

# 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. Abraão Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. 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

ElieI 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 MICROCERVEJARIAS 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 SAPIENSE 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**

**CAPÍTULO 20.....270**

ADMINISTRACION DE CALETAS PESQUERAS EN CHILE BAJO LA LEY N°21.027

Guillermo Martínez-González  
Marcelo Martínez-Fernández  
Christian Díaz-Peralta

**DOI 10.22533/at.ed.63521290120**

**SOBRE AS ORGANIZADORAS.....307**

**ÍNDICE REMISSIVO.....308**

# CAPÍTULO 7

## AGRICULTURA URBANA, POLÍTICAS ALIMENTARES URBANAS E AS GEOGRAFIAS ALIMENTARES ALTERNATIVAS

*Data de aceite: 01/02/2021*

*Data de submissão: 31/12/2020*

**Bruno Fernandes de Oliveira**

Universidade Federal da Fronteira Sul  
Laranjeiras do Sul – PR

<http://lattes.cnpq.br/6439123387110220>

**RESUMO:** Uma das formas que a Agricultura Urbana (AU) vem sendo tratada nas últimas décadas, dentro do planejamento urbano, é enquanto parte de um sistema alimentar urbano, cujos princípios são apresentados nas políticas alimentares urbanas das cidades. O presente artigo tem o objetivo de demonstrar como a AU pode ser compreendida e inserida dentro do planejamento e políticas alimentares urbanas e como pode colaborar com os sistemas alimentares locais. Busca também traçar relações entre a AU e as possibilidades de sua inserção dentro das chamadas 'geografias alimentares alternativas'.

**PALAVRAS - CHAVE:** agricultura urbana; política alimentar urbana; geografia alimentar alternativa.

### URBAN AGRICULTURE, URBAN FOOD POLICIES AND THE ALTERNATIVE FOOD GEOGRAPHIES

**ABSTRACT:** One way that Urban Agriculture (AU) has been treated in the last decades, within urban planning, is as part of an urban food system, whose principles are presented in the city's urban food policies. This article aims to demonstrate how AU can be understood and inserted into

urban food planning and policies and how it can collaborate with local food systems. Also, seeks to show possible relations between AU and the possibilities of its insertion within the so-called 'alternative food geographies'.

**KEYWORDS:** urban agriculture; urban food policy; alternative food geography.

### 1 | INTRODUÇÃO

Estudos da UN Habitat mostram que em 2011, pela primeira vez, a população mundial residente nas cidades superou a população rural (UN Habitat, 2012) e, prevê-se que em 2050 sete entre cada dez pessoas residam nas cidades. Uma vez que as cidades modernas geralmente dependem de recursos externos, o sistema de alimentos envolve extensas rotas de transporte e requer sistemas de alto gasto de energia para estocar, refrigerar e empacotar os produtos agropecuários (SPECHT et al., 2016).

Neste contexto, a prática da agricultura urbana (AU) - conhecida como uma estratégia para reconectar, espacial e temporalmente, a produção de alimentos, a disposição de resíduos e o consumo (DE ZEEUW et al. 2011) - é apontada como uma alternativa que possibilita o aprimoramento da saúde, nutrição, empoderamento comunitário, justiça ambiental (CONTESSÉ, 2018; ERNWEIN, 2014; PIRRO e ANGUELOVSKI, 2017; BRASIL, 2018), entre outros pontos. Para além da produção de alimentos, a AU fornece serviços sociais e

ambientais e auxilia a economia local por uma significativa orientação direta ao mercado urbano (SANYÉ-MENGAL, 2015).

AAU assume várias formas e muda de acordo com o crescimento e desenvolvimento urbano (NUGENT, 2000). Pode ser definida como o plantio, processamento e distribuição de alimentos e outros produtos na e ao redor das cidades (TORNAGHI, 2014), ou ainda como uma indústria localizada nas cidades ou ao redor delas, que produz e desenvolve, processa e distribui uma variedade de produtos, sejam alimentos ou não-alimentos, reutilizando amplamente recursos, produtos e serviços encontrados nas áreas urbanas e seu entorno (MOUGEOT, 2005).

As práticas de AU têm sido apresentadas como positivas e não-problemáticas, com o potencial de parcialmente resolver problemas associados com a qualidade e acessibilidade alimentar (TORNAGHI, 2014) e muitas das experiências são também práticas exemplares que abordam a provisão de alimentos e o direito por alimentos urbanos, saúde individual e comunitária, qualidade ambiental urbana e periurbana e justiça socioambiental (SONNINO, 2009).

Por mais que sejam conhecidas as contribuições da AU à segurança alimentar, à ecologia urbana e ao emprego informal, a AU ainda é considerada como uso do solo e atividade urbana de menor importância pelas autoridades urbanas (HALLORAN; MAGID, 2013). E, ainda que a questão alimentar e os alimentos sejam vistos como uma questão rural e não urbana, cujas questões são moradia, transportes, segurança, saúde entre outros, muitas dimensões dos sistemas alimentares são, de fato, questões urbanas, como consumo, desperdícios, padronizações, emprego, problemas de saúde relacionados à dieta e transportes (POTHUKUCHI; KAUFMAN, 1999, 2000; MORGAN, 2009; THIBERT, 2012).

Pothukuchi e Kaufman (1999) apontam ainda outros motivos pelos quais o sistema alimentar tem pouca visibilidade como um dos sistemas urbanos: os residentes urbanos tem a questão alimentar como dada/garantida, devido ao acesso aos mercados e estabelecimentos alimentares; as mudanças tecnológicas nos transportes e conservação e processamento dos alimentos que permitiram o distanciamento da produção e o consumo; e a visão dicotômica urbano-rural dos planejadores, que vem os alimentos como objetivo das políticas rurais, para os agricultores.

