

# A FACE MULTIDISCIPLINAR DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS 2

JÚLIO CÉSAR RIBEIRO  
CARLOS ANTÔNIO DOS SANTOS  
(ORGANIZADORES)



Júlio César Ribeiro  
Carlos Antônio dos Santos  
(Organizadores)

# A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias

## 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Natália Sandrini  
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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> 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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
F138	A face multidisciplinar das ciências agrárias 2 [recurso eletrônico] / Organizadores Júlio César Ribeiro, Carlos Antônio dos Santos. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias; v. 2)  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-502-0 DOI 10.22533/at.ed.020192907  1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária – Brasil. I. Ribeiro, Júlio César. II. Santos, Carlos Antônio dos. III. Série. CDD 630
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

Com grande satisfação apresentamos o e-book "A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias", que foi idealizado para a divulgação de grandes resultados e avanços relacionados às diferentes vertentes das Ciências Agrárias. Esta iniciativa está estruturada em dois volumes, 1 e 2, que contam com 21 e 21 capítulos, respectivamente.

No volume 2, são inicialmente apresentados estudos referentes à produção de conhecimento na área de veterinária com temas alinhados à atividade pesqueira e pecuária. Nestes trabalhos, são levantados questionamentos importantes acerca de temas de ordem socioambiental, produtiva, epidemiológica, e controle biológico de parasitas. Em uma segunda parte, são abordadas questões relativas aos diferentes segmentos das cadeias produtivas, além de extensão e empreendedorismo no meio rural. Neste volume, também poderão ser apreciados estudos envolvendo tecnologia de alimentos e ferramentas voltadas à análise de dados.

Agradecemos a dedicação e empenho dos autores vinculados a diferentes instituições de ensino, pesquisa e extensão do Brasil e exterior, por compartilharem ao grande público os principais resultados desenvolvidos pelos seus respectivos grupos de trabalho.

Desejamos que os trabalhos apresentados neste projeto, em seus dois volumes, possam estimular o fortalecimento dos estudos relacionados às Ciências Agrárias, uma grande área de extrema importância para o desenvolvimento econômico e social do nosso país.

Júlio César Ribeiro  
Carlos Antônio dos Santos

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
CARACTERIZAÇÃO DA ATIVIDADE PESQUEIRA EM DOIS LAGOS DE INUNDAÇÃO AMAZÔNICO, SANTARÉM, PARÁ	
Elizabeth de Matos Serrão Yohana Gabriely Sousa Rabelo Jerry Max Sanches Corrêa Diego Maia Zacardi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0201929071</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>13</b>
PROBLEMÁTICAS E CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS DA PESCA PRATICADA NO LAGO MAICÁ, SANTARÉM, PARÁ	
Diego Patrick Fróes Campos Yana Karine da Silva Coelho Elizabeth Matos Serrão Diego Maia Zacardi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0201929072</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>25</b>
ÁREA DE DESOVA E RECRUTAMENTO PARA PEIXES DE INTERESSE COMERCIAL NO BAIXO AMAZONAS: IMPLICAÇÕES PARA CONSERVAÇÃO	
Diego Maia Zacardi Silvana Cristina Silva da Ponte Lucas Silva de Oliveira Ruineris Almada Cajado Luan Robson Bentes dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0201929073</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>39</b>
DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE PECUÁRIA EM ASSENTAMENTOS DO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ, BRASIL	
Maria Vivianne Freitas Gomes de Miranda Tiago da Silva Teófilo Eugênia Emanuele dos Reis Lemos Clayanne Sousa Mariano Lúcia Mara dos Reis Lemos Francisco Mendes Coelho Florença Moreira Gonçalves Francisca Clarice Rodrigues de Sousa Antonia Rafaela da Luz dos Santos Igor Emmanuel Melo da Silva Edimilson dos Santos Nascimento Paulo Cleber Luncks de Almeida	
<b>DOI 10.22533/at.ed.0201929074</b>	

