

**MARIA ELANNY DAMASCENO SILVA  
(ORGANIZADORA)**



**O MEIO AMBIENTE  
E A INTERFACE DOS  
SISTEMAS SOCIAL  
E NATURAL**

**Atena**  
Editora

**Ano 2020**

**MARIA ELANNY DAMASCENO SILVA  
(ORGANIZADORA)**



**O MEIO AMBIENTE  
E A INTERFACE DOS  
SISTEMAS SOCIAL  
E NATURAL**

**Atena**  
Editora

**Ano 2020**

**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 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, 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 de Mato Grosso

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

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. 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 – Istituto Internazionale 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  
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  
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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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 de Mato Grosso  
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. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
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. 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. Eivaldo 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. 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. Me. 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  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
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

## O meio ambiente e a interface dos sistemas social e natural

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário:** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Camila Alves de Cremonesi  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Maria Elanny Damasceno Silva

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

M499 O meio ambiente e a interface dos sistemas social e natural [recurso eletrônico] / Organizadora Maria Elanny Damasceno Silva. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-268-5

DOI 10.22533/at.ed.685201008

1. Desenvolvimento sustentável. 2. Meio ambiente.  
3. Sustentabilidade. I. Silva, Maria Elanny Damasceno.

CDD 363.7

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

  
Ano 2020

## APRESENTAÇÃO

Estimados leitores do Livro “O Meio Ambiente e a Interface dos Sistemas Social e Natural” é com satisfação que entregamos 44 capítulos divididos em dois volumes, que tratam da diversidade acadêmica em pesquisas sociais, laboratoriais e tecnológicas na área ambiental e afins.

Para melhor organização, o volume 1 inicia-se com o resgate histórico que percorre a trajetória da Revolução Industrial e sua relação com a degradação ambiental e o capitalismo exacerbado. Em seguida, mescla-se uma breve análise da atualização dos Códigos Florestais do Brasil de 1934, 1965 e 2012. Diante destas configurações é discutido também sobre os crimes ambientais e o conhecimentos das Leis sob as percepções das pessoas que cumprem penas. Adiante, destacam-se consideráveis estudos voltados para pontos de vistas de comunidades rurais juntamente com a manutenção de Áreas de Preservação Ambiental, Reservas Legais, qualidade de vida e sua estreita relação com o meio ambiente, além dos sistemas de plantios tradicionais, sustentáveis e o vínculo com os serviços ecossistêmicos.

A participação feminina é evidenciada com o exemplo de sustentabilidade financeira e socioambiental por meio do artesanato com Taboa. Além do mais, as atividades de pesca artesanal com mariscos é realidade diária para mulheres de região litorânea. Ainda sobre as questões socioambientais são apontados os principais desafios da mineração e a convivência social.

O crescimento populacional é alvo frequente de pesquisas devido às implicações decorrentes do crescimento econômico e o cuidado com a sustentabilidade dos recursos em grandes centros de urbanização. Neste viés, são apresentados projetos que envolvem o setor público e instituições interessadas na conservação das bacias hídricas em locais de manancial.

As iniciativas de gestão ambiental em ambientes acadêmicos aliam o conhecimento prático de estudantes e funcionários acerca da capacitação em educação ambiental. Oficinas ecológicas são abordadas como meio eficaz para conhecimento dos 17 Objetivos do Desenvolvimento Sustentável propostos pela Agenda 2030 das Organizações das nações Unidas - ONU.

As Políticas de Sustentabilidade são referências em atividades de monitoramento, levantamento de dados e gestão ambiental de efluentes em Universidades. A visão dos docentes de ensino superior do eixo da saúde sobre o ambiente natural revela reflexões importantes.

O ensino a distância atrelado aos projetos de extensão universitária promovem abrangência de conhecimentos históricos e botânicos em meio a pandemia de Covid-19, bem como de leitura e escrita de textos científicos com base em Revista Ambiental. Estudantes do ensino fundamental são entrevistados quanto ao que sabem sobre a

relação do efeito estufa e queimadas. Da mesma maneira que aulas práticas sobre solos têm resultados surpreendentes.

Por último, é evidenciado o estudo que associa a saúde humana com os aspectos do ambiente natural em zonas rurais. É oportuno citar o efeito de ferramentas ambientais que reduzem resíduos e desperdícios de alimentos em refeições.

Desejamos que este volume auxilie em vossas reflexões acadêmicas sobre o meio ambiente e o sistema social e natural.

