



A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias 4

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Hosana Aguiar Freitas de Andrade
Nítalo André Farias Machado
(Organizadores)

 **Atena**
Editora
Ano 2019



A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias 4

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Hosana Aguiar Freitas de Andrade
Nítalo André Farias Machado
(Organizadores)

 **Atena**
Editora
Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
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. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
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 de 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. 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
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª 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 Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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
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
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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F138	A face multidisciplinar das ciências agrárias 4 [recurso eletrônico] / Organizadores Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Hosana Aguiar Freitas de Andrade, Nítalo André Farias Machado. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias; v. 4) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-888-5 DOI 10.22533/at.ed.885192312 1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária – Brasil. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da. II. Andrade, Hosana Aguiar Freitas de. III. Machado, Nítalo André. IV. Série. CDD 630
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Nos primórdios do desenvolvimento da agricultura, os recursos naturais disponíveis propiciaram o surgimento das atividades agropecuárias, e desta forma, a necessidade de atuação dos profissionais de ciências agrárias tornou-se consolidada. Durante séculos, novos conhecimentos foram adquiridos, fundamentados teoricamente sobre as práticas agrícolas, conduzindo ao aperfeiçoamento do processo produtivo de acordo com a evolução da sociedade.

Diante do atual cenário, a obra “A Face Multidisciplinar das Ciências Agrárias” em seus volumes 3 e 4 engloba respectivamente 24 e 27 capítulos capazes de possibilitar ao leitor a experiência de ampliar o conhecimento sobre a economia e sociologia no campo, conservação pós-colheita, tecnologia de alimentos, produção vegetal, qualidade de produtos agropecuários, metodologias de ensino e extensão nas escolas, epidemiologia e cadeia produtiva da produção animal.

Em virtude da pluralidade existente desta grande área, os trabalhos apresentados abordam temas de expressiva importância as questões sociais e econômicas do Brasil. E, portanto, evidenciamos profunda gratidão pelo empenho dos autores, que em conjunto, contribuíram para o desenvolvimento e formação deste e-book.

Espera-se, agregar ao leitor, conhecimentos sobre a multidisciplinaridade das ciências agrárias, de modo a atender as crescentes demandas por alimentos primários e transformados, preservando o meio ambiente para às gerações futuras.

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Hosana Aguiar Freitas de Andrade
Nítalo André Farias Machado

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A DESTINAÇÃO DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS PARA POLÍTICAS PÚBLICAS E INOVAÇÃO NO ÂMBITO DO AGRONEGÓCIO NO MUNICÍPIO DE ANCHIETA – ES NO PERÍODO DE 2013 A 2017	
César Albenes de Mendonça Cruz Denise Ferreira Pinto Paterlini Eliaidina Wagner Oliveira da Silva Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva Marcelo Plotegher Campinhos Maria José Coelho dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.8851923121	
CAPÍTULO 2	16
APLICAÇÃO DA MATRIZ SWOT PARA IDENTIFICAR FRAQUEZAS INTERNAS POTENCIAIS DE UMA LOJA DE PRODUTOS AGROPECUÁRIOS NO SERTÃO CENTRAL DO CEARÁ	
Emanuela Bento de Lima Rildson Melo Fontenele Antonio Geovane de Moraes Andrade José Willamy Ribeiro Marques Cláudio Mateus Pereira da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.8851923122	
CAPÍTULO 3	20
APLICAÇÃO DE ADJUVANTES E ULTRASSOM NA EXTRAÇÃO DO AZEITE DE OLIVA	
Diegho Andrade Paz Cássio Delgado Salim Raphael Veloso Gusmão Silva Candice Soares Dias Marcilio Machado Moraes Valéria Terra Crexi	
DOI 10.22533/at.ed.8851923123	
CAPÍTULO 4	31
APLICAÇÃO DE BAGAÇO DE MAÇÃ NA PRODUÇÃO DE BISCOITOS TIPO <i>COOKIES</i>	
Beatriz Cervejeira Bolanho Barros Suelen Pereira Ruiz Herrig Otávio Akira Sakai Keila Fernanda Raimundo Luana Mariani Jorge	
DOI 10.22533/at.ed.8851923124	
CAPÍTULO 5	43
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE COMPOSTOS NATURAIS FRENTE A CEPAS PADRÃO	
Giovana Hashimoto Nakadomari Lucas Valeiras Gaddini Sheila Rezler Wosiacki	
DOI 10.22533/at.ed.8851923125	

CAPÍTULO 6 50

AVALIAÇÃO DE FORMULAÇÕES DE BISCOITOS COM ADIÇÃO DE FARINHA DE RESÍDUOS DE BANANEIRA E FÉCULA DE MANDIOCA UTILIZANDO PLANEJAMENTO FATORIAL

Isabella Fernanda Camargo Queiroz

Kate Mariane Adensuloye

Mariana Manfroi Fuzinato

DOI 10.22533/at.ed.8851923126

CAPÍTULO 7 62

CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DE AMORAPRETA DA CULTIVAR 'TUPY' PRODUZIDAS NO OESTE DE SANTA CATARINA

Cintia Dos Santos Moser

Adriana Lugaresi

Alison Uberti

Felipe Tecchio Borsoi

Clevison Luiz Giacobbo

Margarete Dulce Bagatini

DOI 10.22533/at.ed.8851923127

CAPÍTULO 8 67

CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA DOS EXTRATOS BRUTO E AQUOSO DA POLPA E DA CASCA DE PITAYA VERMELHA (*HYLOCEREUS POLYRHIZUS*)

Sandra Machado Lira

Lia Corrêa Coelho

Chayane Gomes Marques

Marcelo Oliveira Holanda

Juliana Barbosa Dantas

Ana Carolina Viana de Lima

Glauber Batista Moreira Santos

Gisele Silvestre da Silva

Fernando Antônio Pinto de Abreu

Ana Paula Dionísio

Guilherme Julião Zocolo

Maria Izabel Florindo Guedes

DOI 10.22533/at.ed.8851923128

CAPÍTULO 9 79

CINÉTICA DA SECAGEM DE AQUÊNIOS DE GIRASSOL

Gustavo Soares Wenneck

Reni Saath

Larissa Leite de Araújo

Camila de Souza Volpato

Danilo Cesar Santi

DOI 10.22533/at.ed.8851923129

CAPÍTULO 10 91

UTILIZAÇÃO DOS RESÍDUOS DE PANIFICAÇÃO NO PROCESSAMENTO DE RAÇÃO ANIMAL PELETIZADA

Lúcia de Fátima Araújo

Emerson Moreira Aguiar

Robson Rogério Pessoa Coelho

João Carlos Taveira

Luiz Eduardo Santiago

DOI 10.22533/at.ed.88519231210

CAPÍTULO 11 101

COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS DA AGRICULTURA FAMILIAR LOCAL NA FEIRA LIVRE DE CAMETÁ, PARÁ

Ana Clara Rodrigues de Sousa Leite
Josiele Pantoja de Andrade
Diego Coelho Leite
Fagner Freires de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.88519231211

