONSO - BA	
Abdenio Paiva de Menezes	
Alberto Gomes Duda	
Joilson Acindo Dias	
Thais Fernanda Cordeiro dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.94320300111	
SOBRE A ORGANIZADORA	147
ÍNDICE REMISSIVO	148

A OTIMIZAÇÃO DA CAPRINOCULTURA NO SEMIÁRIDO BAIANO: UM TRABALHO SOBRE O MELHORAMENTO GENÉTICO E A IMPORTÂNCIA DO ASSOCIATIVISMO E COOPERATIVISMO NO MUNICÍPIO DE PAULO AFONSO - BA

Data de aceite: 27/01/2020

Abdenio Paiva de Menezes

(Especialista em Ecologia Humana e Gestão Socioambiental - UNEB)

Alberto Gomes Duda

(Técnico em Administração – CECBD)

Joilson Acindo Dias

(Especialista em Gestão Pública – UNIVASF)

Thais Fernanda Cordeiro dos Santos

(Técnico em Administração – CECBD)

RESUMO: Este é um estudo sobre o progresso do agronegócio no semiárido voltado à criação e reprodução de caprinos, no município de Paulo Afonso, no Estado da Bahia. Este trabalho tem como objetivo analisar a reprodução dos animais com a raça Anglo Nubiana, visualizando o melhor potencial genético para produção de carne e leite, reduzindo os custos para o produtor rural com menor tempo possível e como os sistemas econômicos, associativismo ou cooperativismo, possibilitam a oferta produtos de melhor qualidade para o mercado consumidor além de contribuir economicamente para o desenvolvimento local.

PALAVRAS-CHAVE: Potencial genético. Caprinos. Associativismo. Cooperativismo.

GOAT OPTIMIZATION IN THE SEMIARID OF BAHIA STATE: A WORK ON GENETIC IMPROVEMENT AND THE IMPORTANCE OF ASSOCIATIVISM AND COOPERATIVISM IN THE CITY OF PAULO AFONSO - BA

ABSTRACT: This paper is a study on the progress of agribusiness in the semi-arid region of goat breeding and breeding in the city of Paulo Afonso, Bahia State. This work aims to analyze the reproduction of animals with the Anglo Nubian breed, visualizing the best genetic potential for meat and milk production, reducing the costs for the farmer with the shortest possible time and how the economic systems, associativism or cooperativism, enable offering better quality products to the consumer market and contributing economically to local development.

KEYWORDS: Genetic potential. Goats. Associativism. Cooperativism.

INTRODUÇÃO

A gênese da pesquisa surge de uma vivência de um dos autores desse Trabalho, com o agronegócio voltado à caprinocultura no semiárido baiano, tendo como foco a busca constante de diretrizes para a qualidade de produtos e/ou serviços nesse segmento.

O Trabalho apresenta dados do Censoagro (2017), referentes ao quantitativo de caprinos no âmbito nacional, regional, estadual e territorial, além do município de Paulo Afonso; e informações estatísticas da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI (2019), sobre a distribuição do percentual desses animais no Estado.

Portanto a pesquisa apresentada possui uma abordagem quali-quantitativa, pois, além de fontes documentais com informações gráficas, estatísticas, dados comparativos entre outros, também são ofertados referenciais teóricos, os quais concedem como base comprobatória para esse estudo como destaque: Chizzotti (2008), Queiroz (2013), Lôbo (2005), Krajewski, Malhotra e Ritzman (2012) e Facó *et al.*

Esse processo passa a ficar mais consistente a partir da Lei nº 13.854, publicada em julho de 2019, passando assim, a favorecer o desenvolvimento tecnológico através do melhoramento genético, e a gestão das cadeias produtivas de ovinos e caprinos.

Este Artigo ressalta a importância da pesquisa no aprimoramento genético em raças de caprinos na região nordeste do Estado da Bahia, bem como os obstáculos que influenciam essa melhora na caprinocultura, dando ênfase a raça anglo nubiana, na região de Paulo Afonso

O Estudo tem como finalidade apresentar como o melhoramento genético de caprinos com a raça anglo nubiana pode ser uma das alternativas para desenvolver o agronegócio no município de Paulo Afonso, semiárido baiano, e se existe viabilidade de formações de associações de produtores ou cooperativas para que haja avanço nesse segmento.

Queiroz (2013), traz informações estatísticas com caprinos da raça europeia relacionado a quantidade e a qualidade da produção de leite. Esses dados passam a ser pertinentes nesse estudo, pois, a partir deles é feito uma comparação quali-quantitativa com caprinos anglos nubianos.

Segundo Lôbo (2005), a raça anglonubiana tem um papel importante no processo de desenvolvimento no semiárido nordestino, a autora reforça a relevância desses descrevendo as vantagens desses animais no processo produtivo no agronegócio.

Para Krajewski, Malhotra e Ritzman (2012), a gestão da qualidade tem como uma das diretrizes um processo contínuo de melhoria dos produtos, nesse estudo é apresentado como algumas características culturais na criação de caprinos no semiárido possuem, em boa parte, somente uma visão quantitativa e não dando tanta ênfase no processo de qualidade.

Facó *et al* (2014), resalta a importância de uma avaliação para a realização do melhoramento genético de raças de caprinos e como os animais são avaliados além do seu próprio desempenho

Por fim, o estudo expõe o porquê da importância de associações de produtores rurais ou cooperativas, destinadas a otimização quantitativa e qualitativa dos produtos advindos dos animais da raça anglo nubiana.

1 | A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA E DO MELHORAMENTO GENÉTICO DE CAPRINOS NO NORDESTE BAIANO

Por muitos anos a caprinocultura não foi vista como uma alternativa econômica apenas de subsistência para pequenos produtores rurais, em sua maioria na região nordeste do país. Tendo em vista que essa atividade é economicamente viável para o agronegócio local, há possibilidades de uma melhor otimização nesse segmento, devido a adaptação desses animais ao clima e ao espaço geográfico.

O processo de tomada de decisão do pequeno agricultor no Brasil, é responsável por uma parcela significativa da produção nacional, porém, é baseado em uma racionalidade própria, que não se determina em função da lucratividade simplesmente, mas, sim, em decorrência da satisfação social ou mesmo subsistência do grupo familiar. O pequeno produtor, a princípio, não cogita a mudança de ramo ou setor em que atua. Muitas vezes, nasce na própria propriedade e tem como única habilidade laboral a produção agrícola. (CARRIERI; AGUIAR; MOURA, 1991, *apud* BADEJO, 2009, p. 65.).

Apesar do Brasil ter um grande potencial para o desenvolvimento da criação de caprinos e ovinos, a caprinocultura, em sua boa parte, é trabalhada apenas em uma abordagem quantitativa e não qualitativa ou qualiquantitativa. De acordo com Pereira, Carneiro e Andrade (2007), “*não se trata apenas de aumentar os rebanhos e sim, de melhorar a qualidade genética de cabras e ovelhas, cuidar da saúde dos animais e zelar pela higiene dos produtos*”. Diante disso, é importante ressaltar que para esse tipo de pesquisa, além de apresentar números e dados estatísticos, é necessária uma abordagem qualitativa pois, segundo Denzin e Lincon (1994, p.2), este estudo faz com que o pesquisador procure aprofundar os acontecimentos em seu ambiente natural, tendo como objetivo decodificar os fenômenos apresentados.