Maria Elanny Damasceno Silva

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A QUESTÃO AMBIENTAL CONTEMPORÂNEA SOB A PERSPECTIVA DO MATERIALISMO HISTÓRICO	
Geonildo Rodrigo Disner	
DOI 10.22533/at.ed.6852010081	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>19</b>
ANÁLISE HISTÓRICA DA EVOLUÇÃO DOS CÓDIGOS FLORESTAIS NO BRASIL	
Bruno Araújo Corrêa	
DOI 10.22533/at.ed.6852010082	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>26</b>
ENVIRONMENTAL CRIME AND AMAZON CULTURAL ASPECTS: SOCIAL REPRESENTATIONS OF FEATHERS AND ALTERNATIVE MEASURES IN THE BOA VISTA / RR	
Perla Alves Martins Lima	
Ires Paula de Andrade Miranda	
Kristiane Alves Araújo	
Silvane Ramalho de Sousa Ribeiro	
Adan Renê Pereira da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6852010083	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>45</b>
PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES SOBRE A RESERVA LEGAL E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO EM DIVINÓPOLIS – MG	
Alysson Rodrigo Fonseca	
Danielly Fernanda Silva	
DOI 10.22533/at.ed.6852010084	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>55</b>
A PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES SOBRE A RESERVA LEGAL AMAZÔNIA OCIDENTAL – ESTUDO DE CASO NA SUB-BACIA DO RIO PALHA	
Leonardo Ribas Amaral	
José das Dores de Sá Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.6852010085	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>67</b>
PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE HABITANTES DA MESORREGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM	
Jonathan Dias Marques	
Gustavo Batista Borges	
Thamyres de Souza Aguiar	
Victor Henrique Rodrigues Dias	
Luiz Felipe Monteiro Coelho	
Vânia Silva de Melo	
DOI 10.22533/at.ed.6852010086	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>79</b>
SERVIÇOS AMBIENTAIS: PERCEPÇÕES DE PRODUTORES FAMILIARES EM CULTIVO CONVENCIONAL E DE BASE AGROECOLÓGICA	
Kelliany Moraes de Sousa	
Lucieta Guerreiro Martorano	
Samária Letícia Carvalho Silva Rocha	
Dennison Célio de Oliveira Carvalho	

Iracenir Andrade dos Santos  
DOI 10.22533/at.ed.6852010087

**CAPÍTULO 8 ..... 91**

A PLURATIVIDADE DAS MULHERES ARTESÃS-EXTRATIVISTAS DA *TYPHA SPP* EM PACATUBA-SERGIPE

Andréa Freire de Carvalho  
Maria José Nascimento Soares  
DOI 10.22533/at.ed.6852010088

**CAPÍTULO 9 ..... 123**

O COTIDIANO DE TRABALHO DAS MARISQUEIRAS DA PRAIA DE MANGUE SECO, IGARASSU – PE

Fabio Henrique Cunha Amorim  
Maria do Rosário de Fátima Andrade Leitão  
DOI 10.22533/at.ed.6852010089

**CAPÍTULO 10 ..... 145**

O IMPACTO SOCIOAMBIENTAL DA MINERAÇÃO E OS DESAFIOS DA CONVIVÊNCIA SEM FRONTEIRAS COM O OUTRO

Aloisio Ruscheinsky  
Felipe Friedrich da Silva  
DOI 10.22533/at.ed.68520100810

**CAPÍTULO 11 ..... 159**

A IMPORTÂNCIA DO PLANO DIRETOR PARA A SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL DOS GRANDES CENTROS URBANOS

Mikaelle Azevedo de Sousa  
Patrícia Lacerda de Oliveira Costa  
Francisco Valdone Anchieta Arrais  
DOI 10.22533/at.ed.68520100811

**CAPÍTULO 12 ..... 164**

PROJETO MANANCIAL VIVO: CONSERVAÇÃO DE MATA ATLÂNTICA NO MAIOR MANANCIAL DE ABASTECIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Ana Caroline Giordani  
Gisele Tiera  
Lenise Cristina de Oliveira Lapchenski  
DOI 10.22533/at.ed.68520100812

**CAPÍTULO 13 ..... 173**

DIAGNÓSTICO E ELABORAÇÃO DE UM PLANO DE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UMA UNIVERSIDADE PARTICULAR – ESTUDO DE CASO

Eduardo Antonio Maia Lins  
Ozandir Frazão da Silva Junior  
Sérgio de Carvalho Paiva  
Luana Meireles do Nascimento  
Julia de Paula Santos  
Cecília Maria Mota Silva Lins  
Andréa Cristina Baltar Barros  
Manuela Cristina Mota Lins  
Giselle de Freitas Siqueira Terra  
Bruna Souza da Silva  
João Victor de Melo Silva

Josiclécia de Souza Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.68520100813

**CAPÍTULO 14 ..... 184**

AGENDA 2030 E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICO-DIALÓGICA COM A OFICINA CONHECENDO OS 17 ODS

Mônica Valéria Gomes Barbosa

Deisyelle Sienize de Melo

Maria Tereza Duarte Dutra

Marcos Moraes Valença

DOI 10.22533/at.ed.68520100814

**CAPÍTULO 15 ..... 193**

CONTRIBUIÇÃO DA COMISSÃO DE SANEAMENTO DA UTFPR CÂMPUS LONDRINA PARA A EFETIVIDADE DA POLÍTICA DE SUSTENTABILIDADE

Arlete Alves Pereira

Ricardo Nagamine Costanzi

Joseane Debora Peruço Theodoro

Silvia Priscila Dias Monte Blanco

DOI 10.22533/at.ed.68520100815

**CAPÍTULO 16 ..... 197**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO SUPERIOR: ATUAÇÃO DOS EDUCADORES

Cinoélia Leal de Souza

Denise Lima Magalhães

Elaine Santos da Silva

Jaqueline Pereira Alves

Ane Carolline Donato Vianna

Adson da Conceição Virgens

Leandro da Silva Paudarco

Daniela Teixeira de Souza

Anne Layse Araújo Lima

Alyson Matheus Magalhães Silva

Vanda Santana Gomes

Paula Mônica Ribeiro Cruz Viana

DOI 10.22533/at.ed.68520100816

**CAPÍTULO 17 ..... 209**

ENSINO DE BOTÂNICA EAD, E EXTENSÃO DO PROJETO HAITI, EM TEMPOS DE NOVO CORONA VÍRUS (COVID-19, SARS-COV-2)

