

# Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias 6

Júlio César Ribeiro  
(Organizador)



# Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias 6

Júlio César Ribeiro  
(Organizador)

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
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. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
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. 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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 Alfnas



## **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  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
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  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
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  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
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. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

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

Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo

Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional

Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico

Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia

Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá

Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais

Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos

Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo

Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas

Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará

Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremona  
**Correção:** Vanessa Mottin de Oliveira Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Júlio César Ribeiro

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

A946 Avanços científicos e tecnológicos nas ciências agrárias 6  
 [recurso eletrônico] / Organizador Júlio César Ribeiro.  
 – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-432-0

DOI 10.22533/at.ed.320202909

1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa  
 agrária – Brasil. I. Ribeiro, Júlio César.

CDD 630

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)



## APRESENTAÇÃO

A obra “Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias” é composta pelos volumes 3, 4, 5 e 6, nos quais são abordados assuntos extremamente relevantes para as Ciências Agrárias.

Cada volume apresenta capítulos que foram organizados e ordenados de acordo com áreas predominantes contemplando temas voltados à produção agropecuária, processamento de alimentos, aplicação de tecnologia, e educação no campo.

Na primeira parte, são abordados estudos relacionados à qualidade do solo, germinação de sementes, controle de fitopatógenos, bem estar animal, entre outros assuntos.

Na segunda parte são apresentados trabalhos a cerca da produção de alimentos a partir de resíduos agroindustriais, e qualidade de produtos alimentícios após diferentes processamentos.

Na terceira parte são expostos estudos relacionados ao uso de diferentes tecnologias no meio agropecuário e agroindustrial.

Na quarta e última parte são contemplados trabalhos envolvendo o desenvolvimento rural sustentável, educação ambiental, cooperativismo, e produção agroecológica.

O organizador e a Atena Editora agradecem aos autores dos diversos capítulos por compartilhar seus estudos de qualidade e consistência, os quais viabilizaram a presente obra.

Por fim, desejamos uma leitura proveitosa e repleta de reflexões significativas que possam estimular e fortalecer novas pesquisas que contribuam com os avanços científicos e tecnológicos nas Ciências Agrárias.

Júlio César Ribeiro

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **ADUBAÇÃO FOLIAR COM MICRONUTRIENTES NA CULTURA DA CANA DE AÇÚCAR (*Saccharum officinarum*)**

Elton Augusto dos Santos Cardoso

Gilson Barbara

Ivan Carlos Sanches de Souza

Dagmar Aparecida de Marco Ferro

**DOI 10.22533/at.ed.3202029091**

### **CAPÍTULO 2..... 12**

#### **DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE TOMATEIRO TIPO CEREJA SUBMETIDAS A DIFERENTES DILUIÇÕES DE MANIPUEIRA**

Ana Paula Souza Alves

Sirlene Lopes de Oliveira

Sérgio Ferreira Alcântara

Aroldo Gomes Filho

Pedro Ivo Prudêncio Castro

Ana Luíza Medrado Monteiro

Valéria Ferreira da Silva

Adailton Júnior Nunes de Jesus

**DOI 10.22533/at.ed.3202029092**

### **CAPÍTULO 3..... 24**

#### **COMERCIALIZAÇÃO DE BANANAS NO MUNICÍPIO DE ITAGUARU-GO**

Luís Sérgio Rodrigues Vale

Manoel Rodrigues Fraga Neto

Ana Rita da Silva Winder

Helber Souto Morgado

Welcio Rodrigues da Silva

Alyne Chaveiro Santos

**DOI 10.22533/at.ed.3202029093**

### **CAPÍTULO 4..... 35**

#### **PRODUÇÃO DE SEMENTES DE CEBOLA EM CONDIÇÕES SEMIÁRIDAS**

Jarbas Florentino de Carvalho

Rennan Fernandes Pereira

Andréa Nunes Moreira

**DOI 10.22533/at.ed.3202029094**

### **CAPÍTULO 5..... 53**

#### **QUEBRA DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE *Adenanthera pavonina***

Mariana Sacht Nunes

Hellen Silva Serigiolli

João Pedro Zagui Smerman

Lucas Gabriel Morais de Souza

Maria Eduarda Pereira da Luz  
Melissa Gabriéla Tonsak  
Rodrigo Lemos Gil

**DOI 10.22533/at.ed.3202029095**

**CAPÍTULO 6..... 66**

COMBINAÇÕES QUÍMICAS DE FUNGICIDAS SISTÊMICOS E DE CONTATO E SEU IMPACTO SOBRE PARÂMETROS DE RESISTÊNCIA DA FERRUGEM ASIÁTICA (*Phakopsora pachyrhizi*) DA SOJA (*Glycine max*)

Milton Luiz da Paz Lima  
Marciel José Peixoto  
Giovani Moreira Rezende  
Cleberly Evangelista dos Santos

**DOI 10.22533/at.ed.3202029096**

**CAPÍTULO 7..... 80**

O TÉCNICO EM AGROPECUÁRIA NA AGROINDÚSTRIA FAMILIAR DE DERIVADOS DO LEITE DE OVELHA

Jefferson Luiz Gomides  
Verônica Soares de Paula Moraes  
Amanda Soriano Araújo Barezani

**DOI 10.22533/at.ed.3202029097**

**CAPÍTULO 8..... 89**

PRODUÇÃO E QUALIDADE DO LEITE DE UM REBANHO BOVINO MANEJADO EM SISTEMAS SEMI-INTENSIVO E INTENSIVO

Aécio Silveira Raymundy  
Leonardo José Rennó Siqueira  
Danilo Antônio Massafera  
Michel Ruan dos Santos Nogueira  
Gabriel Carvalho Carneiro  
Ana Júlia Ramos Capucho  
Giovane Rafael Gonçalves Ribeiro  
Luiz Pedro Torres Costa

**DOI 10.22533/at.ed.3202029098**

**CAPÍTULO 9..... 101**

EFICIÊNCIA DA HIGIENIZAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE ORDENHA DE UMA PROPRIEDADE DO SUL DE MINAS GERAIS

Aécio Silveira Raymundy  
Leonardo José Rennó Siqueira  
Danilo Antônio Massafera  
Michel Ruan dos Santos Nogueira  
Luiz Pedro Torres Costa  
Ana Júlia Ramos Capucho  
Gabriel Carvalho Carneiro  
Giovane Rafael Gonçalves Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.3202029099**

**CAPÍTULO 10.....113**

**INCIDÊNCIA DO CONSUMO DE LEITE NÃO PASTEURIZADO PELOS HABITANTES DO PERÍMETRO URBANO DE ITAJUBÁ-MG**

Aécio Silveira Raymundy  
Leonardo José Rennó Siqueira  
Danilo Antônio Massafra  
Michel Ruan dos Santos Nogueira  
Ana Júlia Ramos Capucho  
Gabriel Carvalho Carneiro  
Giovane Rafael Gonçalves Ribeiro  
Luiz Pedro Torres Costa

**DOI 10.22533/at.ed.32020290910**

**CAPÍTULO 11 ..... 126**

**O PROCESSO DE MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA E AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA NO ESCRITÓRIO DE DESENVOLVIMENTO RURAL (EDR) DE OURINHOS-SP**

Reinaldo Luiz Selani

**DOI 10.22533/at.ed.32020290911**

**CAPÍTULO 12..... 146**

**SUBSTÂNCIAS INIBIDORAS DO ESCURECIMENTO E RETARDAMENTO DO PROCESSO DE DETERIORAÇÃO DO FEIJÃO CARIOCA ATRAVÉS DA COCÇÃO COM A BETERRABA VERMELHA**

Heloisa Cecília Alves de Moraes  
Adilson Jayme-Oliveira  
Edilsa Rosa Silva

**DOI 10.22533/at.ed.32020290912**

**CAPÍTULO 13..... 156**

**PERCEPÇÃO DE AGREGAÇÃO DE VALOR DAS AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES: ESTUDO DO CASO DO MUNICÍPIO DE GUARANIAÇU-PR**

Deisi Graziela de Lima Martins  
Ana Paula de Lima da Silva  
Cristiani Belmonte  
Liane Piacentini  
Tatiane Dinca  
Marlowa Zachow  
Evandro Mendes de Aguiar  
Geysler Rogis Flores Bertolini  
Luciana Oliveira de Fariña