Alguns projetos de AU nas cidades pós-industriais têm jogado com a forma urbana, desafiando a atual propriedade e gerenciamento do uso do solo, reinventando a paisagem urbana, e experimentando com alternativas radicais à organização capitalista neoliberal da vida urbana (TORNAGHI, 2012).

Lefebvre, em sua história da espacialização, deixa claro a natureza fundamental da urbanização moderna, seu papel chave no segundo circuito do capital e conseqüente, contínuo e sem fim processo de alienação do rural. O Neoliberalismo foi além, promovendo e normalizando uma abordagem de crescimento como desenvolvimento urbano, o que, por sua natureza, consolidou a marginalização da produção urbana de alimentos

(TORNAGHI, 2014). Paralelamente aos equívocos e incompatibilidades entre a AU e o planejamento urbano, um debate surgiu no contexto da governança urbana neoliberal. A AU, como expressão de resistência contra a dominação do mercado dos espaços urbanos e economia, é celebrada como prática coletiva autossuficiente, uma prática de “direito à cidade”, um exemplo de espaço contra hegemônico, e um local de contestação contra a “neoliberalização” dos espaços urbanos (HOU, 2018).

Cidadãos urbanos modernos, presos pela falta de solo urbano agriculturável, regulações desfavoráveis à criação de animais, e limitados em tempo por seus empregos, são subjugados pelo sistema industrial agroalimentar, comercializando alimentos de origem desconhecida e cuja produção pode não estar de acordo com a ética dos consumidores (TORNAGHI, 2014). A produção de alimentos tem o potencial de desafiar o regime dominante que estrutura como o espaço urbano é produzido e usado e que dá ênfase ao valor de uso do solo urbano em oposição ao valor de troca (PURCELL; TYMAN, 2015).

Um dos desafios que o movimento da AU enfrenta, particularmente as hortas comunitárias, é o acesso ao solo. Enquanto muitos dos projetos estiverem situados em lotes vagos, sua sustentabilidade a longo prazo estará sempre ameaçada. Em alguns casos, os praticantes da AU tratarão isto como uma oportunidade para usar um pedaço de terra temporariamente antes de se mudar de local caso o proprietário resolva negar seu acesso ou resolva explorar comercialmente o solo (WHITE; BUNN, 2017). O problema da segurança do uso do solo é particularmente ampliado nos países em desenvolvimento, uma vez que os produtores urbanos geralmente ocupam e cultivam solos que não os pertencem e podem ser expulsos a qualquer momento. Dado que a agricultura necessita de investimentos a longo prazo, a insegurança no uso do solo é especialmente problemática às tentativas de promover a AU (THIBERT, 2012).

AU requer legitimidade financeira e política para aumentar sua contribuição em “alimentar as cidades”. Enquanto há um aumento no suporte político, o suporte financeiro aos produtores urbanos permanece um tanto limitado. A maioria dos produtores urbanos não tem acesso ao crédito e esquemas de investimentos e desenvolvem suas atividades com recursos limitados (CABANNES, 2012).

Ainda, segundo Cabannes (2012) a maior parte dos agricultores urbanos não tem acesso ao ambiente institucional formal e financiam suas práticas das mais diversas maneiras e, por mais que apresentem necessidades, são geralmente relutantes em procurar por empréstimos ou subsídios. Outro fator, apontado por Nugent (2000), é de que pouco ou nenhum crédito está disponível pela falta de garantias dos agricultores e por um grande número deles serem mulheres pobres, fator que dificulta acesso aos créditos. Portanto, o financiamento da AU apresenta-se como um gargalo na manutenção, expansão e aumento do acesso à produção de alimentos nas cidades, tornando necessário o estímulo às instituições financeiras e governos locais para que criem financiamentos adequados aos pequenos produtores urbanos (CABANNES, 2012).



AU tem se tornado um convincente campo de investigação na busca por alternativas sustentáveis para a segurança alimentar em um planeta cuja maioria da população vive nas cidades. Dado o papel político e estratégico que a AU pode desempenhar no futuro, o desenvolvimento de sua teorização crítica determinará parâmetros para a avaliação de quais tipos de iniciativas se encaixam como não-regressivas e socialmente justas para as políticas de alimentos urbanos (TORNAGHI, 2014).

Um aspecto que é necessário levar em consideração ao definir a AU é o papel de autoridade: se definida como uma estratégia ou abordagem de planejamento urbano, assumimos que ela deve ser planejada e que o estado desempenha papel em sua promoção. Ainda, na concepção fundamental da AU está a noção de que ela é usualmente não suportada pelo estado; ao invés, é em sua grande parte um empreendimento particular ou comunitário (THIBERT, 2012).

Thibert (2012) acredita que, enquanto objeto do planejamento urbano, a AU precisa ser entendida em seus próprios termos, por três razões: (1) AU como estratégia de planejamento não está teorizada, uma vez que diz respeito a uma grande variedade de práticas em um amplo número de contextos e não necessariamente a um objeto de planejamento; (2) AU apresenta seus próprios desafios e oportunidades, o que pode ser desconsiderado quando inserida no planejamento de um sistema de alimentos; (3) AU não é necessariamente e primeiramente sobre segurança alimentar ou alimentos.

Portanto, uma definição de AU como objeto de planejamento urbano deve ter quatro partes: (1) AU inclui atividades relacionadas à produção, processamento, distribuição e compostagem de alimentos (integrados a um sistema de alimentos ou não); (2) estas atividades se dão na cidade (intra-urbano) ou ao seu redor (peri-urbano); (3) AU não é um empreendimento somente recreativo ou econômico, mas responde a uma variedade de necessidades, incluindo recreativas, econômicas, sociais, ambientais e nutricionais; (4) AU, enquanto movimento, é uma iniciativa primeiramente particular ou comunitária. Implícita a esta definição está a prescrição de que as políticas de AU devem refletir o modo como a AU é praticada atualmente e não o modo como os planejadores acreditam que deva ser praticada (THIBERT, 2012).