Por tanto, percebe-se que é fundamental que haja estudos e pesquisas direcionadas para a produção de qualidade desses animais antes de serem colocados para o mercado consumidor aleatoriamente. Contudo, nesse nicho de mercado, há possibilidades de aprimoramento devido a criação da política nacional de incentivo à ovinocaprinocultura, conforme o Artigo 1º da Lei nº 13.854, publicada em julho de 2019, que tem entre os seus objetivos, promover:

VI. a pesquisa e a assistência técnica e extensão rural, para a modernização tecnológica e de gestão das cadeias produtivas de ovinos e caprinos;

VII. o melhoramento genético dos animais, com o desenvolvimento de raças mais produtivas, adaptadas e capazes de gerar produtos de melhor padrão de qualidade para o consumidor. (BRASIL, 2019).

A necessidade de pesquisas específicas sobre o melhoramento genético na caprinocultura no semiárido baiano é de suma importância para o desenvolvimento econômico da região nordeste do Estado da Bahia, pois os produtos advindos desses animais como carne, leite e seus derivados estão relacionados aos genes necessários desses caprinos para uma melhor qualidade, produtividade e aceitação no mercado.

O melhoramento genético visa aumentar a produtividade por meio de modificações na composição genética do rebanho, a partir da identificação de diferenças genéticas entre indivíduos de uma mesma raça ou linhagem. A seleção genética tem como intuito escolher os melhores indivíduos de uma determinada raça e acasalá-los entre si. Dessa forma, é possível aumentar a frequência dos genes desejáveis e, por conseguinte, eliminar os indesejáveis. Os critérios de seleção são definidos em conjunto com o objetivo econômico que se deseja alcançar. (TEIXEIRA *et al*, 2013, p. 116).

O estado da Bahia vem ganhando destaque na caprinocultura nacional, de um modo especial, na região nordeste com aproximadamente um terço do rebanho baiano, de acordo com os dados da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia – SEI (2019).

A região baiana, como mostra no gráfico 1, possui mais de um quarto do rebanho nacional de caprinos, isto é, o ambiente geográfico e o aspecto econômico local são favoráveis para estudos e pesquisas sobre o melhoramento genético desses animais. De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017), dos 8.254,561 caprinos no Brasil, o Estado da Bahia possui um rebanho com 2.383,603, o que representa aproximadamente 29% do rebanho nacional.

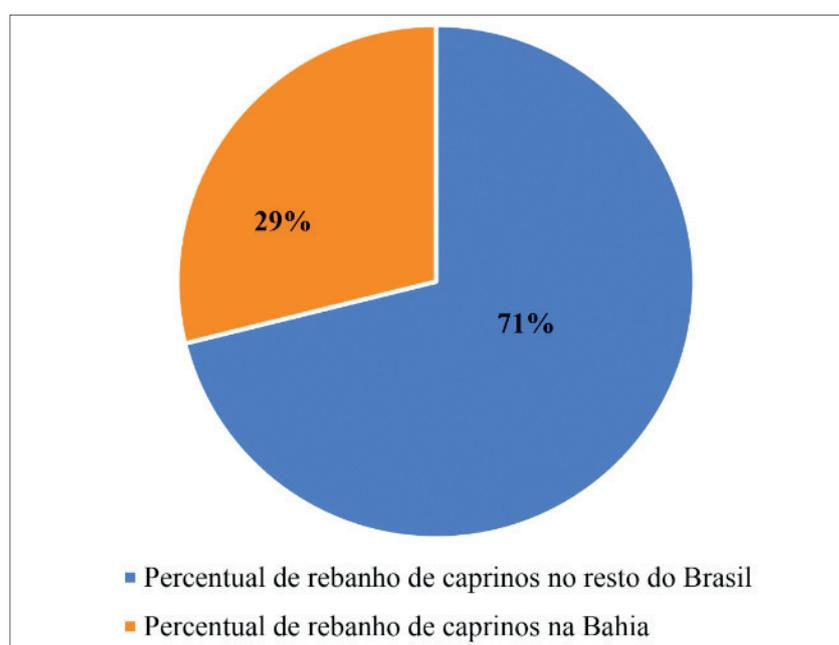


Gráfico 1. Percentual de caprinos no Brasil, com destaque para o Estado da Bahia, de acordo com os dados do Censoagro 2017.

Fonte: Censoagro 2017.

A região do nordeste baiano, como mostra a figura 1, é dividida em seis territórios identitários. De acordo com a SEI (2019), o território do Sertão do São Francisco possui uma área de 61.610 km² e é responsável por mais da metade do rebanho total do estado (51%), seguido pelo território de Itaparica com área de 12.343 km² e 11,7% do rebanho total de caprinos do estado e do território Sisal apresentando uma área de 20.405 km² e com 9,3% do rebanho de cabras no estado da Bahia.