CAPÍTULO 12 116

COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E ESTRUTURAL DE UM FRAGMENTO DE CERRADO *SENSU STRICTO* EM DIANÓPOLIS-TO

Pedro James Almeida Wolney
Luan Bonfim Rosa Teixeira
Tamara Thalia Prolo
Virgílio Lourenço da Silva Neto
Maria Adriana Santos Carvalho
Elismar Dias Batista
Rômulo Quirino de Souza Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.88519231212

CAPÍTULO 13 126

DESAFIOS DA AGRICULTURA FAMILIAR EM PRÓL DA PRODUÇÃO AGROECOLÓGICA EM TANGARÁ DA SERRA – MT

Regina Maria da Costa
Aparecida de Fátima Alves Lima

DOI 10.22533/at.ed.88519231213

CAPÍTULO 14 139

EL MODELO DE PRODUCCIÓN-DISTRIBUCIÓN-CONSUMO (P-D-C) AGROECOLÓGICO EN EL TERRITORIO

Mónica de Nicola
Maria Elena Díaz Aradas
Adhemar Pascualle
Teresa Questa

DOI 10.22533/at.ed.88519231214

CAPÍTULO 15 154

EN BÚSQUEDA DE UNA ORGANIZACIÓN PRODUCTIVA PARA LOS ARTESANOS DEL BUTIÁ DE SANTA VITÓRIA DO PALMAR (RS), BRASIL

Laura Bibiana Boada Bilhalva
Cristiano Ruiz Engelke

DOI 10.22533/at.ed.88519231215

CAPÍTULO 16 160

ESTIMATIVA DO FILOCRONO E SOMA TÉRMICA DO TRIGO DUPLO PROPÓSITO EM SÃO VICENTE DO SUL

Fernando Saraiva Silveira Júnior
Ivan Carlos Maldaner
Victor Paulo Kloeckner Pires
Marcos Antonio Turchiello
Camila Lima Leocadio
Fabrício Penteadado Carvalho
Willian Luis Castro Vicente

Murilo Brum de Moura
Henrique Shaf Eggers
DOI 10.22533/at.ed.88519231216

CAPÍTULO 17 168

ESTUDO DA CINÉTICA DE ADSORÇÃO DO CORANTE AZUL REATIVO 5G EM CASCA DE SOJA

Gabriela Souza Alves
Claudinéia Queli Geraldi
Rubén Francisco Gauto

DOI 10.22533/at.ed.88519231217

CAPÍTULO 18 175

INFLUÊNCIA DA EMBALAGEM E AMBIENTE NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE FRUTOS DE RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* L.)

Brenda Karina Rodrigues da Silva
Artur Vinícius Ferreira dos Santos
Antonia Benedita da Silva Bronze
Sinara de Nazaré Santana Brito
Harleson Sidney Almeida Monteiro
Thayane Ferreira Miranda
Danilo da Luz Melo
Wenderson Nonato Ferreira da Conceição
Meirevalda do Socorro Ferreira Redig
João Almiro Corrêa Soares

DOI 10.22533/at.ed.88519231218

CAPÍTULO 19 186

LA AGRICULTURA FAMILIAR Y SU RELACIÓN CON LOS SISTEMAS EXPERTOS. UNA MIRADA DESDE LA EXTENSIÓN

María Sergia Villaberde
Leandro Sabanes
Amparo Heguiabehere
María Andrea Porporato
Érica Funes

DOI 10.22533/at.ed.88519231219

CAPÍTULO 20 198

LAS POLÍTICAS FORESTALES ARGENTINAS EN LA CONSTITUCIÓN DEL DELTA INFERIOR BONAERENSE COMO REGIÓN FORESTAL

Carlos Javier Moreira

DOI 10.22533/at.ed.88519231220

CAPÍTULO 21 217

MODELOS DE ÁRVORE INDIVIDUAL NA ESTIMATIVA DO CRESCIMENTO E PRODUÇÃO FLORESTAL

Lorena Oliveira Barbosa
Verônica Satomi Kazama
Anny Francielly Ataíde Gonçalves
Luciano Cavalcante de Jesus França
José Roberto Soares Scolforo

DOI 10.22533/at.ed.88519231221

CAPÍTULO 22 230

O RURAL ENVOLVENDO DIMENSÕES ECONÔMICAS E NÃO ECONÔMICAS: PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DEPENDENTES DAS DINÂMICAS DE ENVOLVIMENTO DAS COMUNIDADES

Cláudio Machado Maia
Mario Riedl
Cláudia Susana Marques Antunes
Ana Laura Vianna Villela
Rosa Salete Alba

DOI 10.22533/at.ed.88519231222

CAPÍTULO 23 244

PERCEPÇÃO DISCENTE DAS METODOLOGIAS DE ENSINO E MONITORIA NA DISCIPLINA DE SUINOCULTURA DO CURSO DE VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ

Lina Raquel Santos Araújo
Deborah Marrocos Sampaio Vasconcelos
Ênio Campos da Silva
Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos
Victor Hugo Vieira Rodrigues
Everton Nogueira Silva
José Nailton Bezerra Evangelista

DOI 10.22533/at.ed.88519231223

CAPÍTULO 24 252

PERSPECTIVAS INSTITUCIONAIS DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DE ALIMENTOS EM SANTA MARIA/RS

Valéria Pinheiro Braccini
Luis Fernando Vilani de Pellegrini
Janaina Balk Brandão

DOI 10.22533/at.ed.88519231224

CAPÍTULO 25 263

PRODUÇÃO DE FERMENTADO ALCOÓLICO A PARTIR DA POLPA DE BURITI (*Mauritia flexuosa* L. f.)

Marco Antônio de Alcântara Rocha
Wenderson Gomes dos Santos
Douglas Alberto Rocha de Castro

DOI 10.22533/at.ed.88519231225

CAPÍTULO 26 276

SABERES AMBIENTAIS E AGRICULTURA ORGÂNICA: EXPERIÊNCIAS COMPARTILHADAS EM UMA FEIRA AGROECOLÓGICA NA REGIÃO AMAZÔNICA

Mailson Lima Nazaré
Raimundo Paulo Monteiro Cordeiro
Luan Sidônio Gomes
Antonio Sérgio Silva de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.88519231226

CAPÍTULO 27 284

ULTRASOUND EXTRACTION AND FATTY ACID PROFILE OF GRAPE SEED OIL

Rosana Oliveira Ehlers
Helena Brito Machado (in memmoriám)
Jênifer Inês Engelmann
Marcilio Machado Morais
Valéria Terra Crexi

SOBRE OS ORGANIZADORES.....	296
ÍNDICE REMISSIVO	297

PERSPECTIVAS INSTITUCIONAIS DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO DE ALIMENTOS EM SANTA MARIA/RS

Data de aceite: 11/12/2018

Valéria Pinheiro Braccini

Mestranda em Extensão Rural/UFSM, valurug@gmail.com.