A AU, enquanto um particular tipo de uso do solo, espaço comunitário, e espaço de produção e distribuição de alimentos, é figura central na visão de como a produção urbana de alimentos pode apoiar objetivos mais amplos no planejamento (COHEN; REYNOLDS, 2014).

Tornaghi (2014) defende a realização de uma análise da geografia do cultivo urbano de alimentos e suas relações com as políticas do espaço pela geografia humana e urbana.

## 21 GEOGRAFIAS ALIMENTARES ALTERNATIVAS

Não há muito tempo as pesquisas em Geografia Agrária tinham pouco a falar sobre os alimentos a não ser enquanto commodities (WINTER, 2003). A tendência dominante no desenvolvimento dos sistemas de provisão e consumo alimentares era caracterizada por três processos: desconexão – interesse no custo benefício da produção de alimentos gerou uma quebra e aumentou a distância entre produtor e consumidor - ; desincorporação – o local de produção e abastecimento não tem mais influência sobre a qualidade e natureza de muitos produtos - ; e desentrelaçamento – o foco na produtividade e a super especialização desconectaram produtores e fornecedores de diferentes produtos criando esferas separadas de atividades (WISKERKE, 2009).

Para Buttel (1998) a invisibilidade da cadeia das commodities no final do século XX somada às vantagens trazidas ao consumidor serviram para legitimar o sistema alimentar aos olhos dos consumidores. Para o consumidor de alimentos modernos o processo de suprimento estava ‘fora da vista, fora do pensamento’.

As mudanças tanto na cadeia dos alimentos quanto em seu consumo não foram consequências apenas de mudanças conceituais ou modismo, elas refletem o afloramento de novas realidades políticas que surgiram da transição de um mercado de commodities agrícolas homogêneo para um mercado mais segmentado (WINTER, 2003).

Winter (2003, 2004, 2005), em um esforço de sintetizar as mudanças na geografia agroalimentar do fim do século XX e início do século XXI, procura apontar para o que ele chama de reconexões entre os alimentos e as áreas com as quais eles interagem. Para ele, dois fatores contribuíram para a reconexão agricultura-alimentos: as políticas de comércio e a economia alimentar alternativa, que recebeu considerável atenção na literatura pelas tentativas tanto de agricultores quanto de consumidores em desafiar o complexo agroalimentar mundial ao estabelecer sistemas alternativos de provisão de alimentos.

A preocupação dos consumidores com a saúde e a segurança alimentar, com as consequências ambientais da industrialização da agricultura, com o bem estar animal e com o comércio justo tem levado o mercado de alimentos a se voltar para a qualidade, uma vez que tais preocupações são vistas como as principais causas no distanciamento dos produtos homogeneizados da indústria agroalimentar global no mundo ocidental, com a ‘qualidade’ vista como ‘alimentos mais locais e naturais’ (WINTER, 2003).

A (re)políticação dos alimentos surge das muitas críticas de perspectivas econômicas e ambientais junto ao surgimento do ‘consumo ético’, onde o consumidor procura consumir localmente, produtos orgânicos ou derivados animais de locais que garantam o bem-estar animal e assim podem se alimentar ‘com a consciência limpa’. Tais tendências promoveram mudanças significativas nas agências e atores que desejaram apostar em novos sistemas governamentais e políticas alimentares (WINTER, 2003).

Para os pesquisadores dos agroalimentos estas mudanças implicaram em

transformações de seu campo de estudos, adicionando ao campo e agências ligadas à agricultura uma nova gama de atores ligados à saúde, desenvolvimento econômico, comércio, entre outros (WINTER, 2003).

Winter (2005) afirma que fica evidente a reconexão entre os alimentos e a natureza ao olharmos para o mercado, onde percebe-se uma re-territorialização ou re-espacialização da produção alimentar que começa a reverter a desespacialização intrínseca à ordem alimentar globalizada a partir da segmentação do mercado e da reação do consumidor. Esta redescoberta da contribuição da agricultura para a paisagem e a biodiversidade e a re-territorialização dos alimentos contribuíram à agenda que surgia de competitividade regional.

A re-territorialização e a redescoberta do alto valor natural dos sistemas de produção agrícola, bem como diferentes respostas às mudanças nas políticas e no mercado têm renovado a atenção no sistema de crenças dos produtores agrícolas, fatores que definem suas decisões e comportamento (WINTER, 2005).

Dada que a tentativa de se constituir um neoliberalismo global, que envolve a construção de uma geografia econômica neoliberal e uniforme, os vários movimentos e projetos contrários a essa corrente que pensam e desenvolvem a economia de outra maneira revelam uma atenção perpiscas a assuntos locais e espaciais. Tratando-se de sistemas de provisão alimentar alternativos, é a realocação dos alimentos, junto com as questões de qualidade, que tem atraído mais as atenções (WATTS et al., 2005).

Esta realocação tem revalorizado as cadeias agroalimentares curtas, que representam forte alternativa às cadeias convencionais globalizadas, por poderem reduzir a distância que os alimentos viajam entre o produtor e o local de comercialização. Em muitos casos podem realizar até a venda direta. As iniciativas locais de provisão de alimentos podem ainda gerar empregos às populações locais nas atividades de distribuição e venda (WATTS et al., 2005).

Ainda, as cadeias agroalimentares curtas representam alternativa social às cadeias convencionais uma vez que a possibilidade de comprar alimentos na área em que são produzidos, e até diretamente do produtor, pode desenvolver o fluxo de informação sobre os alimentos (WATTS et al., 2005).