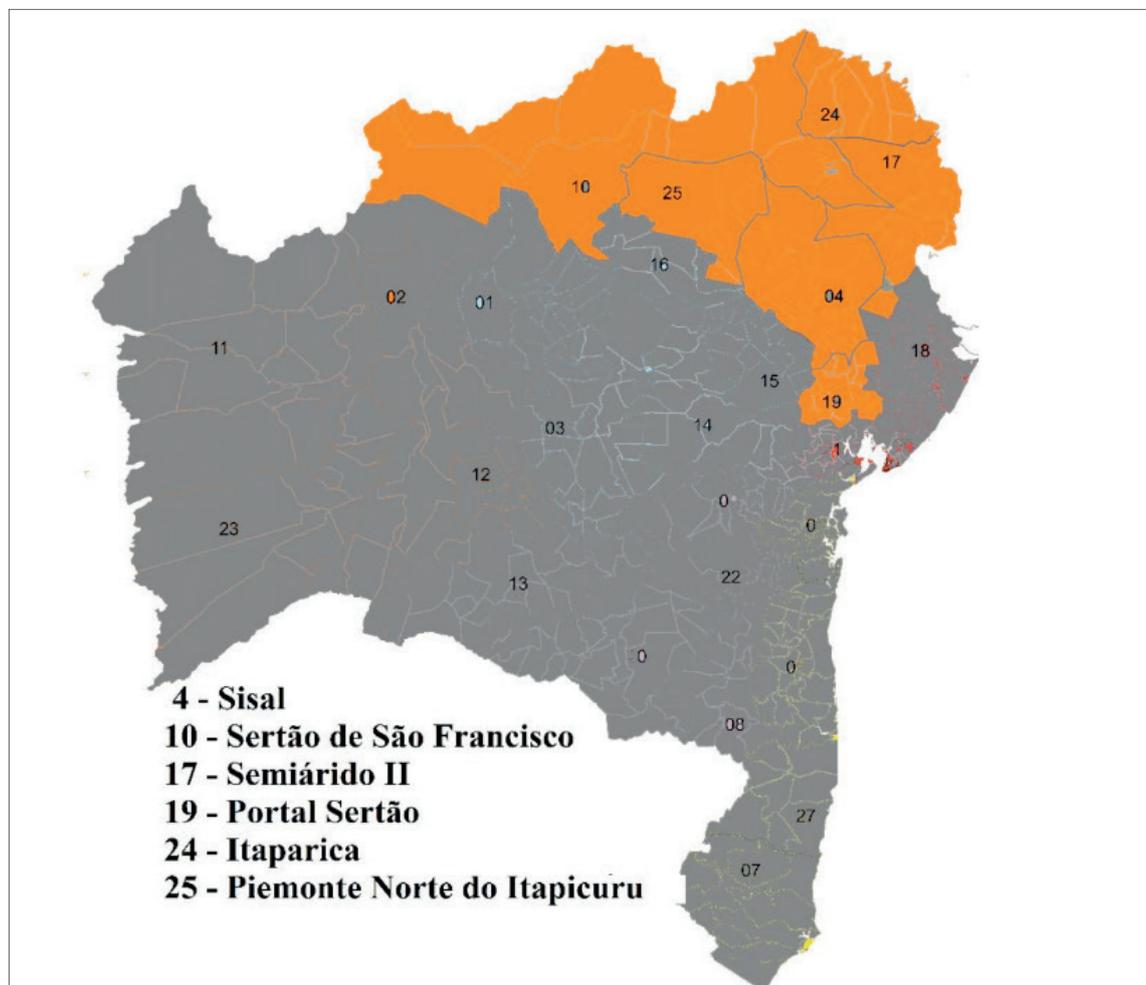


Figura 1. Mapas das regiões do Estado da Bahia e seus Territórios de identidade, com ênfase no nordeste baiano.

Fonte: SEI – Bahia 2019.

Embora a região nordeste do estado baiano tenha destaque na caprinocultura, o processo qualitativo para o melhoramento genético de boa parte das raças desses animais não apresenta um destaque expressivo. Para Facó *et al* (2014, p.15), na avaliação para a realização do melhoramento genético de raças de caprinos “*são consideradas todas as relações genéticas ou de parentesco entre os animais. Assim, os animais são avaliados não apenas em função do seu próprio desempenho, mas também pelo desempenho de todos os seus parentes*”.

Segundo as informações do IBGE - Censoagro de 2017, a produção de caprinos no estado baiano tem como destaque maior a região Norte com 953.758, seguidas

das regiões Nordeste com 700.089 e Piemonte com 244.945. Ainda de acordo com esta pesquisa, a segunda região com maior percentual de rebanho de caprinos na Bahia, onde o município de Paulo Afonso está localizado, tem na cerca de 30% desses animais, como mostra o gráfico 2.

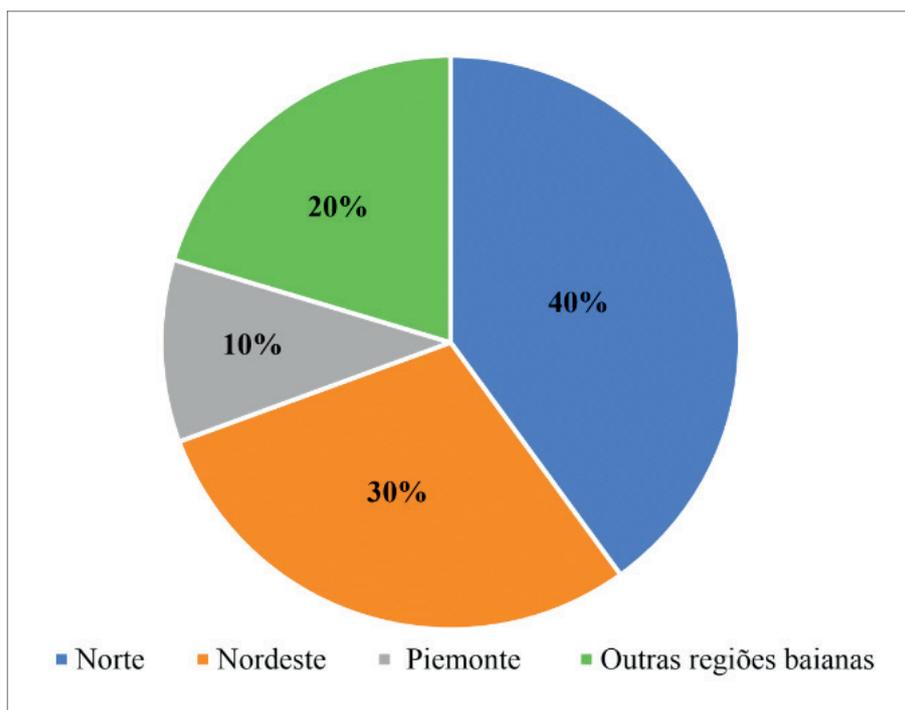


Gráfico 2. As três maiores regiões produtoras de caprinos no Estado da Bahia, de acordo com o Censoagro 2017.

Fonte: Censoagro 2017.

Diante dessas informações, a respeito da produção e criação de caprinos, em especial no nordeste do Estado da Bahia, onde o município de Paulo Afonso está inserido, há um grande potencial, através de estudos e pesquisa nesta localidade, para o desenvolvimento econômico regional, ou seja, ir além de uma caprinocultura de subsistência.

2 | AS DIFICULDADES COM A RAÇA ANGLO NUBIANA NO MUNICÍPIO DE PAULO AFONSO - BAHIA

Existe uma necessidade para um aperfeiçoamento genético de caprinos, em especial a raça anglo nubiana, no semiárido baiano. No entanto, o maior empecilho para o possível desenvolvimento dessa raça está relacionado ao associativismo e cooperativismo entre os produtores locais.

A partir do momento em que os produtores desse segmento aprendessem a trabalhar através de associações e/ou cooperativas, esse nicho se tornaria economicamente viável, pois a base genética já existe nesta região, embora dados não oficiais mostrem que na cidade de Paulo Afonso há criadores com animais PO

(Puro de Origem) Porém, o problema de não saberem se associar é possivelmente o principal fator para a falta do pleno desenvolvimento da caprinocultura no município de Paulo Afonso. Paradoxalmente, um fator favorável para a implementação de associações e cooperativas nesse ramo é que os canais de comercialização são apoiados por instituições financeiras e inovadoras.

A ausência de uma entidade formalizada, no caso de uma associação ou cooperativa, traz uma dificuldade maior entre os pequenos produtores, no que diz respeito a logística de seus produtos para o consumidor final, pois entre esses dois extremos, o distribuidor está comercialmente aparelhado nesse processo mercadológico. Mesmo com um produto de boa qualidade, poderá haver obstáculos, no que se refere a alteração de valores do produto, fazendo com que o produtor tenha pouco retorno comercial. Francisco (2019, p.54.), afirma que:

O produtor produz um bem de alta qualidade dado um custo marginal constante. Ele vende este bem ao distribuidor a um certo preço alto, o qual também tira sua margem. Com isso, o preço ao consumidor resulta de uma dupla margem. Em efeito, cada ator tira partido de seu poder de mercado. Esta situação é desfavorável para os consumidores e também para a estrutura vertical, em razão da má coordenação entre produtor e distribuidor.