Luis Fernando Vilani de Pellegrini

Prof. Dr. Universidade Federal de Santa Maria, lfvpelegrini@gmail.com.

Janaina Balk Brandão

Prof^a. Dr^a. Universidade Federal de Santa Maria, janainabalkbrandao@hotmail.com.

RESUMO: As políticas de saúde em contextos descentralizados e autônomos como é o caso brasileiro, trouxeram desafios quanto ao planejamento, gerência e avaliação da fiscalização dos alimentos, pois exigem articulação entre os âmbitos governamentais, com importante incremento da participação popular nas decisões do setor. No Brasil a Vigilância Sanitária está ligada ao Sistema Único de Saúde, e cabe a cada município programá-la, desde que observadas às leis federais e estaduais. A contribuição pretendida por este artigo é propor uma análise da vulnerabilidade da segurança alimentar em Santa Maria/RS, através de dados compilados durante o acompanhamento 764 atividades rotineiras da Coordenadoria de Fiscalização de Alimentos

e Produtos Agropecuários, durante três meses do ano de 2016 e discutir perspectivas institucionais de controle e fiscalização de alimentos no Município. Durante a averiguação dos estabelecimentos comerciais, foram constatadas irregularidades a exemplo de como condições higienicossanitárias insatisfatórias. A segurança alimentar é algo preconizado nas ações de fiscalização e controle. Porém, para além da perspectiva punitiva, é preciso uma reflexão quanto ao papel, tanto do setor público que faz a fiscalização, quanto das autoridades municipais responsáveis pela construção de políticas públicas. Observou-se que é grande a distância entre a realidade dos estabelecimentos e o preconizado pelo código sanitário em alguns estabelecimentos. Outro ponto importante identificado é a desinformação sobre os fatores de risco e, em consequência disso, a redução da efetividade dos serviços prestados ou disponíveis, favorecendo o aparecimento de problemas concretos.

PALAVRAS-CHAVE: Vigilância Sanitária; Apreensões; Produtos de Origem Animal;

INSTITUTIONAL PERSPECTIVES FOR FOOD CONTROL AND SUPERVISION IN SANTA

ABSTRACT: Health policies in decentralized and autonomous contexts, such as the Brazilian case, brought challenges regarding the planning, management and evaluation of food inspection, as they require articulation between governmental spheres, with an important increase in popular participation in sector decisions. In Brazil Sanitary Surveillance is linked to the Unified Health System, and it is up to each municipality to program it, as long as they comply with federal and state laws. The contribution intended by this article is to propose an analysis of the vulnerability of food security in Santa Maria / RS, through data compiled during the follow-up 764 routine activities of the Coordination of Food and Agricultural Products Inspection, during three months of 2016 and discuss institutional perspectives for food control and inspection in the municipality. During the investigation of commercial establishments, irregularities were found, such as unsatisfactory hygienic and sanitary conditions. Food safety is something advocated in inspection and control actions. However, beyond the punitive perspective, it is necessary to reflect on the role of both the public sector that performs the inspection and the municipal authorities responsible for building public policies. It was observed that the distance between the reality of the establishments and the recommended by the Health Code in some establishments is great. Another important point identified is the misinformation about risk factors and, as a result, the reduction of the effectiveness of the services provided or available, favoring the emergence of concrete problems.

KEYWORDS: Sanitary surveillance; Seizures; Animal products;

1 | INTRODUÇÃO

As mudanças na política social do país, particularmente na área da saúde, desde 1990, trouxeram desafios quanto ao planejamento, gerência e avaliação dessas políticas em contextos descentralizados e autônomos, os quais exigem articulação entre os âmbitos governamentais, com importante incremento da participação popular nas decisões do setor (ROLIM, 2013). Neste contexto, soberania e interdependência na concepção de um sistema descentralizado emitem novas táticas ao planejamento, à gestão e à avaliação das políticas de Vigilância Sanitária (PROENÇA et al., 2006).

A segurança alimentar é, antes de tudo, um direito ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, sem comprometer a satisfação de outras necessidades essenciais, respeitando a diversidade cultural e que sejam ambiental, econômica e socialmente sustentáveis (CONSEA, 2017). Para ofertar alimentos seguros, o Decreto Executivo Municipal N° 051 de 18 de maio de 2011 demanda em seu artigo 5° a presença de responsável capacitado com curso de Boas Práticas de

Fabricação nos estabelecimentos que manipulem alimentos, estando a fiscalização desta, a cargo da Superintendência de Vigilância em Saúde, através da Vigilância Sanitária, especificamente através do Setor de Alimentos.

As ações de fiscalização e controle são importantes, pois devido ao aumento do consumo de alimentos preparados, as ocorrências de problemas relacionados à conservação e manipulação inadequada destes produtos aumentaram (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). Para isso, fez-se necessário estabelecer normas, limites e padrões, exercendo tarefas de inspeção, controle, fiscalização e vigilância para assegurar a qualidade dos alimentos comercializados (VALEJO et al., 2003).

A contribuição pretendida por este artigo é propor uma análise da vulnerabilidade da segurança alimentar em Santa Maria/RS, através de dados coletados durante o acompanhamento da rotina de ações da Coordenadoria de Fiscalização de Alimentos e Produtos Agropecuários de Santa Maria/RS, durante três meses do ano de 2016 e discutir perspectivas institucionais de controle e fiscalização de alimentos no Município.

2 | REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Princípios legais para controle e fiscalização de alimentos através do ambiente institucional

O papel do Estado no âmbito sanitário é amplamente discutido devido à necessidade de configuração e forma de atuação referente às propostas associadas à determinados modelos econômicos e de ideologias, e apresenta especificidades e atributos historicamente construídos (PESSOTO, 2015). O Estado tem a competência exclusiva de atuar na preservação dos interesses sanitários da coletividade, protegendo a saúde da população, dos consumidores e do ambiente (COSTA, 2009; SETA et al. 2010). Segundo os autores supracitados, o Estado deve exercer a sua capacidade regulatória, possibilitando a participação no mercado internacional, da mesma forma que favoreça o mercado interno qualificado e garanta a oferta de produtos seguros. É neste cenário de concorrência que se estabelecem as relações, em virtude de interesses e princípios da ordem econômica e sanitários (COSTA, 2009).

