

# AS VICISSITUDES DA PESQUISA E DA TEORIA NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS 5

SEBASTIÃO ANDRÉ BARBOSA JUNIOR  
(ORGANIZADOR)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# AS VICISSITUDES DA PESQUISA E DA TEORIA NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS 5

SEBASTIÃO ANDRÉ BARBOSA JUNIOR  
(ORGANIZADOR)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremonesi

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

### **Revisão**

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

### **Conselho Editorial**

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

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. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª 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  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª 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  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Profª Drª 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  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

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

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

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  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
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 Pietrobbon – 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. 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. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alessandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
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. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
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  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
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 Alborno – 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/UFGA  
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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná

Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz

Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa

Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas

Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo

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. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie

Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos

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

Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa

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

Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

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  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Maria Alice Pinheiro  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Sebastião André Barbosa Junior

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

V635 As vicissitudes da pesquisa e da teoria nas ciências agrárias  
5 / Organizador Sebastião André Barbosa Junior. -  
Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-839-7

DOI 10.22533/at.ed.397212302

1. Ciências Agrárias. 2. Pesquisa. I. Barbosa Junior,  
Sebastião André (Organizador). II. Título.

CDD 630

**Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166**

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

## APRESENTAÇÃO

A coleção “As Vicissitudes da Pesquisa e da Teoria nas Ciências Agrárias 3” é uma organizada em três volumes, que tem como proposta apresentar estudos das Ciências Agrárias e em diálogo à suas interfaces, realizados nas diferentes regiões do Brasil. Na coleção existem trabalhos científicos oriundos de pesquisas, relatos de experiência, revisões de literatura, entre outros.

De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, uma das principais características do meio rural brasileiro é o protagonismo da Agricultura Familiar. Este segmento é responsável por 77% do total de estabelecimentos rurais e 67% do total de trabalhos gerados no território rural. É interessante perceber que a presente coletânea representa bem essa situação, pelo fato da grande parte dos estudos que à compõe terem sido realizados em contextos da Agricultura Familiar e Camponesa.

Outra característica importante desta coleção é que os estudos abordaram questões relevantes para a busca por uma agropecuária mais sustentável, como a Agroecologia, Produção Orgânica, Plantas Medicinais, Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs), Associativismo e Cooperativismo e o Veganismo, além de abordar temas relevantes para a interface e diálogo com as Ciências Agrárias, como os Povos Tradicionais, Questão Agrária e a Educação Ambiental.

Atualmente o mundo está passando por uma de suas maiores crises sanitárias, e com certeza a maior crise deste século, que é a pandemia do covid-19. Um dos principais aspectos envolvidos no surgimento dessa doença foi o desequilíbrio ambiental que o nosso planeta vem passando. Portanto é necessário mais do que nunca construir outro caminho para a nossa sociedade, um caminho que busque a reconexão do ser humano com a natureza e a sustentabilidade. Os estudos contidos nos três volumes dessa coleção mostram possíveis caminhos pela busca de uma agropecuária mais sustentável e produtiva, que trabalhe com as novas tecnologias e valorize as práticas e saberes populares dos(as) agricultores(as).

Sebastião André Barbosa Junior

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **ABORTO CAUSADO POR *NEOSPORA CANINUM* EM VACA LEITEIRA: RELATO DE CASO**

Giancarlo Rieger  
Carolina Quartarone  
Raycon Roberto Freitas Garcia  
Rogério Salani  
Eloíza Moreira Rack  
Luiz Henrique Alves de Oliveira  
Jaqueline Borher dos Santos  
Márcia Barbosa Sales  
Mayra Eduarda Almeida Couto  
Núbia Eduarda de Souza Filipaldi  
Yuri Moratori Reck

**DOI 10.22533/at.ed.3972123021**

### **CAPÍTULO 2..... 7**

#### **AGROTÓXICOS NO BRASIL: A QUESTÃO DA SEGURANÇA ALIMENTAR NAS CULTURAS DO PIMENTÃO E PEPINO**

Victoria Medeiros Balleste  
Jussara Mantelli

**DOI 10.22533/at.ed.3972123022**

### **CAPÍTULO 3..... 19**

#### **A IMPORTÂNCIA DAS ENTIDADES DE REPRESENTAÇÃO DOS TRABALHADORES RURAIS NO PROCESSO DE CONSERVAÇÃO DAS SEMENTES CRIOLAS: UM ESTUDO DE CASO NA REGIÃO SUDOESTE DO PARANÁ**

Patricia Fernandes  
Janaíne da Silva  
Alexandre Giesel  
Zinara Marcet de Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.3972123023**

### **CAPÍTULO 4..... 28**

#### **ANÁLISE DE ATRIBUTOS FÍSICOS DE SOLOS SOB PASTAGEM CARACTERIZADOS PELA PRESENÇA DE CUPINS DE MONTÍCULOS NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA, PA**

Ana Karoline Silva Sanches  
Wesley Patrick Santos Cardoso  
Ana Paula Werkhausen Witter  
Daniel Nalin  
Lucas Matheus Padovese  
Mateus Luiz de Oliveira Freitas  
Amanda Isabelle Eggers  
Matheus Cunha Borges  
Guido Brandalise Neto

**DOI 10.22533/at.ed.3972123024**

**CAPÍTULO 5..... 34**

**ASPECTOS DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA E ESTIMATIVA DA PRODUÇÃO DE COENTRO EM UNIDADE ECONÔMICA PONTUAL EM COMUNIDADE DA ZONA RURAL DE GOVERNADOR MANGABEIRA -BA**

Luana Nascimento da Silva  
Odeane Viriato Maia  
Victor Gabriel Souza de Almeida  
Luana da Silva Guedes  
Luiz Paulo Campos Patricio  
Reizane Rocha de Jesus  
Amanda Santana da Silva  
Elisabeth Dias Sampaio  
Joana Santos Silva  
Amanda Santos Oliveira  
Jamile da Silva Lima  
Luciana Queiroz Andrade

**DOI 10.22533/at.ed.3972123025**

**CAPÍTULO 6..... 44**

**ASPECTOS TÉCNICOS SOBRE A PRODUÇÃO DE COGUMELOS COMESTÍVEIS EM SUBSTRATOS ORGÂNICOS**

Gerusa Pauli Kist Steffen  
Ricardo Bemfica Steffen  
Angelo Piaia  
Vicente Guilherme Handte  
Artur Fernando Poffo Costa  
Rosana Matos de Morais

**DOI 10.22533/at.ed.3972123026**

**CAPÍTULO 7..... 62**

**ASSISTÊNCIA TÉCNICA RURAL E O USO DE INSUMOS AGRÍCOLAS NAS PROPRIEDADES RURAIS DA MICRORREGIÃO DO SALGADO NO NORDESTE PARAENSE**

Washington Duarte Silva da Silva  
Milton Garcia Costa  
Pamella Carolline Marques dos Reis Reis  
Ana Paula Souza Ferreira  
Adriane dos Santos Santos  
Magda do Nascimento Farias  
Ana Clara Souza Ferreira  
Luiz Carlos Pantoja Chuva de Abreu  
Lídia da Silva Amaral  
Maria Joseane Marques de Lima