**DOI 10.22533/at.ed.32020290913**

**CAPÍTULO 14..... 177**

**CAFÉZIN: ELABORAÇÃO DE EMBALAGEM INOVADORA**

Amanda de Jesus Mota  
Patrícia Oliveira Campos  
Pedro Henrique Dias Pinéo

Abiah Narumy Ido de Abreu e Nery

**DOI 10.22533/at.ed.32020290914**

**CAPÍTULO 15..... 183**

**CIRCUITOS CURTOS DE COMERCIALIZAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR:  
ESTUDO DE CAMPO DE UMA COOPERATIVA INTERMEDIADORA**

Erica Rodrigues

Jessica Schwanke

Vinicius Mattia

Sandra Maria Coltre

Aldi Feiden

Clério Plein

**DOI 10.22533/at.ed.32020290915**

**CAPÍTULO 16..... 200**

**DIÁLOGOS SOBRE AGROECOLOGIA E CRIAÇÃO DE AVES CAIPIRA COM A  
ETNIA POTIGUARA, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL**

Túlio Melo de Luna

Sebastião André Barbosa Junior

Rhaysa Allayde Silva Oliveira

Tayse Michelle Campos da Silva

Yuri Vasconcelos da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.32020290916**

**CAPÍTULO 17..... 212**

**TURISMO RURAL DA AGRICULTURA FAMILIAR**

Flávia Piccinin Paz Gubert

Clara Heinzmann

Crislaine Ferreira

Cleverson Marques

Edirce Vogt

Marcia Hanzen

Marcelo Wordell Gubert

Marcelo Manetti

Neron Alipio Cortes Berghauser

Jonas Felipe Recalcatti

Paula Piccinin Paz Engelmann

Wilson Joao Zonin

**DOI 10.22533/at.ed.32020290917**

**CAPÍTULO 18..... 224**

**PROTÓTIPOS DE MICRORGANISMOS COMO MODELO DIDÁTICO TÁTIL NO  
ENSINO DE FITOPATOLOGIA**

Cláudio Belmino Maia

Vitória Karla de Oliveira Silva

Claudia Sponholz Belmino

Thais Roseli Corrêa

Maria Izadora Silva Oliveira



Rafael Jose Pinto de Carvalho  
Clenya Carla Leandro de Oliveira  
Gabriel Silva Dias  
Karlene Fernandes de Almeida  
Aurian Reis da Silva  
Edson Pimenta Moreira

**DOI 10.22533/at.ed.32020290918**

<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>236</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>237</b>

# CAPÍTULO 13

## PERCEPÇÃO DE AGREGAÇÃO DE VALOR DAS AGROINDÚSTRIAS FAMILIARES: ESTUDO DO CASO DO MUNICÍPIO DE GUARANIAÇU-PR

Data de aceite: 21/09/2020

**Luciana Oliveira de Fariña**

UNIOESTE

*Campus* de Marechal Candido Rondon  
Marechal Candido Rondon - PR

**Deisi Graziela de Lima Martins**

UNIOESTE

*Campus* de Marechal Candido Rondon  
Marechal Candido Rondon - PR

**Ana Paula de Lima da Silva**

UNIOESTE

*Campus* de Marechal Candido Rondon  
Marechal Candido Rondon - PR

**Cristiani Belmonte**

UNIOESTE

*Campus* de Marechal Candido Rondon  
Marechal Candido Rondon - PR

**Liane Piacentini**

UNIOESTE

*Campus* de Marechal Candido Rondon  
Marechal Candido Rondon - PR

**Tatiane Dinca**

UNIOESTE

*Campus* de Marechal Candido Rondon  
Marechal Candido Rondon - PR

**Marlowa Zachow**

UNIOESTE

*Campus* de Marechal Candido Rondon  
Marechal Candido Rondon - PR

**Evandro Mendes de Aguiar**

UNIOESTE

*Campus* de Marechal Candido Rondon  
Marechal Candido Rondon - PR

**Geysler Rogis Flores Bertolini**

UNIOESTE

*Campus* de Marechal Candido Rondon  
Marechal Candido Rondon - PR

**RESUMO:** A pesquisa teve como objetivo identificar a percepção dos produtores de agroindústria familiar sobre agregação de valor no desenvolvimento de seus produtos do município de Guaraniaçu, região Oeste do Paraná. Estas iniciativas diferenciadas de inserção de diversificação de atividades produtivas na agricultura familiar para aumentar a renda das propriedades rurais, tem se destacado no contexto regional. O novo papel das agroindústrias no processo de desenvolvimento, focaliza novas formas de adição de valor. Neste estudo, realizou-se a pesquisa em propriedades que tivessem produção agroindustrial familiar. Ademais, além de apresentar a abordagem teórica sobre o conceito de agroindustrialização, foi utilizada a pesquisa de tipo exploratório-descritivo, e abordagem quantitativa para análise dos resultados. Os resultados obtidos indicaram a agregação de valor acontece por meio do desenvolvimento de marca, diferenciação do produto e ainda por meio dos canais de distribuição.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agregação de valor, agroindústrias familiares, desenvolvimento rural.

## PERCEPTION OF ADDED VALUE OF FAMILY AGROINDÚSTRIAS: CASE OF THE MUNICIPALITY OF GUARANIAÇU-PR

**ABSTRACT:** The objective of this research is to analyze the importance of value aggregation in the activities belonging to the rural family agroindustries of the municipality of Guaraniaçu, western region of Paraná. These differentiated initiatives of insertion of diversification of productive activities in the family agriculture to increase the income of the rural properties, have stood out in the regional context. The new role of agroindustries in the development process focuses on new ways of adding value. In this study, the research was carried out in agricultural establishments that had agroindustrial family production, with the sale of their products in fairs and sale in the property. In addition, besides presenting the theoretical approach on the concept of agroindustrialization, it was used its possibility of case analysis, with the collection of primary data with structured interview and questionnaire application having a qualitative approach with the description of what was pronounced by the agribusiness managers and quantitative. The obtained results indicated the value aggregation happens through brand development, product differentiation and even through the distribution channels.

**KEYWORDS:** Value aggregation, agroindustries family, rural development.

### 1 | INTRODUÇÃO

O cenário da agroindústria familiar apresenta-se como alternativa a agricultura familiar e é caracterizada por sua importância na economia, para maximizar o desenvolvimento econômico do contexto familiar rural (FOGUESATTO; ARTUZO; MACHADO, 2017). A agroindústria é uma unidade empresarial onde ocorrem as etapas de beneficiamento, processamento de determinadas matérias-primas, até a etapa de final comercialização e entrega, deste modo, os desafios por esses caminhos são constantes.

Com diferentes tipos de mercados, e novas experiências familiares para agregação de valor, os caminhos apontam em direção a construção de mercados diferenciados e inovadores. Para tanto, existem muitos estudos pertinentes à um panorama futuro das agroindústrias familiares se firmarem no mercado, promovendo, cada vez mais, agregação de valor aos produtos e, conseqüentemente, geração de renda para as famílias envolvidas.

Ploeg et al. (2004), aponta a necessidade de transição para um novo padrão de produção, isto é fruto do atual sistema com agregação de questões socioambientais que, o paradigma da modernização agrícola tem mostrado. O acelerado aumento no uso dos fatores de produção com a associação de especialização das regiões, concentração espacial das indústrias e a produção em grande escala têm sido crescentemente contrapostos por um conjunto de limitações de recursos. Como resultado, emerge no mundo rural uma série de respostas alternativas a

modernização da agricultura, incluindo os processos de reestruturação rural que envolvem as dinâmicas sociais e econômicas regionais.

O conjunto articulado de respostas representa necessidade de inovações ao processo de produção, ou seja, a possibilidade de transição para um novo padrão de produção com vistas a necessidade de se considerar práticas ambientalmente sustentáveis. Portanto, novas tendências do sistema agroalimentar contemporâneo, focaliza o debate no processo recente de valorização dos produtos tradicionais. Essa questão é abordada por Wesz Junior, Trentin e Filippi (2009, p.61), ao apontarem que por um lado “a abertura e o crescimento dos mercados alternativos e, por outro lado, a possibilidade de inserção da agricultura familiar nesses espaços comerciais”.

O presente trabalho compete ao entendimento de atividades de agregação de valor em produtos buscando sua “descommoditização”, e conseqüentemente, não ser um refém do preço de mercado e sim, impor o seu preço ao produto. Neste contexto, há uma tendência de verticalização da produção, por meio da agroindustrialização na agricultura familiar. Com base, nos exemplos de experiências empíricas que buscam romper com modelos tradicionais de produção com metodologias participativas, ocorrendo inserção comercial da produção familiar na economia globalizada.