**CAPÍTULO 5 ..... 46**

INFLUÊNCIA DA ESTAÇÃO DO ANO, DO MOMENTO DA INSEMINAÇÃO E DA TEMPERATURA RETAL NA TAXA DE CONCEPÇÃO DE VACAS LEITEIRAS MISTIÇAS

Fransérgio Rocha de Souza  
Carla Cristian Campos  
Natascha Almeida Marques da Silva  
Ricarda Maria dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.0201929075**

**CAPÍTULO 6 ..... 55**

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH THE EPIDEMIOLOGY OF *Toxoplasma gondii* IN CATTLE AND BUFFALOES IN THE STATE OF PARÁ, BRAZIL

Jefferson Pinto de Oliveira  
Alexandre do Rosário Casseb  
Anelise de Sarges Ramos  
Sebastião Tavares Rolim Filho  
Henrique Low Nogueira  
Rogério Oliveira Pinho  
Washington Luiz Assunção Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.0201929076**

**CAPÍTULO 7 ..... 67**

ESTUDO DO EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE MANJERICÃO (*Ocimum basilicum* L.) SOBRE O CARRAPATO BOVINO *Rhipicephalus (Boophilus) Microplus* EM ENSAIOS “IN VITRO”

Jéssica Cassol  
Olívio Bochi Brum  
Daniela Sponchiado

**DOI 10.22533/at.ed.0201929077**

**CAPÍTULO 8 ..... 77**

PROGESTÁGENOS E SEUS EFEITOS COLATERAIS EM GATAS – REVISÃO DE LITERATURA

Roselaine Durão da Silva  
Tamires Rodrigues Perkoski

**DOI 10.22533/at.ed.0201929078**

**CAPÍTULO 9 ..... 87**

PLASTICIDADE ESTRUTURAL E ISOLAMENTO DE CÉLULAS PROGENITORAS DO CORDÃO UMBILICAL DE CUTIAS (*Dasyprocta prymnolopha*) CRIADAS EM CATIVEIRO

Maria Acelina Martins de Carvalho  
Napoleão Martins Argôlo Neto  
Elís Rosélia Dutra de Freitas Siqueira Silva  
Yulla Klinger de Carvalho Leite  
Dayseanny de Oliveira Bezerra  
Maíra Soares Ferraz  
Aírton Mendes Conde Júnior  
Andressa Rêgo da Rocha  
Gerson Tavares Pessoa  
Miguel Ferreira Cavalcante Filho

**DOI 10.22533/at.ed.0201929079**

**CAPÍTULO 10 ..... 104**

PROCESSO DE COMUNICAÇÃO DE VALOR EM CADEIAS PRODUTIVAS

Marcos Vinícius Araújo  
Camila Elisa Alves  
Glenio Piran Dal' Magro

**DOI 10.22533/at.ed.02019290710**

**CAPÍTULO 11 ..... 114**

EXTENSÃO AGRONÔMICA NA EXPOMAR 2018

Natália Cardoso dos Santos  
Nardel Luiz Soares da Silva  
Jaqueli Vanelli  
Jessyca Vechiato Galassi  
Camila da Cunha Unfried  
Lucas Casarotto  
Giordana Menegazzo da Silva  
Leonardo Mosconi  
Daliana Uemura  
Aline Rafaela Hasper  
Camila Inês Podkowa  
Arthur Kinkas

**DOI 10.22533/at.ed.02019290711**

**CAPÍTULO 12 ..... 122**

MOTIVAÇÃO DOS JOVENS ACADÊMICOS EM BUSCA DA SUCESSÃO FAMILIAR NO MEIO RURAL

Gabriela Carvalho  
Fabiano Nunes Vaz  
Greicy Sofia Maysonave  
Tônia Magali Moraes Brum  
Caroline de Ávila Fernandes  
Paulo Santana Pacheco  
Leonir Luiz Pascoal  
Ana Carolina Teixeira Silveira Cougo  
Ariel Schreiber  
Alessany Machado Navarro