De acordo com os dados do Censoagro 2017, o município de Paulo Afonso possui 10.262 caprinos em seu território, como mostra no gráfico 3, ocupando a quadragésima primeira colocação no Estado da Bahia. Segundo esta pesquisa, a cidade apresenta, apenas, um por cento desses animais na região do nordeste baiano.

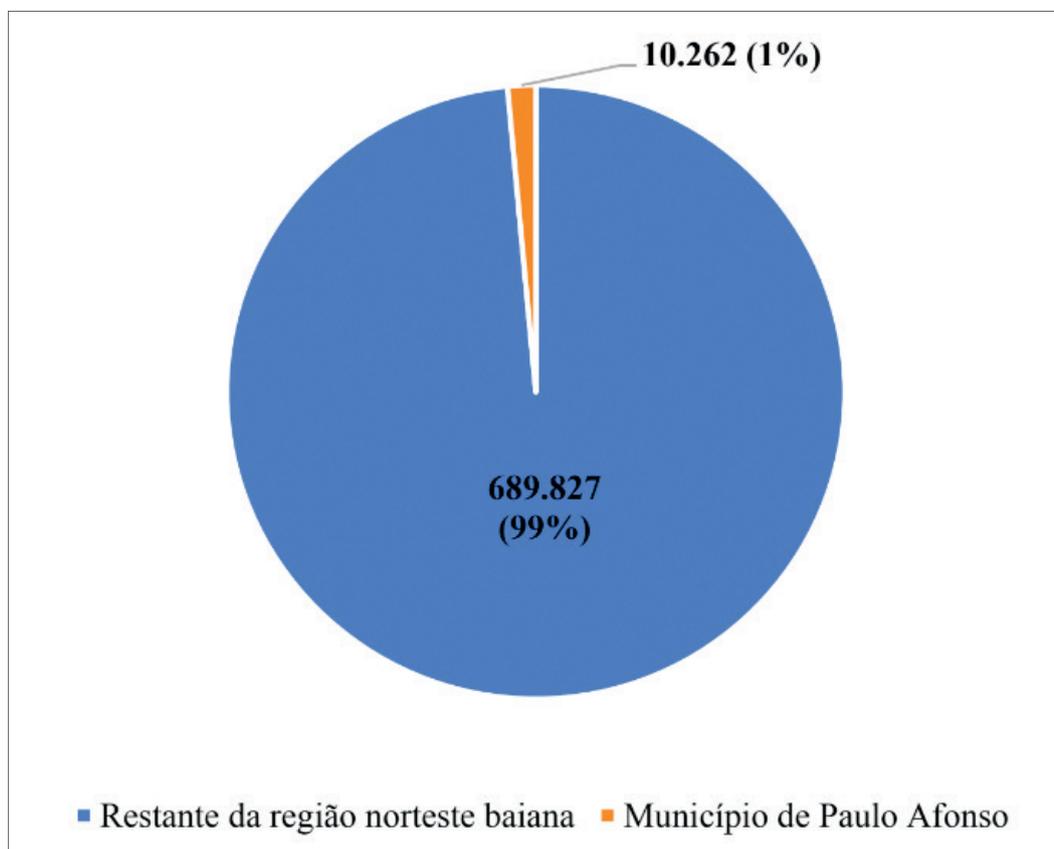


Gráfico 3. Porcentagem de caprinos no município de Paulo Afonso na região nordeste da Bahia, de acordo.

Fonte: Censoagro 2017.

Fazendo uma comparação com o município de Sertânia, estado de Pernambuco, a quantidade de pessoas residentes em Paulo Afonso - BA chega a ser aproximadamente 3,28 vezes maior no que diz respeito ao número de pessoas que moram no município pernambucano. De acordo os dados do IBGE 2019, a cidade baiana tem uma estimativa de 81.875 pessoas a mais. Já no que diz respeito à caprinocultura, segundo as informações do Censoagro 2017, no território sertaniense existem 76.474 caprinos a mais do que o município baiano, como mostra no gráfico 4.

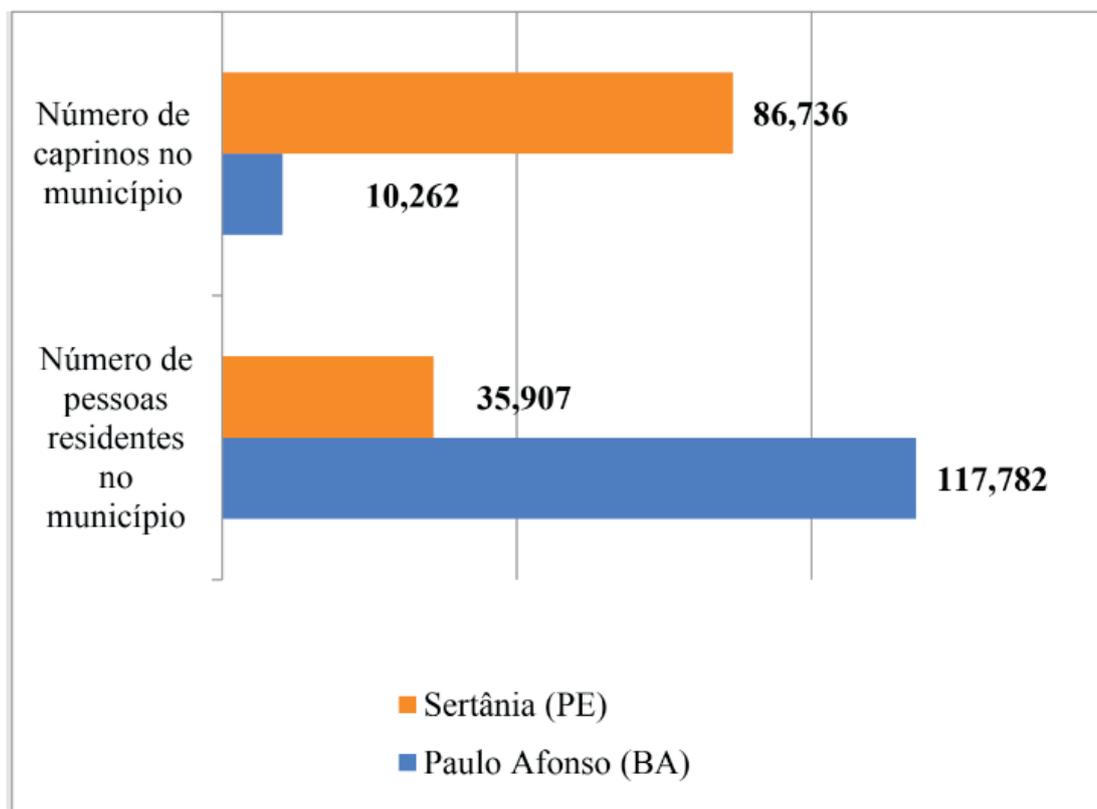


Gráfico 4. Quantitativo de pessoas e caprinos nos municípios de Paulo Afonso – BA e de Sertânia – PE.

