

# Geografia e Meio Ambiente

**Fernanda Pereira Martins  
Raquel Balli Cury  
(Organizadoras)**



**Atena**  
Editora

Ano 2021

# Geografia e Meio Ambiente

Fernanda Pereira Martins  
Raquel Balli Cury  
(Organizadoras)



 **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 – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
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 Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abráao 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/Secconal 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. Alexsandro 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 Andreza 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 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/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  
**Organizadoras:** Fernanda Pereira Martins  
Raquel Balli Cury

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

G345 Geografia e meio ambiente / Organizadoras Fernanda Pereira Martins, Raquel Balli Cury. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-763-5

DOI 10.22533/at.ed.635212901

1. Geografia. 2. Interconexões. 3. Práticas. I. Martins, Fernanda Pereira (Organizadora). II. Cury, Raquel Balli (Organizadora). III. Título.

CDD 910

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](mailto: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**

O espaço geográfico, objeto da ciência geográfica, constitui-se em palco onde as atividades humanas se desenvolvem e se inter-relacionam com a natureza numa perspectiva sinérgica e complexa, tendo, para tanto, respaldo direto sobre o meio ambiente, influenciando e sendo por este influenciado.

Para que atuação do homem se dê de maneira equilibrada e efetiva dentro das relações em curso no espaço geográfico, é necessário ampliar a sua consciência sobre as características deste espaço, bem como os efeitos advindos da sua atuação sobre o mesmo. Portanto, torna-se imprescindível oportunizar e expandir cada vez mais o debate científico acerca da Geografia e o Meio Ambiente.

Nesta perspectiva, apresentamos esta obra, na qual competentes profissionais puderam divulgar suas pesquisas e suas reflexões, compondo um total de vinte (20) capítulos.

Agradecemos aos autores por fazerem desta obra um prolífico palco de discussões através de relatos de experiências pedagógicas, estudos de casos e revisões bibliográficas compostas pelos mais variados saberes associados à Geografia e Meio Ambiente.

Esperamos que o resultado dos estudos publicados com todo zelo e cuidado pela Atena Editora possam estimular o pensamento crítico acerca da temática em foco, a qual carece de maior atenção nos dias atuais.

Fernanda Pereira Martins e Raquel Balli Cury

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

ABORDAGENS DE ALGUMAS LIVES E WEBINARES DE BIOGEOGRAFIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL DURANTE A COVID-19

Edinéia Vilanova Grizio-Orita

Leonardo Rodrigues

Victória Jandira Bueno

**DOI 10.22533/at.ed.6352129011**

### **CAPÍTULO 2..... 13**

O ENSINO DA GEOGRAFIA ACOLHEDORA NA EJA EM UM MUNDO COMANDADO PELO CAPITALISMO FINANCEIRO

Elieil Ribeiro dos Anjos

**DOI 10.22533/at.ed.6352129012**

### **CAPÍTULO 3..... 25**

A FOME E A POBREZA: UMA REFLEXÃO TEÓRICA

Vanessa Maria Ludka

Mariana Pereira da Silva

Sérgio Augusto Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.6352129013**

### **CAPÍTULO 4..... 39**

A INFLUÊNCIA DAS VARIAÇÕES DA TEMPERATURA DO MAR DO PACÍFICO TROPICAL NO CLIMA DE JANUÁRIA/MG

Ewerton Ferreira Cruz

Alecir Antonio Maciel Moreira

José Henrique Izidoro Apezteguia Martinez

**DOI 10.22533/at.ed.6352129014**

### **CAPÍTULO 5..... 52**

A LUTA PELA ÁGUA NO SEMIÁRIDO BAIANO: O PROGRAMA ÁGUA PARA TODOS TRACEJADO PELO PROJETO CISTERNAS

Vinícius Rios da Silva

Lilian da Mota Silva Cerqueira

Alessandra Oliveira Teles

**DOI 10.22533/at.ed.6352129015**

### **CAPÍTULO 6..... 65**

A PERMACULTURA URBANA E OS NEXOS COM AS MICRO CERVEJARIAS INDEPENDENTES: UMA ANÁLISE A PARTIR DA TEORIA DO CIRCUITO ESPACIAL DA PRODUÇÃO