Desta forma, a agregação de valor se apresenta como uma estratégia interessante para os produtores rurais aumentarem a sua rentabilidade e atingirem novos mercados. A forma de desenvolver o produto pelas agroindústrias pode contribuir para agregação de valor mediante ao uso de elementos que propiciem melhorias, como uso de embalagens adequadas, industrialização da produção, tecnologias no processo e desenvolvimento da marca do produto.

Neste contexto, o presente estudo buscou responder o seguinte problema de pesquisa: Que características os produtores atrelam ao produto que contribuem para agregação de valor das agroindústrias familiares rurais existentes no município de Guaraniaçu?

Assim, teve-se como objetivo identificar a percepção dos produtores de agroindústria familiar de Guaraniaçu-PR sobre agregação de valor no desenvolvimento de seus produtos.

Quanto a organização, na primeira parte deste trabalho, apresenta-se a conceituação teórica à respeito do caso estudado agroindustrialização de produção, na segunda parte são apresentados os procedimentos metodológicos e, por fim, a discussão dos resultados e as considerações finais.

## 2 I DESENVOLVIMENTO

### 2.1 Concepção de agroindústria

O meio rural vem se modificando intensamente a partir dos anos 1990, quando uma nova forma de entender a vida no campo foi introduzida por meio das atividades na produção de base familiar, assim questionando o modelo de modernização da agricultura ocorrida na década de 1970. Esta nova visão, considera muito além de aspectos de produção envolvendo elementos como produtividade, mercados, rentabilidade, os aspectos sociais e ecológicos (NICHELE e WAQUIL, 2011).

No contexto mais amplo do termo ruralidade, traz o reconhecimento do papel das economias locais e do potencial das dinâmicas territoriais de desenvolvimento que a agricultura familiar ganha força com iniciativas endógenas, criando um espaço para as experiências bem-sucedidas de inserção social e econômica baseadas na produção familiar de atividades de agroindústria. Especialmente depois da formalização do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e também pelas políticas voltadas a este setor com a criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) (SCHENEIDER e CASSOL, 2013). A estratégia utilizada por esses programas consiste de estímulo ao desenvolvimento rural ao inserir agroindústrias rurais no mercado com a geração de emprego e renda ocasionada pela agroindustrialização.

Para Wilkinson (1999), o conceito de agroindústria surgiu inicialmente como um elemento para analisar o processo da modernização agrícola, fundamentalmente para identificar uma crescente subordinação da agricultura às forças econômicas exógenas na atividade agrícola. Desse modo, caracterizou-se como uma noção que apontava para um processo dinâmico que minava a autonomia e a capacidade produtiva independente do setor agrícola da pequena produção, como era chamada e que se consagrou como a produção familiar.

Pellegrini e Gazolla (2008), definem a agroindústria familiar como uma estratégia de reprodução social e de desenvolvimento rural importante da agricultura familiar, pois acaba sendo responsável pela fixação das famílias no campo, pela diversificação de atividades produtivas nas propriedades rurais e diferenciação dos produtos promovendo a geração de renda das famílias.

A agroindústria familiar pode ser ainda definida como uma unidade de transformação e/ou beneficiamento de produtos agropecuários produzidos pelos agricultores familiares. Neste sentido, ela é uma ferramenta capaz de impulsionar o desenvolvimento local sustentável por meio da geração direta e indireta de novos postos de trabalho e renda para os agricultores familiares, melhorando dessa forma sua qualidade de vida (PREZOTTO, 2000).

Este fator é relevante visto que, a produção para autoconsumo das famílias



nas últimas décadas sofreu um processo de fragilização nas unidades familiares. Segundo Gazolla e Schneider (2004), neste período, por conta das transformações advindas da modernização da agricultura, houve necessidade dos agricultores familiares se inserirem na dinâmica de mercado, o que fez com que muitos perdessem a independência do processo produtivo incluindo a tradição e o saber de produzir os alimentos para próprio consumo.

Os autores ainda argumentam que, este movimento produziu uma diferenciação social entre os agricultores familiares e fez com que uma parcela, significativa, passasse a ter dificuldades em garantir a sua segurança alimentar, pois a sua alimentação deixou de ser produzida no interior da unidade produtiva e passou a ser adquirida no comércio local. Neste sentido, uma parcela importante da agricultura familiar foi levada a um processo contínuo de vulnerabilização da sua segurança alimentar e de perda da sua autonomia frente ao contexto social e econômico.

Maluf (2004) considera a agricultura de base familiar como a forma mais apropriada de ocupação social do espaço agrícola. A ascensão dos pequenos produtores de produtos alimentícios, promove a ao mesmo tempo a igualdade e a inclusão social, e maior e mais diferenciada oferta de alimentos à sociedade, produzidos em sua maioria, de forma sustentável. Vale ressaltar que, essa produção são grandes geradoras de ocupação e renda para a família, aumento e diferenciação de oferta de produtos alimentícios de qualidade.

Para o autor, a produção de alimentos não se constitui na única e obrigatória alternativa para assegurar trabalho e renda as unidades familiares rurais, pois estas são pluriativas. As rendas não agrícolas rurais, que constituem fonte precária de renda oriunda de ocupações pouco qualificadas e de baixa remuneração, ou urbanas podem dar importante contribuição para a reprodução daquelas famílias (nem todas) que dispõem de condições para desenvolver o turismo rural e o artesanato ou para exercer um trabalho qualificado no campo ou na cidade.

Assim, a viabilização das atividades de produção agroalimentar continua sendo elemento essencial para a reprodução das famílias rurais em condições dignas tanto como fonte direta de renda monetária e de alimentos para o autoconsumo, quanto por fornecerem a base necessária para muitas das atividades não agrícolas. Ainda mais, Maluf (2004, p. 303) defende que “as atividades de agregação de valor às matérias-primas analisadas adiante, se classificadas como não agrícolas [...] que subestimam a centralidade da atividade agrícola, no caso, a fonte que assegura a matéria-prima”.

Em suma, as iniciativas e capacidades próprias através da produção familiar expande novos meios aos mercados tradicionais, surge então a agroindústria como uma alternativa na busca de nichos de mercados. Assim, conforme Wilkinson

(2008), havendo diversidade de produtos produzidos pelas unidades familiares e na diferenciação, por meio da transformação deles dentro da propriedade com o processamento e beneficiamento da matéria prima, gerando assim um produto acabado com valor agregado pela utilização dos fatores de produção, como os processos de comercialização, embalagem e tecnologia de produção, dentre outros.

## 2.2 Agregação de valor na agroindustrialização

A agregação de valor, segundo Kotler e Armstrong (2015) implica em ofertar uma diferenciação no mercado que se está inserido. A diferenciação pode ser por produto, por imagem, por funcionários, por serviço e por canal de distribuição. Para uma agroindústria as diferenciações que podem ser utilizadas são, principalmente, por produto, por imagem e por canal de distribuição.

Deste modo, para promover a agregação de valor aos produtos agropecuários produzidos pelos próprios agricultores, o caminho mais adequado é o de elaborar ou de processar produto *in natura* agrícola. Há importância de preservar vínculos entre a produção da matéria prima agrícola e a atividade de agregação de valor, pois o maior ganho gerado pela última, poderá desta maneira dar origem a processos de diferenciação econômica entre os produtores familiares rurais envolvidos (MALUF, 2004).

Com base no exposto, os processos de reestruturação capitalista e o aumento da vulnerabilidade social e econômica no meio rural, tem se apresentado crescente a tendência de diversificação produtiva dentro da agricultura familiar. Neste cenário, várias estratégias de desenvolvimento determinadas por dinâmicas econômicas endógenas têm sido identificadas, merecendo destaque as agroindústrias familiares rurais (WILKINSON, 1999).

Além disso, a qualidade e a procedência dos produtos se tornam uma possibilidade concreta para a inserção da produção familiar local nos mercados tradicionais. Isso porque, com a cultura e habilidade herdada de outras gerações tem-se a reapropriação do “saber-fazer” o que leva a ser visto como uma das formas de inovação no sistema produtivo e adiante, a promoção do desenvolvimento rural (WESZ JUNIOR; TRENTIN; FILIPPI, 2009)

As experiências de agregação de valor relacionadas à transformação agroindustrial no espaço rural apresentam um conjunto de características básicas que segundo Gazolla, Niederle e Waquil (2012), são: acrescentar valor às matérias-primas, alimentos produzidos pelas próprias unidades produtivas, fibras, especialmente na agricultura familiar; produzir alimentos classificados como transformados, mas que levam especificidades voltadas a qualidade, valores sociais, culturais e ecológicos, dentre outros.