**DOI 10.22533/at.ed.02019290712**

**CAPÍTULO 13 ..... 135**

EMPREENDEDORISMO RURAL EM UMA COMUNIDADE QUILOMBOLA

Jean Carlos Ramos da Silva  
Marcio Arruda Ribeiro Junior  
Denilson de Oliveira Guilherme  
Maria Aparecida Canale Balduino

**DOI 10.22533/at.ed.02019290713**

**CAPÍTULO 14 ..... 146**

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIAS DOS ALIMENTOS SERVIDOS NOS *FOOD TRUCKS* NA CIDADE DE UBERLÂNDIA/MG

Aline Alves Montenegro Freitas  
Nathália Pinheiro Barbosa Souza  
Fernanda Barbosa Borges Jardim

**DOI 10.22533/at.ed.02019290714**



<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>151</b>
BENEFÍCIOS NUTRICIONAIS DA INSERÇÃO DE ORA-PRO-NÓBIS ( <i>Pereskia aculeata</i> ) NA PRODUÇÃO ALIMENTÍCIA	
Clistiane Santos Santana Angela Kwiatkowski Amanda Moura Queiros Aparecida Michelle da Silva Souza Ramon Santos Minas Wilson Alex Martins Miranda	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02019290715</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>163</b>
DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DE PÃO DE CEBOLA COM ADIÇÃO DE ORA-PRO-NÓBIS	
Rejane de Oliveira Ramos Carla Regina Amorim dos Anjos Queiroz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02019290716</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>172</b>
ELABORAÇÃO E CINÉTICA FERMENTATIVA DE BEBIDA MISTA DE MEL DE ABELHA E PINHA ( <i>Annona squamosa</i> , L.)	
Maria Mikaele da Silva Fernandes Maria Eduarda Dantas Cândido Jonnathan Silva Nunes Dauany de Sousa Oliveira Bruna Lorrane Rosendo Martins Maria Ester Maia Evangelista Juvêncio Olegário de Oliveira Neto Bianca Louise Alves Torres Silva Alfredina Dos Santos Araújo Adriano Sant'Ana Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02019290717</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>181</b>
ESTUDO DA INFLUÊNCIA DO TEMPO E DA TEMPERATURA PARA O FORNEAMENTO DE BISCOITOS	
Rennan de Vasconcelos Correia Pierre Correa Martins	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02019290718</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>192</b>
EXPERIÊNCIA NA MONITORIA DAS DISCIPLINAS DE ANÁLISES DE ALIMENTOS DO CCQFA	
Fernanda Mülling Mülling Eduarda Caetano Peixoto Renata Pires Da Silveira Caroline Dellinghausen Borges Rui Carlos Zambiasi Carla Rosane Barboza Mendonça	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02019290719</b>	

<b>CAPÍTULO 20 .....</b>	<b>200</b>
UM MÉTODO DE AGRUPAMENTO ALTERNATIVO PARA ANÁLISE DE AGRUPAMENTO PARA NÚMERO DE GRUPOS	
Mácio Augusto de Albuquerque Antônio Leopoldo Cardoso Sabino Hiago José Andrade de Albuquerque Martins Lucas Cardoso Pereira Edwirde Luiz Silva Camelo Kleber Napoleão Nunes de Oliveira Barros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02019290720</b>	
<b>CAPÍTULO 21 .....</b>	<b>212</b>
O USO AGRÍCOLA DA TERRA NA COMUNIDADE DO BROCA, MUNICÍPIO DE SANTA LUZIA DO PARÁ, NORDESTE PARAENSE, AMAZÔNIA ORIENTAL	
Lívia Tálita da Silva Carvalho Alexandre de Souza Fabricio do Carmo Farias Antonio Valmique Alves Da Silva Filho Antonio Michael Pereira Bertino Bianca Cavalcante da Silva Mateus Higo Daves Alves Antonio Maricélio Borges de Souza Jonathan Braga da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.02019290721</b>	
<b>SOBRE OS ORGANIZADORES.....</b>	<b>219</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>220</b>

## DESENVOLVIMENTO DA ATIVIDADE PECUÁRIA EM ASSENTAMENTOS DO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ, BRASIL