Erica Duarte-Silva

Janini do Rozário Conceição

Thatiana Suci Maciel Aliprandi

Lougan Lagass Pereira

Adriano Silvério

Jalille Amim Altoé

DOI 10.22533/at.ed.68520100817

**CAPÍTULO 18 ..... 220**

LETRAMENTO ACADÊMICO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL: NA INTERAÇÃO ENTRE ESTUDANTES EXTENSIONISTAS E ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO TODOS APRENDEM

Flávia Leopoldina Bezerra da Silva

Janayna Souza

DOI 10.22533/at.ed.68520100818

<b>CAPÍTULO 19 .....</b>	<b>232</b>
PERCEPÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM UMA ESCOLA DO MUNICÍPIO DE CACHOEIRA DO ARARI-PA	
Dáisy Souza Seabra	
Michel Seabra Miranda	
Carla Carolina Ferreira Meneses	
<b>DOI 10.22533/at.ed.68520100819</b>	
<b>CAPÍTULO 20 .....</b>	<b>240</b>
EDUCAÇÃO EM SOLOS: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INOVADORAS E A PERCEPÇÃO DE ESTUDANTES DO 6º ANO	
Douglas Silva dos Santos	
Cézar Di Paula da Silva Pinheiro	
Carla Larissa Fonseca da Silva	
Fernanda Campos de Araújo	
Edivandro Ferreira Machado	
Alef David Castro da Silva	
Wilton Barreto Moraes	
Fernanda Gisele Santos de Quadros	
Nazareno de Jesus Gomes de Lima	
Karlamilyle Batista de Jesus	
Walker José de Sousa Oliveira	
Antônia Kilma de Melo Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.68520100820</b>	
<b>CAPÍTULO 21 .....</b>	<b>251</b>
O MEIO AMBIENTE NATURAL COMO POTENCIALIZADOR DA SAÚDE: SOB O OLHAR DE UMA COMUNIDADE RURAL	
Paulo Barrozo Cassol	
Edna Linhares Garcia	
Ingre Paz	
Edenilson Perufo Frigo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.68520100821</b>	
<b>CAPÍTULO 22 .....</b>	<b>261</b>
APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS AMBIENTAIS NA PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES – UMA REVISÃO DA LITERATURA	
Ana Paula Bandeira de Oliveira	
Carlos Alberto Mendes Moraes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.68520100822</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>272</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>273</b>

## PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES SOBRE A RESERVA LEGAL E ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO EM DIVINÓPOLIS – MG

*Data de aceite: 03/08/2020*

*Data de submissão: 25/06/2020*

**Alysson Rodrigo Fonseca**

Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG

Divinópolis – MG

<http://lattes.cnpq.br/7244894047381373>

**Danielly Fernanda Silva**

Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG

Divinópolis – MG

<http://lattes.cnpq.br/8064121876881464>

**RESUMO:** Esta pesquisa buscou verificar a percepção e conhecimento de agricultores familiares do município de Divinópolis/MG quanto ao conceito e importância das Áreas de Preservação Permanentes (APP's) e das Reservas Legais (RL's), através de entrevista semiestruturada. De um modo geral verificou-se que os produtores entrevistados apresentaram um conhecimento parcial e fragmentado sobre as APP's e a RL. Aliado a isso, a maioria dos entrevistados relataram não possuir registro da RL em cartório ou sua inscrição no Cadastro Ambiental Rural - CAR. Os resultados evidenciam a necessidade de instrução e capacitação dos proprietários rurais quanto

à legislação ambiental, assim como a criação de mecanismos de incentivo e suporte para a regularização ambiental das propriedades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Produção agropecuária; Legislação Ambiental; Código Florestal.

FAMILY FARMERS KNOWLEDGE ABOUT  
LEGAL RESERVE AND PERMANENT  
PRESERVATION AREAS: AN EXPLORATORY  
STUDY IN DIVINÓPOLIS - MG

**ABSTRACT:** This research sought to verify the perception and knowledge of family farmers in the municipality of Divinópolis / MG regarding the concept and importance of Permanent Preservation Areas and Legal Reserves, through semi-structured interview. In general, it was found that the interviewed producers had partial and fragmented knowledge about APP's and RL. In addition to this, most of the interviewees reported that they did not have a RL registration at a registry office or their registration with the Rural Environmental Registry - CAR. The results show the need for education and training of rural landowners regarding environmental legislation, as well as the creation of incentive and support mechanisms for the environmental regularization of properties.

**KEYWORDS:** Agricultural production; Environmental Legislation; Forest Code.

## 1 | INTRODUÇÃO

As Áreas de Preservação Permanentes (APP's) são consideradas pelo novo Código Florestal como áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem a estabilidade geológica e a biodiversidade. Já a Reserva Legal (RL) tem como finalidade preservar parte dos recursos naturais das propriedades rurais, assegurar o uso econômico de modo sustentável de forma a auxiliar na conservação e reabilitação dos processos ecológicos e ainda, promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e flora nativa (BRASIL, 2012). A discussão sobre a importância, regulamentação, controle e recomposição dessas áreas de preservação têm sido muito intensa no âmbito do legislativo, entidades governamentais e não governamentais associações de classes e empresariais, sem na maioria das vezes levar em consideração os detentores dessas áreas, ou seja, os produtores rurais (KLEIN et al., 2015; PORFÍRIO et al., 2018).