Milena Fernandes Zorzi

Francisco Fransualdo de Azevedo

**DOI 10.22533/at.ed.6352129016**

|                                                                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>CAPÍTULO 7</b> .....                                                                                                        | <b>84</b>  |
| AGRICULTURA URBANA, POLÍTICAS ALIMENTARES URBANAS E AS GEOGRAFIAS ALIMENTARES ALTERNATIVAS                                     |            |
| Bruno Fernandes de Oliveira                                                                                                    |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6352129017</b>                                                                                           |            |
| <b>CAPÍTULO 8</b> .....                                                                                                        | <b>101</b> |
| ANÁLISE DA PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE MEL PELA AGRICULTURA FAMILIAR DE GUARAPUAVA-PR                                        |            |
| Cézar Pereira                                                                                                                  |            |
| Mario Zasso Marin                                                                                                              |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6352129018</b>                                                                                           |            |
| <b>CAPÍTULO 9</b> .....                                                                                                        | <b>114</b> |
| AUTOGOVERNANÇA OU DEPENDÊNCIA DO PODER PÚBLICO? O 'CAMINHO DO VINHO' NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS PINHAIS (PARANÁ, BRASIL)     |            |
| Clotilde Zai                                                                                                                   |            |
| Cicilian Luiza Löwen Sahr                                                                                                      |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.6352129019</b>                                                                                           |            |
| <b>CAPÍTULO 10</b> .....                                                                                                       | <b>129</b> |
| “CÉLULAS” DEVORADORAS: <i>O CANCRO SAPIENS SAPIENS E A QUESTÃO AMBIENTAL</i>                                                   |            |
| Ednaldo Emilio Ferraz                                                                                                          |            |
| José Ferreira Júnior                                                                                                           |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.63521290110</b>                                                                                          |            |
| <b>CAPÍTULO 11</b> .....                                                                                                       | <b>141</b> |
| DA MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA DA AGRICULTURA A CONSOLIDAÇÃO DO SETOR AGROINDUSTRIAL: A TERRITORIALIDADE DO AGRONEGÓCIO NO BRASIL |            |
| Tiago Ribeiro de Souza                                                                                                         |            |
| Sergio Fajardo                                                                                                                 |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.63521290111</b>                                                                                          |            |
| <b>CAPÍTULO 12</b> .....                                                                                                       | <b>146</b> |
| DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DAS CHUVAS NA MALHA URBANA DE CATALÃO (GO) EM 2016-2017                                                |            |
| Ayr Carvalho Costa                                                                                                             |            |
| Rafael de Ávila Rodrigues                                                                                                      |            |
| Leonardo Ferreira Prado                                                                                                        |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.63521290112</b>                                                                                          |            |
| <b>CAPÍTULO 13</b> .....                                                                                                       | <b>160</b> |
| ESPAÇOS DE RISCO EM ANGRA DOS REIS/RJ: UM ESTUDO SOBRE FREQUÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DAS CHUVAS                                    |            |
| Gabriela Fernandes Santos Alves                                                                                                |            |
| Heitor Soares de Farias                                                                                                        |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.63521290113</b>                                                                                          |            |