### **Maria Vivianne Freitas Gomes de Miranda**

Serviço Nacional de Aprendizagem Rural  
Natal – RN

### **Tiago da Silva Teófilo**

Universidade Federal Rural do Semi-Árido,  
Departamento de Ciências da Saúde  
Mossoró - RN

### **Eugênia Emanuele dos Reis Lemos**

Cooperativa Central das Áreas de Reforma  
Agrária do Ceará  
Fortaleza - CE

### **Clayanne Sousa Mariano**

Empresa de Assistência Técnica de Extensão  
Rural do Ceará  
Quixeramobim - CE

### **Lúcia Mara dos Reis Lemos**

Faculdade de Tecnologia, Fatec Sertão Central  
Quixeramobim - CE

### **Francisco Mendes Coelho**

Cooperativa Central das Áreas de Reforma  
Agrária do Ceará  
Fortaleza - CE

### **Florença Moreira Gonçalves**

Cooperativa Central das Áreas de Reforma  
Agrária do Ceará  
Fortaleza - CE

### **Francisca Clarice Rodrigues de Sousa**

Cooperativa Central das Áreas de Reforma  
Agrária do Ceará  
Fortaleza - CE

### **Antonia Rafaela da Luz dos Santos**

Cooperativa Central das Áreas de Reforma  
Agrária do Ceará  
Fortaleza - CE

### **Igor Emmanuel Melo da Silva**

Cooperativa Central das Áreas de Reforma  
Agrária do Ceará  
Fortaleza - CE

### **Edimilson dos Santos Nascimento**

Cooperativa Central das Áreas de Reforma  
Agrária do Ceará  
Fortaleza - CE

### **Paulo Cleber Luncks de Almeida**

Cooperativa Central das Áreas de Reforma  
Agrária do Ceará  
Fortaleza - CE

**RESUMO:** Objetivou-se identificar as principais atividades pecuárias desenvolvidas em assentamentos do Sertão Central, Ceará, Brasil. A pesquisa foi desenvolvida de janeiro a agosto de 2018. Realizou-se o levantamento dos dados em 26 assentamentos distribuídos em quatro municípios do Sertão Central do Ceará, sendo estes Quixeramobim, Senador Pompeu, Ibaretama e Madalena. O estudo exploratório se deu através de questionários estruturados de natureza quali-quantitativos aplicados por técnicos de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) do Projeto São José III.

Foram entrevistadas 420 famílias de agricultores, com idades entre 20 a 80 anos. Os resultados demonstraram que a bovinocultura leiteira possui a terceira maior difusão (84%), dentre as atividades produtivas observadas, ficando atrás apenas da produção de galinhas caipiras (98%) e ovos (96%). Poucos sistemas de produção (5%) possuem apenas uma cultura ou um ramo produtivo. A maior parte desses agricultores (87%) possuem disposição para participar de programas governamentais, gerando um novo cenário de interesses. A forma de comercialização predominante é a individual. Percebe-se que existe efetivamente potencial produtivo de vários produtos pecuários (principalmente leite e carne de aves e ovos) na região do Sertão Central do Ceará.

**PALAVRAS-CHAVE:** atividades produtivas; desenvolvimento rural; pecuária.

## DEVELOPMENT OF LIVESTOCK ACTIVITY IN SETTLEMENTS OF THE CENTRAL SEMIARID OF CEARÁ, BRAZIL

**ABSTRACT:** The objective was to identify the main livestock activities developed in settlements in Central Semiarid, Ceará, Brazil. The survey was carried out from January to August 2018. Data were collected in 26 settlements distributed in four municipalities in the Semiarid do Ceará, being these Quixeramobim, Senador Pompeu, Ibaretama and Madalena. The exploratory study was carried out through structured questionnaires of qualitative and quantitative nature applied by Technical Assistance and Rural Extension technicians of the São José III Project. 420 families of farmers were interviewed, aged between 20 and 80 years. The results showed that dairy cows have the third largest diffusion (84%), among the productive activities observed, being behind only the production of hens (98%) and eggs (96%). Few production systems (5%) have only one crop or one productive branch. Most of these farmers (87%) are willing to participate in government programs, generating a new set of interests. The predominant form of commercialization is the individual. It is noticed that there is effectively productive potential of several livestock products (mainly milk and poultry meat and eggs) in the Central Semiarid region of Ceará.