Fonte: Censoagro 2017 e do IBGE 2019.

A qualidade dos produtos aqui estudados, carne e leite, estão atrelados ao aprimoramento genético da raça anglo nubiana. Apesar de ser considerada uma raça de dupla aptidão de origem inglesa, conforme o quadro 1, segundo Lôbo (2005), esta raça, devido a sua rusticidade, se adequa bem ao semiárido nordestino, seja na linhagem materna ou na linhagem paterna como reprodutor.

Características	
País de origem	Inglaterra
Considerada	Raça mista
Aptidão	Carne/Leite
Produção em média	3 crias/2ano
Peso médio ao nascer	3 kg
Peso médio ao desmame	15 kg
Peso médio para os machos adultos	de 60 a 70 kg
peso médio para as fêmeas adultas	de 40 a 50 kg

Quadro 1. Qualidade dos caprinos da raça Anglo Nubiana.

Fonte: Criação de caprinos e ovinos: Embrapa Informação Tecnológica 2007, adaptado pelos autores.

Embora os dados da Embrapa (2007) apresentem informações pertinentes em

relação a raça anglonubiana, vale ressaltar que os animais nascidos de parto único, após o desmame (aproximadamente 90 dias), apresentam dados diferenciados do Quadro 1, visto que, os machos atualmente saem do período de amamentação com 28 kg, já as fêmeas com 25 kg, ou seja, o resultado apresentado em 2007, pela Embrapa, apresenta números inferiores com o momento hodierno, como mostra o gráfico 5, pois, até os animais nascidos de parto gemelar, macho (20 kg pós desmame) e fêmea (19 kg pós desmame), possuem resultados mais expressivos apresentados pela pesquisa. Outro destaque, está relacionado ao peso dos caprinos adultos, cujo macho varia de 130 a 140 kg, já as fêmeas de 80 a 115 kg em média.

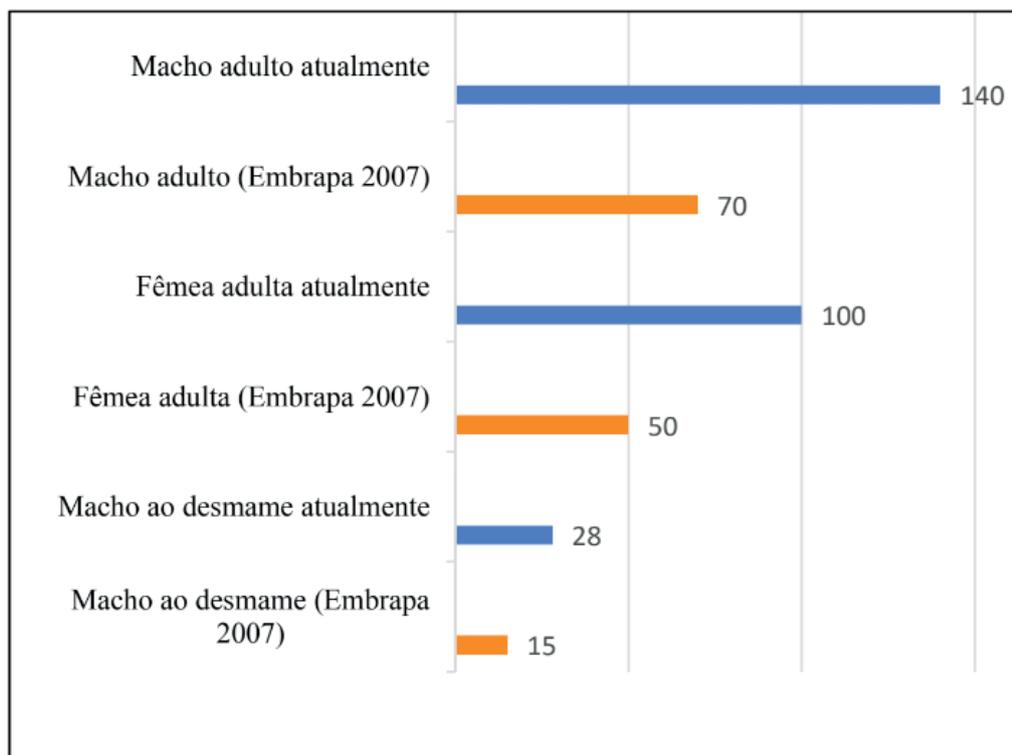


Gráfico 5. Comparativo das informações sobre os caprinos da raça anglo nubiana de 2007 com a atualidade. Em peso (kg).

Fonte: Embrapa 2007.

Uma das barreiras que dificultam o aprimoramento genético da raça anglo nubiana está relacionada ao acompanhamento especializado com esses animais, os quais boa parte dos produtores da região não possuem um conhecimento técnico-científico, utilizando somente os saberes empíricos. Além disso, a não associação entre produtores restringe ainda mais a contratação de serviços de especialistas como técnicos, veterinários entre outros.

Outro empecilho sobre o melhoramento genético, por parte desses produtores, está direcionado aos cruzamentos de raças distintas de cabras em um mesmo rebanho, tendo como finalidade a quantidade de produção, o que compromete em alguns casos o processo de melhoria nos produtos advindos desses animais.

O fundamento da melhoria contínua é a crença de que potencialmente qualquer aspecto de um processo pode ser aperfeiçoado e de que as pessoas mais diretamente envolvidas com o processo estão em melhor posição para identificar mudanças que devem ser realizadas. A ideia é não esperar um problema enorme acontecer para agir. (KRAJEWSKI; MALHOTRA; RITZMAN, 2012, p.111).

Para Cartaxo *et al* (2013), o cruzamento entre os caprinos anglo nubianos e os caprinos sem raça definida, podem oferecer um valor negativo comercialmente, como mostra o quadro 2, o confinamento desses animais é justificado devido a redução da idade de abate ofertando assim uma carne de melhor qualidade, podendo agregar o valor por kg do animal ainda vivo. Outro fator favorável, ainda segundo os autores, é a redução de mortalidade, pelo fato doas caprinos ficarem em áreas restritas, o que reduzindo a exposição aos predadores e algumas doenças como verminoses.

Variável	Genótipo	
	AN x SRD	SRD
Observações	10	10
Peso inicial (kg)	20,19	18,78
Peso final (kg)	28,66	26,52
Ganho de peso total (kg)	8,47	7,74
Preço cabrito vivo (kg)	4,50	4,50
Custo da dieta (kg de MS (R\$))	0,73	0,73
Consumo médio da dieta MS/cabrito (kg)	0,921	0,815
Período de confinamento (dias)	56	56
Despesas com vacina e medicamentos (R\$)	0,96	0,96
Margem bruta de lucro/cabrito (R\$)	- 0,52	0,54

Quadro 2. Margem bruta de lucro dos caprinos, em função do genótipo

Fonte: Cartaxo et al. 2013, p.7.