|                                                                                                                                          |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>CAPÍTULO 14.....</b>                                                                                                                  | <b>169</b> |
| <b>MONITORAMENTO AMBIENTAL DE METAIS PESADOS EM BRIÓFITAS PELA ANÁLISE DE ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA – AAS EM GUARAPUAVA, PR</b> |            |
| Glauco Nonose Negrão                                                                                                                     |            |
| Ricieli Maria François dos Santos                                                                                                        |            |
| Breno Henrique Marcondes de Oliveira                                                                                                     |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.63521290114</b>                                                                                                    |            |
| <b>CAPÍTULO 15.....</b>                                                                                                                  | <b>180</b> |
| <b>RESÍDUOS SÓLIDOS: ABORDAGEM GERAL</b>                                                                                                 |            |
| Carolina dos Santos Camargos                                                                                                             |            |
| Fernanda Pereira Martins                                                                                                                 |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.63521290115</b>                                                                                                    |            |
| <b>CAPÍTULO 16.....</b>                                                                                                                  | <b>193</b> |
| <b>RIO QUENTE PAISAGEM E OS LUGARES</b>                                                                                                  |            |
| Joel Cândido dos Reis                                                                                                                    |            |
| Rildo Aparecido Costa                                                                                                                    |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.63521290116</b>                                                                                                    |            |
| <b>CAPÍTULO 17.....</b>                                                                                                                  | <b>201</b> |
| <b>SENDO DE PERTENCIMENTO E INCLUSÃO DO INDIVÍDUO NO TERRITÓRIO: ANÁLISE DE AÇÕES SOCIAIS EM PROGRAMA HABITACIONAL EM UBERLÂNDIA-MG</b>  |            |
| Demóstenes Coutinho Gomes                                                                                                                |            |
| Anderson César Fernandes                                                                                                                 |            |
| Cláudia Dias de Souza                                                                                                                    |            |
| Fabrício Pelizer de Almeida                                                                                                              |            |
| Filipe Augusto Silva de Almeida                                                                                                          |            |
| Lis de Fátima Fernandes Soler                                                                                                            |            |
| Luiz Humberto de Freitas Souza                                                                                                           |            |
| Moisés Keniel Guilherme de Lima                                                                                                          |            |
| Otávio Amaro de Oliveira Silva                                                                                                           |            |
| Plínio Scheucher                                                                                                                         |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.63521290117</b>                                                                                                    |            |
| <b>CAPÍTULO 18.....</b>                                                                                                                  | <b>217</b> |
| <b>TERRITÓRIO, TERRITORIALIDADES E ENVOLVIMENTO PARTICIPATIVO NOS COCAIS E NA PLANÍCIE LITORÂNEA NO PIAUÍ</b>                            |            |
| Josenildo de Souza e Silva                                                                                                               |            |
| Jussara Gonçalves Souza e Silva                                                                                                          |            |
| Maria Irenilda de Sousa Dias                                                                                                             |            |
| <b>DOI 10.22533/at.ed.63521290118</b>                                                                                                    |            |
| <b>CAPÍTULO 19.....</b>                                                                                                                  | <b>229</b> |
| <b>UMA REFLEXÃO TEÓRICA SOBRE OS ASPECTOS DO CLIMA URBANO</b>                                                                            |            |
| Ayr Carvalho Costa                                                                                                                       |            |
| Marina da Silva Santos                                                                                                                   |            |

Rildo Aparecido Costa  
Rafael de Ávila Rodrigues  
Paulo Cesar Mendes

**DOI 10.22533/at.ed.63521290119**

|                                                                                                                                                                                                   |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>CAPÍTULO 20</b> .....                                                                                                                                                                          | <b>270</b> |
| ADMINISTRACION DE CALETAS PESQUERAS EN CHILE BAJO LA LEY N°21.027<br>Guillermo Martínez-González<br>Marcelo Martínez-Fernández<br>Christian Díaz-Peralta<br><b>DOI 10.22533/at.ed.63521290120</b> |            |
| <b>SOBRE AS ORGANIZADORAS</b> .....                                                                                                                                                               | <b>307</b> |
| <b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....                                                                                                                                                                     | <b>308</b> |