Divinópolis está localizada na região centro-oeste de Minas Gerais, se insere no bioma do Cerrado, mas seu ambiente está profundamente alterado pelas atividades da pecuária, siderurgia e urbanização. Embora o Cerrado seja um dos biomas mais ricos em biodiversidade do Brasil, essa condição não prevalece em Divinópolis, pois há poucos remanescentes das condições originais, que encontram-se em grande parte, impactados pelas ações humanas (MARQUES, 2012).

Divinópolis contava em 2010, ano do último censo, com uma população de 5.500 pessoas vivendo na zona rural, sendo a maior parte desses produtores rurais (IBGE, 2010), que se inserem na modalidade de agricultores familiares, conforme a Lei nº 11.326 (BRASIL, 2006). Segundo dados do Plano de Desenvolvimento Rural (2009), o não cumprimento da legislação ambiental por produtores da agricultura familiar no município é evidenciado pelo índice de apenas 12,9% da área total destas propriedades serem ocupadas por APPs e RLs, o que pode indicar uma falta de conhecimento e/ou incentivo por parte do produtor rural na preservação, recuperação e registro dessas áreas. Mendes (2007) acredita que um dos maiores problemas em torno do não cumprimento da lei ambiental, especialmente no que se refere às APPs e reservas legais refere-se à ausência ou ineficiência de incentivos fiscais e econômicos para a recuperação e preservação dessas áreas, à fiscalização negligente e ainda, à falta de conhecimento da legislação por parte dos agricultores, dificultando o entendimento da importância de se preservar parte do seu terreno.

Atualmente, pouco se sabe sobre o conhecimento dos agricultores quando ao conceito e importância das APP's e RL's. Tendo em vista a relevância do tema e a escassez de trabalhos dessa natureza em Divinópolis e região, o objetivo desse estudo foi verificar

a percepção dos agricultores familiares quando ao conceito e importância das APPs e da RLs, partindo do princípio de que esses indivíduos são os principais protagonistas na conservação e recuperação dessas áreas, já que as mesmas se encontram em suas propriedades.

## 2 | METODOLOGIA

O presente trabalho foi fundamentado nos preceitos metodológicos da pesquisa qualitativa, utilizando uma metodologia de pesquisa de cunho exploratório descritivo, na modalidade de estudo de caso, sendo a população-alvo os produtores rurais da agricultura familiar de Divinópolis - MG, município que apresenta área de 716 km<sup>2</sup> e população estimada de 238.230 habitantes (IBGE, 2019).

Foram convidados a participar da pesquisa os produtores rurais pertencentes à agricultura familiar, que buscaram algum tipo de assistência técnica no escritório da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER, no município de Divinópolis, entre janeiro a julho de 2015, totalizando 30 indivíduos.

Definiu-se como agricultor familiar aquele que desenvolve atividades econômicas no meio rural e que não possui propriedade rural maior que quatro módulos fiscais, utiliza predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas da propriedade e possui a maior parte da renda familiar proveniente das atividades agropecuárias desenvolvidas no estabelecimento rural (BRASIL, 2006).

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturada, além de pesquisa no banco de dados secundários do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), disponibilizado pela Secretaria Municipal de Agronegócios de Divinópolis – SEMAG e EMATER. As questões da entrevista buscaram depreender os aspectos relacionados à percepção ambiental do produtor sobre a legislação ambiental, em especial as APP's e a RL. Aliado a isso, buscou-se ainda investigar aspectos relacionados ao perfil socioeconômico do produtor rural, de sua família e propriedade.

Os dados obtidos nas questões semiestruturadas da entrevista foram tabulados utilizando-se análises estatísticas descritiva, como média e frequência e apresentados em gráficos e/ou tabelas. As informações obtidas nas questões abertas foram analisadas através da metodologia de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2009).

Por se tratar de uma pesquisa que envolve diretamente seres humanos (Resolução do Conselho nacional de Saúde CNS 466/12), o projeto foi encaminhado para um Comitê de Ética, devidamente cadastrado junto à Comissão Nacional de Ética e Pesquisa - CONEP e aprovado através do Parecer Consubstanciado CAAE: 31293114.0.0000.5115.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### Aspectos socioeconômicos dos produtores rurais e suas propriedades

Dentre os 30 produtores rurais que aceitaram participar das entrevistas, a maior parte apresentava idade entre 25 e 59 anos 63,3%; (n=19), 26,7% (n=8) situavam-se na faixa etária entre 60 e 80 anos e jovens entre 19 e 24 anos corresponderam a 10% (n=3) dos produtores entrevistados. Destes, 93,3% (n=28) eram do gênero masculino e 6,7% (n=2) do gênero feminino, o que indica uma tendência majoritária de homens à frente do trabalho agrícola familiar. A predominância do gênero masculino no trabalho rural ocorre em função da atividade agrícola ser um trabalho considerado pesado e ainda, devido ao fato de que a mulher, na maioria das vezes, ter que dividir seu tempo entre os afazeres domésticos e o cuidado com filhos, sobrando-lhe pouco tempo para atividades no campo (COSTA e KATO, 2007; HERRERA, 2013).

Em relação ao grau de escolaridade, 63,3% (n = 19) dos entrevistados possuíam o ensino fundamental incompleto, 26,7% (n = 8) o ensino médio completo e apenas 3,3% (n = 1) o ensino superior, outros 6,7% (n=2). Os motivos pela baixa frequência escolar na zona rural geralmente ocorrem em função da necessidade de começar a trabalhar na atividade agropecuária muito jovem, aliado a falta ou dificuldade de acesso às escolas e a não valorização ou falta de percepção da necessidade dos estudos. Tal quadro se torna compatível com os resultados obtidos por Mendes (2007), o qual realizando estudos no município de Otacílio Costa - SC verificou que uma parcela significativa de produtores que possuem apenas o primeiro grau incompleto, sendo o principal motivo para o abandono dos estudos a necessidade de ajudar as famílias nas atividades rurais de trabalho.