O foco de análise se refere à agregação de valor na agroindústria rural, assim

definindo um amplo conjunto de atividades de transformação e beneficiamento de produtos de origem animal ou vegetal, realizadas pelos produtores rurais.

Segundo Ploeg (2006), a agricultura familiar coincide com os debates contemporâneos na Europa, nos quais as noções de campesinato e agricultura camponesa que estão reemergindo como elementos chave para a compreensão de diversos processos complicados e mutuamente contraditórios de transição que vêm ocorrendo no meio rural europeu. Para ele, a agricultura camponesa não é um obstáculo para o desenvolvimento, mas ao contrário um excelente ponto de partida.

Ainda, Ploeg (2006, p. 14), argumenta que o valor agregado como uma das características da agricultura camponesa que, está amplamente difundida em toda a “Europa – e que, ademais, vem sendo fortalecida, recentemente, por novas respostas, o que pode ser sumarizado através do conceito de recampesinização”. E também faz a definição de valor agregado como uma das características centrais daquilo que define como condição camponesa. A reprodução de determinados segmentos da agricultura familiar depende da capacidade de se orientarem para a produção e ampliação do valor agregado, fortalecendo para tanto, a base de recursos endógena as unidades de produção.

O processo ocorre com a condição camponesa, nada mais é do que o resultado de cinco características principais: I) os camponeses possuem uma base de recursos quase sempre limitada; II) a mão de obra das unidades de produção ser abundantes, mas os equipamentos de trabalho e outros fatores de produção serem escassos; III) os recursos sociais e materiais dos camponeses representarem uma unidade orgânica indivisível; IV) a centralidade do trabalho individual, familiar e coletivo qualificado e de baixo custo; e por último IV) uma reprodução social relativamente autônoma e historicamente garantida, sendo pouco mercantilizada (PLOEG, 2006).

Portanto, o modo camponês de fazer agricultura, possibilitou a obtenção de montantes superiores de valor agregado no sentido da utilização dos recursos produtivos mencionados.

Na opinião de Mior (2007, p. 8), a agroindústria familiar rural é uma forma de:

Organização em que a família rural produz, processa e/ou transforma parte de sua produção agrícola e/ou pecuária, visando, sobretudo, a produção de valor de troca que se realiza na comercialização. Enquanto isso, a atividade de processamento de alimentos e matérias primas visa prioritariamente a produção de valor de uso que se realiza no auto-consumo.

Como se processa a agroindústria familiar, o autor define os aspectos que caracterizam a agroindústria familiar rural, tais como: I) localização no meio rural; II) a utilização de máquinas e equipamentos e escalas menores; III) procedência

própria da matéria prima em sua maior parte e processos artesanais próprios, assim como predominância da mão de obra familiar.

O desenvolvimento da agroindústria familiar tem importantes desdobramentos no território, surgindo como uma alternativa na busca de novos nichos de mercados com atividades de agregação de valor, mostrando a importância das pequenas agroindústrias para o processo de fortalecimento da agricultura familiar e também, do meio no qual a agroindústria está inserida.

O valor agregado reflete uma adição no valor do produto, superior aos custos de produção ao decorrer do processo. Admita-se que, este valor seja superior ao custo agregado de cada estágio ao longo do processo de produção. Para Harrington (1993), valor agregado é o valor depois do processamento, menos o valor antes do processamento, representado pela com a seguinte equação:  $VA = V_2 - V_1$ . Onde, VA corresponde ao valor agregado;  $V_2$  indica o valor depois do processamento (preço de mercado após ao término do processamento, menos os custos de processamento); e  $V_1$  corresponde ao valor antes do processamento (preço de mercado anterior ao processamento, no estado *in natura*).

O autor define que, os conceitos de adição de valor aos produtos, relata-se o processo de manufatura num produto acabado, quando matérias primas e outros fatores produtivos avançam num processo produtivo, acumulando criação de valor considerado neste sentido como valor agregado.

### 2.3 Fatores que afetam a atividade de agroindustrialização

No âmbito dos fatores que afetam a atividade de agroindustrialização Vilckas e Nantes (2007) comentam que a falta de sustentabilidade de muitas empresas rurais tem provocado uma mudança de postura do produtor rural, que tem utilizado cada vez mais instrumentos de gestão nas suas atividades. Por exemplo, a agregação de valor se apresenta como uma estratégia interessante para os produtores rurais aumentarem a rentabilidade da atividade e atingirem novos mercados. Onde, tais estratégias podem ser implementadas, por meio da classificação dos produtos conforme com uma norma estabelecida, utilização de embalagens adequadas, industrialização da produção e desenvolvimento da marca do produto.

Ainda de acordo com Vilckas e Nantes (2007), a gestão dos empreendimentos rurais é particularmente complexa devido à vários elementos como dependência dos recursos naturais, a sazonalidade do mercado, as especificidades dos produtos, além da sua perecibilidade. Além desses, os autores apontam ainda que depois de feito o investimento no plantio/cultivo, é necessário aguardar o resultado da produção e pensar estratégias para o escoamento mais rápido nas melhores condições de mercado possíveis.

Conforme apresentado, o produtor precisa lidar ao mesmo tempo com

aspectos técnicos, mercadológicos, legais, políticos, financeiros, sociais, econômicos, ambientais e com os recursos humanos relacionado à atividade rural.

A agroindústria surge neste sentido, como uma alternativa na busca de novos nichos de mercados, utilizando-se da maior diversidade de produtos existentes em grande parte das propriedades familiares e na diferenciação dos produtos, por meio da transformação deles dentro da propriedade, com o uso da mão de obra familiar (WILKINSON, 2008).

De acordo com Nichele e Waquil (2011), mesmo com todos os esforços, existem muitos gargalos neste setor, entre eles métodos de comercialização e introdução no mercado, embalagens inadequadas, déficit na infraestrutura e falta de inovações tecnológicas na linha de produção, dificuldade na adequação a legislação vigente, entre outros. Ainda de acordo com o autor, padronizar a produção e adequá-la requer altos investimentos em equipamentos, máquinas, tecnologia e infraestrutura, o que dificulta as classes menos favorecidas de produtores, que não tem um alto poder aquisitivo.

No caso apresentado os agricultores familiares continuam com as agroindústrias, mas uma parte deles não consegue atingir a padronização legal. Em relação aos entraves, tem-se a competitividade dos agricultores familiares, onde que Batalha, Buainain e Filho (2007) dizem que há a utilização de tecnologias inadequadas, neste contexto existe um esforço considerável, embora muitas vezes não suficiente, de tecnologias destinadas aos agricultores familiares. Porém, a maior parte dele está ligada ao processo e aos materiais, pouquíssimo se vê de recursos voltados para as tecnologias de informação gerencial.

Conforme apresentado, o baixo nível tecnológico empregado no processo da agroindústria familiar no contexto brasileiro, não pode ser explicado apenas pela falta de tecnologia adequada, mas em muitos deles, mesmo quando a tecnologia está disponível, esta não se transforma em inovação devido à falta de capacidade e condições para inovar.

Batalha, Buainain e Filho (2007) definem como particularidades, ou seja, os fatores que afetam a gestão agroindustrial na agricultura familiar: a) Sazonalidade da produção agropecuária: grande parte das matérias primas da chamada agroindústria é o processo de transformação dos produtos primários, onde estas matérias primas estão sujeitas a quebra de safra e super safra; b) Variações de qualidade do produto agropecuário: a qualidade da matéria prima e produto final agropecuário estão sujeitas as variações climáticas e as técnicas de cultivo e manejo empregadas no sistema produtivo; c) Perecibilidade da matéria prima: as unidades agroindustriais e da produção agropecuária em geral é a perecibilidade dos produtos e das matérias primas, é um fator importante que afeta. Na maioria das vezes os produtos perecíveis que não podem ser estocados e devem ser transformados rapidamente



após a colheita que, também afeta de certa maneira a produção agropecuária, especialmente aquela ligada a agricultura familiar, este quesito introduz problemas de logística e de planejamento da produção; d) Sazonalidade de consumo: algumas agroindústrias estão sujeitas a importantes variações de demanda segundo datas específicas ou segundo as variações climáticas ligadas às estações do ano; e) Perecibilidade do produto final: a maioria dos produtos agropecuários, processados ou não, apresenta um alto grau de perecibilidade. Na maioria, a qualidade do produto final está associada com a velocidade com que o produto é disponibilizado ao consumidor final. Neste caso questões ligadas a logística de distribuição assumem uma relevância; f) Qualidade e vigilância: assegurar a população alimentos em quantidade e qualidade aceitáveis faz com que este setor seja objeto de vigilância acentuada do Governo. Esta vigilância está relacionada ao controle sanitário dos alimentos disponibilizados, que devem ser adequados para consumo humano e animal.