2.1.1 Marco regulatório

No Brasil, a estrutura institucional é organizada sobre as esferas Federal, Estadual e Municipal. Segundo Costa (2009) é neste ambiente de intervenção em prol dos interesses da saúde que ocorre a transferência da competência para

realização da inspeção e fiscalização sanitária dos produtos de origem animal para as Secretarias Municipais.

Na esfera Federal, conforme o DECRETO N° 9.013, regulada pelo Regulamento e Inspeção Industrial e Sanitária de produtos de Origem Animal – RIISPOA (2017), a inspeção e fiscalização de estabelecimentos que realizem o comércio interestadual ou internacional, assim como os estabelecimentos que recebam, armazenem ou comercializem produtos de origem animal procedentes do comércio interestadual ou internacional são de responsabilidade do Serviço de Inspeção Federal – SIF, que tem a função de assegurar a qualidade de produtos de origem animal comestíveis e não comestíveis destinados ao mercado interno e externo, bem como de produtos importados.

No âmbito Estadual, a Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal - DIPOA, é o órgão da Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do Rio Grande do Sul, responsável pela inspeção de produtos de origem animal do Estado. A atuação da DIPOA abrange estabelecimentos de abate de animais, casas do mel, entrepostos de carnes, pescado, laticínios, mel, ovos e na industrialização de seus derivados. O selo da Coordenadoria de Inspeção de Produtos de Origem Animal - CISPOA é emitido pela Secretaria da Agricultura, Pecuária e Agronegócio do estado do Rio Grande do Sul, o qual possibilita a comercialização intermunicipal destes produtos.

O Serviço de Inspeção Municipal - SIM, por sua vez é ligado à Secretaria ou Departamento de Agricultura de cada município responsável por sua execução. O SIM é regulamentado por legislação municipal: leis, decretos, portarias, resoluções, instruções normativas e outros.

No município de Santa Maria/RS, a Lei Municipal n° 4502/01, de 28 de Dezembro de 2001, estabelece a obrigatoriedade da prévia inspeção e fiscalização agroindustrial de todos os produtos de origem animal, preparados, transformados, manipulados, misturados, recebidos, embalados, acondicionados e destinados ao consumo da população das matérias-primas como carnes, leite, ovos, produtos apícolas, conservas e pescados, desde o abate à industrialização, determinando a Secretaria de Município de Desenvolvimento Rural, através do Serviço de Inspeção Municipal - SIM, como responsável pelo cumprimento das normas estabelecidas em Lei (SANTA MARIA, 2001).

Procurando integrar os sistemas de inspeção de produtos de origem animal, o estado do Rio Grande do Sul, instituiu o chamado Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial, Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte - SUSAF – através da Lei Estadual n° 13.825 de 4 de novembro de 2011 e regulamentado pelo Decreto Estadual n° 54.189 de 14 de agosto de 2018 e pela Instrução Normativa n° 10/2018 da Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária e Irrigação (SEAPI). Essa lei é fruto

da reivindicação dos pequenos agricultores e agroindústrias do estado do Rio Grande do Sul, que buscavam legalizar seus produtos, garantindo atenção às boas práticas agroindustriais e alimentares de forma adaptada às diferentes realidades dos agricultores do estado.

Desta maneira, a forma encontrada foi vincular o SUSAF aos Sistemas de Inspeção Municipais (SIM's), fazendo com que estes sistemas locais garantam o cumprimento dos requisitos da lei através da equivalência dos serviços municipais e estaduais. Assim, o SUSAF requer que os municípios tenham um sistema local de fiscalização operante e comprovadamente capaz de fiscalizar os estabelecimentos. Em contrapartida, os produtos inspecionados pelo SIM, terão a equivalência estadual e assim, a possibilidade de comercialização em todo território estadual, ampliando o mercado consumidor, proporcionando maiores oportunidades aos estabelecimentos e ofertando alimentos seguros aos consumidores.

3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente artigo é um estudo descritivo, exploratório e de abordagem quantitativa pois procura quantificar e entender, a partir de dados e reflexões mais pontuais, as estratégias adotadas pela Vigilância Sanitária de Santa Maria/RS para efetivar as ações de controle e fiscalização preconizadas pelo Estado. Desta forma, buscou-se identificar as principais ocorrências de inobservância ao código sanitário vigente, a partir dos instrumentos de padronização utilizados pela COFAPA, com o intuito de compreender a vulnerabilidade da segurança alimentar e as perspectivas institucionais de controle e fiscalização de alimentos no Município de Santa Maria/RS.

Para a realização deste estudo, foram coletados dados de 764 atividades desenvolvidas em estabelecimentos comerciais de alimentos no município de Santa Maria/RS entre os meses de julho a outubro de 2016. O primeiro passo da pesquisa foi identificar as irregularidades encontradas através das inspeções sanitárias através de um *Chek-list* baseado na Portaria 78/2009. Gil (1999) menciona que o uso de um formulário estruturado para as entrevistas guiadas, com uma relação fixa de perguntas, cuja ordem e redação permanecem invariáveis, garante que a mesma pergunta seja feita da mesma forma a todos os componentes da amostra.

Para Gray (2012), o método de coleta com entrevistas estruturadas é o ideal para realizar uma análise quantitativa. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, pois sua abordagem procura identificar, a partir de dados compilados e analisados no Programa *Excel*, reflexões mais pontuais dos agentes envolvidos na comercialização de alimentos em Santa Maria/RS.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 A vulnerabilidade da segurança dos alimentos no município de Santa Maria/RS

A produção e a comercialização de produtos de origem animal sem inspeção sanitária são consideradas ilegais no Brasil (RIISPOA - DECRETO Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017) motivando ações fiscalizadoras e apreensões de produtos na região central do Rio Grande do Sul (GAUCHAZH, 2016). Mandados de busca e apreensão em estabelecimentos regulares resultaram na retirada de aproximadamente nove toneladas de alimentos impróprios para o consumo, interdições e suspensões das atividades comerciais (RIO GRANDE DO SUL, 2016), (DIÁRIO DE SANTA MARIA, 2018) e (RIO GRANDE DO SUL, 2019), gerando descrédito nas instituições estabelecidas.