# CAPÍTULO 11

## DA MODERNIZAÇÃO E TECNOLÓGICA DA AGRICULTURA A CONSOLIDAÇÃO DO SETOR AGROINDUSTRIAL: A TERRITORIALIDADE DO AGRONEGÓCIO NO BRASIL

*Data de aceite: 01/02/2021*

**Tiago Ribeiro de Souza**

**Sergio Fajardo**

**RESUMO:** A pesquisa se propôs a avaliar brevemente o processo de territorialização do modelo produtivo denominado "agronegócio" no Brasil a partir da década de 1990. Foi nesse momento histórico (década de 1990) em que há a construção conceitual desse modelo a partir das concepções de complexo agroindustrial e agribusiness. O avanço do processo de modernização tecnológica das atividades agropecuárias nas décadas anteriores (1960, 1970 e 1980), abriu o espaço para a afirmação de um sistema de produção baseado nas grandes propriedades e que tem como elemento condutor o papel das grandes corporações internacionais que se instalam no país e expandem suas ações nos últimos 20 anos. Nesse contexto, o agronegócio constrói suas territorialidades, de modo seletivo e conquista espaços antes ocupados por uma população camponesa e pequenos produtores. Sendo assim, a partir de uma interpretação metodológica histórico crítica pretende-se construir um quadro relativo à materialização das territorialidades do agronegócio no Brasil.

**PALAVRAS - CHAVE:** Território, Agropecuária, Modernização da Agricultura, Complexo Agroindustrial, Espaço Rural.

**ABSTRACT:** The research proposed to briefly evaluate the process of territorialization of the productive model called "agribusiness" in Brazil from the 1990s. It was at this historical moment (1990s) when there is the conceptual construction of this model based on the concepts of complex agro-industrial and agribusiness. The advancement of the technological modernization process of agricultural activities in the previous decades (1960, 1970 and 1980), opened the space for the affirmation of a production system based on large properties and whose guiding element is the role of large international corporations that are installed in the country and expand their actions in the last 20 years. In this context, agribusiness builds its territorialities, in a selective way and conquers spaces previously occupied by a peasant population and small producers. Therefore, based on a critical historical methodological interpretation, it is intended to build a framework for the materialization of agribusiness territorialities in Brazil.

**KEYWORDS:** Territory, Agriculture, Modernization of Agriculture, Agroindustrial Complex, Rural Space.

### INTRODUÇÃO

Esse texto é resultado de uma pesquisa de Iniciação Científica que se propôs a avaliar brevemente o processo de territorialização do modelo produtivo denominado "agronegócio" no Brasil a partir da década de 1990. Foi nesse momento histórico (década de 1990) em que há a construção conceitual desse modelo a partir das concepções de complexo agroindustrial e



agrobusiness.

O avanço do processo de modernização tecnológica das atividades agropecuárias nas décadas anteriores (1960, 1970 e 1980), abriu o espaço para a afirmação de um sistema de produção baseado nas grandes propriedades e que tem como elemento condutor o papel das grandes corporações internacionais que se instalam no país e expandem suas ações nos últimos 20 anos.

Nesse contexto, o agronegócio constrói suas territorialidades, de modo seletivo e conquista espaços antes ocupados por uma população camponesa e pequenos produtores. Nesse contexto, a partir de uma interpretação metodológica histórico crítica pretende-se construir um quadro relativo à materialização das territorialidades do agronegócio no Brasil.

Em meados do século XX, o Brasil passa por profundas transformações econômicas e sociais (GUIMARÃES, 1974; ANDRADE; 1997). O país passa de agroexportador com uma população predominante rural, adentrando a um processo de industrialização e, ao mesmo tempo, uma crescente urbanização à medida que cresce o êxodo rural.