A partir destes elementos apresentados, destaca-se a análise dos fatores que afetam e influenciam o sistema agroindustrial que, está exposto a produção familiar rural.

## **2.4 Desafios da agroindustrialização familiar**

A agroindústria familiar surge com o objetivo de aproveitar os excedentes que o produtor não consegue comercializar no mercado, e ainda, das condições desfavoráveis de preço para a produção agrícola, tendo como única saída à agregação de valor através da agroindustrialização (VIEIRA, 1998).

Os desafios da agroindustrialização familiar são muitos. Elas são caracterizadas por apresentar uma baixa produção. Normalmente os produtos são de baixa sofisticação tecnológica (artesanais ou tradicionais). Além disso, frequentemente a produção está ligada a cultura local (VIEIRA, 1998). Ainda, segundo o autor, esses empreendimentos começam com pessoas que tem pouco conhecimento de mercado, no entanto, que possuem capacidade para produzir e iniciativa. Complementando, Santos e Tesser (2008), apontam ainda que são dificuldades encontradas nas agroindústrias, mão de obra qualificada não só na produção, mas também na comercialização e distribuição dos produtos, carência em compreender a cadeia de valor, principalmente, referente ao comportamento de compra do consumidor, organização da produção, obtenção de recursos financeiros.

As normas de inspeção industrial e sanitária de produtos não atendem as necessidades e especificidades das agroindústrias de pequena escala da agricultura familiar, também sendo considerada uma dificuldade. Dessa forma, se apresentam como um estrangulamento importante que dificulta a formalização desses empreendimentos, e a comercialização dos seus produtos em alguns canais (MDA, 2014).

Além dos padrões sanitários, higiênicos e de apresentação dos alimentos, à qualidade dos alimentos que comercializam também é um fator predominante, de certa maneira os mercados exigem certa regularidade de entregas, tendo alimentos disponíveis em todas as épocas do ano. Isso é outro desafio aos agricultores, devido à sazonalidade da produção agrícola em especial os vegetais, frutas, hortaliças e tubérculos processados. Muitos agricultores não conseguem se inserir nesses mercados por não possuírem escala suficiente, com um fluxo contínuo de produção e devido aos padrões de qualidade exigidos (GAZOLLA, 2017).

Outro desafio, apontado por Lorenzani e Silva (2014), está relacionado a sustentabilidade e desenvolvimento da agroindústria familiar, pois ela depende de uma boa concepção do negócio, de uma capacidade de avaliação e de análise das oportunidades, dos riscos envolvidos e da formatação do negócio, cuja base é um estudo de viabilidade econômica.

### 3 | METODOLOGIA

A pesquisa abrangeu as agroindústrias rurais familiares de pequeno porte, cuja população corresponde a 42 unidades no município de Guaraniáçu localizado na região Oeste paranaense. A amostra foi composta por 28 unidades e para a coleta de dados, os pesquisadores contaram com o auxílio dos órgãos municipais Secretaria de turismo e EMATER. As visitas foram feitas nos dias 14 e 15 de junho de 2018.

A pesquisa foi de caráter empírico e caracterizou-se como tipo exploratório-descritiva, sendo que a pesquisa exploratória abordou dados secundários oriundos de base bibliográfica. Já os dados primários foram obtidos por meio de visita *in-loco*, e aplicação de questionário com o responsável pela da agroindústria. Esses dados são descritos sem inferência dos pesquisadores.

A análise dos dados foi de natureza quantitativa, e, para isso, utilizou-se o *software* SPSS (*Statistical Package for Social Science for Windows*), um pacote estatístico para as ciências sociais, que permitiu uma análise por meio frequências e geração de gráficos para interpretação dos resultados.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Caso das agroindústrias familiares de Guaraniáçu

O objetivo principal da pesquisa foi buscar identificar, por meio das visitas *in loco* e aplicação dos questionários aos responsáveis pelas agroindústrias familiares da região de Guaraniáçu-PR, como os produtores trabalham a agregação de valor em seus produtos.

As agroindústrias familiares de Guaraniáçu trabalham com diversos produtos como pães, biscoitos, macarrão, mel, geleia de frutas, cucas, cachaças, queijos, coloral, embutidos e defumados, dentre outros. Verificou-se na coleta de dados que muitos produtores têm na agroindústria sua principal fonte de renda. Verificou-se também que apesar das dificuldades encontradas, os produtores têm muito orgulho de terem diversificado a ruralidade da sua propriedade, e terem seus produtos industrializados comercializados no Celeiro (cooperativa que os consumidores fazem parte e tem um mercado) ou ainda consumidos pelos alunos por meio da merenda escolar.

Tratando especificamente da agregação de valor aos produtos resultado da agroindustrialização, o primeiro questionamento referiu-se ao padrão de embalagens utilizadas nos produtos oferecidos pelas agroindústrias. Verificou-se que 96,4% das empresas visitas trabalham com um padrão de embalagem para seus produtos. Por se tratar basicamente 100% de produtos alimentícios, a embalagem torna-se um fator fundamental para manuseio, comercialização dos produtos e é uma exigência da vigilância sanitária. Na sequência perguntou-se sobre a composição das embalagens utilizadas (Figura 1).

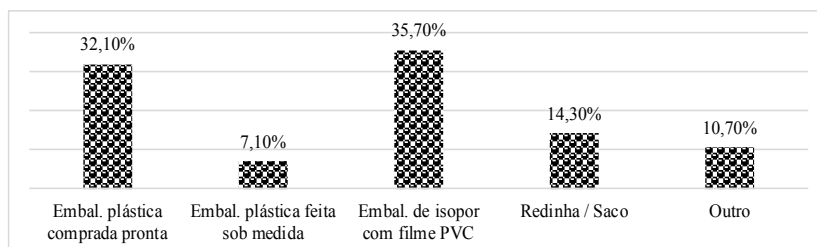


Figura 1. Como é a embalagem do produto.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

É possível perceber que na maioria das agroindústrias visitas, as embalagens utilizadas são de isopor e papel filme, totalizando 35,71% dos entrevistados. 32,14% utilizam outros tipos de embalagens compradas prontas. Redinhas e sacos compõem 14,29%. Apenas 7,14% utilizam embalagens plásticas feitas sob medida para seus produtos. Os outros 10,71% informaram utilizar ainda outros tipos de embalagens. Nota-se que a maioria dos produtores não utilizam embalagens personalizadas e próprias para seus produtos. Bowersox, Closs e Cooper (2011) afirmam que as embalagens precisam ser atrativas, ter apelo de mercado e até mesmo uma forma adequada de acomodação nas prateleiras. Assim, percebe-se que apesar do uso padronizado de embalagens, estas podem não atender as necessidades específicas

de cada produto, pois, além dos pontos apontados pelos autores, as embalagens inadequadas podem não conservar e acondicionar o produto de maneira oportuna, o que pode ocasionar danos como quebras dos biscoitos, ou ainda entrada de ar e ressecamento de pães.

Questionados se receberam auxílio para o desenvolvimento de suas embalagens, 78,6% apresentaram resposta positiva. O auxílio recebido foi de diversas formas como amigos, família, do Celeiro, EMATER e da Prefeitura, tendo maior participação nesse auxílio, Prefeitura e Secretaria da agricultura, com 10,7% cada. Porém, 21,4% afirmaram não ter recebido ajuda. Quando questionado porque, a maioria disse que não achou necessário.

Diferentemente do que foi percebido sobre a embalagem, os dados coletados apresentam que, ao se tratar da marca, os produtores apresentam uma visão diferente, pois 96,4% possuem marca própria e 3,6%, ou seja, apenas 1 ainda não possui. Para definirem suas marcas, os produtores receberam auxílio de diversas fontes (Figura 2) como gráficas, EMATER, prefeitura, Celeiro entre outros. Identificou-se que os produtores se mostraram preocupados em estabelecer um nome/marca que remetesse ao produto, sobrenome da família ou fosse atrativo ao consumidor.