Em Santa Maria/RS, a equipe de Vigilância em Saúde, através de demanda do Ministério Público, realizou fiscalização de estabelecimentos que armazenam e comercializam alimentos encontrando irregularidades, como problemas de refrigeração, bem como carnes impróprias para o consumo (Ministério Público, 2016). Lundgren et al. (2009), alerta para a importância da temperatura na comercialização de produtos cárneos, pois com a variação de temperatura, carnes, pescados, leite e derivados, alteram suas propriedades rapidamente. Ao total, entre estabelecimentos comerciais e feiras, foram apreendidos entre os meses de julho e outubro de 2016, 4.828,06 de kg de alimentos no município de Santa Maria/RS, conforme a tabela 1 a seguir, fornecendo dados para reflexões sobre a eficácia do controle institucional existente.

PRODUTOS	Kg	%
Carne Bovina e Derivados	2592,60	53,70
Outros (vinho, margarina, suco de fruta, arroz e outros)	944,80	19,57
Carne Suína e Derivados	802,09	16,61
Leite e Derivados	383,05	7,93
Aves e Derivados	51,00	1,06
Ovos e Derivados	36,00	0,75
Pescado	9,97	0,21
Mel e Derivados	5,00	0,10
Carne de Capivara	3,55	0,07
Total	4.828,06	100,00

Tabela 1 - Apreensão de produtos de origem animal realizados pela VISA nos meses de Julho e outubro de 2016.

Fonte: Vigilância Sanitária, 2016.

4.2 Ação inibitória ao comércio de produtos de origem animal não inspecionados em feiras do município

As feiras coloniais são um local de fortalecimento da cultura regional e representam os canais de comercialização dos produtos provenientes da agricultura familiar (ZANINI e FROELICH, 2015). É neste ambiente que ocorrem, de forma organizada, a inserção dos produtores no mercado para realizarem a distribuição de produtos artesanais e de qualidade (CASSOL e SCHNEIDER, 2015). A comercialização direta é a alternativa utilizada pela agricultura familiar, apesar das convenções industrial-mercantis predominarem (FUNDO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA – FIDA, 2018). Apesar disso, as feiras tornaram-se espaços emblemáticos de cadeias curtas e as práticas como a diversificação, o autoconsumo e a comercialização entre produtor e consumidor que se abastecem diretamente nesses espaços (POZZEBON et al, 2017).

A virada de qualidade apresentada por Goodman (2003) como motivação para o movimento que contrapõe o modelo de produção e consumo em massa associado a globalização e as cadeias agroalimentares longas, traz diversos debates sobre as questões legais e sanitárias em feiras. Entretanto, para a legislação brasileira o conceito de qualidade dos alimentos está relacionado à capacidade de produção e às ferramentas envolvidas no processo produtivo (CRUZ e SCHNEIDER, 2010).

A crise dos sistemas alimentares modernos tem origem econômica e as superestruturas não são consideradas sinônimos de qualidade (CRUZ e SCHNEIDER, 2010). Os recentes escândalos envolvendo a indústria alimentar (G1, 2013), (AVICULTURA INDUSTRIAL, 2017), (G1, 2018) contribuíram para que as feiras sejam associadas às mudanças sociais referentes ao padrão alimentar de qualidade.

O fenômeno da virada da qualidade dos alimentos está relacionado aos recentes riscos alimentares, críticas e descontentamento ao atual modelo de produção, processamento e distribuição dos alimentos (GOODMAN, 2003). A produção de alimentos artesanais, ocorre em escalas de processamento menores, pois a comercialização dos produtos ocorre em sistemas locais e as relações de confiança entre produtores e consumidores são usadas para legitimar a qualidade desses produtos. No entanto, a legislação sanitária ao adotar padrões hegemônicos para a produção de alimentos em grande escala, não facilita o acesso de pequenos produtores às práticas e condutas de inocuidade previstas, dificultando assim, a inserção dos mesmos no mercado (SCHNEIDER e FERRARI, 2015).

Em contrapartida, o comércio clandestino de carne ou de produtos sem procedência comprovada é um grave problema de saúde pública no País. Abraão et al (2005) referem que produtos de origem animal, principalmente embutidos

provenientes do comércio clandestino, comumente constituídos pela presença de partes contaminadas ou deterioradas de animais doentes, são ofertados como “produtos caseiros”, livres de substâncias químicas, tornando-se um risco à saúde e que além das precárias condições de higiene e de tecnologia, não há qualquer análise ou critérios quanto o uso de ingredientes como retalhos, gorduras, vísceras, proteína de soja e de amido em sua composição.

Apesar das fiscalizações sanitárias para inibir a prática, em 2015, o Cepea, da Esalq/USP (2015), estima que o abate clandestino respondeu de 3,83% a 5,72% do total de cabeças abatidas. É recorrente os problemas relacionados com a clandestinidade no abate de bovinos. Segundo o FARMNEWS (2019) o número de animais abatidos sob fiscalização sanitária foi de 29,67 milhões em 2016 e o volume de peças de couro recebidas em curtume foi de 33,62 milhões, indicando um número importante de animais abatidos não registrados, reafirmando a necessidade de adequação dos instrumentos de fiscalização utilizados pela Vigilância Sanitária e de políticas públicas adequadas para a comercialização de alimentos, contemplando as especificidades regionais e a produção artesanal local.

5 | CONCLUSÃO

As mudanças culturais decorrentes do desenvolvimento econômico, a crescente valorização do setor de alimentos, a concorrência e a percepção do consumidor quanto à qualidade sanitária e nutricional dos alimentos, tornou-se um desafio para os estabelecimentos que procuram destaque através do investimento em estratégias higienicossanitárias para melhorias da qualidade dos produtos e serviços oferecidos.

As estratégias de educação, orientação e informação para o consumo, organizadas pela VISA, justificam-se pela necessidade em melhorar a capacidade de escolha no ato de aquisição dos produtos e serviços.

O número de atendimentos e interdições realizadas permite afirmar que existe forte indicativo da vulnerabilidade da segurança alimentar e que é necessário discutir as perspectivas institucionais de controle e fiscalização de alimentos adequadas para o novo modelo de consumo alimentar em Santa Maria/RS.

A avaliação do modelo de atuação da VISA em Santa Maria/RS indicou que qualquer diretriz de integração dos órgãos de fiscalização, na área de alimentos, depende de fatores, como reciprocidade de interesse e postura de integração por parte do setor de saúde, do projeto político da administração pública municipal e da presença de técnicos da área de alimentos, para o desenvolvimento de projetos específicos.

REFERÊNCIAS

_____. Decreto nº 54.189, de 14 de agosto de 2018. Regulamenta o Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte – SUSAF/RS. Porto Alegre, RS. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=366189>>. Acesso em: 27/03/2019.

_____. Instrução normativa SEAPI nº 10, de 13 de setembro de 2018. Dispõe sobre a operacionalização do Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte – SUSAF/RS. Porto Alegre, RS. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=367424>>. Acesso em: 27/03/2019.