Até então, o perfil da estrutura agrária brasileira foi marcado pela concentração da terra, com vastas áreas desocupadas por atividades produtivas mais intensas (GUIMARÃES, 1974). Esse quadro foi se alterando na medida em que o processo de modernização, com a introdução do pacote tecnológico da revolução Verde torna-se cada vez mais uma realidade, Impulsionado pelo Estado, com o financiamento das atividades agropecuárias, sobretudo, por meio do sistema de crédito rural, a partir da década de 1960 (FLEISHFRESSER, 1988; FAJARDO, 2008). Assim a fronteira agrícola passa a ser alvo deste avanço.

E nesse sentido, que a partir da década de 1960, e com a intervenção do estado, que coloca crédito farto na agricultura patronal, com intuito de colocar o Brasil que até então, era tido como um país atrasado, no circuito da economia global. Se valendo deste crédito grandes empresas do segmento agrícola, multinacionais e tradings vão dar vida e corpo ao processo de modernização do campo brasileiro, a partir daí criando estratégias para se materializarem no território e apropriar-se do espaço local.

O processo de modernização tecnológica da agricultura foi à base para o início de outro processo, a chamada “industrialização da agricultura” (GUIMARÃES, 1974; GRAZIANO DA SILVA, 1993; FAJARDO, 2008). Os governos que se seguiram desde a década de 1950, assumiram uma postura desenvolvimentista, que atendiam a orientação da comissão econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), evidenciando a necessidade de industrialização como sendo essencial ao desenvolvimento econômico.

Assim, com o intuito de ampliar a pauta de exportações e dinamizar a economia, o espaço rural deveria também acompanhar esse ritmo, integrando-se aos processos industriais. Dessa forma, a agricultura tradicional é substituída por um modelo totalmente dependente de insumos industriais (FAJARDO, 2008).

A partir das condições, proporcionadas pela aliança entre estado e capitais nacionais

e internacionais, efetivou-se então a constituição do complexo Agroindustrial (C.A.I). Este era fundada em uma agricultura moderna e mecanizada, articulada as indústrias produtoras de insumos e maquinários (à jusante) e, posteriormente, se conforma com a instalação de indústrias de processamento de matéria-prima agrícolas, as Agroindustriais.

A região geoeconômica chamada “Centro-Sul” do Brasil foi então onde inicia e se concentram os processos de modernização e industrialização, e de construção do Complexo Agroindustrial (FAJARDO, 2008; FERNANDES; WELCH; GONÇALVES, 2014).

Com a expansão das atividades agropecuárias no território brasileiro, muitos espaços passam a ser alvo desta. As culturas da soja milho e cana-de-açúcar dentre outras, foram exemplos de cadeias produtivas que incorporaram grandes áreas entre os anos de 1980 e 1990 no país (FAJARDO, 2008). Na medida em que a seletividade do capital abre espaço para áreas mais afastadas (LOPES, 1981; FAJARDO, 2008), Como as áreas do cerrado no Centro-Oeste, Norte e Nordeste, novas zonas produtivas são agregadas ao modelo produtivo do Agronegócio.

O mercado agroindustrial brasileiro se caracteriza pelo predomínio de alguns poucos, maiores, grupos econômicos. Dentre esses, boa parte é composta por multinacionais do agronegócio entre Tradings e agroindústrias, já a outra parcela é constituída de empresa de capital nacional e cooperativas agropecuárias (FAJARDO, 2008). A atuação de grandes grupos empresariais multinacionais, especializados na exportação de commodities agrícolas não é tão recente no Brasil ocorre desde o início do século 20. Exemplos como o grupo Bunge e Louis Dreyfus, que adentram o mercado nacional adquirindo empresas nacionais.

Subordinado ao mercado internacional, a produção agropecuária é inserida, sob o comando das grandes corporações, na competitividade empresarial. As estratégias são formuladas de acordo com os objetivos globais das mesmas, e estes são associados ao campo e a área selecionada no caso das multinacionais do setor agroindustrial, ou domínio e a integração completa da cadeia produtiva constitui uma dessas estratégias (FAJARDO, 2008).

