

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. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. 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

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

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

CAPÍTULO 14.....	169
MONITORAMENTO AMBIENTAL DE METAIS PESADOS EM BRIÓFITAS PELA ANÁLISE DE ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO ATÔMICA – AAS EM GUARAPUAVA, PR	
Glauco Nonose Negrão	
Ricieli Maria François dos Santos	
Breno Henrique Marcondes de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.63521290114	
CAPÍTULO 15.....	180
RESÍDUOS SÓLIDOS: ABORDAGEM GERAL	
Carolina dos Santos Camargos	
Fernanda Pereira Martins	
DOI 10.22533/at.ed.63521290115	
CAPÍTULO 16.....	193
RIO QUENTE PAISAGEM E OS LUGARES	
Joel Cândido dos Reis	
Rildo Aparecido Costa	
DOI 10.22533/at.ed.63521290116	
CAPÍTULO 17.....	201
SENDO DE PERTENCIMENTO E INCLUSÃO DO INDIVÍDUO NO TERRITÓRIO: ANÁLISE DE AÇÕES SOCIAIS EM PROGRAMA HABITACIONAL EM UBERLÂNDIA-MG	
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	
DOI 10.22533/at.ed.63521290117	
CAPÍTULO 18.....	217
TERRITÓRIO, TERRITORIALIDADES E ENVOLVIMENTO PARTICIPATIVO NOS COCAIS E NA PLANÍCIE LITORÂNEA NO PIAUÍ	
Josenildo de Souza e Silva	
Jussara Gonçalves Souza e Silva	
Maria Irenilda de Sousa Dias	
DOI 10.22533/at.ed.63521290118	
CAPÍTULO 19.....	229
UMA REFLEXÃO TEÓRICA SOBRE OS ASPECTOS DO CLIMA URBANO	
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 6

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

Data de aceite: 01/02/2021

Milena Fernandes Zorzi

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Francisco Fransualdo de Azevedo

Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

RESUMO: Considerando que a permacultura urbana ainda é pouco explorada pelos geógrafos brasileiros no contexto da Geografia Urbana, há a necessidade de se pensar a emergência de microcervejarias independentes pelo território nacional, bem como a dinâmica do seu circuito espacial produtivo, já que revelam vínculos com a permacultura urbana, principalmente no que se refere ao consumo, a exemplo de frutas nativas e ervas para a produção de cervejas artesanais, bem como na utilização de ferramentas do período atual na adaptação de novas formas de produção. E, sabendo-se ainda, que tais práticas se perderam em função da modernização das técnicas voltadas para a produção de larga escala e intensificação do consumo, as quais foram disseminadas pelo processo de globalização da economia provocando acirrada competitividade e privilegiando o capital em detrimento da qualidade de vida da sociedade. O presente artigo tem como objetivo analisar a espacialidade do fenômeno das microcervejarias independentes e cervejeiros caseiros e sua relação com a permacultura urbana. A metodologia empregada consistiu

em duas fases, sendo a primeira no âmbito da pesquisa bibliográfica, e a segunda diz respeito à pesquisa de campo. Portanto, aponta-se a necessidade de se deter aos aspectos acerca da organização do espaço geográfico, visto que pode fomentar políticas públicas de apoio a movimentos inovadores e gerir um processo de desenvolvimento capaz de valorizar a cultura local e fortalecer os laços de identidade que tornam os lugares únicos. Entretanto, não basta que o setor público estimule apenas o ramo da cerveja artesanal, mas também da permacultura, por exemplo, entre outras medidas que precisam caminhar juntas rumo ao desenvolvimento justo e endógeno no território.

PALAVRAS - CHAVE: Permacultura Urbana. Circuito Espacial Produtivo de Microcervejarias Independentes. Globalização da Economia.