**DOI 10.22533/at.ed.3972123027**

**CAPÍTULO 8..... 71**

**CULTIVO PREDOMINANTE EM ÁREA DE AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE LIMOEIRO DO AJURU: MANDIOCA (*MANIHOT ESCULENTA*) CONSORCIADA COM MILHO (*ZEА MAYS*), OBSERVANDO A QUANTIDADE DE SEMENTES PLANTADAS E GERMINADAS POR COVA**

Omar Machado de Vasconcelos  
Antônia Benedita Silva Bronze  
Ellessandra Laura Nogueira Lopes  
Harleson Sidney Almeida Monteiro  
Meirevalda do Socorro Ferreira Redig  
Sinara de Nazaré Santana Brito  
Deucirene de Nazare Figueiredo de Vasconcelos  
Mariana Casari Parreira  
Marcos Augusto de Souza Gonçalves  
Evaldo Moraes da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.3972123028**

**CAPÍTULO 9..... 81**

**CULTIVO DE FRUTÍFERAS EM QUINTAIS URBANOS: LEVANTAMENTO ETNOBOTÂNICO E ABORDAGEM PEDAGÓGICA**

Elisa dos Santos Cardoso  
Patrícia Ana de Souza Fagundes  
Angelo Gabriel Mendes Cordeiro  
Lucas Venek da Silva  
Nathana Pereira Pinho de Souza  
Hérica Garica Miguins  
Marraiane Ana da Silva  
Vantuir Pereira da Silva  
Gerlando da Silva Barros  
Ana Aparecida Bandini Rossi

**DOI 10.22533/at.ed.3972123029**

**CAPÍTULO 10..... 94**

**ENVELHECIMENTO ACELERADO DE SEMENTES DE MAXIXE**

Júlio Américo Sellani Júnior  
Hugo Cesar Rodrigues Moreira Catão  
Laura Martins Vinhais  
Camilla Souza Ferreira  
Géssica Reis Amaral

**DOI 10.22533/at.ed.39721230210**

**CAPÍTULO 11..... 105**

**ESTUDO E ANÁLISE FITOQUÍMICA DE PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS NA AGRICULTURA FAMILIAR**

Gabriella Rodrigues Gonçalves  
Patrícia Batista de Oliveira  
Leandro Heitor Rangel  
Mayara Cazadini Carlos

Luciano Menini

**DOI 10.22533/at.ed.39721230211**

**CAPÍTULO 12..... 114**

**GERMINAÇÃO DE SEMENTES E DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE MOGNO AFRICANO APÓS TRATAMENTOS DE QUEBRA DE DORMÊNCIA**

Yzabella Karolyne Ferreira da Silva

Patrícia Soares Furno Fontes

Gustavo Gonçalves de Oliveira

Khaila Haase Eller

Lais Thaina Corteletti de Moraes

Alexandre Gomes Fontes

João Marcos Louzada

**DOI 10.22533/at.ed.39721230212**

**CAPÍTULO 13..... 124**

**INFLUÊNCIA DA APLICAÇÃO FOLIAR DE NITROGÊNIO, POTÁSSIO, MAGNÉSIO E ENXOFRE NO TAMANHO DOS GRÃOS DE CAFÉ**

Gustavo Fonseca Nunes

Cléber Kouri de Souza

Thiago Cardoso de Oliveira

João Pedro Alves

Danilo Jorge Garcia

**DOI 10.22533/at.ed.39721230213**

**CAPÍTULO 14..... 131**

**ÉTICA: PERCEPÇÃO DE DISCENTES DOS CURSOS DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS SOBRE OS CONCEITOS E VALORES QUE A EMBASAM**

Aécio Silva Júnior

Angelise Durigon

Frederico Alberto de Oliveira

Fabiana Oliveira da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.39721230214**

**CAPÍTULO 15..... 148**

**LEVANTAMENTO PRELIMINAR DA ENTOMOFAUNA DO SOLO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE, SEMIÁRIDO PARAIBANO**

Vitor da Silva Rodrigues

Micaela Silva Coelho

Guilherme Ferreira de Brito

Gustavo Silva Araújo

**DOI 10.22533/at.ed.39721230215**

**CAPÍTULO 16..... 154**

**MELIPONICULTURA: POTENCIAL E ENTRAVES**

Anderson de Araújo Mendes

Kilson Pinheiro Lopes

Anny Karolinny de França Soares

Antonio Carlos de Sena Rodrigues

Vitória Cristina dos Santos Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.39721230216**

**CAPÍTULO 17..... 169**

**PARASITAS ENCONTRADOS NA MUSCULATURA ESQUELÉTICA DE TRAÍRAS NA CAMPANHA GAÚCHA**

Damiane Antonetti

Brenda Luciana Alves da Silva

Mariana Luz Silva Diniz de Oliveira

Cassiano Lopes Moreira

Paulo Rodinei Soares Lopes

Anelise Afonso Martins

**DOI 10.22533/at.ed.39721230217**

**CAPÍTULO 18..... 175**

**PERCEPÇÃO DE ALUNOS DE NOVA SANTA ROSA (PR) SOBRE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL**

Antônio Marcos Diniz

Sandy Patrícia dos Santos Steffens

Alvori Ahlert

**DOI 10.22533/at.ed.39721230218**

**CAPÍTULO 19..... 184**

**PERFIL LIPÍDICO DE CARNE DE COELHO ENRIQUECIDA COM ÁCIDOS GRAXOS POLIINSATURADOS**

Mônica Roberta Mazalli

Aline de Castro Peramo

Carolina Jendiroba Ramos

**DOI 10.22533/at.ed.39721230219**

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 194**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 195**



# CAPÍTULO 14

## ÉTICA: PERCEÇÃO DE DISCENTES DOS CURSOS DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS SOBRE OS CONCEITOS E VALORES QUE A EMBASAM

*Data de aceite: 17/02/2021*

*Data de submissão: 01/02/2021*

### **Aécio Silva Júnior**

Universidade Federal de Sergipe, Campus do Sertão, Nossa Senhora da Glória, Sergipe, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/2348524327044116>

### **Angelise Durigon**

Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Sergipe, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/7495835587756858>

### **Frederico Alberto de Oliveira**

Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Sergipe, Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0484492930296086>

### **Fabiana Oliveira da Silva**

Universidade Federal de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Sergipe, Brasil.

Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Estudos Interdisciplinares e Transdisciplinares em Ecologia e Evolução – INCT-IN-TREE

<http://lattes.cnpq.br/5939031673925381>

**RESUMO:** O modelo pedagógico baseado em metodologias ativas adotado na Universidade Federal de Sergipe - Campus do Sertão privilegia a interação docente-discente e a participação do discente na construção de conhecimento significativo, que se traduza em ações positivas na sociedade. Assim, a identificação de lacunas do conhecimento sobre os conceitos e valores éticos pode gerar referenciais para delinear

instrumentos pedagógicos adequados ao público alvo. Este estudo investiga a hipótese de que há diferença na compreensão sobre os conceitos e valores éticos entre discentes recém-ingressos e veteranos. Para isso, comparou-se a percepção sobre ética dos alunos do primeiro, segundo e terceiro ano dos cursos de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Sergipe, Campus Sertão e os conceitos que a embasam. Os alunos participantes do estudo tiveram maior ou menor contato com o ensino da ética e o conhecimento foi avaliado com a aplicação de questionário semiestruturado. As entrevistas foram realizadas entre outubro de 2018 e fevereiro de 2019, com 74 discentes dos cursos de bacharelado em Agroindústria, Engenharia Agrônoma, Medicina Veterinária e Zootecnia. As respostas ao questionário semiestruturado foram submetidas à análise de discurso e avaliadas qualitativamente, considerando as dimensões de ensino aprendizagem: conceitual e atitudinal. Em geral, a formação ética é deficitária em todos os estágios da vida universitária e diferiu entre recém-ingressos e veteranos. As atividades curriculares e extraclasse influenciaram a reflexão e apreensão dos conceitos de forma positiva e a grande maioria dos discentes reconheceu a importância do ensino da ética na universidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ciências agrárias; Conteúdo atitudinal; Metodologia ativa.

### **ETHICS: PERCEPTION AND CONCEPT OF VALUE FROM STUDENTS OF AGRARIAN SCIENCES**

**ABSTRACT:** The pedagogical model based

on active methodologies adopted by Federal University of Sergipe - Campus do Sertão privileges the interaction between professors and students. Besides the active role of the students to build up meaningful knowledge, which will in turn translate into positive actions to society. Thus, the identification of knowledge gaps about ethical concepts and values can generate references to outline suitable pedagogical instruments for the target audience. The hypotheses of this study is that the understanding of the concepts and ethical values differs among newcomers and veteran students. Data were gathered through interviews conducted between October 2018 and February 2019, with 74 students from agrarian science courses at Campus do Sertão. The answers to the survey were subjected to discourse analysis and qualitatively evaluated, considering the conceptual and attitudinal dimensions of teaching and learning. In general, students from all courses and stages have poor knowledge about ethical issues. However, although curricular and extracurricular activities have influenced the reflection and apprehension of the concepts, and most of the students recognized the importance of teaching ethics at the university.

**KEYWORDS:** Agrarian sciences; Attitudinal content; Active methodology.

## 1 | INTRODUÇÃO

Desde a implementação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB nº 9394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996), as instituições de ensino superior brasileiras passaram por sucessivas mudanças e consequente atuação do professor alicerçada na tríade ensino, pesquisa e extensão. As teorias e práticas educacionais discutidas nas universidades tratam da melhoria do ensino, objetivando a emancipação intelectual do educando (CONRADO *et al.* 2014). Além disso, a universidade depara-se com novos e grandes desafios, como o de estabelecer condições mais adequadas para atender a diversidade dos indivíduos que dela participam, principalmente após a adoção de nova modalidade de acesso ao ensino superior, que não via vestibular.

Dessa forma, assumir, compreender e respeitar essa diversidade torna-se pré-requisito para orientar a transformação de uma sociedade e para alcançar essa qualidade na educação. Há, porém, a necessidade de atualizar e renovar as práticas pedagógicas dentro das instituições de ensino superior (DAL-FARRA; NUNES-NETO, 2014). Nesse contexto, o Campus do Sertão desenvolve um modelo de ensino inteiramente baseado em metodologias ativas, que privilegia a participação do discente na construção de conhecimento significativo e conduta crítica para que interfira, de forma positiva, na mudança da sua realidade e em consonância com a proposta da LDB.

Um processo de transformação em direção a conceber a universidade como empresa, orientada para as demandas do mercado, com cobranças por maior produtividade, ganhou força (SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2013). Os modos de produção de alimentos de origem animal e vegetal, e os padrões de consumo geram estresse ambiental e suscita questões éticas que exigem a compreensão, por parte dos discentes e docentes dos cursos de ciências agrárias, dos principais conceitos e sua aplicação na educação e na prática profissional

(FELIPE 2016, 2014; SIEGFORD *et al.* 2008; VAZ; DELFINO, 2010). Se uma das funções da universidade é preparar para o exercício da cidadania, não é possível que seu ensino não contemple a reflexão sobre as possibilidades e limites do conhecimento científico, tendo em vista que esses conhecimentos são indispensáveis para compreender estas questões e atuar sobre elas (DELIZOICOV *et al.*, 2002).

A relação das ciências agrárias com a esfera produtiva se destaca tendo em vista que esta fomenta o desenvolvimento de conhecimentos e técnicas pela intervenção na natureza e pela busca da sua compreensão. Como resultado, são geradas novas tecnologias de intervenção e, por isso as discussões relativas a conceitos morais e éticos permeiam as ações e práticas profissionais em ciências agrárias. Consequentemente, este processo exige constante atualização e capacitação dos docentes de modo a avaliar criticamente o processo de construção do conhecimento, valores e práticas educacionais (ZABALA, 1998). Desse modo, estudos visando avaliar o grau de compreensão dos discentes sobre esse tema, nas dimensões conceitual e atitudinal poderão embasar estratégias pedagógicas para suprimir eventuais carências e contribuir na formação profissional e humanística dos discentes da Universidade Federal de Sergipe - Campus do Sertão.

## 2 | METODOLOGIA

O trabalho foi desenvolvido no Campus do Sertão da Universidade Federal de Sergipe (UFS), em Nossa Senhora da Glória, Sergipe, entre outubro de 2018 e junho de 2019. A pesquisa foi aprovada pelo conselho de ética em Pesquisa com Seres humanos (CEP) UFS (CAAE no: 93986418.4.0000.5546) mediante assinatura do termo de autorização pelos entrevistados.

Foram elaboradas perguntas (Quadro 1) destinadas a 74 estudantes, com média de 21 anos (entre 18 e 54), do gênero masculino e feminino dos cursos de ciências agrárias (Zootecnia, Medicina Veterinária, Agroindústria e Engenharia Agrônômica). As entrevistas foram realizadas com 30 estudantes do ciclo I (1º e 2º período), 15 do ciclo II (3º e 4º período) e 29 do ciclo III (5º e 6º período) dos respectivos cursos. A aplicação do questionário foi realizada em sala de aula e espaço de recreação da UFS - Campus Sertão, tendo como base as propostas de uso de questionários em pesquisa sugeridas por Gonzaléz (2017).

As perguntas do questionário foram organizadas conforme as dimensões de organização conceitual e atitudinal (Quadro 1) (CONRADO & NUNES-NETO, 2018, NUNES-NETO *et al.*, 2018). A análise qualitativa foi realizada conforme a proposta descrita por Minayo (2006).

DIMENSÃO	ENUNCIADO
CONCEITUAL	1) O que você entende por ética? 2) O que você entende por moral? 6) O que você entende por “certo”? 7) O que você entende por “errado”? 12) O que você compreende por “direito”? 13) O que você compreende por “dever”?
ATTITUDINAL	3) Diante de uma situação de dificuldade financeira e perante uma oportunidade de emprego que mesmo que vantajosa, vai conta suas ideologias de vida de que forma você agiria? 4) Você considera que a ética influencia as suas escolhas e atitudes nas relações no ambiente universitário? Exemplifique. 5) Quando você acha que é certo não agir moralmente? 8) Você acredita que noções sobre ética poderiam contribuir para sua formação profissional? 9) Na sua opinião, o que o estudo da ética poderia contribuir para sua formação profissional? 10) Quando você acha que está agindo eticamente? Exemplo. 11) Qual valor humano você julga mais necessário para se exercer a ética? 14) Para você, o que leva à felicidade profissional?