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

A pesquisa partiu de um levantamento bibliográfico referente aos temas ligados as territorialidades do agronegócio. Em seguida, foi realizada uma pesquisa exploratória a partir da utilização de um método histórico-crítico que buscou evidenciar o papel do agronegócio, enquanto modelo produtivo hegemônico a partir de sua territorialidade no espaço geográfico brasileiro. Logo, foram considerados dados e informações, tanto, econômicas, quanto históricas que denotem para a expansão das atividades de corporações vinculadas ao setor agroindustrial brasileiro. Conclui-se que, a partir da década de 1960, com a alocação de capital internacional no segmento do agronegócio, esse modelo

produtivo ganhou corpo e passou a comandar as relações produtivas no território com as suas ações e organização voltadas a substituir a categoria analítica que agora passa a ser denominada de complexo Agro industrial (CAI).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para uma melhor compreensão do que venha a ser o agronegócio, vamos tecer nossa análise através de um marco temporal. O surgimento deste modelo está intimamente ligado ao próprio processo de modernização da agricultura, que no Brasil, vai ter seu início nas décadas de, 1960 e 1970, frutos de um fenômeno global, denominada de revolução verde.

Entre o final da II Guerra Mundial e os primeiros anos da década de 1970, a economia mundial apresentou grande expansão. Foram efetuados significativos investimentos em atividades produtivas, não somente nos países desenvolvidos, mas também em países subdesenvolvidos. A modernização da agricultura ocorrida em vários países derivou deste movimento expansionista caracterizado pelo expressivo crescimento econômico e pelo grande avanço tecnológico (HESPANHOL, 2008).

No Brasil, a modernização do setor foi intensa desde os anos 60 do século 20, mas privilegiou áreas, produtos e segmentos sociais, acarretando profundos impactos sociais, territoriais e ambientais, que culminaram na elevação da histórica concentração da propriedade da terra, bem como em um processo de oligopolização (ELIAS, 2002, p. 23).

O processo de globalização da economia provocou transformações profundas aos processos produtivos associados à atividade agropecuária (ELIAS, 2002). A mudança na base técnica da agricultura assentou-se em um conjunto de inovações mecânicas físico-químicas e biológicas que tinham por referência os princípios técnicos da chamada revolução verde que combina inovação física química e mecânica com a criação de variedades vegetais altamente exigentes em adubação química e irrigação (MAZZALI, 2008; DELGADO, 1985)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As bases técnica e econômica da atividade agropecuária, seja para o cultivo de plantas, sejam para a criação de animais, foram substituídas, uma vez que se mostravam incompatíveis com as novas formas de produção, distribuição e consumo. Este modelo de desenvolvimento agrícola se baseia na incorporação da ciência, da tecnologia e da informação para aumentar e melhorar a produção agropecuária, culminando em memoráveis transformações econômicas e, conseqüentemente, socioespaciais. A agropecuária passa a se realizar de forma globalizada.

O resultado econômico do processo foi um fortalecimento do modelo exportador

de commodities, como a soja. Por outro lado, intensificou-se a concentração fundiária e acentuou-se a desigualdade no campo, já que o volume de recursos para financiamento da produção familiar é muito menor que aquele destinado à grande produção agropecuária empresarial.

Os dois modelos produtivos, do Agronegócio e da Agricultura Familiar, formam a síntese de um espaço rural dividido. De um lado há a grande produção modernizada com vistas, sobretudo, à exportação e, do outro, a produção familiar, que é a base de boa parte do consumo interno de alimentos.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE Manoel C. De. **Agricultura e capitalismo** São Paulo: Ed. ciências humanas, 1997.

ELIAS, Denise. Globalização e Agricultura no Brasil. **GeoUERJ**, Rio de Janeiro, n. 12, p. 23-32, 2 sem. 2002.

FAJARDO, Sérgio. **Territorialidades corporativas no rural paranaense**. Guarapuava: editora unicentro, 2008.