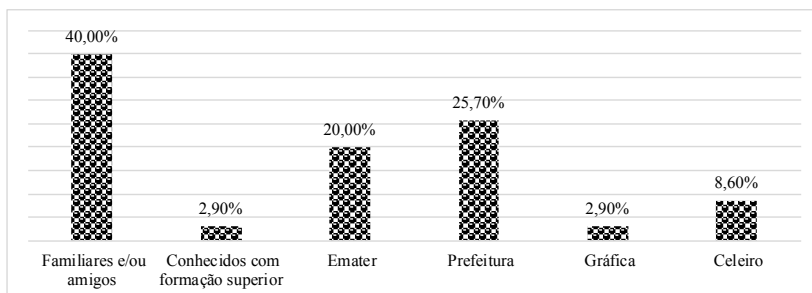


Figura 2. Auxílio no desenvolvimento da marca.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Os produtores foram questionados quanto à mensagem que desejam transmitir por meio de sua marca e qualidade com 43,9%, melhor sabor com 24,4% e confiança com 12,2% foram às alternativas mais respondidas pelos mesmos.

Quando questionados se acreditam transmitir a mensagem desejada com suas marcas, 75% responderam positivamente. Acreditam sim, transmitir tal mensagem. O restante, 25% ainda não acreditam estar transmitindo a mensagem desejada por meio de suas marcas. Estes acreditam não estarem entregando a mensagem pretendida por fatores como, não saber divulgar o produto, a marca ser nova e ainda não estar “firme” no mercado, marca e embalagem não ser atrativa, e

não sabe responder. Percebe-se com estas respostas que falta apoio gerencial aos produtores. Pois, além do desenvolvimento da marca em si, há necessidade de gerir esta marca para que se alcance os objetivos propostos.

Foi perguntado porque os produtores acreditam que entregam a mensagem pretendida, 17,9% deles não souberam responder o motivo, e outros apontaram respostas como: porque vende bem, porque nunca houve reclamação, porque tem o nome da esposa, dentre outras. Deste modo, fica evidente que, apesar da maioria crer que passa a mensagem que quer por meio da marca, não há evidências que comprovem isso. O que leva mais uma vez a necessidade de apoio a gestão.

Para auxiliar nas vendas de seus produtos 39,3% dos produtores contam com o Celeiro, mercado da cooperativa, que recebe seus produtos, comercializam e após a comercialização realizam o pagamento dos produtos vendidos mediante a uma “taxa de comercialização” de 20%. 28,6% contam com o auxílio de outros mercados e restaurantes para a comercialização de seus produtos. Os demais contam ainda com outros pontos de venda.

Quanto à periodicidade nas entregas dos produtos é possível perceber que não existe um padrão por produtor. A maioria afirmou entregar seus produtos semanalmente, 78,6%, porém, os produtos são produzidos e entregues conforme a demanda do Celeiro, supermercados e demais clientes. Alguns poucos produtores, 17,9% afirmaram realizar suas entregas diariamente. Vale ressaltar que nos entrevistados constam produtores de folhagens, que precisam realizar as entregas diariamente devido a sensibilidade de seus produtos. Um (01) dos entrevistados, afirmou realizar suas entregas em outros períodos.

Os produtores foram questionados também quanto aos equipamentos necessários em suas agroindústrias. De todos os entrevistados apenas 35,7% afirmam possuir todos os equipamentos necessários (Figura 3).

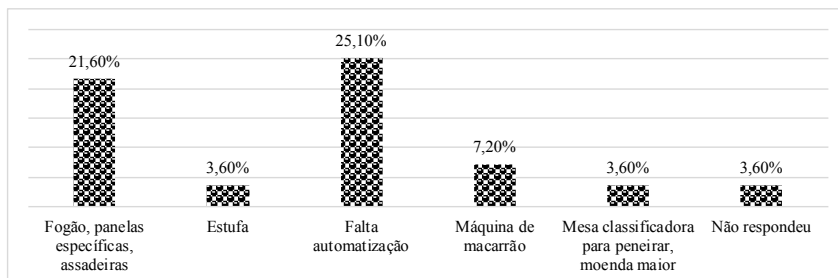


Figura 3. Equipamentos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Os demais produtores ainda necessitam investir em máquinas e equipamentos para aprimorar suas linhas de produção e agilizar seus processos. Foram vários os equipamentos citados como investimento necessário na produção, entre eles os mais citados são máquinas automatizadas e tecnológicas, assadeiras maiores, painéis específicas, entre outros.

Quando questionados sobre qual é o principal diferencial do seu produto possível perceber que a qualidade é um ponto forte apontado pelos produtores perante seus concorrentes, perfazendo 34% dos entrevistados. Já no ponto de vista de outros produtores a confiança que os clientes têm em seus produtos é uma vantagem competitiva, totalizando 14,9%. 10,6% dos produtores afirmam que a vantagem de seus produtos perante seus concorrentes é o sabor. Praticidade, bom preço, variedade e bom atendimento são apontados por 34,10%. Apenas 6,4% dos produtores não souberam informar a principal diferença de seus produtos perante os concorrentes (Figura 4).

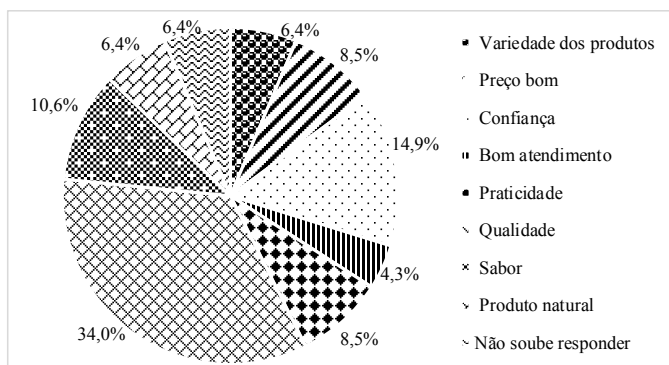


Figura 4. Principal diferença do seu produto em relação aos concorrentes.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Em contrapartida, alguns produtores percebem os produtos dos seus concorrentes com vantagens competitivas sobre seus produtos. Entre as alternativas as mais citadas foram qualidade maior, totalizando 22,5% dos entrevistados. Porções melhores, perfazendo 15%. Melhor textura e melhor sabor sendo apontado por 10% dos produtores cada, preço mais atrativo compondo 12,5%. Apresentação melhor e embalagem mais apropriada totalizam 7,5% e 22,5% não souberam afirmar ou ainda afirmam que, os produtos dos concorrentes têm as mesmas especificidades que seus produtos, deste modo, todos são bons.

Em relação à qualificação na mão-de-obra e capacitação no manuseio dos alimentos na linha de produção, 100% dos produtores afirmaram ter recebido

curso, orientações e estarem capacitados para o manuseio e desenvolvimento dos produtos. São vários os cursos recebidos pelos produtores e os mesmos variam de acordo com a necessidade de produção de cada agroindústria visitada.

Outro ponto pesquisado foi em relação a como os produtores gostariam que os clientes se lembrassem dos seus produtos (Figura 5).

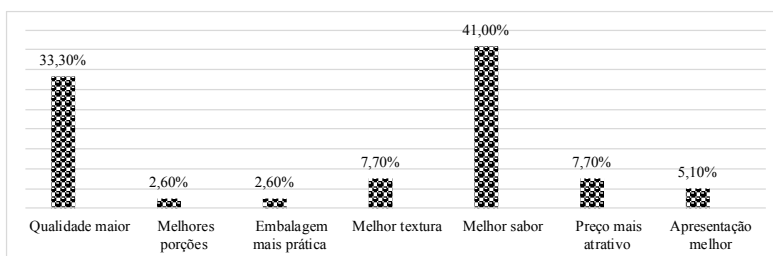


Figura 5. Como gostaria que o consumidor lembrasse de seus produtos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Dos produtores, 41,03% esperam que seus clientes lembrem e desejem seus produtos pela diferença no sabor que os mesmos oferecem. Já 33,33% esperam que os consumidores se lembrem dos seus produtos pela qualidade oferecida. Melhor textura e preços mais atrativos também são características que alguns dos produtores esperam ser lembrados por seus clientes perfazendo 7,69% cada. Outras características também foram apontadas como melhor porção/quantidade, praticidade na embalagem e melhor apresentação totalizando 10,26%. Percebe-se que a forma como os produtores querem ser lembrados pelos consumidores é condizente com a mensagem que querem transmitir. Porém, vale lembrar que há necessidade de apoio para gerir a marca para que se alcance os objetivos propostos.

Na Figura 6, são apresentados os resultados da indagação sobre a qual a primeira palavra que o produtor associa a sua marca.