Outra expressão da geografia dos alimentos alternativa são as chamadas redes alternativas alimentares, que representam laços de relações entre produtores e consumidores (WISKERKE, 2009) e podem ser consideradas o resultado de esforços para criar alteridade no sistema alimentar e mudanças no modo de produção ao reconectar os alimentos aos contextos sociais, culturais e ambientais de produção (KIRWAN, 2004).

Graças ao trabalho de geógrafos e planejadores urbanos, existe um entendimento de que a geografia alimentar urbana padrão está criando desvantagens às populações mais excluídas e de baixa renda, bem como criando desafios de acesso, quando não criando barreiras (BEDORE, 2010).

Um exame mais cuidadoso das consequências econômicas da expansão de novos sistemas de provisão de alimentos alternativos pode apontar para debates sobre o uso dos alimentos locais como ferramenta de políticas econômicas espaciais (WATTS et al., 2005).

Outra dimensão da geografia alimentar alternativa diz respeito às estratégias alimentares urbanas, o papel das cidades e regiões metropolitanas enquanto definidores de políticas alimentares. O denominador comum entre tais estratégias é a intenção de conectar e criar sinergias entre diferentes esferas públicas, como saúde pública, educação, coesão social, proteção ambiental, emprego e qualidade de vida (WISKERKE, 2009). A governança alimentar passa a ser realizada a partir das especificidades regionais que incluem normas sociais, tradições culturais, problemas relacionados aos alimentos encontrados, estrutura agrária, entre outros (WISKERKE, 2009).

O setor público surge como um poderoso ator na cadeia dos alimentos, uma vez que define políticas de aquisição de alimentos que são delineadas levando-se em consideração a “qualidade” e têm o potencial de gerar benefícios ambientais, sociais e econômicos do desenvolvimento sustentável, no e através do sistema alimentar (SONNINO, 2009). O desenvolvimento dessas alternativas está sempre ligado ao, se não conduzido pelo, desenvolvimento de políticas que ocorrem em uma variedade de escalas espaciais (WATTS et al., 2005), dentre as quais se destacam as políticas alimentares urbanas.

### **3 I POLÍTICA ALIMENTAR URBANA (*URBAN FOOD POLICY – UFP*)**

Uma crescente pressão para se envolver com as mudanças climáticas e segurança alimentar têm colocado a produção local de alimentos e o planejamento alimentar nas agendas de diversos municípios (TORNAGHI, 2014). O interesse na AU também tem crescido a nível municipal em parte por conta do movimento por alimentos locais e a disponibilidade de espaços não utilizados e não desenvolvidos em muitas cidades ao redor do mundo (McCLINTOCK, 2010).

Em diversas cidades pelo mundo, as preocupações com a alimentação de sua população, especialmente ligadas às questões de segurança alimentar e nutricional, tem levado seus governos e instituições a desenvolverem políticas alimentares urbanas (UFP's) (ROCHA; LESSA, 2009; MAH, THANG, 2013; BLAY-PALMER, 2009; SONNINO, 2019), ou pelo menos a criarem comitês que coordenem e implementem uma estratégia alimentar urbana (WISKERKE, 2009), com destaque ao hemisfério norte que concentra a maior parte das iniciativas. As Figura 01 e Tabela 01 ilustram alguns exemplos de cidades que tem se preocupado com estas questões e desenvolveram iniciativas relacionadas às políticas alimentares urbanas.

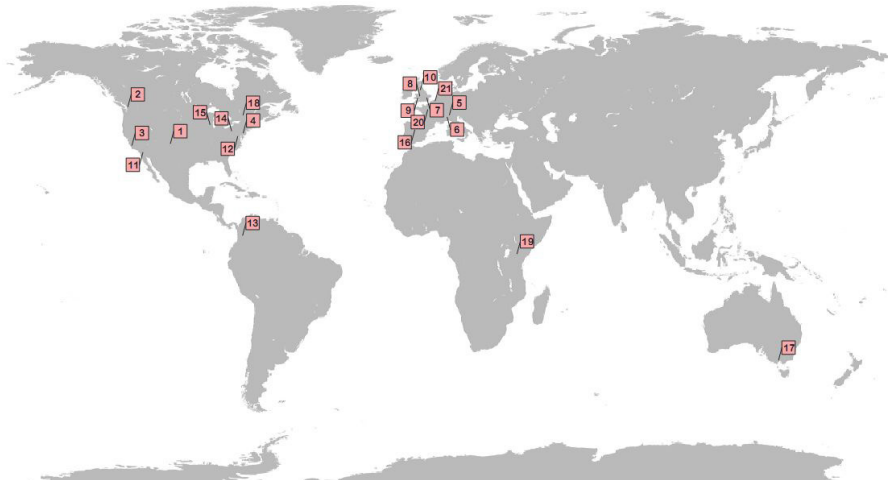


Figura 01 – Localização das cidades selecionadas que apresentam ações relacionadas às Políticas Urbanas Alimentares.

Fonte: Autor.

Dentre as características das UFP's está a integração de diferentes esferas e objetivos políticos que estão (in)diretamente ligados aos alimentos, como o desenvolvimento da saúde humana, educação infantil, qualidade ambiental, qualidade de vida, emprego e justiça a coesão sociais. Uma interessante diversidade de abordagens e condutores por trás das estratégias alimentares (WISKERKE, 2009).

Um dos motivos a que se pode atribuir o aumento da preocupação e das iniciativas relacionadas às UFP's por parte dos planejadores trata-se da chamada “nova equação alimentar” (MORGAN; SONNINO, 2010), que refere-se ao desenvolvimento de interações entre novos e complexos fatores, dentre os quais (MORGAN, 2009): a elevação dos preços dos alimentos em 2007-08; a questão da segurança alimentar e nutricional passa a ser assunto nacional; os efeitos das mudanças climáticas que geram preocupações globais; algumas nações iniciam um processo de busca por terras férteis em outros países para garantir sua segurança alimentar; e o processo de rápida urbanização que gerou a consciência a respeito de como alimentar os residentes urbanos.