### 1 | INTRODUÇÃO

O desenvolvimento dos sistemas de produção pecuária de base familiar tem-se destacado nos últimos anos, principalmente no que se refere a produção de alimentos voltados para o autoconsumo, a venda de animais e seus produtos são a segunda principal fonte de renda da agricultura familiar, representando mais de 21% da receita total (MARQUES, 2009).

A pecuária possui forte tendência de crescimento para os próximos anos, havendo significativas mudanças do país no cenário mundial. De acordo com o Ministério da Agricultura (MAPA, 2016), a previsão é de que até 2019/2020 o mercado interno seja responsável pelo consumo de 50% do produto pecuário produzido no Brasil.

A agricultura familiar cria, inova, produz e também alimenta o País. Os mais de 4 milhões de estabelecimentos familiares distribuídos entre os 26 estados e o Distrito Federal, alimentam a população nacional e movimentam a economia brasileira, sendo responsável por 33% do Produto Interno Bruto (PIB) agropecuário e 74% da mão de obra empregada no campo. Em apenas dez anos, a renda do setor cresceu 52% a partir de políticas públicas, programas governamentais que fortalecem a produção e o desenvolvimento (MDA, 2013).

Os programas de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) necessitam de melhorias no sentido de amplificação para atender todos produtores rurais da reforma agrária e ainda os órgãos governamentais precisam dar uma atenção especial no que se refere a liberação de recursos para os agricultores melhorarem seus meios de produção. Sendo assim, este estudo teve como objetivo identificar a produção pecuária desenvolvida por agricultores em assentamentos de Quixeramobim, Ibareta, Senador Pompeu e Madalena, pertencentes ao estado do Ceará, Brasil.

## 2 | MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em 26 assentamentos rurais, todas escolhidas por possuírem sua produção de base familiar, adotando o procedimento amostral aleatório simples. Quanto a distribuição, 23 assentamentos localizavam-se no município de Quixeramobim, 1 no município de Senador Pompeu, 1 em Ibareta e 1 em Madalena, sendo esses, pertencentes à região do Sertão Central do Ceará.

Os dados, de natureza primária, foram coletados por meio de pesquisa direta com uso de questionários estruturados, abordando um conjunto de variáveis quantitativas e qualitativas, aplicado através de visitas aos produtores e das unidades produtivas dos diferentes municípios avaliados. O período de análise compreendeu o ano de 2018, tendo a coleta dos dados ocorrida nos meses de janeiro a agosto do mesmo ano.

De acordo com Baptista e Cunha (2007), a aplicação de questionários é dos métodos mais utilizados na coleta de dados qualitativos e quantitativos. Tal procedimento consiste em uma lista de questões formuladas pelos pesquisadores a serem respondidas pelos sujeitos pesquisados.

No que concerne aos questionamentos, às perguntas-chave foram baseadas nos seguintes aspectos pecuários: Produção (Produto? Quantidade? Variedade? Preço? Periodicidade?), Logística (Possui transporte para entregar a produção? Distância da propriedade ao centro da cidade?), Mercados (Disposição em participar de rodada de negócios? Possíveis clientes que gostaria de vender? Formas de comercialização?).

O questionário foi elaborado pelos gestores do Projeto São José III, idealizado pelo The World Bank, pela Cooperativa Central das Áreas de Reforma Agrária

do Ceará (CCA-CE) e Governo do Estado do Ceará, e aplicado pelos técnicos vinculados ao projeto que prestam assistência técnica pelo Projeto São José III. Ao final da aplicação, os *dados foram tabulados* em uma planilha eletrônica do programa Microsoft Office Excel, versão 2010 e, posteriormente, expressos estatisticamente de forma descritiva em porcentagem.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos (Tabela 1) demonstraram que o segmento produtivo de maior frequência nas unidades familiares avaliadas (98%) é a produção de galinhas caipiras, seguido da produção de ovos caipiras (96%). A produção leiteira configura-se no terceiro lugar em frequência de produção (84%), gerando uma produção média diária entre todas as propriedades avaliadas de 10.747 litros de leite.