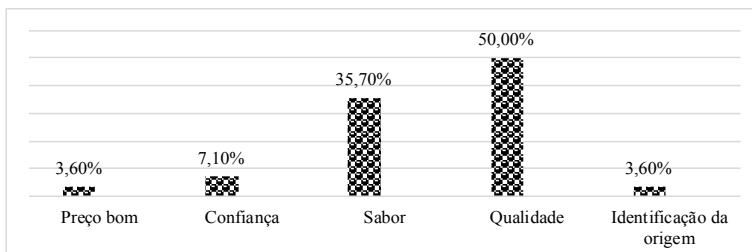


Figura 6. Primeira palavra que associa à marca.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Ao observar a figura 6, percebe-se que 50% dos produtores afirmam que a primeira palavra que associa a sua marca é a qualidade. 35,7% apontaram que associam sua marca pelo sabor que seu produto oferece. 7,1% descreveram que a confiança é um fator positivo ligado à sua marca. Preço bom e identificação da marca também foram apontados por alguns produtores, totalizando 7,2%. Cabe ressaltar que essa associação está relacionada ao posicionamento pretendido pela marca. Como apontam Kotler e Armstrong (2015), posicionamento de marca é forma como a organização quer que sua marca seja lembrada no mercado. Depois de definir o posicionamento pretendido, é preciso que se entregue esse posicionamento. Isso se dá por meio do desenvolvimento de produto, preço, distribuição e comunicação pertinentes com o almejado.

Foi solicitado aos entrevistados que apontassem entre as alternativas disponíveis no questionário e de acordo com sua percepção, três pontos fortes de sua agroindústria. Novamente a questão qualidade do produto foi a mais indicada pelos produtores (42,10%). O fator reputação também foi indicado por alguns produtores como ponto forte da agroindústria, perfazendo 14,5%. Comercialização, atendimento, variedade dos produtos, preço, entrega, credibilidade e sabor também foram apontados como ponto forte (43,40%). Compreende-se que há um alinhamento entre os pontos fortes, o posicionamento pretendido (mesmo que os produtores não tenham consciência disso) e o principal diferencial que acreditam ter em relação a concorrência.

Da mesma forma, foi solicitado aos produtores que, de acordo com sua percepção e necessidades da agroindústria, indicasse mediante alternativas disponíveis no questionário, três pontos fracos. Localização e logísticas foram os mais votados, 16,7% e 18,3% respectivamente. Inovação também foi apontada como ponto negativo para 10% dos entrevistados. Dificuldades na divulgação da marca e mão de obra qualificada também foram consideradas como fraqueza por 6,7% cada. O fator distribuição também acaba sendo um ponto fraco na visão de alguns produtores (8,3%).

Outros fatores foram indicados como preço, dificuldade no aumento da produção, matéria prima, necessidade de investimentos, manutenção, legislação, entre outros, totalizando 40%. Percebe-se que além do apoio gerencial em relação a marca, os produtores também necessitam apoio quanto a distribuição dos seus produtos. Além da questão logística de entregas, os produtores apontaram que a infraestrutura das estradas (de terra) é bem precária, visto que quando chove algumas vias ficam intransitáveis, o que não permite a entrega dos produtos.

Para finalizar a pesquisa, foi perguntado aos produtores onde ocorre a comercialização dos seus produtos. Os produtores afirmam que 78,13% dos seus produtos são comercializados apenas no município de Guaraniáçu-PR (Figura 7).



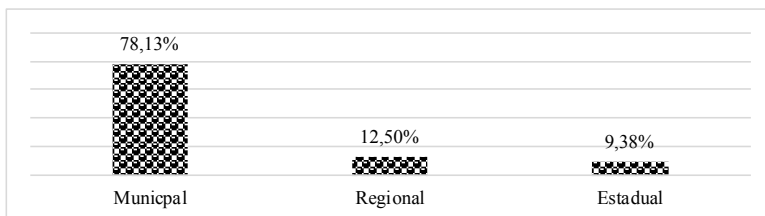


Figura 7. Local da comercialização.

Fonte: Elaborado pelos autores (2018).

Somente 12,5% dos produtos são comercializados na região do município e 9,38% dos itens são vendidos em outras regiões do estado do Paraná. Com esses dados percebe-se que, os produtores estão limitados em sua comercialização, utilizando como público alvo (em sua maioria) apenas consumidores do município de Guaraniaçu que atualmente, representam aproximadamente 13.641 pessoas (IBGE, 2010).

Por meio da pesquisa é possível perceber que, a maioria dos produtores tem potencial em suas agroindústrias para aumentar sua produção, porém, o mesmo não acontece devido a falta de demanda do consumidor. Desse modo, nota-se que, se os produtores recebessem auxílio (de gestão e comercialização/distribuição) poderiam se unir, aumentar suas produções, comercializando em outras regiões.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Teve-se como objetivo desta pesquisa identificar a percepção dos produtores de agroindústria familiar de Guaraniaçu-PR sobre agregação de valor no desenvolvimento de seus produtos. Percebeu-se que os produtores agregam valor aos seus produtos industrializados por meio de marca, produto e distribuição.

A agregação de valor por meio da marca fica evidente ao definirem um posicionamento de mercado. Mesmo não tendo conhecimento de gerenciamento e marca e não saber o que é posicionamento de mercado, ao definirem a forma como querem que seus produtos sejam lembrados, é definição de posicionamento pretendido.

A agregação de valor por meio do produto se dá com qualidade, sabor e textura dos produtos resultado do processo de industrialização. Mesmo com a necessidade de maiores investimentos em equipamentos e tecnologia, os produtores aplicam os conhecimentos adquiridos nos treinamentos e capacitação recebidos e, dessa forma, conseguem ter resultados bastante satisfatórios com o seu produto final.

Apesar da necessidade de investimento em infraestrutura nas estradas rurais, como apontado, os produtores conseguem agregar valor no canal de distribuição

visto que tem o mercado da cooperativa, onde, mediante uma taxa, eles podem comercializar seus produtos, e esse é o principal canal de distribuição utilizado pela maioria dos produtores. Além disso, alguns produtores também atendem as escolas, para merenda escolar, por meio de programas como PAAE.

Ficou claro também que os responsáveis pelas agroindustriais familiares, apesar de terem recebido apoio de vários órgãos como prefeitura, EMATER, universidades para a capacitação e desenvolvimento dos produtos e marcas, há necessidade de apoio para o gerenciamento da agroindústria, principalmente no que tange ao gerenciamento de marca, produtos e logística.

Identificou-se que para muitos produtores, a agroindústria é a principal fonte de renda da família. E ainda, que os produtores têm muito orgulho de terem seus produtos industrializados e comercializados, além da felicidade de propagarem os nomes de suas famílias ou de seus sonhos.

Apesar de não ser foco deste estudo, percebeu-se ainda que, com a agroindústria há maior probabilidade de sucessão familiar nas propriedades rurais, evitando desta forma, um grave problema que é o êxodo dos jovens dos campos.

## REFERÊNCIAS

- BATALHA, M. O.; BUAINAIN, A. M.; FILHO, H. M. de S. **Tecnologia de gestão e agricultura familiar**. 2007. Disponível em: <[http://www.2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/241/Tecnologia de Gestão e Agricultura Familiar.pdf](http://www.2.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/241/Tecnologia%20de%20Gest%C3%A3o%20e%20Agricultura%20Familiar.pdf)>. Acesso em: 15 mai. 2018.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D.; COOPER, M. B. **Gestão logística de cadeias de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- FOGUESATTO, C. R.; ARTUZO, F. D.; MACHADO, J. A. D. **Panorama atual e perspectivas futuras das agroindústrias familiares no Rio Grande do Sul**. Revista de Desenvolvimento Socioeconômico em Debate – RDSD, v.3 n.1 p. 04-18. 2017. Disponível em: <<http://periodicos.unesc.net/RDSD/article/view/3763/3471>>. Acesso em: 15 mai. 2018.
- GAZOLLA, M. **Atores sociais e novidades na agroindústria familiar rural: avançando no debate sobre os seus mercados**. 2017. Disponível em: <[http://cdn.fee.tche.br/eeg/6/15/Atores\\_Sociais\\_e\\_Novidades\\_na\\_Agroindustria\\_Familiar.pdf](http://cdn.fee.tche.br/eeg/6/15/Atores_Sociais_e_Novidades_na_Agroindustria_Familiar.pdf)>. Acessado em: 15 mai. 2018.
- GAZOLLA, M.; NIEDERLE, P.A.; WAQUIL, P.D. **Agregação de valor nas agroindústrias rurais: uma análise com base nos dados do censo agropecuário**. Revista Paranaense de Desenvolvimento, v. 122, p. 241-262, 2012.
- GAZOLLA, M.; SCHENEIDER, S. **O processo de mercantilização do consumo de alimentos na agricultura familiar**. 2004. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/17278/000572235.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 16 mai. 2018.
- HARRINGTON, H. J. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

KOTLER, P.; ARMSTRONG, G. **Princípios de marketing**. 15. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2015.