ABSTRACT: Considering that urban permaculture is still little explored by Brazilian geographers in the context of Urban Geography, there is a need to consider the emergence of independent microbreweries throughout the national territory, as well as the dynamics of their productive spatial circuit, as they reveal links with urban permaculture. mainly in terms of consumption, such as native fruits and herbs for the production of craft beers, as well as the using of tools of the current period in the adaptation of new forms of production. These practices were lost due to the modernization of techniques aimed at large-scale production and intensification of consumption, which were disseminated by the process of economic globalization, provoking fierce competitiveness and favoring capital over

the quality of life of society. This paper aims to analyze the spatiality of the phenomenon of independent microbreweries and home brewers and its relationship with urban permaculture. The methodology employed consisted of two phases, the first in the scope of bibliographic research, and the second concerns field research. Therefore, there is a need to focus on aspects of the organization of geographic space, as it can foster public policies to support innovative movements and manage a development process capable of enhancing the local culture and strengthening the ties of identity that make it possible. the unique places. However, it is not enough for the public sector to stimulate not only craft beer, but also permaculture, for example, among other measures that need to go together towards fair and endogenous development in the territory.

KEYWORDS: Urban Permaculture. Productive Space Circuit of Independent Microbreweries. Globalization of Economy.

1 | INTRODUÇÃO

As relações que regem a sociedade urbana/industrial atual se fundamentam em valores da racionalidade hegemônica que visam universalizar o consumismo como único estilo de vida, a favor dos interesses econômicos e políticos mundiais (KRUMMENAUER, 2011). Tais práticas têm provocado acumulação de capital, perda na qualidade de vida e carência de recursos naturais, fato que exige novas formas de pensar o mundo apoiadas sobre os princípios da Permacultura Urbana, que segundo Santos e Venturi (2019) os quais caminham na contramão do modelo de desenvolvimento vigente, pois objetiva inverter a ordem das relações sociais, a partir do nível local evoluindo para o global.

Nesse contexto, com base no texto de Holmgren (2013) a Permacultura Urbana possui uma visão ampla que se baseia no planejamento de paisagens conscientemente desenhadas a partir de ideias inovadoras que produzem relações encontradas na natureza, a partir de princípios universais apoiados em valores locais, a partir do indivíduo e do domicílio, do manejo da terra, do consumo responsável, se interessa pela preservação da diversidade cultural, de grupos cooperativos, promovendo cuidados com a vida e bem-estar coletivo que podem ser aplicáveis no meio pessoal, econômico, social e político (HOLMGREN, 2013).

Considerando a importância desse assunto para a sociedade é que se faz relevante destacar a espacialidade do fenômeno das microcervejarias independentes¹ e dos cervejeiros caseiros e sua relação com a permacultura urbana a partir da teoria do circuito espacial produtivo, tendo como exemplo o subcircuito espacial da produção das cervejas potiguaras. Assim sendo, o interesse pelo assunto surgiu por meio de uma pesquisa sobre os circuitos espaciais da produção do ramo cervejeiro, de forma que foi

¹ São aquelas detentoras de registro junto ao MAPA, sem vínculo com grandes grupos cervejeiros (MELZ, 2019); são pequenas cervejarias com instalações que produzem em pequenas quantidades (SEBRAE, 2016a). A legislação não estabelece nenhum teto para o volume de produção, porém, segundo os cervejeiros do Rio Grande do Norte (em pesquisa), o limite pode variar até 200 mil litros de cerveja ao mês.

identificado o “subcircuito” espacial da produção de cervejas artesanais no Rio Grande do Norte (CASTILLO; FREDERICO, 2010), assim denominado por não se relacionar com o circuito das grandes indústrias cervejeiras e por possuir peculiaridades as quais revelaram estreita relação com a Permacultura Urbana (LIMA, et al., 2017).