O tamanho das propriedades (em hectares) dos entrevistados são mostradas na Figura 1. Verificou-se que a maioria das propriedades (23,3%) encontravam-se entre 20 a 30 hectares, seguidos dos que possuem acima de 30 a 54 hectares. Todas estas propriedades são consideradas pequenas unidades de produção familiar, tendo-se como referência para esta classificação a Lei 8.629, de 25 de fevereiro de 1993 (BRASIL, 1993), na qual são consideradas pequenas propriedades aquelas que têm a sua área compreendida entre um e quatro módulos fiscais. Cabe ressaltar que segundo o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA, por meio de sua Instrução Normativa n. 20 de 28 de maio de 1980, o módulo fiscal no município de Divinópolis corresponde a 20 hectares.

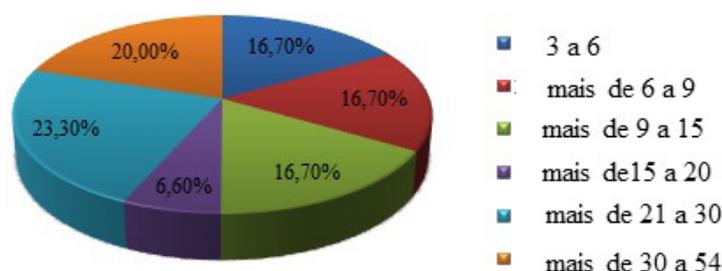


Figura 1 - Área (ha) das propriedades dos agricultores familiares que participaram do estudo, no município de Divinópolis-MG.

Ao analisar a questão da moradia, a maioria dos produtores 86,7% (n = 26) reside na propriedade e 13,3% (n=4), apesar de trabalharem na zona rural, moram na cidade. Quando questionados se recebem assistência técnica, 90% (n=27) responderam positivamente, sendo as entidades prestadoras de serviço a EMATER 50% (n=15) e a Associação dos Pequenos Produtores da Agricultura Familiar de Divinópolis – APRAFAD 6,7% (n=2). Um montante de 23,3% (n=7) recebem assistência de ambas as prestadoras citadas e 10% (n=3) pagam por assistência particular.

### Percepção sobre as leis ambientais vigentes - APP e RL

Quando questionados se tinham conhecimento sobre a definição de Área de Preservação Permanente (APP), 86,7% (n =26) responderam que sim e 13,3% (n = 4) que não ou que somente tinham ouvido falar. Para os produtores que responderam saber o significado de APP, foi argumentado a estes qual sua definição do termo. Para 50% (n = 13) dos entrevistados, as APPs seriam “áreas destinadas à proteção e preservação de nascentes e cursos d’água e que por lei há uma área mínima a ser destinada na propriedade para este propósito”. Segundo 30,8% (n = 8) seria uma “reserva presente nas propriedades” e para 19,2% (n = 5) uma “área que teria como objetivo preservar o meio ambiente, não podendo ser alterada”.

As respostas dadas pelos produtores sobre as APPs estão parcialmente corretas, no entanto é possível notar a falta de conhecimento técnico e científico, pois de acordo com o novo Código Florestal (BRASIL, 2012) área de preservação permanente (APP), são as florestas e demais formas de vegetações naturais, nas faixas marginais de qualquer curso d’água natural, nos altos de morros; nas restingas e manguezais; nas encostas com declividade acentuada e nas bordas de tabuleiros ou chapadas com inclinação maior que 45°; e nas áreas em altitude superior a 1.800 metros, com qualquer cobertura vegetal. Essas áreas devem ser mantidas preservadas, entretanto permite intervenções

autorizadas pelos órgãos ambientais competentes em casos de utilidade pública, interesse social ou atividades eventuais ou de baixo impacto. Além disso, a Lei supra citada institui a consolidação das APPs, caso tenha ocorrido intervenção nessas áreas para atividades agrossilvipastoris, antes de 22 de julho de 2008.

Questionados sobre a importância das APPs, 60% (n=18) responderam que estas áreas são importantes para preservar os rios, nascente e o meio ambiente, 16,7% (n=5) que aumentam o nível de água, 10% (n=3) disseram ser importantes para a conservação do solo e evitar a erosão e 13,3% (n=4) não responderam. De um modo geral, as respostas foram corretas, entretanto, fragmentadas, destacando apenas importâncias pontuais, evidenciando que o conhecimento sobre essa parte da legislação é limitado e incompleto. Verificou-se a predominância de respostas direcionadas para a importância da preservação de mananciais, como rios, córregos e nascentes e ainda, da biodiversidade e do solo, conforme os relatos abaixo:

Quando questionados se possuem algum conhecimento sobre a legislação ambiental vigente que trata das APP's, 73,3% (n = 22) produtores responderam não saber sobre o assunto e 26,7% (n = 8) disseram ter conhecimento parcial sobre o tema. Segundo Sant'anna et al., (2012), as APP's são fundamentais para a manutenção dos sistemas naturais, e a produtividade e sustentabilidade das atividades agropecuárias. No entanto, costuma faltar, ao pequeno proprietário rural, informações precisas da legislação específica, incentivos financeiros e uma real percepção da importância de manutenção destas áreas naturais em sua propriedade, o que faz com que eles não reconheçam a importância de mantê-las preservadas.