Produto	Percentual
Leite Bovino	84,00%
Carne Bovina	53,84%
Carne Caprina	29,92%
Carne Ovina	76,92%
Carne Suína	43,80%
Galinha caipira	98,00%
Ovos caipira	96,00%

Tabela 1 - Caracterização percentual da produção pecuária desenvolvida por agricultores em assentamentos do Sertão Central do Ceará, Brasil.

Apenas 5% das famílias entrevistadas possuem apenas uma cultura ou um ramo produtivo, contrapondo com 95% que realizam uma integração de sua produção. Essa é uma informação importante, pois de acordo com Schneider (2010) a diversificação pode acontecer tanto através de estratégias de reação a uma situação de crise, precariedade ou necessidade, como por via de estratégias de adaptação ou escolha (como construção de silos – Figura 1), o que ocorre quando há a construção proativa de alternativas econômicas, técnicas, sociais, por meio de iniciativas e novos investimentos.



**Figura 1.** Construção de silo de superfície para alimentação do rebanho bovino.

Por se tratar de uma região considerada como “bacia leiteira” no estado do Ceará, a produção de leite é significativamente disseminada na agricultura familiar (84%), porque permite uma diversificação agrícola, gera uma ocupação da mão-de-obra, além de produzir leite para o consumo interno da família, destinando ainda o percentual do leite não consumido à comercialização ou processamento.

Para que os agricultores familiares tenham condições de ingressar em programas que os insiram no mercado consumidor, e acesso a assistência técnica (Figura 2), há a necessidade de melhorar as condições de produção e comercialização de produtos, uma vez que, nesse segmento pecuário destacam-se vários entraves pertinentes a organização das unidades produtivas, gerando perdas em potenciais oportunidades de venda no mercado consumidor. Tornando-se necessário estudos sobre a caracterização dos aspectos produtivos e comerciais da região Sertão Central do Ceará.



**Figura 2.** Vacinação do rebanho bovino, com assistência técnica, realizada pelo “Projeto São José III”, Ceará, Brasil.

Notadamente, nas diversas regiões do nordeste brasileiro a atividade leiteira assume um papel importante para a agricultura familiar, uma vez que, fornece alimentação para a família e permite a obtenção de uma renda mensal que é utilizada para as despesas domésticas, ao contrário das demais atividades que são safristas (LIMA, 2018).

Sucedendo o leite bovino, a produção de carne ovino (76,92%) é realizada em larga escala nos municípios avaliados, uma vez que a atividade encontra no estado do Ceará condições climáticas e ambientais bastante propícias.

Outro aspecto abordado no presente estudo, diz respeito à forma como esses agricultores transportam seus produtos. Quando se questionou a respeito da posse de um meio de transporte para a comercialização da produção, 89% dos avaliados alegaram possuir veículo para essa finalidade. A comercialização restringe-se a mercados locais específicos como em feiras livres no município e/ou através do intermédio de atravessadores. A comercialização em 100% dos avaliados é feita de forma individual, o que diminui o poder de venda, devido à menor escala de produção.

Esse percentual (100%) se repete ao questioná-los sobre o interesse em comercializar sua produção através de uma associação via cooperativa, o que geraria uma maior oferta de produtos, devido à elevada concentração desses agricultores e, conseqüentemente, de sua produção.

## 4 | CONCLUSÕES

Existe efetivamente potencial produtivo de vários produtos pecuários (principalmente leite, galinha caipira e ovos caipiras) em assentamentos dos municípios do Sertão Central do Ceará para produção ou comercialização de produtos.

## 5 | AGRADECIMENTOS

Ao Projeto São José III, idealizado pelo The World Bank, pela Cooperativa Central das Áreas de Reforma Agrária do Ceará (CCA-CE), Governo do Estado do Ceará e Movimento dos Sem Terra (MST) pela oportunidade de realizar o presente estudo, assim como por socializar as informações obtidas com a comunidade científica.