Logo, este artigo levanta o seguinte problema da pesquisa: qual a necessidade e o efeito de se pensar na emergência da produção de cervejas artesanais independentes? E, para responder à questão proposta delimita-se como objetivo geral: analisar a espacialidade do fenômeno das microcervejarias independentes e cervejeiros caseiros e sua relação com a permacultura urbana. Por conseguinte, é imprescindível apresentar os objetivos específicos, quais sejam: (i) discutir os efeitos da Globalização da economia no que tangem as mudanças que ocorreram no setor cervejeiro no Brasil, a partir da década de 1990, em uma abordagem com a teoria dos circuitos espaciais da produção;(ii) apresentar de forma sucinta as etapas de produção do subcircuito espacial produtivo de cervejas artesanais, tendo como exemplo as microcervejarias potiguares e os nexos que são estabelecidos entre a permacultura urbana e o segmento cervejeiro;(iii) debater a importância dessas interações, com base nos princípios de design de Integração e Diversidade de David Holmgren.

Para tanto, a metodologia adotada na elaboração desse estudo abrange uma pesquisa bibliográfica (LAKATOS e MARCONI, 2017), para melhor analisar o tema abordado, além de pesquisa de campo para coleta de dados qualitativos por meio de (visitas/entrevistas) com os agentes envolvidos (PRODANOV e FREITAS, 2013). Sendo a pesquisa efetuada em bancos de dados nacionais, a exemplo do Google Acadêmico.

2 I SUBSÍDIOS TEÓRICOS

2.1 Globalização da Economia e As Mudanças no Setor Cervejeiro Nacional

Desde a década de 1990, o ramo cervejeiro nacional tem passado por diversas mudanças em seu cenário, que se verifica por meio do aumento exagerado na produção da cerveja, na oferta de produtos cervejeiros e, também na mudança no hábito de consumo de cerveja no Brasil. Essas mudanças são acompanhadas pelo processo de globalização da economia e da sociedade marcada pela diminuição das barreiras espaciais, inserção de sistemas de objetos modernos na produção, bem como nos territórios, provocou maior intercâmbio econômico, social e cultural entre os espaços a nível mundial, nacional e local. (SANTOS, 2014).

Segundo Santos (2014, p. 239) “o meio técnico-científico-informacional é a aparência geográfica da globalização”, período histórico atual centrado na aliança entre a técnica, a ciência e o mercado, de forma que objetos artificiais (máquinas/satélites), sistemas de engenharia (rodovias/portos) são intencionalmente criados e incorporados,

e, simultaneamente, sistemas de ações (normas/ políticas) são firmados entre grandes empresas e Estados com a finalidade de “modernizar os espaços” em desenvolvimento desigual e combinado. (SANTOS, 2014, p. 239).

Nesse cenário, as grandes corporações detentoras das variáveis da globalização são as maiores beneficiadas, distribuem as etapas que compõem o seu sistema produtivo, passando a explorar mercados internacionais, usando os territórios conforme os seus interesses particulares (KRUMMENAUER, 2011). Santos e Silveira ressaltam que na primeira metade dos anos 90, a Brahma muda sua sede do RJ para SP e passa a ampliar seus circuitos de produção e distribuição fora e dentro do país (SANTOS E SILVEIRA, 2001).

Como consequência disso, em 1999, surge a Ambev (American Beverage Company ou Companhia de Bebidas das Américas) da fusão das Cervejarias Brahma e da Companhia Antarctica, as quais impulsionaram a criação de novos grupos no país (ROCHA, 2017). Em 2004, a Ambev se junta a Interbrew na Bélgica formando a (InBev). Em 2008, a InBev comprou a cervejaria norte-americana Anheuser-Busch e se torna o maior grupo cervejeiro do mundo (ROCHA, 2017). No contexto da atualidade, segundo dados da Sindicerv, expõe-se que o mercado cervejeiro nacional se constitui um oligopólio dominado pelos grupos: Ambev (Bélgica), Heineken (Holanda) e o grupo Petrópolis (Brasil), que juntos possuem 50 cervejarias pelo país e correspondem a aproximadamente 97% do mercado nacional (LIMBERGER, 2017).