LOURENZANI, W. L.; SILVA, C. A. B. da. **Os Desafios da agroindústria de pequeno porte**. Disponível: [https://www.researchgate.net/profile/Wagner\\_Lourenzani/publication/228785208\\_Os\\_desafios\\_da\\_agroindustria\\_de\\_pequeno\\_porte/links/0deec526a5235f04ce000000/Os-desafios-da-agroindustria-de-pequeno-porte.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Wagner_Lourenzani/publication/228785208_Os_desafios_da_agroindustria_de_pequeno_porte/links/0deec526a5235f04ce000000/Os-desafios-da-agroindustria-de-pequeno-porte.pdf). Acesso: 14 mai. 2018.

MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **A participação da agroindústria de base familiar nos mercados institucionais. Secretaria da Agricultura familiar, 2014**. Disponível: <https://www.embrapa.br/workshopnichos2014/imagens/galeria/arquivos/galeria94.pdf>. Acesso: 15 mai. 2018.

MALUF, R. S. **Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais**. Ensaios FEE, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 299-322, abr. 2004.

MIOR, L. C. **Agricultura familiar, agroindústria e desenvolvimento territorial**. Florianópolis: [UFSC], 2007. Colóquio Internacional sobre Desenvolvimento Rural Sustentável. Disponível em: <[nmd.ufsc.br/files/2011/05/Mior\\_Agricultura-familiar\\_agroindustria\\_e\\_desenvolvimento\\_territorial.pdf](http://nmd.ufsc.br/files/2011/05/Mior_Agricultura-familiar_agroindustria_e_desenvolvimento_territorial.pdf)>. Acesso em: 16 mai. 2018.

NICHELE, F. S.; WAQUIL, P. D. **Agroindústria familiar rural, qualidade da produção artesanal e o enfoque da teoria das convenções**. Ciência Rural, Universidade Federal de Santa Maria, v. 41, n. 12, p. 2230-2235, dez. 2011.

PELEGRINI, G.; GAZOLLA, M. **A agroindústria familiar: uma estratégia de agregação de valor a produção e renda das famílias rurais**. Frederico Westphalen: URI, 2008.

PLOEG, J. D. Van der. **O modo de produção camponês revisitado**. In: SCHNEIDER, S. (Org.). *A diversidade da agricultura familiar*. Porto Alegre: UFRGS, 2006.

PLOEG, J. D. van der.; BOUMA, J.; RIP, A.; RIJKENBERG, F. H. J.; ENTURA, F.; WISKERKE, J. S. C. **On regimes, novelties, niches and co-production**. In: PLOEG, J. D. van der; WISKERKE, J. S. C. (Ed.). *Seeds of transition: essays on novelty production, niches and regimes in agriculture*. Assen: Van Gorcum, 2004.

PREZOTTO, L. L. **Qualidade ampla: Referência para a pequena agroindústria rural inserida numa proposta de desenvolvimento regional descentralizado**. Colóquio Internacional sobre Transformações Territoriais. Anais... Florianópolis: UFSC, 2000.

\_\_\_\_\_. **Legislação Sanitária: limitações e possibilidades para a pequena agroindústria**. In: "VII Curso de implementação de programas de verticalização da pequena produção familiar". APROVE. Brasília/DF, 2002. p 10-24.

SANTOS, S. Jr.; TESSER, D. P. **Pequenas Agroindústrias – Percepções e Dificuldades: Um estudo no Meio-Oeste Catarinense**. Anais... XXII Encontro da ANPAD, Rio de Janeiro/RJ, set. 2008. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/GCT-D2046.pdf>. Acesso em: 14 mai. 2018.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. **A Agricultura familiar no Brasil**. Serie documentos de trabajo, in RIMISP: Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial, Documento n. 145, 2013.

VIEIRA, L. F. Agricultura e agroindústria familiar. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, v. VII, n. 1, p.11-23, 1998.

VILCKAS, M.; NANTES, J. F. D. **Agregação de valor: uma alternativa para a expansão do mercado de alimentos orgânicos**. Organizações Rurais & Agroindustriais, Universidade Federal de Lavras Minas Gerais, v. 9, n. 1, p. 26-37, 2007.

WESZ JUNIOR, V. J.; TRENTIN, I. C. L.; FILIPPI, E. E. **Os reflexos das agroindústrias familiares para o desenvolvimento das áreas rurais no Brasil**. IV Congreso Internacional de la Red SIAL. Argentina, 2008

WILKINSON, J. **Cadeias produtivas para agricultura familiar**. Revista de Administração da UFPA, Organizações Rurais e AGROINDUSTRIAIS, v.1, n. 1 - Jan./Jun., p. 34-41, 1999.

\_\_\_\_\_. **Mercados, redes e valores: o novo mundo da agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adubação foliar 1, 2, 4, 5, 10

Agregação de valor 103, 156, 157, 158, 160, 161, 163, 165, 166, 167, 173, 174, 175, 176, 192

Agricultura familiar 39, 51, 80, 82, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 174, 175, 176, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 218, 220, 221

Agroecologia 197, 198, 200, 203, 204, 207, 208, 210, 211, 222

Agroindústria 10, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 126, 135, 138, 139, 140, 144, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 183, 185, 190, 191, 192, 193, 199

Agroindústria familiar 80, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 156, 157, 158, 159, 162, 163, 164, 165, 166, 173, 174, 175, 176, 183, 185, 191, 193, 199

Agroindústrias 12, 80, 82, 83, 134, 138, 139, 141, 142, 145, 156, 157, 158, 159, 161, 163, 164, 165, 166, 167, 169, 173, 174, 175, 176, 192, 198

Alimentos 2, 10, 36, 81, 83, 87, 91, 102, 111, 139, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 154, 160, 161, 162, 165, 166, 170, 174, 176, 178, 182, 184, 188, 189, 190, 191, 194, 197, 202, 207, 208, 215

### B

Banana 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34

Beterraba 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155

Biofertilizante 13, 18

### C

Café 132, 133, 134, 138, 140, 142, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 216, 217

Cebola 23, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 47, 48, 49, 50, 51

Ciclo de produção 35

Confinamento 90, 92, 93, 98

Cooperação 86, 183, 187, 191, 221

### D

Desenvolvimento de mudas 12, 13

Desenvolvimento rural 126, 127, 128, 129, 130, 131, 134, 136, 137, 138, 140, 141, 144, 145, 156, 159, 161, 175, 183, 185, 187, 189, 197, 198, 212, 214, 219, 221, 222

Dormência de sementes 53, 54, 58, 61, 62, 63, 64, 65

## E

Embalagem 24, 27, 29, 30, 32, 47, 48, 161, 167, 168, 170, 171, 177, 178, 179, 180, 181, 191, 204

Escarificação 53, 54, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 64

## F

Feijão 129, 132, 133, 134, 138, 141, 142, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154

Ferrugem asiática 66, 78

Fitopatologia 77, 78, 79, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 234, 235

Fungicidas sistêmicos 66, 69, 78

## G

Germinação 15, 20, 35, 37, 47, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64

## L

Laticínio 82, 84

Leite de ovelha 80, 82, 83, 85

## M

Manipueira 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

Microbiologia do leite 102

Micronutrientes 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 18, 45

## O

Ordenha 81, 83, 84, 91, 93, 98, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 116

Ordeneira 102, 106

Ovinocultura 80, 82, 83, 84, 86, 87, 88

## P

Pasteurização 84, 85, 113, 114, 115, 116, 122

Produção agrícola 3, 23, 35, 37, 126, 129, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 162, 165, 166, 183, 189, 206

Produção de leite 81, 83, 90, 92, 94, 95, 98, 100, 111, 217

Produção de mudas 13, 20, 22, 36, 50, 56, 63

Produção de sementes 35, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 48, 49, 50, 51, 64

## Q

Qualidade do leite 81, 83, 89, 91, 92, 98, 99, 107, 111, 112, 125

Quebra de dormência 53, 54, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 64

## R

Rebanho bovino 89

Resíduos orgânicos 13

## S

Sacarose 1, 2, 3, 6, 7, 8

Saúde pública 50, 113, 114, 116, 118, 123, 125, 148, 182, 203, 209

Sementes 15, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 70, 184, 217

Sistema intensivo 90, 93

## T

Tomate 12, 13, 14, 15, 21, 22, 36

Turismo rural 160, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222

# Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias 6

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

 **Atena**  
Editora

Ano 2020



# Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias 6

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

 **Atena**  
Editora

Ano 2020