Quadro 1 – Dimensões do ensino-aprendizagem utilizadas para análise do conteúdo das respostas dos estudantes.

A dimensão conceitual dos conteúdos refere-se ao campo epistemológico, podendo ser compreendida a partir do significado e princípios envolvidos na resposta de cada discente. A partir da observação da repetição, objetivou-se identificar padrões que determinassem a percepção dos alunos quanto ao tema. Uma vez que conceitos “são elementos abstratos, que necessitam ser compreendidos (sobretudo quanto ao seu significado)” o que se julga na avaliação das respostas é o oferecimento de explicações científicas, articuladas entre fatos, conceitos e princípios ou embasadas em pensamentos (CONRADO & NUNES-NETO, 2018) que comunguem com o referencial teórico usado na pesquisa.

A dimensão atitudinal, por sua vez, refere-se a um campo axiológico sendo compreendida a partir dos valores, normas e atitudes. Para sua avaliação entendeu-se valor como “parâmetros ou critérios para juízo moral sobre condutas com base na ética”; normas como “padrões ou regras de comportamento estabelecidos e compactuados por um grupo ou coletividade” e as atitudes como “tendências ou predisposições de conduta dos sujeitos com base em normas e valores” (CONRADO & NUNES-NETO, 2018).

As respostas foram organizadas em planilhas de *Excel* e, posteriormente, submetidas a análise do discurso. Para isso, foi realizada a pré-exploração do material e leituras flutuantes do *corpus* das entrevistas (CAMPOS, 2004). Na leitura flutuante tomou-se contato com os documentos a serem analisados, conhecendo-se o contexto e deixando fluir impressões e orientações (BARDIN, 1977). O referencial utilizado para a análise do discurso das respostas foram as teorias morais normativas: ética das virtudes (ARISTÓTELIS), deontológica (KANT) e utilitarista (BENTHAM), bem como outras teorias não normativas (relativismo cultural) abordadas por BONJOUR & BAKER (2010).

Em seguida, utilizou-se o aplicativo *WordClouds* (<https://www.wordclouds.com/>) para identificação dos conceitos-chaves mais frequentes, apresentando dados em percentual. Análises manuais foram utilizadas em complementação visando corrigir algumas imperfeições do programa. Por exemplo, por vezes as respostas continham palavras que se repetiam várias vezes, sendo esta contabilizada pela ferramenta, produzindo dados espúrios.

A categorização foi não apriorística, ou seja, baseada no contexto das respostas dos entrevistados (CAMPOS, 2004), em formato de tabelas do tipo Linkert (LINKERT, 1932). A escolha das categorias foi realizada com base na repetição de conteúdos comuns à maioria dos respondentes. De maneira geral foram usadas palavras, frases, ou um texto completo da entrevista seguindo as orientações de DOWNE-WAMBOLDT (1992). Dados como idade, curso e gênero também foram tabelados visando caracterizar o perfil dos entrevistados. A comparação das distribuições de frequência de respostas em cada categoria foi realizada por análise não-paramétrica utilizando teste de qui-quadrado com nível de significância de 10%.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 Dimensão conceitual

Os entrevistados, em sua maioria, não são capazes de conceituar ética e moral conforme definido pelas teorias normativas. Em todos os ciclos os discentes possuem pouca ou nenhuma compreensão sobre ética (entre 50 – 80%), denotando pouca consistência teórica e argumentação. Embora os resultados tenham revelado que o grau de conhecimento dos discentes sobre ética e moral diferiu significativamente entre ciclos (Figura 1).

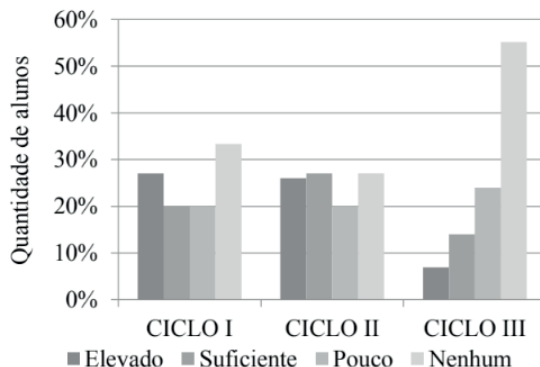


Figura 1 - Conhecimento dos discentes sobre ética, de acordo com o ciclo (cada ciclo corresponde a um ano de curso).

A ética é o estudo das ações humanas e dos valores que as embasam, de um ponto de vista normativo, buscando justificativas racionais. Segundo Vasquez (1997) é a teoria ou ciência do comportamento moral dos homens em sociedade. Ciência que estuda a moral, ela julga os diversos comportamentos do ser humano e segundo Lisboa (1997), este entende a ética “[...]como sendo um ramo da filosofia que lida com o que é moralmente bom ou mal, certo ou errado.

Ao conceituar ética, foi comum entre os entrevistados dos três grupos (ciclo I, II e III) a confusão com a conceituação de moral. Foram frequentes as definições de ética como “conjunto de regras definidas pela sociedade” e “conjuntos de lei”, principalmente no ciclo III. O grau de conhecimento no ciclo I e II, possivelmente, deve-se às ações propostas pelo Departamento de Educação, durante os primeiros encontros, além da atuação do Grupo de Estudos sobre o tema. Por vez, exemplos de conhecimento elevado definiram a ética como “estudo do comportamento humano, ramo da filosofia que estuda as ações do ser humano com o objetivo de justificá-las de uma maneira racional”.

Diante de uma sociedade amplamente conectada e em tempos cujas questões climáticas e de produções de alimentos de origem animal e vegetal geram tantos debates devido aos estresses que causam à natureza, os estudantes de ciências agrárias se vêm constantemente em conflito, pois cada indivíduo possui uma conduta, costume e vive sob diferentes regras, carregando consigo uma moral diferente do seu semelhante. Em vista disso, a ética objetiva definir um ponto de entendimento que solucione esses conflitos da sociedade atual, como afirma Lisboa (1997):

Ainda que não torne os indivíduos perfeitos, a ética tem por função investigar e explicar o comportamento das pessoas ao longo das várias fases da história. Essa função apresenta-se como de grande relevância, tanto no sentido de se entender o passado, quanto de servir como parâmetro para fixação de comportamentos “padrões”, aceitos pela maioria, visando diminuir o nível de

interesse dentro da sociedade.

Diante dessas alegações, o entendimento da ética mostra-se fundamental para que os discentes de ciências agrárias, futuros profissionais no mercado de trabalho, usem do conhecimento ético como ferramenta para debater e solucionar os conflitos que permeiam suas áreas de atuação. Logo, o baixo grau de conhecimento evidenciado, alerta para a necessidade do fomento de debates sobre o tema no ambiente universitário.