ABRAHÃO, R.M.C.M. ; NOGUEIRA, P.A. ; MALUCELLI, M.I.C. O comércio clandestino de carne e leite no Brasil e o risco da transmissão da tuberculose bovina e de outras doenças ao homem: um problema de saúde pública. *Archives of Veterinary Science*. v. 10, n. 2, p. 1-17, 2005.

AVICULTURA INDUSTRIAL. Disponível em: <<https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/fraudes-em-alimentos-ameacam-a-seguranca-alimentar/20171211-140000-b879>>. Acesso em: 15 de Abr. 2019.

CASSOL A; SCHNEIDER, S. Produção e consumo de alimentos: novas redes e atores. *Lua Nova*, São Paulo, 95: 143-177, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ln/n95/0102-6445-ln-95-00143.pdf>>. Acesso em 08. Abr. 2019.

CEPEA. Abate não fiscalizado no país corresponde de 3,83% a 14,1% do total. Disponível em: <<https://www.cepea.esalq.usp.br/br/diarias-de-mercado/boi-cepea-pecuaria-de-corte-seguiu-com-precos-elevados-em-2015.aspx>>. Acesso em 17 Set 2019.

CONSEA. Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/consea/ acesso-a-informacao/institucional/conceitos>>. Acesso em 02 de Ago. 2019.

COSTA, EA. org. *Vigilância Sanitária: temas para debate* [online]. Salvador: EDUFBA, 2009. 237 p. ISBN 978-85-232-0881-3. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/6bmrk/pdf/costa-9788523208813.pdf>> Acesso em: 25 de Mar. 2019.

COSTA, EA., org. *Vigilância Sanitária: temas para debate* [online]. Salvador: EDUFBA, 2009. 237 p. ISBN 978-85-232-0881-3. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/6bmrk/pdf/costa-9788523208813.pdf>> Acesso em: 25 de Mar. 2019.

CRUZ, F. T; SCHNEIDER, S. Qualidade dos alimentos, escalas de produção e valorização de produtos tradicionais. *Revista Brasileira de Agroecologia Rev. Bras. de Agroecologia*. 5(2): 22-38 (2010) ISSN: 1980-9735. Disponível em: <http://orgprints.org/24508/1/Cruz_Qualidade.pdf> Acesso em 08. Abr. 2019.

DIÁRIO DE SANTA MARIA. Santa Maria. Disponível em: <<https://diariosm.com.br/not%C3%ADcias/sa%C3%BAde/mp-apreende-4-7-toneladas-de-produtos-sem-condi%C3%A7%C3%B5es-de-consumo-em-j%C3%BAlio-de-castilhos-1.2108663>>. Acesso em: 15 de Nov. 2018.

DIÁRIO DE SANTA MARIA. Santa Maria. Disponível em: <<https://diariosm.com.br/not%C3%ADcias/sa%C3%BAde/vigil%C3%A2ncia-interdita-restaurantes-mas-nega-ter-a-ver-com-surto-de-toxoplasmose-1.2068866>>. Acesso em: 15 de Dez. 2018.

FARMNEWS. Estudo Avalia Dimensão do Abate Clandestino no Brasil. Disponível em: <<http://www.farmnews.com.br/pesquisa/abate-clandestino/>>. Acesso em 14 de Ago. de 2019.

FROELICH, P.R; ZANINI, M.C.C. Saberes e sabores da colônia: alimentação e cultura como abordagem para o estudo do rural [recurso eletrônico] / organizadora Renata Menasche. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. 344 p. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/>>

gepac/arquivos/livros/saberes-e-sabores_livro.pdf>. Acesso em: 08. Ago. 2019.

FUNDO INTERNACIONAL DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA (FIDA). Principais canais de comercialização da agricultura familiar: Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA): IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura, 2018. Disponível em: < http://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/compra_institucional/cartilha%20Principais%20Canais%20de%20comercializa%C3%A7%C3%A3o%20para%20Agricultura%20Familiar.pdf >. Acesso em 25 de Jul. 2019.

G1. Rio Grande do Sul. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pr/parana/noticia/pf-vai-as-ruas-para-cumprir-mandados-da-nova-fase-da-operacao-carne-fracas.html>> Acesso em: 15 de Abr. 2019.

G1. Rio Grande do Sul. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/em-meio-a-investigacao-sobre-causas-da-toxoplasmose-vigilancia-sanitaria-intensifica-fiscalizacao-em-santamaria.html>> Acesso em: 25 de Mar. 2019.

GAUCHAZH. Porto Alegre. Disponível em: <<https://gauchazh.clicrbs.com.br/geral/noticia/2016/09/cerca-de-800-quilos-de-carne-e-outros-produtos-sao-apreendidos-em-julio-de-castilhos-7483967.html>> Acesso em: 15 de Abr. 2019. G1.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOODMAN, David. The quality ‘turn’ and alternative food practices: reflections and agenda. Journal of Rural Studies. n. 19, p.1-7,2003.

GRAY, D. E. Pesquisa no Mundo Real. 2.ed.Porto Alegre: Penso, 2012.

LUNDGREN, P.U. Perfil da qualidade higiênico-sanitária da carne bovina comercializada em feiras livres e mercados públicos de João Pessoa/PB-Brasil. Alim. Nutr., Araraquara, v.20, n.1, p. 113-119, jan./mar. 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos no Brasil. Disponível em: <<https://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/17/Apresentacao-Surtos-DTA-2018.pdf>>. Acesso em 03/09/2019.

PESSOTO, U.C et. Al. O papel do Estado nas políticas públicas de saúde: um panorama sobre o debate do conceito de Estado e o caso brasileiro. Saude e sociedade 24 (1) Jan-Mar 2015 Disponível em: < https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902015000100009>. Acesso em 03/09/2019.

POZZEBON, L.et.al. As Cadeias Curtas das Feiras Coloniais e Agroecológicas: Autoconsumo e Segurança Alimentar e Nutricional. Desenvolvimento em Questão, v. 16, n. 42, p. 405-441, 29 dez. 2017.

PROENÇA, J. D., COSTA, P. V. MONTAGNER, P. Desafios da regulação no Brasil. Brasília: ENAP, 2006.

RIISPOA - DECRETO Nº 9.013, DE 29 DE MARÇO DE 2017. Disponível em: <http://abrafrigo.com.br/wp-content/uploads/2017/01/Decreto-n%C2%BA-9.013_29_03_17_NOVO-REGULAMENTO-RIISPOA.pdf>. Acesso em 03/09/2019.

RIO GRANDE DO SUL, Secretaria da Saúde. Portaria Nº 78/2009. Disponível em:<http://www.saude.rs.gov.br/upload/1365096500_portaria%2078_09.pdf>. Acesso em: 14 de nov. 2016.