Este emergente mundo das UFP's sugerem que a tradicional agenda alimentar corporativista está sob pressão de novos atores – dentre os quais destacam-se os “conselhos alimentares municipais”, geralmente compostos por representantes de diversos segmentos da comunidade do sistema alimentar e que tipicamente existe fora da estrutura governamental, funcionando como consultor, monitorando e participando da elaboração das políticas sobre o sistema alimentar (POTHUKUCHI; KAUFMAN, 1999) – que buscam abordar o sistema alimentar de uma maneira mais holística e sustentável, onde consumo, saúde pública e justiça social tornam-se importantes (MORAGUES-FAUS; MORGAN,



2015).

Dentre estes atores, destaca-se a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura - FAO, estabelecida em 1945 é a principal agência especializada da ONU cujas atividades abordam todos os aspectos alimentares, desde produção, estocagem, transportes, processamento e comercialização. A FAO vem liderando os esforços da comunidade internacional para desenvolver a qualidade e segurança alimentar por meio de diversos programas, como: consultoria científica a membros de governos, de indústrias de alimentos e consumidores sobre qualidade e segurança alimentar; desenvolvimento de padrões, guias e recomendações alimentares internacionais; provimento de consultorias operacionais e políticas; assistência técnica a países membros no estabelecimento ou fortalecimento de seus sistemas de controle alimentar; e sistema emergencial de prevenção à segurança alimentar (BOUTRIF, 2014).

No Brasil, destaca-se a assistência da FAO que é orientada pelo Marco de Programação no País (CPF) da FAO 2013-2017 com atuação nas áreas de segurança alimentar, cooperação multifacetada entre agricultura, pesca, silvicultura e agricultura familiar, superação da extrema pobreza e na gestão sustentável de recursos naturais (FAO, 2013; FAO, 2018). Dentre as iniciativas, apoiadas pela FAO a nível internacional que trata diretamente das UFP's, está o Pacto de Milão sobre Política Alimentar Urbana – MUFPP.

**Tabela 01** – Seleção de cidades e suas ações relacionadas às Políticas Urbanas Alimentares

	<b>Cidade</b>	<b>Ação</b>	<b>Ano</b>
1	Denver	<i>Denver Food Vision and Plan</i>	2015
2	Vancouver	<i>Vancouver Food Strategy</i>	2013
3	São Francisco	<i>Healthy and Sustainable Food for San Francisco</i>	2009
4	Nova Iorque	<i>FoodWorks</i>	2013
5	Milão	<i>Milan Food Policy</i>	2015
6	Torino	<i>Torino Food Capital</i>	2014
7	Londres	<i>London Food Strategy</i>	2006
8	Birmingham	<i>Birmingham Food Council</i>	2015
9	Bristol	<i>Bristol Food Policy Council</i>	2012
10	Manchester	<i>Manchester City Council</i>	2007
11	Los Angeles	<i>Los Angeles Food Policy Task Force</i>	2010
12	Baltimore	<i>Baltimore Food Policy Initiative</i>	2014
13	Bogotá	<i>Plan Maestro de Abastecimiento de Alimentos para Bogotá</i>	2008
14	Pittsburgh	<i>Pittsburgh Food Policy Council</i>	2016
15	Chicago	<i>Chicago Metropolitan Agency for Planning</i>	2010
16	Madri	<i>Alimentando otro modelo de ciudad</i>	2016
17	Melbourne	<i>City of Melbourne Food Policy</i>	2014
18	Montreal	<i>Plan de développement Système Alimentaire Montréalais 2025</i>	2014
19	Nairobi	<i>Nairobi Urban Food Bill</i>	2014
20	Paris	<i>Plan Alimentation Durable</i>	2015
21	Roterdã	<i>Food &amp; City</i>	2012

Fonte: Adaptado de Filippini *et al.* (2019), Sonnino (2019), Jablonski *et al.* (2019) e Calori *et al.* (2017)

Anunciado durante a Expo 2015, dedicada ao tema “*Feeding the Planet, Energy for Life*”, o Pacto de Milão sobre Política Alimentar Urbana (MUFPP) foi uma iniciativa do prefeito de Milão, que sediava a Expo 2015 e viu este momento como de grande visibilidade e oportunidade política para juntar esforços nos trabalhos de construção de sistemas alimentares urbanos mais resilientes. O MUFPP (2019) foi assinado em outubro de 2015 por 138 representantes de cidades – hoje conta com 206 cidades signatárias – de todo o mundo e é considerado como o primeiro passo do processo de implementação de UFP’s para muitas destas cidades, bem como sua participação em uma rede global de cidades para troca de informações e práticas associadas às UFP’s (CALORI *et al.*, 2017).

Trata-se de um pacto (MUFPP, 2015) de comprometimento entre as cidades, – considerando um cenário em que a maior parte da população mundial reside nas cidades; que os sistemas alimentares são desafiados a abastecer essa população com qualidade e de maneira acessível; que o processo de urbanização gera profundos impactos ao ambiente; que a fome e a mal-nutrição são uma realidade em toda cidade; que a agricultura familiar, a produção em pequena escala e a agricultura urbana desempenham papel essencial na alimentação das cidades – para

“[...] desenvolver sistemas alimentares que sejam inclusivos, resilientes, seguros e marcados pela diversidade, que providenciem alimentação economicamente acessível e saudável a todas as pessoas, numa abordagem assente nos direitos humanos, que minimize o desperdício e conserve a biodiversidade, permitindo a adaptação e a mitigação dos impactos das alterações climáticas;” (MUFPP, 2015)

dentre outros comprometimentos. Para alcançar este objetivo, o pacto recomenda uma lista de ações para as cidades (MUFPP, 2015) em determinadas áreas, as quais são exemplificadas pelo que eles consideraram “boas práticas das cidades” (FORSTER et al., 2015), como pode ser visto na Tabela 02.