Foi comum entre as respostas errantes o entendimento de moral como “um conjunto de valores” ou apenas um “conceito pessoal”. Em contrapartida, respostas como “moral é a prática da ética” ou “um conjunto de regras e costumes” são respostas que predominam entre boa parte dos entrevistados, demonstrando a significação da ética como a execução do exercício de se refletir nas ações humanas (ética) agindo de acordo com o que mandam as leis e normas sociais, sempre embasadas em um código de conduta social coletivo, e não individual.

Quando se fala em moral, entende-se como o conjunto de regras adquiridas através da cultura, educação, tradição e do cotidiano e que orientam o comportamento humano dentro de uma sociedade. Ligada aos costumes, a moral é conceituada por Ferreira (2013) como “conjunto de regras de conduta ou hábitos julgados válidos, quer universalmente, quer para um grupo ou pessoa determinada”. Um dos filósofos usados como referencial nesse estudo, Aristóteles, concluiu que:

[...] a moral é uma arte, e como toda arte deve preencher certos requisitos. A primeira é determinar que a moral trate das ações humanas. A segunda é que ela trate de determinadas ações voluntárias, mais especificamente as que partem da escolha.

Com relação à moral, mais de 60% dos discentes em todos os ciclos manifestaram pouco ou nenhum conhecimento, destacando-se o ciclo III com mais de 60% dos entrevistados apresentando nenhum grau de conhecimento. Para ambos os conceitos, o menor grau de conhecimento predominou no ciclo III, superando 50% de desconhecimento entre os alunos da turma. Em todos os ciclos o domínio é deficiente na dimensão conceitual. A tendência a confundir o conceito de ética com moral se repetiu (Figuras 2).

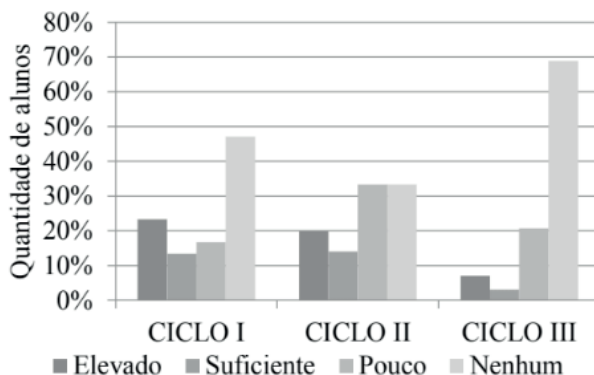


Figura 2 - Conhecimento dos discentes sobre moral, de acordo com o ciclo (cada ciclo corresponde a um ano de curso).

A deficiência de entendimento também se expressou na conceituação de “certo” e “errado” e diferiu entre os ciclos, passando de 34% nos ciclos I e II para 59% dos discentes do ciclo III, na categoria de nenhum conhecimento (Figura 3).

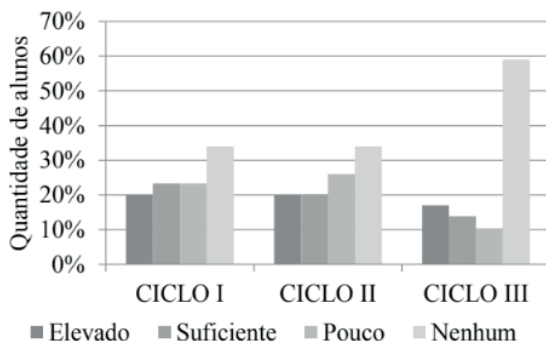


Figura 3 - Grau de conhecimento sobre “certo” dos discentes do Campus do Sertão, de acordo com o ciclo (cada ciclo corresponde a um ano de curso).

De modo geral, a compreensão sobre “errado” (Figura 4) é deficiente em todos os ciclos analisados.



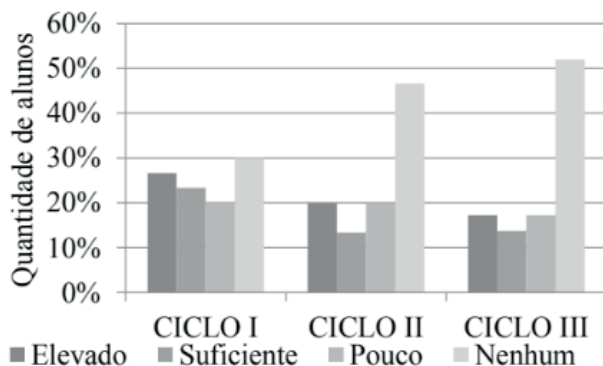


Figura 4 - Conhecimento dos discentes sobre “errado”, de acordo com o ciclo (cada ciclo corresponde a um ano de curso).

As respostas sobre certo permanecem em torno de “tudo que esteja dentro da lei”, “algo que não traga prejuízo ao próximo”, ou toda ação que o sujeito entrevistado julgue “correto, de acordo com seu próprio juízo de bom e mau e com sua própria ideologia”. Em contra partida, o julgamento de errado foi sobre “provocar prejuízo na forma de dor ou sofrimento ao próximo” e, também, qualquer ação que não esteja de acordo com a lei.

Quando a questão é a compreensão sobre “direito”, em todos os ciclos mais de 70% dos entrevistados não têm nenhum entendimento (Figura 5).

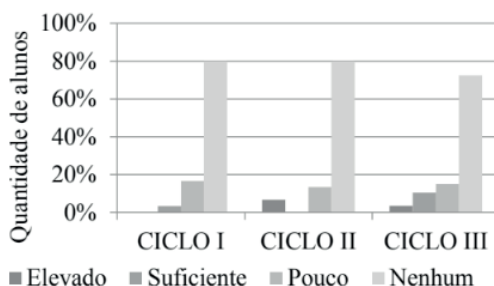


Figura 5 - Conhecimento dos discentes sobre “direito”, de acordo com o ciclo (cada ciclo corresponde a um ano de curso).

A compreensão sobre “dever” exibiu a mesma tendência (Figura 6).

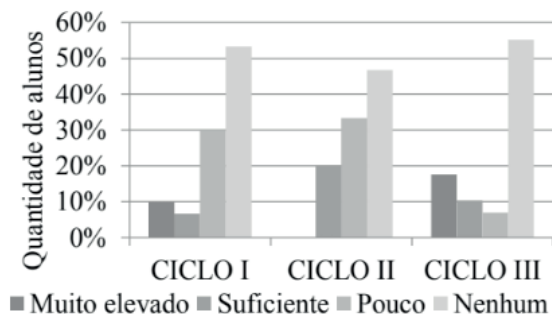


Figura 6 - Grau de conhecimento sobre "dever" dos discentes do Campus do Sertão, de acordo com o ciclo (cada ciclo corresponde a um ano de curso).

### 3.2 Dimensão atitudinal

Na dimensão atitudinal, no geral, 45% dos discentes (o maior percentual) responderam que não aceitariam uma vaga de emprego que fosse contra suas ideologias, mesmo que em um momento de dificuldade financeira, enquanto que 42% aceitariam (Figura 7).