FERNANDES, Bernardo M, ; WELCH, Clifford W,; GONÇALVES, Elienai. **Os usos da terra no Brasil**. São Paulo: cultura acadêmica, 2014.

FLEISHFRESSER, Vanessa. **Modernização tecnológica da agricultura**. Curitiba: chain, 1998.

GRAZIANO DA SILVA, Jose. **O que é questão agrária?** São Paulo: Brasiliense, 1993.

GUIMARÃES, Alberto Passos. **Quatro séculos de latifúndio**. Rio de janeiro, Paz e Terra, 1974.

HESPANHOL, Antonio Nivaldo. Modernização da Agricultura e Desenvolvimento Territorial. In: **4º ENCONTRO NACIONAL DE GRUPOS DE PESQUISA – ENGRUP**, São Paulo, pp. 370-392, 2008.

LOPES, Juarez Rubens Brandão. **Do latifúndio à empresa: unidade e diversidade do capitalismo no campo**. Petrópolis: vozes; CEBRAP: São Paulo, 1981.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agricultura familiar 7, 92, 94, 101, 102, 105, 108, 121, 127, 145, 217, 219, 220, 225, 226, 227

Agricultura Urbana 7, 84, 96

Água 6, 27, 28, 36, 40, 42, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 74, 83, 148, 150, 159, 170, 171, 172, 173, 185, 186, 201, 227, 236, 238, 239, 252, 254, 258, 259, 261

Áreas Verdes 229, 233, 234, 244, 254, 256, 257, 259, 260, 261, 264, 266, 267, 269

### B

Biogeografia 6, 1, 2, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 169

Bríofitas 8, 169, 170, 171, 172, 174, 176, 177, 178, 179

### C

Cancro Sapiens 7, 129, 131, 137

Capitalismo Financeiro 6, 13, 14, 15, 19, 23

Catalão 7, 146, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 193, 194, 229, 236, 265, 266, 267, 268, 269

Chuvas 7, 41, 44, 54, 135, 146, 148, 149, 150, 152, 153, 156, 157, 160, 161, 163, 165, 166, 167, 232, 246, 247, 248, 252, 258, 266

Cisternas 6, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64

Clima 6, 8, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 135, 146, 147, 159, 160, 162, 164, 168, 172, 193, 229, 230, 231, 232, 233, 237, 238, 239, 240, 241, 243, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 261, 264, 265, 266, 267, 268, 269

Clima Urbano 8, 229, 230, 231, 232, 233, 237, 238, 239, 241, 243, 248, 249, 250, 251, 253, 255, 265, 266, 268

Cocais 8, 217, 218, 219, 220, 221, 226, 227

Comercialização 7, 89, 92, 101, 102, 104, 105, 108, 109, 110, 111, 117, 135, 181, 217, 226

Curitiba 103, 114, 115, 120, 122, 124, 126, 128, 145, 178, 179, 245, 266, 267

### D

Desenvolvimento 1, 2, 4, 5, 9, 10, 11, 21, 37, 38, 53, 54, 55, 56, 58, 63, 64, 65, 66, 68, 71, 77, 78, 80, 81, 82, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 96, 97, 102, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 120, 123, 124, 126, 127, 128, 135, 140, 142, 144, 145, 161, 162, 168, 173, 181, 186, 188, 191, 200, 201, 203, 204, 205, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 231, 232, 233, 240, 243, 244, 246, 247, 251, 252, 267

Deslizamentos 160, 161, 162, 163, 247, 248, 257

## **E**

Educação 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 24, 26, 28, 31, 33, 34, 36, 37, 38, 54, 56, 73, 90, 91, 134, 192, 206, 216, 217, 218, 219, 220, 223, 226, 227, 261, 267, 307

Educação Ambiental 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 192, 261

EJA 6, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23

EL NIÑO 43

## **F**

Fome 6, 18, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 35, 36, 37, 38, 55, 94, 228