**Tabela 02 – Áreas, ações recomendadas e boas práticas no MUFPP**

Área	Ações recomendadas	Boas práticas associadas
Garantir ambiente favorável para ações efetivas – governança	Facilitar a colaboração entre departamentos e organismos das Cidades/Municípios; Aumentar a participação das partes interessadas; Identificar, mapear e avaliar as iniciativas locais; Desenvolver ou rever políticas e planos urbanos alimentares; Desenvolver ou melhorar os sistemas de partilha de informação multi-setoriais; Desenvolver uma estratégia de redução de riscos de catástrofes	Abordagem participativa na elaboração da política alimentar urbana – Milão; Estabelecimento da política alimentar municipal e do conselho de política alimentar – Ghent; Conselho de política alimentar e estratégia alimentar – Toronto; Política de segurança alimentar e nutricional – Belo Horizonte.
Dieta e Nutrição Sustentáveis	Promover dietas sustentáveis; Lidar com doenças não transmissíveis associadas a dietas inadequadas e à obesidade; Desenvolver diretivas de dieta sustentável; Adaptar ospadrões e regras de modo a tornar acessíveis as dietas sustentáveis e o consumo de água potável; Explorar os instrumentos regulatórios e voluntários; Encorajar a ação conjunta dos setores da saúde e agroalimentar; Investir e comprometer-se em atingir o acesso universal à água e saneamento adequado	Sistema de gerenciamento de informações de rastreamento alimentar – Shanghai; Combate à obesidade e prevenção de doenças não-comunicáveis – Amsterdã; Promoção de frutas, vegetais e outras escolhas saudáveis – Nova York; Abordagem integrada à população idosa em risco de insegurança alimentar – Medellín
Igualdade econômica e social	Usar transferências de fundos, de alimentação; Reorientar os programas alimentares escolares; Promover emprego decente para todos; Encorajar e apoiar atividades de economia social e solidária; Promover redes e apoiar atividades das comunidades de base ; Promover educação, formação e investigação participativa	Cozinhas coletivas – Atenas; Restaurantes populares – Belho Horizonte; Jardins urbanos para a promoção de igualdade social – Ghent; Campanha de vendas justas – Bruges; Semana da venda justa – Bilbao
Produção de alimentos	Promover e reforçar a produção alimentar urbana e periurbana; Procurar a coerência entre a produção, processamento e distribuição de alimentos, da Cidade e do meio rural dos territórios adjacentes; Aplicar uma abordagem baseada nos ecossistemas de modo a orientar o uso, o ordenamento e a gestão integrada e holística dos solos; Proteger e permitir o acesso e posse segura da terra; Ajudar a que sejam prestados serviços aos produtores alimentares na Cidade e territórios adjacentes; Apoiar os circuitos curtos agroalimentares; Melhorar a gestão da água (residual) e sua reutilização	Mitigação das mudanças climáticas através da agricultura urbana – Daegu; Programa participativo de Agricultura Urbana – Quito; Hortas comunitários – Utrecht; Programa Cultive mais alimentos – Chicago; Hortas familiares urbanas para consumo próprio – Medellín; Micro-hortas – Dakar; Agricultura orgânica para a proteção da coleta de água municipal – Paris
Abastecimento e distribuição de alimentos	Avaliar os fluxos alimentares para e através das Cidades; Apoiar a melhoria dos sistemas de armazenamento dos alimentos, das infraestruturas e tecnologias de processamento, transporte e de distribuição; Avaliar, rever e/ou reforçar os sistemas de controle alimentar; Rever as políticas de compras públicas e de comércio; Fornecer apoio político e operacional aos mercados públicos, locais e municipais; Melhorar e aumentar o apoio às infraestruturas; Reconhecer a contribuição do setor informal	Rede moderna de mercados – Barcelona; Sistemas de distribuição inovadores – Lion; Comida de rua de qualidade e segura para a saúde – Abidjan; Suprimento de supermercados por água e trilhos – Paris; Selo municipal de justiça e sustentabilidade – Lion; Programa “armazém da família” – Curitiba
Produção, redução e gerenciamento de desperdício de alimentos	Convocar todos os atores relevantes do sistema alimentar para avaliarem e monitorizarem as perdas e desperdício alimentares e promover a sua redução; Sensibilizar o público para as perdas e desperdício alimentares; Colaborar com o sector privado, com as instituições de investigação e educação e as organizações de base comunitária; Favorecer, quando possível, a recuperação e a redistribuição de alimentos seguros e nutritivos	Rede de coleta – Londres; Recuperação e redistribuição de alimentos seguros e nutritivos para pessoas com necessidade – Paris; Programa “cozinha da sopa” - Turin; Programa “câmbia verde” - Curitiba

Fonte: Adaptado de MUFPP (2015) e Forster *et al.* (2015).

## 4 | CONCLUSÃO

A Agricultura Urbana não apenas desempenha um papel na perspectiva de alternativas formas de urbanização que reconciliam atividades de produção e reprodução, e quebra com a dicotomia urbano-rural, mas também desempenha papel na geopolítica dos alimentos (TORNAGHI, 2014). É importante reconhecer que a AU não é apenas sobre alimentos; é, primeiro e acima de tudo, sobre pessoas e suas relações com seus alimentos e seu ambiente (THIBERT, 2012).