RIO GRANDE DO SUL. Disponível em: <<http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2013/11/nova-fraude-no-leite-e-descoberta-no-rio-grande-do-sul.html>> Acesso em: 15 de Abr. 2019.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 13.825, de 4 de novembro de 2011. Institui o Sistema Unificado Estadual de Sanidade Agroindustrial Familiar, Artesanal e de Pequeno Porte – SUSAF/RS. Porto Alegre, RS. 2011. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/FileRepository/repLegisComp/Lei%20n%C2%BA%2013.825.pdf>. Acesso em: 27/03/2019.

ROLIM LB et. al. Participação popular e o controle social como diretriz do SUS: uma revisão narrativa. *Saúde em Debate* 2013. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/sdeb/2013.v37n96/139-147/>>. Acesso em 02 de Ago. 2019.

SANTA MARIA. Decreto Executivo nº 051 de 18 de maio de 2011. Santa Maria/RS, 2011. Disponível em:<<https://www.santamaria.rs.gov.br/docs/noticia/2011/10/D25-179.pdf>>. Acesso em: 13 de nov. 2016.

SANTA MARIA. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/rs/s/santa-maria/lei-ordinaria/2001/450/4502/lei-ordinaria-n-4502-2001-institui-o-sim-servico-de-inspecao-municipal-das-materias-primas-e-dos-produtos-beneficiados-de-origem-animal-e-da-outras-providencias>> Acesso em: 26 de Mar. 2019.

SANTA MARIA. LEI Nº 4502/01, DE 28-12-2001. Disponível em: < <https://leismunicipais.com.br/a/rs/s/santa-maria/lei-ordinaria/2001/450/4502/lei-ordinaria-n-4502-2001-institui-o-sim-servico-de-inspecao-municipal-das-materias-primas-e-dos-produtos-beneficiados-de-origem-animal-e-da-outras-providencias>>. Acesso em 03/09/2019.

SCHNEIDER, S. & FERRARI, D. L. (2015) Cadeias curtas, cooperação e produtos de qualidade na agricultura familiar: o Processo de Relocalização da Produção Agroalimentar em Santa Catarina. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/151097/001010176.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 26 de Mar. 2019.

SETA, M.H., et al. A coordenação federativa na construção do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e no Estado do Rio de Janeiro. In: UGÁ, M.A.D., et al., (orgs.). *A gestão do SUS no âmbito estadual: o caso do Rio de Janeiro* [online]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2010. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/c2hxb/epub/uga-9788575415924.epub>> Acesso em: 28 de Mar. 2019.

VALEJO, F. A. M. et al. Vigilância sanitária: avaliação e controle da qualidade dos alimentos / Sanitary monitoring: evaluation and control of quality of foods. *Hig. aliment*; [mar. 2003]. Disponível em:< <http://pesquisa.bvsalud.org/bvsvs/resource/pt/ens-15228>>. Acesso em 02 de jan. 2017.

SOBRE OS ORGANIZADORES

RAISSA RACHEL SALUSTRIANO DA SILVA-MATOS: Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade de Pernambuco - UPE (2009), Mestre em Agronomia - Solos e Nutrição de Plantas pela Universidade Federal do Piauí - UFPI (2012), com bolsa do CNPq. Doutora em Agronomia pela Universidade Federal da Paraíba - UFPI (2016), com bolsa da CAPES. Atualmente é professora adjunta do curso de Agronomia do Centro de Ciências Agrárias e Ambientais (CCAA) da Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Tem experiência na área de Agronomia, com ênfase em fitotecnia, fisiologia das plantas cultivadas, propagação vegetal, manejo de culturas, nutrição mineral de plantas, adubação, atuando principalmente com fruticultura e floricultura. E-mail para contato: raissasalustriano@yahoo.com.br; raissa.matos@ufma.br Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0720581765268326>

HOSANAAGUIARFREITASDEANDRADE: Graduada em Agronomia (2018) pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Atualmente é mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo pela Universidade Federal do Ceará (PPGCS/UFC) como bolsista CAPES. Possui experiência na área de fertilidade do solo, adubação e nutrição de plantas, com ênfase em aproveitamento de resíduos na agricultura, manejo de culturas, propagação vegetal, fisiologia de plantas cultivadas e emissão de gases do efeito estufa. E-mail para contato: hosana_f.andrade@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5602619125695519>

NITALO ANDRÉ FARIAS MACHADO: Possui graduação em Agronomia (2015) e mestrado em Ciência Animal (2018) pela Universidade Federal do Maranhão. Atualmente é aluno regular do doutorado em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Possui experiência na área de Engenharia Agrícola, com ênfase em Ambiente e Bioclimatologia, atuando principalmente nos seguintes temas: biometeorologia, bem-estar animal, biotelemetria, morfometria computacional, modelagem computacional, transporte de animais, zootecnia de precisão, valorização de resíduos, análise de dados e experimentação agrícola. E-mail para contato: nitalo-farias@hotmail.com. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3622313041986385>

ÍNDICE REMISSIVO

A

Administração Pública 1, 2, 3, 12, 13, 259

Adsorção com a casca de soja 168, 171

Agricultura 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 26, 29, 51, 88, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 118, 126, 127, 128, 130, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 143, 145, 148, 149, 152, 184, 186, 187, 189, 190, 191, 192, 193, 196, 197, 198, 200, 201, 202, 203, 204, 211, 212, 214, 215, 216, 232, 237, 238, 239, 243, 255, 258, 261, 262, 263, 265, 274, 276, 277, 278, 280, 281, 282, 296

Agricultura familiar 2, 5, 6, 7, 14, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 114, 115, 126, 127, 128, 135, 136, 138, 186, 187, 189, 190, 192, 193, 196, 197, 243, 258, 261, 262, 280, 281, 282