Após expor aos entrevistados a correta definição de APP's, tendo-se como parâmetro o novo Código Florestal (Brasil, 2012), estes foram questionados sobre a existência e a preservação ou não dessas áreas em suas propriedades. A análise das respostas mostrou que 66,7% (n = 20) dos produtores possuem áreas com cobertura vegetal em sua propriedade totalmente preservada, destes, 50% (n=15) afirmaram que a mesma está demarcada como APP, 6,7% (n=2) relataram que a área já se encontra registrada no Cadastro Ambiental Rural (CAR), 6,7% (n=2) disseram estar em processo para o registro, no entanto encontraram dificuldades no acesso ao sistema, e 3,3% (n=1) possui área averbada em cartório. Os outros 23,3% (n=7) produtores afirmaram que as APP's em suas propriedades estão parcialmente preservadas e 6,7% (n=2) disseram não possuir esta área.

Os produtores que responderam não ter APP's em suas propriedades 6,7% (n =2) ou as possuem parcialmente preservadas 23,3% (n = 7) foram questionados se tem algum interesse em recuperar essas áreas. Verificou-se que 23,3% (n=7) não demonstraram interesse nesta recuperação, justificando que ter essa área destinada à preservação reduzirá a área produtiva e conseqüentemente a renda, como relatado em suas falas:

*“Mais pra frente tenho intenção sim em recuperar essa área, tem um pouco de dificuldade porque você perde um pouco de espaço, mas a gente tem que aprender a conviver com isso” (Produtor 12,44 anos).*

*“Mexer não, cercar tudo eu não falo porque tem hora que tem a sombra e faz falta pro gado, você entende cortar uma árvore lá eu não corto [...]” (Produtor 24,61 anos).*

*“Não tenho interesse em recuperar, tem umas partes que a gente fica querendo plantar” (Produtor 19, 53 anos).*

Sobre a definição dada pelos produtores sobre a Reserva legal, verificou-se que 23,3% (n=7) disseram se tratar de “20% da área que é destinado para reserva”, 16,6% (n=5) como “uma reserva dentro da propriedade”, 13,3% (n=4) disseram “ser uma reserva que não se pode mexer”; 10% (n = 3) “uma porcentagem dentro do terreno” e 6,7% (n = 2) “área registrada para proteção do meio ambiente”. Um montante de 30% (n = 9) dos produtores disseram “não saber do que se tratava”. Tal constatação é bastante preocupante, pois segundo Sant’anna et al. (2012), este desconhecimento contribui para um quadro de descumprimento da legislação e conseqüentemente de degradação ambiental.

Ao analisar as respostas obtidas, é perceptível que os produtores ouviram ou leram comentários/reportagens sobre o assunto, mas não possuem compreensão clara do que realmente são as reservas legais. De acordo com o artigo 12º do Novo Código Florestal Brasileiro (BRASIL, 2012), RL é definida como uma área com cobertura de vegetação nativa, que todo imóvel rural deve manter, tendo importante função ecológica de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, além de auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e da biodiversidade, abrigar a fauna silvestre e proteger a flora nativa.

Das exigências a respeito de Reserva Legal o Novo Código Florestal (BRASIL, 2012) diz que em todo imóvel rural deve-se manter área de 20% do terreno com cobertura de vegetação nativa em áreas que não sejam da Amazônia Legal e Cerrado. Importante ressaltar que há possibilidade de se contabilizar as APP’s junto a Reserva Legal desde que não implique conversão de novas áreas para o uso alternativo do solo; a APP esteja conservada ou em processo de recuperação; e o imóvel esteja incluído no Cadastro Ambiental Rural – CAR. Esta concessão que trata o Art 15º, segundo Borges. et.al. (2011) permite uma maior área para a exploração do pequeno agricultor, e facilita que o mesmo entre em acordo com a lei.

Entretanto, sobre a obrigatoriedade da RL nas propriedades, em seu art.40º, a Lei 20.922 de 2013, que dispõem da política florestal e de proteção da biodiversidade do estado (Minas Gerais, 2013), dispõe que nos imóveis rurais que detinham, em 22 de julho de 2008, área de até quatro módulos fiscais e que possuam remanescente de vegetação nativa em percentuais inferiores a 20% (vinte por cento), a RL será constituída com a área ocupada com a vegetação nativa existente àquela data, vedadas novas conversões para

uso alternativo do solo. Sendo assim, considerando o tamanho das suas propriedades, os produtores que participaram desta pesquisa e não possuem RL averbada ou seu registro no CAR, estão desobrigados a promover a demarcação e recomposição da mesma. Segundo Soares e Filho *et al.* (2014), essas mudanças diminuem em 58% à área potencial de ser recuperada em relação aos termos da legislação anterior, o que pode gerar um grande impacto nos ecossistemas brasileiros, especialmente no tocante à biodiversidade e proteção de solo e água.

Sobre a importância das reservas legais, 36,7% (n=11) responderam “*ser importante para a conservação e preservação do meio ambiente*”, 26,7% (n=8) disseram “*não saber qual a importância*”; 16,6% (n=5) apontaram ser “*para proteger a fauna e a flora*”, 13,3% (n=4) não responderam e 6,7% (n=2) disseram ser “*importante para proteção contra o desmatamento*”.