Os alimentos são um conceito integrativo que conecta diferentes esferas públicas e objetivos políticos e, quando abordados de maneira integrada e territorial, tem a capacidade de contribuir com o desenvolvimento regional sustentável. Uma geografia alimentar alternativa passa então a ser entendida através de três processos: (re)conexão – dos vários atores dentro do sistema alimentar; incorporação – dos bens e serviços ligados ao sistema alimentar à região, diminuindo distâncias e criando fluxo de informações sobre os alimentos; e entrelaçamento – entre as diversas atividades econômicas e não-econômicas ligadas ao sistema alimentar (WISKERKE, 2009).

Os pesquisadores deveriam abordar o “alternativo” dos sistemas de provisão alimentar alternativos com referência a critérios sociais e ambientais, produzindo assim alternativas híbridas que combinem fatores econômicos, sociais e ambientais (WATTS et al., 2005). E, como advoga Wiskerke (2009), também abordar outras duas dimensões: as compras públicas de alimentos e as estratégias alimentares urbanas. No que diz respeito aos sistemas de provisão de alimentos alternativos, é necessário discutir não apenas o que é economicamente alternativo, mas também como essa “alternatividade” se manifesta (WATTS et al., 2005).

Diante deste novo cenário, principalmente durante a última década, as discussões referentes à segurança alimentar, os sistemas alimentares e sua governança tornaram-se importantes para que as cidades pudessem pensar como seus residentes se alimentarão. Um melhor entendimento das dinâmicas alimentares regionais e urbanas são indispensáveis no desenvolvimento de sistemas alimentares mais sustentáveis (WISKERKE, 2009). Dentro das discussões, a AU se apresenta como uma das alternativas às preocupações do planejamento e políticas alimentares.

O desenvolvimento de um plano municipal para a AU pode ser um veículo para o envolvimento de atores, e a formalização de tal plano – bem como as mudanças no uso do solo necessárias para prover espaço para a produção de alimentos – podem fazer com que estes atores abracem a cidade e se comprometam com o plano. (COHEN; REYNOLDS, 2014) Colocar a AU na agenda política e criar o reconhecimento da prática em termos institucionais pode ser um passo em direção à sustentabilidade, e depende da combinação entre a clara vontade política, a cooperação e uma mudança de paradigma no planejamento urbano (HALLORAN; MAGID, 2013). O desafio, então, é o fortalecimento da comunicação



contínua e colaboração entre os diversos atores da AU de modo que o planejamento e as políticas otimizem as conexões interpessoais e as múltiplas formas de conhecimento com o objetivo de fortalecer a economia, ambiente e integridade social de todo o sistema (COHEN; REYNOLDS, 2014).

Uma geografia crítica da AU poderia não apenas complementar uma geografia dos alimentos e estudos de cultura e consumo de alimentos, mas emerge como um campo para explorar o potencial promotor de ambientes urbano – em particular projetos de AU – em criar oportunidades materiais e educacionais por serem ativadores da reconexão entre a produção de alimentos, ética e consumo (TORNAGHI, 2014).

## REFERÊNCIAS

BLAY-PALMER, A. The Canadian Pioneer: The Genesis of urban Food Policy in Toronto. **International Planning Studies**. 14(4): 401-416. 2009.

BOUTRIF, E. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). **Encyclopedia of Food Safety**. 4: 354-358. 2014.

CABANNES, Y. Financing urban agriculture. **Environment & Urbanization** 24(2): 665-683. 2012.

CALORI, A.; DANSERO, E.; PETTENATI, G.; TOLDO, A. Urban food planning in Italian cities: a comparative analysis of the cases of Milan and Turin. **Agroecology and Sustainable Food Systems**. 41(8): 1026-1046. 2017.

COHEN, N.; REYNOLDS, K. Urban Agriculture Policy Making in New York's "New Political Spaces": Strategizing for a Participatory and Representative System. **Journal of Planning Education and Research** 34(2): 221–234. 2014.

CONTESSE, M.; VAN VLIET, B.J.M.; LENHART, J. Is urban agriculture urban green space? A comparison of policy arrangements for urban green space and urban agriculture in Santiago de Chile. **Land Use Policy** 71: 566–577. 2018.

DE ZEEUW, H; VAN VEENHUIZEN, R; DUBBELING, M. The role of urban agriculture in building resilient cities in developing countries. **J Agric Sci** (149):153–163. 2011.

FAO. **O Brasil e a FAO**: Associando-se para alcançar a segurança alimentar e nutricional e promover o desenvolvimento rural sustentável. Disponível em: <<http://www.fao.org/documents/card/en/c/ef70-4bca-af4b-8fa6f4fd8309>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

FAO. The State of Food Insecurity in the World 2015. In: **Meeting the 2015 international hunger targets**: taking stock of uneven progress. Roma: FAO, 2015.

FILLIPINI, R.; MAZOCCHI, C; CORSI, S. The contribution of Urban Food Policies toward food security in developing and developed countries: A network analysis approach. **Sustainable Cities and Society**. 47: 1-13. 2019.

FORSTER, T.; EGAL, F.; ESCUDERO, A.G.; DUBBELING, M.; RENTING, H. (ed). Milan Urban Food Policy Pact: Good Practices from Cities. **Utopie Globalizzazione**. 29. 2015.

HALLORAN, A.; MAGID, J. Planning the unplanned: incorporating agriculture as an urban land use into the Dar es Salaam master plan and beyond. **Environment & Urbanization** 25(2): 541–558. 2013.

HOU, J. Governing urban gardens for resilient cities: Examining the ‘Garden City Initiative’ in Taipei. In: Special issue: Environmental governance for urban resilience in the Asia-Pacific. **Urban Studies**: 1–19. 2018.

MAH, C.L.; THANG, H. Cultivating Food Connections: The Toronto Food Strategy and Municipal Deliberation on Food. **International Planning Studies**. 18(1): 96-110. 2013.