Agricultura orgânica 137, 276, 277, 280, 282

Agronegócio 1, 16, 255

Alcoólico 263, 266, 269, 271, 272, 273, 274, 275

Ambiente na conservação 175

Amora-preta 62, 63, 64, 65

Antioxidantes 31, 32, 33, 36, 40, 62, 64, 65, 69

Aplicação de adjuvantes 20

Apreensões 252, 257

Aprendizagem 244, 245, 246, 248, 249, 250, 251

Aquênios de girassol 79, 82, 85, 87

Arbequina 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28

Argentina 140, 152, 186, 187, 189, 198, 199, 200, 215, 216

Artesanos 154, 155, 156, 157, 158

Atividade antibacteriana 43, 45, 46, 47

Atividade antioxidante 42, 49, 58, 62, 63, 64, 65, 66, 71, 76

Aulas práticas 244, 248

Azeite de oliva 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30

B

Bagaço de maçã 31, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 41

Berry 62, 63

Brácteas 50, 51, 52, 53, 54

Buriti 263, 264, 265, 266, 268, 270, 271, 272, 273, 274

Butiá de Santa Vitória do Palmar 154

C

Caracterização química 24, 47, 92

Celíacos 50, 60

Cepas padrão 43, 45
Cinética da secagem 79, 81
Cinética de adsorção 168, 169, 171, 172
Circuitos curtos de comercialização 101
Composição florística 116, 118, 125
Compostos bioativos 20, 62, 63, 64, 65, 69
Compostos fenólicos 31, 33, 36, 38, 52, 56, 57, 59, 62, 63, 64, 66, 69, 72, 73
Comunidades 107, 124, 142, 155, 214, 230, 232, 240, 277
Cookies 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 50, 51, 58, 60, 61
Corante 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174
Crescimento 38, 47, 93, 94, 95, 98, 160, 161, 162, 167, 180, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 272
Cultivo 42, 61, 88, 126, 128, 129, 131, 133, 135, 199, 241

D

Dianópolis 116, 117, 118, 119, 121, 123
Dimensões econômicas 230, 231

E

Embalagem 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184
Estratégias 4, 16, 17, 115, 118, 187, 230, 231, 232, 241, 256, 259, 281
Estrutura diamétrica 117, 118, 124, 125
Expansão 31, 36, 38, 39, 162, 230, 234, 235, 236, 274
Extensión 139, 186, 188, 189, 190, 193, 194, 195, 196, 198, 213
Extratos bruto 67
Extrato vegetal 68

F

Fatty acid 284, 287, 288, 292, 293, 295
Fécula de mandioca 42, 50, 52, 55, 58, 59, 60
Feira agroecológica 276, 281
Fermentação 91, 93, 94, 95, 96, 99, 263, 264, 265, 266, 268, 270, 271, 272, 273
Fermentado alcoólico 263, 266, 273, 274, 275
Fibras 25, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 51, 52, 95, 98, 155, 264, 265
Filocrono 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167
Fiscalização de alimentos 252, 254, 256, 259
Fitoquímica 67, 70, 77
Fitoquímicos 65, 67, 68, 69, 71, 75
Fitossociologia 117, 124, 125
Fragmento de cerrado 116, 119
Fruta tropical 176, 177
Fruteira exótica 176

G

Grape seed 284, 286, 288, 289, 291, 292, 293, 294, 295

H

Helianthus annuus L. 79, 80, 88

Hylocereus polyrhizus 67, 68, 69, 76, 77, 78

I

Inventário Florestal 218, 224

M

Malaxagem 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28

Matriz Swot 16

Mauritia flexuosa L. F. 263, 265

Mercado local 101, 135, 212

Método de distribuição 16

Metodologias ativas de ensino 244, 246, 247, 248, 249, 250

Metodologias de ensino 244, 245, 246

Microrganismos multirresistentes 43, 44

Modelagem 83, 86, 88, 89, 218, 219, 220, 223, 224, 225, 227, 228, 229, 296

Modelos de árvore individual 217, 220, 222

Modelos empíricos 218, 220, 221

Monitoria 244, 246, 247, 250, 251

Monogástricos 92

Motivações 126, 127, 130, 133

N

Nephelium lappaceum L. 175, 176, 177, 184

Número de folhas 161, 162, 164, 165

Nutraceutica 62

O

Organización productiva 154

Otimização 30, 60, 79

P

Parâmetros físicos 79

Peletização 92, 95, 96

Percepção discente 244, 246

Perfilhamento 161

Perspectivas institucionais 252, 254, 256, 259

Pitaya vermelha 67, 68, 70, 75
Planejamento Governamental 1, 15
Planta medicinal 43, 45
Políticas forestales 198
Políticas Públicas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 127, 148, 158, 196, 198, 232, 233, 252, 259, 261
Pós-Colheita 25, 79, 80, 81, 82, 88, 175, 176, 177, 180, 184
Produção agroecológica 126, 128, 130, 133, 134, 135, 137, 138
Produção florestal 217, 218, 220, 226, 229, 239
Producción-distribución-consumo 139, 141, 142, 144, 148, 151
Produtos agropecuários 16, 252, 254
Produtos de Origem Animal 252, 255, 257, 258

Q

Qualidade do fruto 25, 176, 177, 182

R

Ração animal 32, 91
Rambutanzeira 175, 176
Recursos orçamentários 1, 2, 12
Região amazônica 276
Relações Ambientais 276
Rendimento 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 80, 102, 160, 161, 176, 178, 179, 180, 184, 273, 285
Resíduos de panificação 91, 92, 96, 97, 98, 99
Resistência antibacteriana 43
Ruminantes 92, 98, 99
Rural 2, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 61, 99, 105, 106, 114, 126, 127, 129, 130, 134, 135, 136, 137, 139, 143, 144, 152, 166, 167, 175, 186, 188, 189, 193, 194, 195, 196, 212, 216, 230, 231, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 252, 255, 260, 261, 282
Ruralidade 230, 231, 232, 233, 234, 237, 241, 243

S

Saberes 186, 190, 191, 192, 196, 238, 240, 260, 261, 276, 277, 278, 279, 281, 282
Saberes ambientais 276, 277, 278, 281, 282
Santa Maria 61, 160, 166, 167, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 259, 260, 262
São Vicente do Sul 160, 161, 163
Savana 117, 118
Sem glúten 50, 58, 59, 61
Sensu stricto 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125
Setor têxtil 168, 169
Sistemas expertos 186, 188, 189, 190, 194, 196
Soma térmica 160, 162, 163, 164, 165, 167

Subproduto 31, 32, 35, 38, 40, 41, 95, 168, 173

Suinocultura 244, 246, 247, 251

Sustentabilidade 7, 126, 128, 133, 134, 136, 138, 230, 231, 234, 240, 243, 280, 282

Swot 16, 17, 18, 19

T

Tangará da Serra 126, 128, 130, 132, 136, 138

Taxa de secagem 79

Temperatura 23, 36, 43, 45, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 95, 161, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 218, 257, 263, 267, 269, 272, 285

Território 2, 7, 44, 117, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 239, 240, 241, 242, 256

U

Ultrasound 21, 29, 30, 284, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 293, 294, 295

Universidade Estadual do Ceará 67, 244, 246

Urbano 130, 143, 149, 152, 194, 230, 231, 234, 235, 237, 239, 241, 242, 243

V

Veterinária 29, 41, 43, 49, 91, 244, 246, 251

Vigilância Sanitária 41, 252, 253, 254, 256, 257, 259, 260, 262

Vitis Vinifera 284, 285, 295