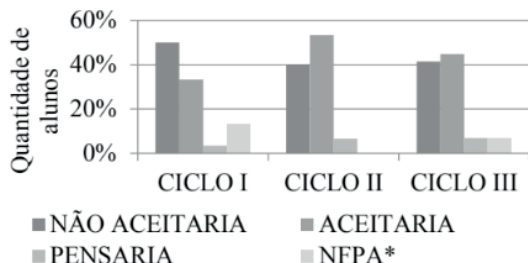


Figura 7 – Atitude dos alunos em cada ciclo (ano) diante de uma oportunidade de emprego que fosse contra suas ideologias em um momento de dificuldade financeira. \*Não foi possível analisar

De acordo com os dados do ciclo II e III, o percentual de alunos que aceitariam a proposta foi de 53% e 45%, respectivamente. Enquanto que, no ciclo I esse percentual é de apenas 33%. Nesse último, o grupo participou de alguns encontros sobre o tema, no início do curso. De todos os entrevistados no campus, 48,6% aceitariam a proposta ainda que esta seja algo imoral. O acesso ao estudo da ética no ciclo I aumentou o potencial reflexivo como balizador da tomada de decisão, de modo que os estudantes possuem maior tendência a não aceitar a vaga de emprego. Isso evidencia que a metodologia ativa tem contribuído para a formação moral e ética desses estudantes, apesar da notável

necessidade do aprofundamento ao tema para que os resultados alcancem melhor patamar.

Na pergunta sobre “como os discentes reagiriam se, num momento de dificuldade financeira, recebessem uma proposta de emprego que fosse contra sua ideologia”, no ciclo III, grande parte dos entrevistados trouxeram uma visão egoísta afirmando que “juntariam o útil ao agradável”. Houve quem defendesse a aceitação do emprego alegando “aceitaria, pois o dinheiro é parte importante na vida humana, infelizmente ou não, dependemos muito dele” e alguns foram ainda mais fundo dizendo que “os humanos têm capacidade de se adaptar ao sofrimento que estão passando. Perder uma oportunidade de sucesso por simplesmente se relacionar com ideologias contrárias nos torna seres intolerantes e incapazes. Abraçaria o emprego com toda a minha determinação e exemplarmente cumpriria minha função”. Este último exemplo traz uma visão interessante sobre como a ética é vista por diferentes óticas. Ainda assim, reflete um discurso egoísta, onde os sujeitos da ação não levam em conta o sofrimento alheio, mas sim, seus benefícios.

No ciclo I evidenciou-se maior manifestação do exercício da ética, uma vez que na maioria das respostas o sujeito da ação levou em consideração as consequências boas ou ruins que sua ação resultaria na vida do próximo, evidenciando a ética utilitarista. Parte dos alunos defenderam a ideia de que “nós somos o reflexo daquilo que fazemos”, logo, não há sustentação moral e nem racional em se acreditar numa determinada ideologia e fazer uma ação que vá contra essa ideologia, como aceitar o referido emprego. Esta posição remonta ao pensamento Kantiano em que todos devem ser tratados como um meio em si e o certo deve ser feito independente das suas consequências. O que é certo, é certo.

Com o avanço tecnológico e produções em massa de equipamentos de inteligência artificial, as competências humanísticas e de conduta em grupo cada dia mais se sobrepõem ao mero conhecimento tecnicista. Por outro lado, o ensino nas instituições de ensino superior brasileiras tem seguido ainda um viés tecnicista e as habilidades técnicas são o foco da graduação. No entanto, as demandas do mercado de trabalho e os vários conflitos ambientais, econômicos e sociais do planeta exigem do profissional das ciências agrárias maior compreensão e poder de reflexão quanto à sua conduta em sociedade, ainda mais no mercado altamente seletivo onde oferecer produtos e serviços de qualidade não são o suficiente para sobreviver nele.

Além disso, entende-se que o valor dado ao trabalho advém da relação que o profissional tem com este. Sá (2009) afirma que: “Quando o trabalho é executado só para auferir renda, em geral, tem seu valor restrito. Por outro lado, nos serviços realizados com amor, visando ao benefício de terceiros, dentro de vasto raio de ação, com consciência do bem comum, passa a existir a expressão social do mesmo”.

Ao serem indagados sobre “quando acham que é certo não agir moralmente” (Figura 8) grande parte dos alunos do ciclo I acreditam que “em momento algum deve-se agir imoralmente”, sempre é preciso agir “de maneira correta, ética e moral”.

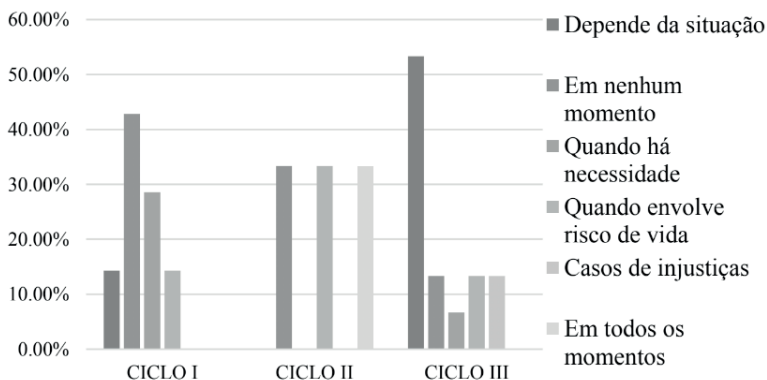


Figura 8 – Quando você acha que é certo não agir moralmente?

Diferentemente, no ciclo III, os discentes em sua maioria, entendem que dependendo da situação é certo agir de forma imoral. Para eles, ações que “beneficiem um enfermo”, “diminuem a dor do próximo”, “em casos de injustiça” ou mesmo quando há “grandes necessidades”, é sim correto não agir moralmente.

Ferreira (2013) diz que um indivíduo tem conduta moral, quando esta é embasada em preceitos comuns ao do grupo ao qual este indivíduo é inserido, ou seja, tal moral precisa estar de acordo com o pensamento da sociedade para ser validada.

Também na dimensão atitudinal, o que se observa é a predominância do “agir certo” pela própria reflexão da ação em questão, e não apenas pelo que diz a lei. Essa ideia é majoritária no Campus Sertão, uma vez os entrevistados frequentemente afirmaram que imaginam estar agindo eticamente “quando exercem o respeito” ou “ajudam o próximo”. No entanto, ao serem indagados sobre “quando achavam que é certo não agir moralmente”, a opção, “em momento algum” decresceu a cada ciclo, sendo igual a 42% no ciclo I, 33% no ciclo II e 13% no ciclo III. Tal tendência é influenciada pela baixa confiança social que predomina em nossa sociedade, de modo que parece mais adequado substituir os valores coletivos por valores individuais, expressando uma ação que se situa entre a teoria utilitarista e/ ou egoísta.

No decorrer dos anos de curso, os valores iniciais são adormecidos e as questões mais técnicas e pragmáticas influenciam mais na percepção de valor dos discentes. É grande o quantitativo de entrevistados que citaram categorias como “depende da situação”, “quando envolve risco de vida” e “quando há necessidade” para justificar um agir de forma imoral, revelando uma visão utilitarista.