As respostas obtidas direcionam para uma compreensão, mesmo que incompleta, da importância dessa área de proteção para a conservação da biodiversidade. Metzger (2011) ressalta a importância da RL como sendo uma área dentro da propriedade rural que deve ser preservada por abrigar parcela representativa do ambiente natural da região onde está inserida, tornando possível a reabilitação e a conservação da biodiversidade da fauna e flora local. Entretanto, no Art 66º do Novo Código Florestal (BRASIL, 2012) que dispõe das possibilidades de recuperação e ou compensação da reserva legal, permite a compensação da RL em outro local ou propriedade, desde que pertença ao mesmo bioma.

Questionados a respeito da existência e condição de preservação da RL em suas propriedades, 86,6 % (n=26) produtores relataram “*estar preservada totalmente*”, 6,7% (n= 2) “*preservada parcialmente*” e 6,6% (n= 2) afirmaram “*não possui Reserva Legal*”.

Sobre a averbação em cartório das reservas legais e/ou registro no Cadastro Ambiental Rural - CAR, 36,7% (n=11) produtores relataram a averbação da RL nas suas propriedades, 10% (n=3) disseram já terem feito o CAR e 6,7 % (n= 2) estão em processo para realização deste. Um montante de 14 produtores (46,6%) ainda não tem a RL averbada e/ou seu cadastro no CAR. Cabe destacar que o Novo Código Florestal (BRASIL, 2012) afastou a necessidade de sua averbação à margem da matrícula do imóvel. Pela nova legislação, a área de RL deverá ser registrada não mais junto ao Cartório de Registro de Imóveis, mas sim perante o órgão ambiental competente por meio de inscrição no CAR. Segundo Brancaliona *et al.* (2016), as informações obtidas com o CAR permitem que o poder público produza um quadro abrangente de como as propriedades rurais no Brasil se encontram perante a legislação ambiental, sendo assim subsidia tanto programas de incentivo ao cumprimento da lei como atividades de controle, monitoramento e fiscalização.

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dos resultados obtidos foi possível perceber que os produtores entrevistados apresentavam uma percepção fragmentada e limitada sobre a legislação ambiental vigente e em especial à RL e as APP's, não possuindo de fato um conhecimento real do que é exigido. Este pouco embasamento teórico pode ser explicado, em parte, à baixa escolaridade, aliado à falta de informação que chega a estes.

Foi também notório que os entrevistados estabeleceram uma diferença de percepção entre a APP e a RL, sendo que o interesse em recompor as APP's se mostrou mais presente entre os proprietários, especialmente por estabelecerem uma relação nítida com a preservação da água e do solo. Ressalta-se também que a perda de área produtiva e consequente diminuição de renda das propriedades pareceu ser o principal motivo pela falta de interesse de alguns produtores em recompor ambas as áreas de proteção ambiental.

A partir dessas constatações, torna-se necessário uma ampliação do diálogo com a população rural, a fim de sensibilizar os agricultores da importância da existência dessas áreas, não somente para a manutenção do equilíbrio ecológico, mas como elemento imprescindível para a sustentação de suas atividades agrícolas. Há, portanto, a necessidade de envolvimento dos órgãos públicos, sociedade e empresas atuantes na região, a fim de criar mecanismos de instrução e capacitação dos proprietários quanto à legislação ambientais, e ainda incentivos à criação e manutenção de áreas de preservação e suporte para a regularização ambiental das propriedades.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições Setenta, 2009. 229p.

BORGES, L. A. C.; REZENDE, J. L. P.; PEREIRA, A. A.; JUNIOR, L. M. C.; BARROS, D. A. Áreas de preservação permanente na legislação ambiental brasileira. **Ciência Rural**, v. 41, n. 7, p. 1202-1210, 2011.

BRANCALIONA, P.; GARCIA, L.; LOYOLA, R.; RODRIGUES, R.; PILLAR, V.; LEWINSOHN, T. Análise crítica da lei de proteção da vegetação nativa (2012) que substitui o antigo código florestal: atualizações e ações em curso. **Natureza e Conservação**. v. 14, n.1, p.1-16, 2016.

BRASIL. Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF. Seção 1, p. 1 Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/lei/l11326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11326.htm)> Acesso em: 10 maio 2018.

BRASIL. Lei n. 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8629.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8629.htm)> Acesso em : 10 maio 2020.

BRASIL. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. Institui o novo Código Florestal. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF. Seção 1, p. 1. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm)> Acesso em 05 mar. 2019.

COSTA, M. S.; KATO, M. S. Trabalho de homem, trabalho de mulher: divisão social de trabalho em cinco localidades agrícolas do nordeste do Pará. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 2, n.1, p. 832 - 836, 2007.

FILHO, L. O. R.; FRANCISCO, C. E. S.; JUNIOR, O. A. Legislação Ambiental e Uso dos Sistemas Agroflorestais em Assentamentos Rurais no Estado de São Paulo. In: Congresso Brasileiro de Agroecologia, 2., 2007, São Paulo. **Resumos... Rev. Bras. Agroecologia**, v. 2, n. 1, 2007.

HERRERA, K. M. Uma análise do trabalho da mulher rural através da perspectiva da multifuncionalidade agrícola. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL FAZENDO GÊNERO, 2013, Florianópolis. **Anais Eletrônicos...** Florianópolis, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Censo agropecuário 2006**: agricultura familiar, primeiros resultados. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Estimativas da população residente nos municípios brasileiros. 2019. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/divinopolis/panorama>>. Acesso em: 29 mai. 2020.

KLEIN, L.; FRAGALLI, A. C.; *PANHOCA, L.*; *GARCIAS, P. M.* Mudanças do código florestal: Uma análise institucional da percepção de produtores agrícolas de um município do Paraná. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**. v. 4, n. 1, 2015.