SRD (Sem Raça Definida); AN x SRD (Anglonubiana x SRD); B. CV = coeficiente de variação; P = probabilidade.

Há alguns equívocos na pesquisa realizada por Cartaxo et al. (2013), pois, para se obter um resultado satisfatório da raça de caprinos anglo nubianos com os caprinos sem raça definida, só será possível após um segundo cruzamento, onde as fêmeas, advindas desse acasalamento, cruzarem com o seu progenitor. Diante desse procedimento é que poderemos ter um efeito qualitativo, tanto em ganho de peso no animal, quanto no valor nutricional do leite e seus derivados.

Outro ponto questionável é sobre a redução de mortalidade dos animais, devido ao confinamento deles. No entanto, os caprinos restritos a uma área isolada do resto do rebanho, existe sim um risco maior de contrair verminoses, pois, essas animálias estão em contato diário com fezes, além de uma grande possibilidade de manifestação da eimeriose, doença causada por um protozoário que ataca o epitélio

digestivo, levando a uma diarreia.

A resistência aos estudos referentes as cabras da raça anglo nubiana, no semiárido baiano, faz com que ainda haja retardos economicamente progressistas, pesquisa e estudos desses animais, do ponto de vista qualitativo, produção de carne e leite, devido a possíveis receios administrativos, ausência de cooperativas e associações, e alguns apegos aos procedimentos arcaicos, caprinocultura de subsistência, ainda utilizados por alguns produtores.

3 | AS VANTAGENS DO COOPERATIVISMO E ASSOCIATIVISMO PARA A RAÇA ANGLONUBIANA NO MUNICÍPIO DE PAULO AFONSO.

O melhoramento genético dos animais, aqui estudado, no semiárido baiano está relacionado ao associativismo e cooperativismo. Do ponto de vista econômico e tendo como referência o município de Paulo Afonso, boa parte dos pequenos produtores de caprinos na região não tem condições de comprar um animal reprodutor de qualidade.

A formalização de uma entidade coletiva, como a criação de uma associação ou uma cooperativa, propiciaria para esses produtores rurais maiores créditos para financiamentos e com menor burocracia. De acordo com o Sebrae Nacional (2019), associação de produtores “inclui produtores, pequenos proprietários rurais e artesãos que se organizam para realizar atividades produtivas e ou defesa de interesses comuns e representação política.” E segundo o Sebrae Amapá (2019), o conceito de cooperativa pode ser definido como “uma associação autônoma de pessoas que se unem, voluntariamente, para satisfazer aspirações e necessidades, econômicas, sociais e culturais comuns, por meio de uma empresa de propriedade coletiva e democraticamente gerida.”

Diante disso, esses sistemas econômicos, conforme Francisco (2009, p 72), tem como objetivo “articular, orientar e coordenar a participação através da organização, considerando que a estratégia de organizar os produtores seja a participação”. Seguindo esse processo, são formadas diretrizes para obter os desígnios dos associados ou cooperados no âmbito da caprinocultura a fim de ampliar a quantidade do rebanho, como aperfeiçoar no processo de qualidade dos produtos através do melhoramento genético dos animais.

A cadeia produtiva da caprinocultura apresenta oferta irregular na quantidade e qualidade de seus produtos, os quais muitas vezes não atendem aos padrões do mercado. Isso decorre da aplicação inadequada de práticas de sanidade, nutrição e manejo nos sistemas de produção. A atuação conjunta de todos os segmentos associados à cadeia produtiva caprina pode fazer com que haja melhorias diretas e indiretas nos rebanhos e na comercialização dos produtos gerados. Além disso, possibilita melhora no nível de organização dos produtores e ampliação no uso de novas tecnologias com auxílio de linhas de crédito facilitadas por agentes

A viabilidade para a procriação desses animais, caprinos da raça anglonubiana, pode ser realizada da seguinte forma (através de uma estação de monta): a associação monta um núcleo que irá comprar um reprodutor ou mais reprodutores, dependendo do número de associados e cooperados, e fazendo a distribuição entre eles, no sistema de monta controlada com indução de cio; o reprodutor vai até a propriedade, e acasala um determinado número de matrizes; esses reprodutores ficariam na sede da instituição a disposição dos cooperados ou associados. De acordo com Pereira, Carneiro e Andrade (2007), as vantagens da estação montada são:

- Permite a concentração dos nascimentos das crias, facilitando o manejo das mesmas;
- Facilita o manejo sanitário, concentrando as vermifugações e vacinações em um mesmo período;
- Contribui para identificar fêmeas inférteis (que retornam ao cio logo após o final do período de cobertura);
- Produz lotes uniformes de animais (de mesma idade) para o mercado.

Após a data de parição, aproximadamente 45 dias, os animais que não ciclarem, já podem ser induzidos para que não haja espaço longo entre um parto e outro. Para isso a associação ou cooperativa contrataria um médico veterinário para dar assistência técnica, com realizações de exames e cirurgias, tais como: exames de ultrassom e fezes, que é o OPG (Ovos Por Grama); cirurgias, cesarianas, vasectomia nos machos para um possível rufião, entre outros.

Para um procedimento mais ágio para a identificação das fêmeas em cio, recomenda-se a utilizações de rufiões, conforme Sandoval Junior (2011, p. 74) a definição de um Rufião pode ser descrita como um “macho inteiro com o libido comprovada, impossibilitado, por meio de processo cirúrgico, de fecundar as fêmeas”, o papel desse animal vasectomizado é estar no meio do rebanho para identificar quais fêmeas que estão no cio, trazendo-as para o macho reprodutor se acasale com elas, facilitando assim o manejo no melhoramento genético da raça e ajudando o proprietário, no que diz respeito ao tempo de reprodução.

A invés do produtor comprar um único reprodutor para fazer esse trabalho, ele poderia, através de uma associação ou de uma cooperativa, adquirir um conjunto de reprodutores. Diante disso, com esses animais de genética comprovada, a entidade teria uma maior facilidade para aprimorar a qualidade dos seus produtos e escoá-los para o mercado consumidor, com carne e leite de melhor qualidade.

A dupla aptidão da raça Anglo nubiana chega a ser questionável. Segundo Faria Júnior (2015), os ingleses durante o desenvolvimento do império britânico, quiseram desenvolver cabras leiteiras em seu território com cabras importadas da região do

da Nubia no Egito, portanto, o cabrito de corte é apenas um subproduto, pois na sua essência esses animais são para a produção leiteira que pois, foi desenvolvido historicamente para fornecer leite para as tripulações náuticas, durante as expedições marítimas.

Apesar da raça Anglo nubiana não produzir tanto quanto a Alpina britânica, a Saneen e a Toggenburgg, em termos qualitativos ela se sobressai em relação as raças citadas, conforme o gráfico 6. De acordo com Queiroz (2013), a produção do leite relacionada as raças caprinas europeias, a raça de caprinos, estudada aqui, chega a produzir quase 1(um) litro e ½ (meio) a menos que a raça Saneen, por exemplo. Já no que se refere a proteína e gordura animal, a Anglonubiana tem um percentual maior de produção em relação as outras raças europeias como: a Alpina britânica (menos 1,07% de gordura e menos 0,77% de proteína), a Saneen (menos 1,36% gordura e menos 0,9% de proteína), a Toggenburg (menos 1,15% de gordura e menos 0,79% de proteína) e a Alpina (menos 1,38% de gordura e menos 0,48% de proteína).