No debate sobre quando se está agindo eticamente, as respostas se dividiram entre o ato de cumprir leis/regras, o exercício do respeito e a ajuda ao próximo. Porém, é importante destacar que, enquanto no ciclo I o índice maior de entrevistados (37%) foi o dos que achavam que estavam agindo moralmente quando exerciam o respeito (um

valor), no ciclo III o cumprimento de leis/regras foi a resposta de maior índice entre os entrevistados (41%).

No ciclo III, respostas que considerassem a “ajuda ao próximo” como forma de agir moralmente foram menos frequentes, mais uma vez, demonstrando que ao longo do curso a importância dada às preocupações humanísticas é substituídas pela preocupação de se estar dentro da lei, o que se reflete nas definições de certo, que segundo grande parte dos entrevistados “é agir de acordo com a lei”. Assim, o ato de se fazer o certo não é orientado por uma consciência própria e fruto de uma reflexão e ação de um sujeito virtuoso, mas sim um exercício da condição na qual o indivíduo é obrigado a respeitar, uma vez que está inserido na sociedade e, estando sujeito a julgamentos, caso a contrarie (a lei).

No Campus do Sertão 49% dos discentes acham que o estudo da ética promove melhorias nas suas atitudes. Em seguida vem o entendimento dos conceitos que permeiam a ética sendo citado por 33% dos alunos (Figura 9).

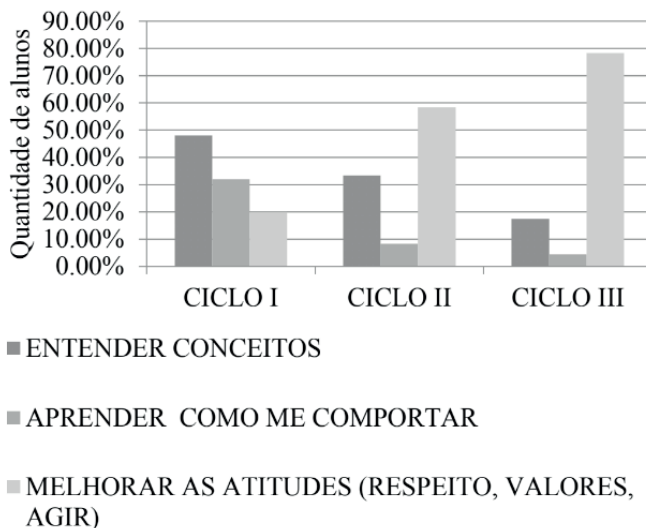


Figura 9 – Percepção dos discentes sobre como eles acham que o estudo da ética pode contribuir na sua formação profissional.

No ciclo I existe a ideia de que o estudo da ética contribuiria para o entendimento dos conceitos nessa área. Os ciclos seguintes alegaram que a ética traria melhorias na dimensão atitudinal como contribuição para sua formação profissional.

No Campus, 66% dos discentes acham que a ética tem um grau de importância muito positivo para suas escolhas e atitudes na academia, reconhecendo a relevância do tema na universidade (Figura 10).

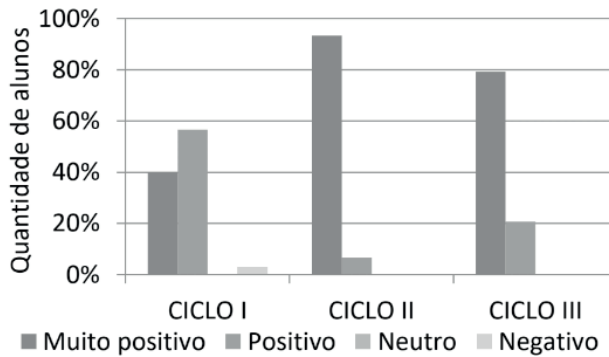


Figura 10 - Grau de importância da ética nas escolhas e atitudes nas relações no ambiente universitário segundo os alunos entrevistados.

Nos ciclos II e III o grau de importância dado foi altíssimo, sendo, respectivamente, 93% e 79% dos alunos enquadrados na categoria “muito positivo”, o que expõe a recepção favorável do tema pelos discentes.

Com tendências a teoria aristotélica da virtude, os ciclos também diferem na percepção e predileção de predicados para se alcançar a felicidade profissional. Na indagação sobre o valor humano que julgavam mais necessário para se exercer a ética, no Campus os mais citados foram respeito (45% dos entrevistados), educação (10%) e caráter (10%). A ideia de felicidade na profissão gira em torno de trabalhar naquilo que ama e proporciona prazer, mas nos anos finais do curso a preocupação com o *status* financeiro e social (exemplo: sucesso, reconhecimento, bom salário) se torna marcante, especialmente entre discentes do ciclo III. Isso reflete a ideia de valores materiais e extrínsecos como forma de garantia de felicidade profissional exaltados pela sociedade consumista.

A realização de atividades ligadas ao estudo da ética e da moral no primeiro ano de ensino no Campus contribuiu significativamente para a aprendizagem de conceitos e aplicação dos mesmos na conduta dos alunos. O maior grau de conhecimento sobre ética e moral nos ciclos I e II teve influência das ações desenvolvidas no Campus do Sertão, tais como grupo de estudo sobre ética animal e ambiental (GEEAA), que realizou palestras sobre estes temas como parte integrante do componente curricular do módulo de Introdução às Ciências Agrárias.

De forma geral, os dados evidenciaram a importância de aproveitar o período de formação universitária para aprofundar a aprendizagem de valores éticos, visto que há pouca ou nenhuma vinculação das respostas com as teorias éticas normativas e noções vinculadas ao relativismo e o egoísmo ético são frequentes. As metodologias ativas e interação próxima entre professores e estudantes mostra-se favorável ao exercício de reflexão e auto avaliação e a oferta de espaços curriculares e extracurriculares para reflexões éticas permite revisar valores e analisar as práticas pedagógicas, de modo a

contribuir para a formação global do indivíduo e transformação social, partindo de princípios éticos e de um compromisso moral.

Desenvolver melhores práticas de aprendizagem visando fomentar a dimensão ética e a responsabilidade social dos futuros profissionais harmoniza-se como os objetivos do relatório da Comissão Internacional sobre a Educação do Século XXI (DELORS, 2000) elaborado para a UNESCO, que aborda os quatro pilares que devem sustentar um sistema educacional de qualidade: aprender a conviver, aprender a ser, aprender a conhecer, aprender a fazer.

## 4 | CONCLUSÃO

Durante a graduação a importância dada às causas humanísticas e ao exercício dos valores diminuiu, aumentando a priorização do cumprimento de leis/regras. A visão aristotélica inicial cede lugar a uma visão utilitarista e pragmática que passa a orientar os alunos pela diminuição ou ausência do estudo da ética nos ciclos seguintes. Graduandos passam a priorizar ações impostas pela sociedade ou pela necessidade do seu exercício, e não por sua consciência ou reflexão. O ensino da ética no Campus do Sertão obteve resultados positivos que melhoram proporcionalmente à intensificação do ensino e demonstram a importância da ampliação de espaços de discussão do tema ao longo da vida acadêmica, como um fator relevante na construção da identidade cidadã e na construção de uma educação de qualidade. A transformação do sistema educacional depende da adoção de um conjunto de princípios, tais como: a valorização da diversidade como elemento enriquecedor do desenvolvimento pessoal e social, a cooperação e a inter-relação indivíduo e sociedade; o desenvolvimento de currículos amplos, que possibilitem a aprendizagem e participação de todos; o respeito às diferentes formas de aprender, o atendimento às necessidades educacionais dos discentes e o trabalho colaborativo na escola.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1 ed. Lisboa: Edições 70, 1977.