## **G**

Geografia 2, 5, 6, 1, 5, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 32, 37, 38, 39, 65, 71, 79, 80, 81, 82, 84, 87, 88, 89, 90, 96, 97, 101, 102, 107, 112, 128, 140, 150, 159, 169, 172, 192, 193, 194, 196, 199, 200, 216, 228, 265, 266, 267, 268, 269, 307

Geografia alimentar alternativa 84, 90, 96

Gestão 58, 59, 61, 62, 63, 92, 105, 114, 115, 120, 124, 128, 139, 162, 181, 191, 192, 203, 205, 206, 211, 212, 214, 216, 217, 218, 219, 223, 225, 226, 228, 245, 268, 307

Globalização da economia 65, 67, 144

## **I**

Identidade 65, 79, 122, 197, 201, 204, 205, 207, 216, 219

Inclusão 8, 63, 105, 122, 201, 214, 219, 227

## **L**

Lives 6, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Lixo 126, 180, 183, 184, 189, 191, 192

Lugar 22, 24, 37, 59, 60, 77, 78, 79, 106, 129, 147, 161, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 216, 233, 259, 278, 304

## **M**

Malha Urbana 7, 146, 148, 155, 158, 243, 266, 267, 268

Meio Ambiente 2, 5, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 51, 55, 83, 115, 130, 135, 136, 139, 140, 162, 167, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 191, 192, 231, 238, 257, 265, 267, 307

Metais Pesados 8, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 179

Microcervejarias 6, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 76, 77, 79, 81, 82

Monitoramento 8, 7, 12, 105, 148, 169, 171, 177, 178, 179, 214, 219, 223, 245, 247, 248, 268

## **P**

Paisagem 8, 8, 22, 85, 89, 163, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 229, 230, 231, 232, 233, 235, 252, 257, 260

Permacultura Urbana 6, 65, 66, 67, 71, 73, 76, 77, 78

Pertencimento 8, 4, 56, 195, 201, 204, 205, 206, 209, 212, 214, 215, 218, 219

Pluviômetros 146, 150, 151, 152

Pobreza 6, 5, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 55, 92, 183, 219

Política Alimentar Urbana 84, 90, 92, 93

Precipitação 39, 41, 42, 43, 46, 48, 49, 50, 146, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 246, 247, 255

Produção 6, 7, 3, 4, 9, 16, 20, 21, 27, 28, 44, 53, 54, 55, 56, 61, 63, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 94, 96, 97, 101, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 114, 120, 121, 126, 127, 129, 131, 133, 134, 135, 138, 141, 142, 143, 144, 145, 180, 181, 182, 183, 187, 197, 213, 219, 222, 223, 225, 227, 235, 240, 243, 267, 268, 269

## **R**

Resíduos Sólidos 8, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 191, 192

Risco 7, 4, 9, 32, 34, 35, 78, 133, 160, 161, 162, 164, 168, 186, 247

## **S**

Semiárido 6, 41, 51, 52, 53, 54, 56, 59, 61, 62, 63, 64, 75

Setor Agroindustrial 7, 141, 143

## **T**

Temperatura 6, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 76, 147, 148, 163, 172, 229, 230, 231, 232, 234, 235, 238, 239, 243, 244, 251, 257, 258, 259, 260, 264, 265, 266, 267

Território 8, 6, 12, 19, 21, 32, 43, 54, 59, 65, 69, 70, 71, 79, 82, 117, 118, 119, 127, 128, 141, 142, 143, 144, 181, 186, 191, 194, 200, 201, 204, 205, 207, 209, 210, 211, 212, 214, 215, 216, 217, 218, 220, 227, 228, 232, 268

Turismo 8, 79, 114, 115, 117, 118, 120, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 162, 197, 271, 273, 274, 279, 292, 293, 304, 305

# Geografia e Meio Ambiente

[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



# Geografia e Meio Ambiente

[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