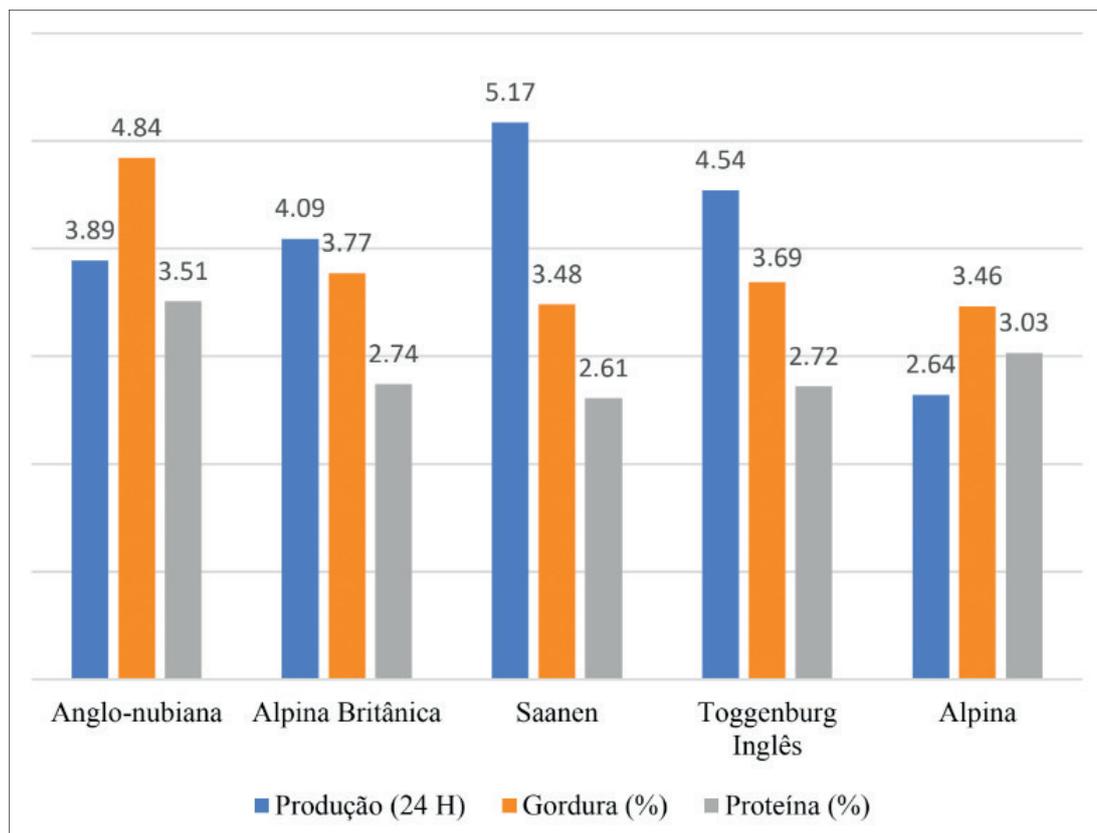


Gráfico 6. Produção e composição do leite em raças caprinas europeias.

Fonte: Dados Queiroz 2013, p. 65, adaptado pelos autores.

Conforme Faria Júnior (2015), os animais da raça anglo nubiana têm uma produção leiteira com maior teor de gordura e sólidos totais, especialmente no que diz respeito a gorduras e proteínas, fazendo com que o leite tenha um maior rendimento na produção de seus derivados, ou seja, com a mesma quantidade

produtiva é possível conseguir mais quilos de queijos, por exemplo.

O sabor e a qualidade do leite das cabras Anglo-Nubianas são considerados imbatíveis. Comparado com outras raças, o leite é mais rico em gordura e proteína. Cabras de elevada produção são capazes de produzir 1.000-1.200 kg/ano, correspondendo a 4-5 kg/dia. O recorde oficial de produção de uma cabra Anglo-Nubiana é 2.531 kg de leite em uma lactação anual, correspondendo a uma média de 8,25 kg/dia. (ANBS, 2016). A composição do leite associada à elevada produção são características muito interessantes para a produção de derivados; em adição, mostram a potencialidade das matrizes, como base alimentar, para assegurar o bom desempenho das crias. (QUADROS; CRUZ, 2017, p. 21.).

A relevância de uma associação ou uma cooperativa de criadores de cabras com a raça anglo nubiana, na região de Paulo Afonso, no estado baiano, é de suma importância pois, essas entidades além de fazerem os registros e documentações dos caprinos, poderão indicar também criadores com registro genealógico e seleção genética desses animais. Outro ponto positivo dessa formalização é o desenvolvimento econômico local associado a qualidade dos produtos que serão ofertados ao mercado.

4 | CONCLUSÃO

A pesquisa apresenta que os animais da raça anglonubiana tem potencial para oferecer produtos (carne, leite e seus derivados), tanto em quantidade, quanto em qualidade, isto é, quanto melhor for a sua genética, produtos serão oferecidos ao mercado em maior quantidade e com melhor valor na qualidade.

O Estudo também demonstra o quão é importante a implementação de sistemas econômicos nas áreas rurais como o associativismo e o cooperativismo direcionados especificamente na caprinocultura da região de Paulo Afonso – BA. Haja vista que o reconhecimento de uma entidade favorece comercialmente os produtos advindos da caprinocultura, os processos são mais ágeis para financiamentos e fomentos em instituições bancárias, há um maior estímulo voltado para o desenvolvimento econômico conforme a Lei nº 13.854 de 2019, além do fortalecimento do agronegócio local.

Este Estudo comprova que o melhoramento genético da raça de caprinos, aqui estudada, pode sim ser uma excelente alternativa econômica, não só para alguns dos proprietários e produtores rurais que utilizam a caprinocultura como atividade de subsistência, mas também possibilita o desenvolvimento socioeconômico de boa parte da região semiárida do nordeste baiano.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.854 de 2019. **Institui a Política Nacional de incentivo à Ovinocaprinocultura.** Diário Oficial da União. Brasília, DF: Ed.130, 09 jul. de 2019. Seção I, p. 3.

BADEJO, Marcelo Silveira. Gestão de Custos no Agronegócio. In: XIMENES, Valquiria Prezotto et al. **Agronegócios: fundamentos e aplicações**. Curitiba, PR: IBPEX, 2009.

CARTAXO, F. Q. et al. **Desempenho bioeconômico de cabritos de diferentes grupos genéticos terminados em confinamento**. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v. 14, n. 1, p. 224-232 jan./mar. 2013.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 2008.

DENZIN, Normam K. LINCOLN, Yvonna S. **Handbook of qualitative research**. University of Michigan. Ann Arbor, Michigan, EUA: Sage Publications, 1994.

FACÓ, Olivardo et al. **Programa de Melhoramento Genético de Caprinos Leiteiros – Capragene: sumário de avaliação genética**. Brasília, DF: Embrapa, 2014.