BONJOUR, L.; BAKER, A. **Filosofia: textos fundamentais comentados**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, p762. 2010.

BRASIL. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Lei nº 9.394, de 20 de dez. de 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>> Acesso em: 11 Mai. 2020.

CAMPOS, C. J. G. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília (DF), v. 57, n. 10, p. 611-614, 2004.

CONRADO, D. M., Nunes-Neto, N. F., & El-Hani, C. N. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) na Educação Científica como Estratégia para Formação do Cidadão Socioambientalmente Responsável. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação Em Ciências**, 14(2), 077–087, 2014.

CONRADO, D. M. NUNES-NETO, N. F.; EL-HANI, C. N. Argumentação sobre problemas socioambientais no ensino de biologia. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 31, n. 1, p. 329-357, 2018.

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A., PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.

CORTELLA, M. S. **Qual é a sua obra? Inquietações propositivas sobre gestão, liderança e ética**. 14 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

DAL-FARRA, R. A.; NUNES-NETO, N. F. Reflexões sobre Filosofia e História da Biologia e Educação. **Acta Scientiae**, v.16, n.2, p. 370-382, 2014.

DELORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir**. 4 ed. São Paulo: Cortez e UNESCO, 2000.

DOWNE-WAMBOLDT, B. Content Analysis: Method, Applications, and Issues. **Health Care for Women International**, v 13, p. 313-321, 1992.

FELIPE, S. T. **Galactolatria: o mau deleite: implicações éticas, ambientais e nutricionais do consumo de leite**. 1 ed. São José: Da autora, 2016.

FELIPE, S. T. **Acertos abolicionistas: a vez dos animais: crítica à moralidade especista**. 1 ed. São José: Ed. Da autora, 2014.

FERREIRA, D. A. **O papel da ética no exercício da profissão contábil**. Monografia (Bacharelado em Ciências Contábeis) – Curso de Graduação em Ciências Contábeis, Faculdade Genecista de Capivari-CNEC, 2013.

GONZÁLEZ REY, F. **Pesquisa qualitativa e subjetividade: os processos de construção da informação**. 1ª ed. São Paulo: Cengage, 2017.

LIKERT, R. A. Technique for the measurement of attitudes. **Arch Psychology**, Nova Iorque, v. 22, p. 5-55, 1932.

LISBOA, Lázaro Plácido et al. **Ética Geral e Profissional e Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 1997.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 13 ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

SÁ, A. L. **Ética e valores humanos**. São Paulo: Juruá. 2ª ed., 2009.

SIEGFORD, J. M. *et al.* Environmental aspects of ethic animal production. **Poultry Science**. v 87, p 380-386, 2008,



SOUZA JÚNIOR, J. P., SANTOS, B. A. C., VIGODERIS, R. B., SANTOS, H. F. S., HOLANDA, M. C. R de. Ser ou não ser: os conflitos funcionais do profissional no contexto das escolas de ensino superior no Brasil. **Revista Gestão Universitária na América Latina**, Florianópolis, v. 6, n. 4, p. 49- 67, 2013.

VÁZQUES, A. S. **Ética**. 37 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 2017.

VAZ, S. G.; DELFINO, A. **Manual de ética ambiental**. Lisboa: Universidade Aberta, 2010.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ARTMED, 1998

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abelhas sem ferrão 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167  
Aborto 6, 1, 2, 3, 4, 5  
Agricultura Familiar 5, 8, 12, 15, 16, 19, 23, 24, 36, 40, 48, 63, 67, 69, 71, 105, 106, 113, 157, 158, 162, 164, 165, 167, 194  
Agrobiodiversidade 19, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 92  
Agrotóxicos 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 63, 69, 70, 153, 166  
Análise de sementes 94, 103, 123  
Análise Fitoquímica 8, 105  
Aplicação foliar 9, 124, 125  
Assistência técnica e extensão rural 67

### B

Biodiversidade 66, 81, 83, 91, 154, 158, 163, 180

### C

Café 9, 54, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130  
Capoeira Baixa 71, 74, 75  
Carne 10, 29, 170, 172, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193  
Cogumelos 7, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 60, 61  
Comunidade escolar 82, 83, 85, 86, 87, 89, 90, 91  
Coriandrum sativum L 35, 36, 37  
Cucumis anguria L 94, 95, 102, 103, 104  
Cupins de montículos 6, 28, 29

### D

Desenvolvimento Rural Sustentável 10, 175, 176, 177, 180, 181, 182  
Diphyllobothrium spp 169, 170, 172, 173

### E

Educação Ambiental 5, 175, 176, 177, 181  
Emergência de sementes 115  
Entomofauna 9, 148, 152, 153  
Entomologia 148, 150, 152  
Etnobotânica 93, 113

Eustrongylides spp. 169, 170, 172

Extensão Rural 35, 36, 37, 38, 40, 63, 67, 68, 69, 194

## F

Fertilizantes 7, 63, 64, 65, 66, 126

Fungos comestíveis 44, 45, 46, 47, 53

## G

Germinação 9, 78, 79, 94, 95, 96, 97, 98, 102, 114, 116, 117, 118, 119, 122, 123

Guardiões de sementes 19, 21, 22, 23, 26

## H

Hoplias malabaricus 169, 170, 171, 172, 173

## I

Insetos 112, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 157

Interdisciplinaridade 82, 93

## K

Khaya ivorensis 114, 115, 116, 123

## L

Legislação 15, 16, 69, 154, 156, 162, 163, 164

Levantamento populacional 148, 149, 150, 152

## M

Manihot esculenta 8, 38, 71, 72

Mel 154, 156, 157, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 167

Meliponicultura 9, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168

Metodologias ativas 82, 88, 91, 93, 131, 132, 144

## N

Neosporose 1, 2, 3, 4, 5, 6

## O

Óleo essencial 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113

## P

Parasitoses 170

Pequeno Agricultor 71, 72, 76

Pescado 169, 170, 171, 173, 174

Plantas Medicinais 5, 8, 83, 92, 105, 106, 107, 112, 113, 156

Produtos naturais 105, 107

## Q

Qualidade Fisiológica 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103

## S

Segurança Alimentar 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 23, 72, 82, 83, 86, 92

Shimeji 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 61

Superação de dormência 115

## T

Teste de vigor 101

## Z

Zea mays 8, 71, 72


Zoonose 170, 173

# AS VICISSITUDES DA PESQUISA E DA TEORIA NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS 5

[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 2021

# AS VICISSITUDES DA PESQUISA E DA TEORIA NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS 5

[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) 

  
Ano 2021