## REFERÊNCIAS

BAPTISTA, S. G.; CUNHA, M. B. Estudo de usuários: visão global dos métodos de coleta de dados. **Perspectivas em Ciências da Informação**, v.12, n. 2, p. 168-184, maio/ago. 2007.



BRASIL. **Ministério da Agricultura**. Bovinos e Bubalinos. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/animal/especies/bovinos-e-bubalinos>. Acesso em: 04 setembros de 2018.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/>. Acesso em: 04 setembro de 2018.

FRANÇA, Caio Galvão de; GROSSI, Mauro Eduardo del; MARQUES, Vicente P. M. de Azevedo. **O Censo Agropecuário 2006 e a Agricultura Familiar no Brasil**. Brasília: MDA, 2009.

LIMA, Allison Ferreira de; FIRMINO, Salenilda Soares; MIRANDA, Maria V. F. Gomes; LEITE, Hélia M. de Souza; ASSIS, Ana P. P. de; LIMA, Patrícia de Oliveira. Principais atividades da agricultura familiar do Rio Grande do Norte: aspectos produtivos e comerciais. Aceito para publicação em: 11/09/2018 na **Revista Científica Rural**, vol. 20, nº. 2, 2018.

SCHNEIDER, S. Reflexões sobre diversidade e diversificação. **Revista Ruris**, Campinas, v. 4, n. 1, p. 85-131, mar. 2010.

## **SOBRE OS ORGANIZADORES**

**JÚLIO CÉSAR RIBEIRO** - Engenheiro-Agrônomo formado pela Universidade de Taubaté-SP (UNITAU); Técnico Agrícola pela Fundação Roge-MG; Mestre em Tecnologia Ambiental pela Universidade Federal Fluminense (UFF); Doutor em Agronomia - Ciência do Solo pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Atualmente é Pós-Doutorando no Laboratório de Estudos das Relações Solo-Planta no Departamento de Solos da UFRRJ. Possui experiência na área de Agronomia (Ciência do Solo), com ênfase em ciclagem de nutrientes, nutrição mineral de plantas, fertilidade, química e poluição do solo, manejo e conservação do solo, e tecnologia ambiental voltada para o aproveitamento de resíduos da indústria de energia na agricultura. E-mail para contato: [jcragronomo@gmail.com](mailto:jcragronomo@gmail.com)

**CARLOS ANTÔNIO DOS SANTOS** - Engenheiro-Agrônomo formado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica-RJ; Especialista em Educação Profissional e Tecnológica pela Faculdade de Educação São Luís, Jaboticabal-SP; Mestre em Fitotecnia pela UFRRJ. Atualmente é Doutorando em Fitotecnia na mesma instituição e desenvolve trabalhos com ênfase nos seguintes temas: Produção Vegetal, Horticultura, Manejo de Doenças de Hortaliças. E-mail para contato: [carlosantoniokds@gmail.com](mailto:carlosantoniokds@gmail.com)

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agricultura 40, 45, 124, 131, 134, 139, 143, 144, 145, 170, 212, 218

Agronomia 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 219

Alimentação 124, 149, 160, 170, 171

Alimentos 122, 124, 125, 126, 149, 157, 160, 161, 170, 179, 181, 190, 192, 193, 194, 195, 196, 198

### E

Empreendedorismo 134, 135, 144

Estatística 23, 70, 120, 218

Extensão Rural 39, 41, 122

### I

Inseminação 53

### M

Meio Ambiente 11, 17, 21, 22

Meio rural 123

### P

Pecuária 170

Pesca 1, 11, 12, 13, 18, 19, 22, 23, 24, 25

Produção 41, 180, 186, 212, 219

### S

Solos 218, 219

### V

Veterinária 46, 53, 55, 58, 64, 65, 66, 67, 75, 76, 86, 100, 101, 102, 103, 122, 124, 125, 126

Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-502-0