McCLINTOCK, N. Why farm the city? Theorizing urban agriculture through a lens of metabolic rift. **Urban studies and planning faculty publications and presentations**. PDXScholar, Paper 91. 2010.

MORAGUES-FAUS, A.; MORGAN, K. Reframing the foodscape: the emergent world of urban food policy. **Environment and Planning A**. 47: 1558-1573. 2015.

MORGAN, K. Feeding the city: The Challenge of Urban Food Planning. **International Planning Studies**. 14(4): 341-348. 2009.

MOUGEOT, L. **Agropolis: The Social, Political and Environmental Dimensions of Urban Agriculture**. Earthscan: London, 2005.

MUFPP. **Milan Urban Food Policy Pact**. Disponível em: <<http://www.milanurbanfoodpolicypact.org/>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

NUGENT, R. The Impact of Urban Agriculture on the Household and Local Economies. In: BAKKER, N.; DUBBELING, M.; GÜNDEL, S.; SABEL-KOSHELLA, U.; DE ZEEUW, H. **Growing Cities, Growing Food**. Urban Agriculture on the Policy Agenda. Alemanha, p-67-95. 2000.

POTHUKUCHI, K; KAUFMAN, J.L. Placing the food system on the urban agenda: The role of municipal institutions in food systems planning. **Agriculture and Human Values**. 16: 213-224. 1999.

PURCELL, M; TYMAN, S.K. Cultivating food as a right to the city. **Local Environment** 20(10): 1132–1147. 2015.

ROCHA, C.; LESSA, I. Urban Governance for Food Security: The Alternative Food System in Belo Horizonte, Brazil. **International Planning Studies**. 14(4): 389-400. 2009.

SANYÉ-MENGUAL, E. **Sustainability assessment of urban rooftop farming using an interdisciplinary approach**. Dissertation. Institute of Environmental Science and Technology (ICTA) at Universitat Autònoma de Barcelona (UAB). Bellaterra: Spain, 2015.

SONNINO, R. Feeding the city: Towards a new research and planning agenda. **International Planning Studies** 14(4): 425–435. 2009.

- SONNINO, R. The cultural dynamics of urban food governance. **City, Culture and Society**. 16: 12-17. 2019.
- SPECHT, K.; WEITH, T.; SWOBODA, K.; SIEBERT, R. Socially acceptable urban agriculture businesses. **Agron. Sustain. Dev.** 36: 17. 2016.
- THIBERT, J. Making Local Planning Work for Urban Agriculture in the North American Context: A View from the Ground. **Journal of Planning Education and Research** 32(3): 349 –357. 2012.
- TORNAGHI, C. Critical geography of urban agriculture. **Progress in Human Geography** 38(4): 551–567. 2014.
- TORNAGHI, C. Public space, urban agriculture and the grassroots creation of new commons: Lessons and challenges for policy makers. In: VILJOEN, A; WISKERKE, J.S.C. (eds). **Sustainable Food Planning: Evolving Theory and Practice**. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2012.
- UN HABITAT. **State of the World's Cities Report 2012/2013: Prosperity of cities**. United Nations Human Settlements Programme, 2012.
- WHITE, J.T.; BUNN, C. Growing in Glasgow: Innovative practices and emerging policy pathways for urban agriculture. **Land Use Policy** 68: 334–344. 2017.
- BUTTEL, F.H. Nature's place in the technological transformation of agriculture: some reflections on the recombinant BST controversy in the USA. **Environment and Planning A** 30: 1151-63. 1998.
- PIRRO, C.; ANGUELOVSKI, I. Farming the urban fringes of Barcelona: Competing visions of nature and the contestation of a partial sustainability fix. **Geoforum** 82: 53-65. 2017.
- BEDORE, M. Just Urban Food Systems: A New Direction for Food Access and Urban Social Justice. **Geography Compass** 4/9: 1418–1432. 2010.
- WATTS, D.C.H.; ILBERY, B.; MAYE, D. Making reconnections in agro-food geography: alternative systems of food provision. **Progress in Human Geography** 29 (1): 22-40. 2005.
- WINTER, M. Geographies of food: agro-food geographies – making reconnections. **Progress in Human Geography** 27 (4): 505–513. 2003.
- WINTER, M. Geographies of food: agro-food geographies - farming, food and politics. **Progress in Human Geography** 28 (5): 664–670. 2004.
- WINTER, M. Geographies of food: agro-food geographies - food, nature, farmers and agency. **Progress in Human Geography** 29 (5): 609-617. 2005.
- WISKERKE, J.S.C. On Places Lost and Places Regained: Reflections on the Alternative Food Geography and Sustainable Regional Development. **International Planning Studies** 14 (4) :369-387. 2019.
- KIRWAN, J. Alternative strategies in the UK agro-food system: Interrogating the alterity of farmers' markets. **Sociologia Ruralis** 44(4): 395–41. 2004.

ERNWEIN, M. Framing urban gardening and agriculture: On space, scale and the public. **Geoforum** 56: 77-86. 2014.

JABLONSKI, B.B.R.; CAROLAN, M.; HALE, J.; THILMANY MCFADDEN, D.; LOVE, E.; CHRISTENSEN, L.; COVEY, T.; BELLOWS, L.; CLEARY, R.; DAVID, O.; JABLONSKI, K.E.; JONES, A.S.; MEIMAN, P.; QUINN, J.; RYAN, E.P.; SCHIPANSKI, M.; SUMMERS, H.; UCHANSKI, M. Connecting Urban Food Plans to the Countryside: Leveraging Denver's Food Vision to Explore Meaningful Rural–Urban Linkages. **Sustainability** 11: 2022. 2019.

## 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 

[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