MARQUES, Y. L. (Org.). Centenário 1912-2012: 100 + 20. Prefeitura Municipal de Divinópolis, 2012.

MENDES, C. J. **Adequação da área de preservação permanente e da reserva legal na propriedade rural Percepção dos proprietários rurais do município de Otacílio Costa -SC**. 2007. 160 p. Dissertação (Pós Graduação em Engenharia Florestal) - Setor de Ciências Agrárias, do Centro de Ciências Florestais e da Madeira, Universidade Federal do Paraná, Curitiba. 2007.

METZGER, J. P. O Código Florestal tem base científica? **Conservação e Natureza**, v.8, n.1, 92-99, 2010.

MINAS GERAIS. Lei nº 20.922, de 16 de outubro de 2013. Dispõe sobre as políticas florestais e de proteção à biodiversidade no estado. *Diário do Executivo*, Belo Horizonte, MG, 17 out. 2013. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=30375>> Acesso em: 29 maio 2016.

PORFÍRIO, N. B., FONSECA, A. R., FONSECA, A.P. Awareness of Rural Producers Regarding the LR and PPA in Divinópolis, MG, Brazil. *FLORAM - Floresta e Ambiente*, v.25, n.2, 2018.

SANT'ANNA, M. A. C. M.; LUDWIG, M. P.; LORETO, M. D. S.; OLIVEIRA, R. J. Percepção da legislação ambiental pelos pequenos proprietários rurais da micro bacia hidrográfica do córrego do grama, municipal de Coimbra/MG. **Oikos: Revista Brasileira de Economia Doméstica**, v. 23, n.1, p. 65-100, 2012.

SOARES-FILHO, B.; RAJÃO, R.; MACEDO, M.; CARNEIRO, A.; COSTA, W.; COE, M.; RODRIGUES, H.; ALENCAR, A. Cracking Brazil's Forest Code. **Science**, v. 344, p. 363–364, 2014.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agrotóxicos 8, 10, 12, 15, 16, 17, 18, 80, 85, 213, 252, 257, 258, 259

Área de preservação permanente 19, 23, 49, 54, 63

Assistência técnica 47, 49, 55, 64

Atores sociais 145, 146, 151, 152, 158

### C

Cadastro ambiental rural 24, 45, 50, 51, 52, 57, 66, 171

Carvão mineral 145, 146, 147, 150, 154

Cientista do solo 241, 242

Comissão de saneamento 193, 196

Consumo de água 193, 194, 195, 196

Currículo 198, 229, 244

### E

Efeito estufa 154, 199, 232, 233, 236, 237, 238

Ensino fundamental 48, 59, 135, 191, 207, 222, 230, 232, 234, 235, 238, 241, 242, 243, 245, 249

Ensino médio 48, 59, 220, 221, 222, 223, 225, 226, 230, 249

Ensino superior 7, 48, 175, 176, 183, 197, 198, 200, 201, 202, 206, 207, 208, 210, 222

Espaço geográfico 160, 185, 242, 248

Extensão universitária 66, 217, 220

### F

Fiscalização 24, 46, 52, 153, 157, 159, 162, 163, 171

### G

Grau de escolaridade 48, 55, 59

### H

Hackathon ambiental 195

### I

Instituições do terceiro setor 164

### M

Managing natural resources 31

Marketing digital 210

Matéria orgânica 174, 177, 181, 241, 242, 243, 244, 246, 247

Modelo de gestão 173, 268

## P

Papel do educador 198, 200, 201

Perfil socioeconômico 47, 55, 58, 59, 150

Pesca artesanal 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 134, 135, 139, 144

Política ambiental 13, 64, 77, 193, 261

Política pública 151, 152, 158, 168

Preservação 2, 12, 19, 21, 22, 23, 24, 45, 46, 49, 50, 52, 53, 54, 57, 61, 63, 68, 73, 74, 149, 160, 166, 171, 175, 179, 202, 221, 228, 234, 249

Primeiro código florestal brasileiro 20

Produção de alimentos 4, 80, 87, 108, 214, 242

Professores 99, 170, 198, 201, 202, 203, 204, 209, 210, 222, 225, 238, 241, 242, 249

## Q

Qualidade de vida 67, 72, 76, 77, 82, 126, 132, 151, 154, 175, 182, 199, 200, 201, 203, 204, 207, 224, 252, 255, 256, 259

Qualidade hídrica 164, 166

Queimadas 14, 232, 233, 235, 236, 238

## R

Regularização ambiental 23, 45, 53

Reserva legal 10, 19, 22, 24, 25, 45, 46, 51, 52, 54, 55, 56, 57, 59, 61, 62, 63, 64, 65

Resgate histórico 210

Revolução industrial 1, 2, 3, 4, 5

Revolução verde 8, 11, 17, 18

## S

Serviços ecossistêmicos 79, 81, 83, 88, 89, 171, 247

Sistema capitalista 14, 186, 214, 215

Solidariedade 127, 217, 218, 258

## V

Vivências 81, 91, 101, 114, 116, 133

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

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

 @atenaeditora

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

# O MEIO AMBIENTE E A INTERFACE DOS SISTEMAS SOCIAL E NATURAL

 Atena  
Editora

Ano 2020

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

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

 @atenaeditora

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

# O MEIO AMBIENTE E A INTERFACE DOS SISTEMAS SOCIAL E NATURAL

 Atena  
Editora

Ano 2020