FERIA JÚNIOR, Sebastião. **Veterinário explica as qualidades da raça de cabra anglo nubiana**. São Paulo: Globo Rural, 27 de dez. de 2015. Entrevista concedida ao repórter José Hamilton Ribeiro. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/4699877/>>. Acesso em: 09 de out. de 2019.

FRANCISCO, Dione Carina. Canais de Distribuição no Agronegócio. In: XIMENES, Valquiria Prezotto et al. **Agronegócios: fundamentos e aplicações**. Curitiba, PR: IBPEX, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censoagro 2017: Ranking - Caprinos dos Municípios da Bahia por Efetivo do rebanho**. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/pecuaria.html?localidade=29&tema=75662>. Acesso em: 05 de set. 2019.

_____. **Município de Paulo Afonso - BA**: panorama. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/paulo-afonso/panorama>>. Acesso em: 01 de out. 2019.

_____. **Município de Sertânia - PE**: panorama. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/sertania/panorama>>. Acesso em: 01 de out. 2019.

LÔBO, Raimundo Nonato Braga. **Caprinos e Ovinos de Corte para o Nordeste Brasileiro**. Sistemas de Produção: Embrapa Caprinos. Brasília, DF: 2005. Disponível em: <https://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/territorio_sisal/arvore/CONT000fckgudhq02wx5eo0a2ndxy60a2qkx.html>. Acesso em: 06 de set. de 2019.

MENDES, Judas Tadeu Grassi. PADILHA JUNIOR, João Batista. **Agronegócio: uma abordagem econômica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

QUADROS, Danilo Gusmão de. CRUZ, Jurandir Ferreira da. **Produção de ovinos e caprinos de corte**. Salvador, BA: EDUNEB, 2017.

QUEIROZ, Sandra Aidar de. **Melhoramento genético de caprinos**. São Paulo: Departamento de zootecnia: UFCAV/UNESP, 2013. Disponível em: <<https://www.fcav.unesp.br/Home/departamentos/zootecnia/SANDRAAIDARDEQUEIROZ/melhoramento-genetico-de-caprinos2013.pdf>>. Acesso em: 25 de set. de 2019.

SANDOVAL JUNIOR, Paulo (Coord.). **Manual de criação de caprinos e ovinos**. Brasília, DF: Codevasf, 2011.

SEBRAE. Amapá. **Empreendimento coletivo: o que é e como funciona uma cooperativa?**. Publicado em: 22 de fev. 2019. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ap/artigos/o-que-e-uma-cooperativa,10_9c5e130530d410VgnVCM2000003c74010aRCRD>. Acesso em: 21 de set. 2019.

_____. Nacional. **Associação**: conheça os tipos de associações existentes no Brasil. Publicado em: 11 de set. 2019. Disponível em:<<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/artigosCoperacao/conheca-os-tipos-de-associacoes-existentis-nobrasil,1dee438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 21 de set. 2019.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. **Territórios de identidade**. Secretaria de Planejamento do Estado da Bahia. Disponível em:<https://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2289&Itemid=265>. Acesso em: 22 de out. 2019.

TEIXEIRA, Izabelle Auxiliadora Molina et al. **Inovações tecnológicas na caprinocultura**. Rev. Bras. Saúde Prod. Anim., Salvador, v.14, n.1, p.104-120 jan./mar., 2013. ISSN 1519-9940

KRAJEWSKI, Lee J. MALHOTRA, Manoj K. RITZMAN, Larry P. **Administração de produção e operações**. Tradução: Sônia Midori. 11^a ed. São Paulo: Pearson Education, 2012.

SOBRE A ORGANIZADORA

Jéssica Aparecida Prandel - Mestre em Ecologia (2016-2018) pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), campus de Erechim, com projeto de pesquisa Fragmentação Florestal no Norte do Rio Grande do Sul: Avaliação da Trajetória temporal como estratégias a conservação da biodiversidade. Fez parte do laboratório de Geoprocessamento e Planejamento Ambiental da URI. Formada em Geografia Bacharelado pela Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG, 2014). Em 2011 aluna de Iniciação científica com o projeto de pesquisa Caracterização de Geoparques da rede global como subsídio para implantação de um Geoparque nos Campos Gerais. Em 2012 aluna de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Ponta Grossa, com projeto de pesquisa Zoneamento Ambiental de áreas degradadas no perímetro urbano de Palmeira e Carambeí (2012-2013). Atuou como estagiária administrativa do laboratório de geologia (2011-2013). Participou do projeto de extensão Geodiversidade na Educação (2011-2014) e do projeto de extensão Síntese histórico-geográfica do Município de Ponta Grossa. Em 2014 aluna de iniciação científica com projeto de pesquisa Patrimônio Geológico-Mineiro e Geodiversidade-Mineração e Sociedade no município de Ponta Grossa, foi estagiária na Prefeitura Municipal de Ponta Grossa no Departamento de Patrimônio (2013-2014), com trabalho de regularização fundiária. Estágio obrigatório no Laboratório de Fertilidade do Solo do curso de Agronomia da UEPG. Atualmente é professora da disciplina de Geografia da Rede Marista de ensino, do Ensino Fundamental II, de 6º ao 9º ano e da Rede pública de ensino com o curso técnico em Meio Ambiente. Possui experiência na área de Geociências com ênfase em Educação, Geoprocessamento, Geotecnologias e Ecologia.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ambiente saudável 1, 2, 3, 5

B

Biomassa 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 37, 38, 39, 40, 75, 77, 78, 79, 80, 88

C

Conservação 14, 41, 50, 52, 76, 95, 103, 108, 110, 115, 116, 117, 119, 147

D

Direito humano 2, 3, 4, 9, 10

E

Economia 6, 54, 67, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 108, 110, 111, 113, 114, 115, 118, 119

Ecosistemas 7, 40, 54, 56

Educação 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 87, 93, 96, 147

Educação ambiental 2, 3, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 93, 96

Erosão 116

Exploração sustentável 108, 110

G

Gestão ambiental 3, 7, 87, 96, 107

Gestão de resíduos urbanos 94, 103

M

Matéria orgânica 27, 30, 37, 38, 39, 79, 122, 123, 127

Meio ambiente 1, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 18, 20, 24, 60, 64, 76, 82, 83, 84, 85, 86, 89, 92, 95, 96, 98, 103, 108, 115, 116, 117, 119, 120, 122, 123, 147

Modelagem 25, 26, 27, 40

O

Orgânico 17, 25, 26, 27, 30, 38, 39, 52, 77, 80, 81, 113, 115, 118

P

Práticas sustentáveis 115

R

Recursos hídricos 3, 7, 24, 116

Recursos naturais 3, 5, 6, 8, 12, 13, 14, 15, 17, 22, 44, 84, 85, 87, 113, 115, 117

S

Saneamento 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10

Sustentabilidade 1, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 24, 47, 53, 76, 83, 84, 86, 89, 90, 91, 92, 93, 109, 115, 117, 118

 **Atena**
Editora

2 0 2 0