De acordo com Gentile (2016), na década de 1980 surge na Europa uma mobilização chamada *slow life and slow food* (viva melhor e coma melhor) um apelo para se viver uma vida sem pressa e mais saudável, a despeito dos danos provocados pela afluência. Esse movimento se reverberou nos Estados Unidos com o *slow brew* (fermentação lenta), um resgate da forma de se preparar as chamadas *craftbeers* (cervejas artesanais) e em meados da década de 1990 alcançou o Brasil com o slogan “Beba menos, beba melhor” (CAZARINE, 2015).

Além disso, o competitivo mercado global permitiu a entrada de diferentes cervejas por meio das grandes redes de supermercados, o que trouxe aos consumidores brasileiros acesso aos diferentes estilos de cerveja. E a elevação da renda da população que recebia de 1 a 5 salários mínimos, de 2001 a 2014, favoreceu o consumo da bebida diferenciada e estimulou o setor (IBGE/PNAD, 2011).



Gráfico 1 – Registro de estabelecimentos do ramo cervejeiro no Brasil, 2009 – 2019.

Fonte: Elaboração própria, conforme dados coletados nos Anuários da Cerveja, MAPA²; MELZ, 2019³ e CERVBASIL, 2019⁴.

Portanto, a atividade cervejeira está em contínua expansão pelo território nacional (CERVBASIL, 2019). Pois, de 1999 até 2009, a quantidade de fábricas saltou de 192 para 255, registrando uma ampliação de 32,8%. Já de 2009 até maio de 2019, saltou para 1000, um crescimento de 292,1% (REVISTA DA CERVEJA, 2019).

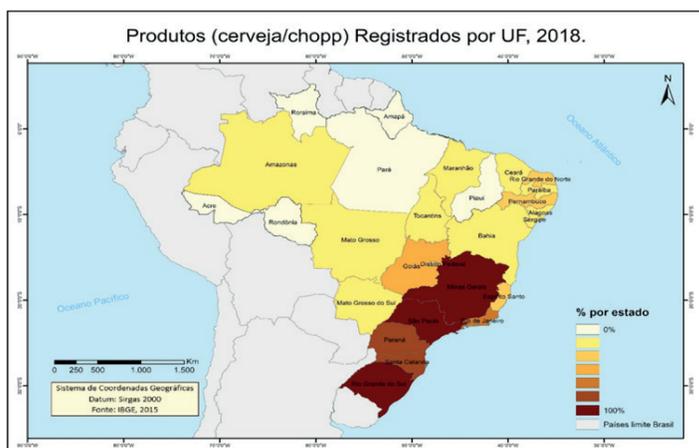


Figura 1 – Registro de produtos (cerveja/chope) por UF no Brasil, 2018.

Fonte: Elaboração própria, com base no Anuário da Cerveja no Brasil, 2018.

2 MAPA. A cada dois dias uma nova cervejaria abre as portas no Brasil. Publicação 28 de jan. de 2019. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/a-cada-dois-dias-uma-nova-cervejaria-abre-as-portas-no-brasil>> Acesso em 6 ago. 2019.

3 MELZ, 2019. Brasil chega a mil fábricas de cerveja. Publicação 07 de jun de 2019. Disponível em: <<https://abracerva.com.br/2019/06/07/brasil-chega-a-mil-fabricas-de-cerveja/>> Acesso em 08 jul. 2019.

4 Associação Brasileira da Indústria da Cerveja - CERVBASIL. Brasil atinge a marca de mil cervejarias registradas. Publicação 2019. Disponível em: <http://www.cervbasil.org.br/novo_site/brasil-atinge-a-marca-de-mil-cervejarias-registradas/> Acesso em 08 jul. 2019.

De acordo com o Anuário da cerveja, 2018 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, o segmento apresentou o maior número de novos registros⁵, aproximadamente 6.800 produtos (cerveja e chope) (MARCUSO; MÜLLER, 2018).

As regiões Sul e Sudeste juntas concentraram mais de 90% dos registros, a maioria dos estados da região concentrada possui “cidades com tradição na produção de cerveja, leis de incentivo e polos cervejeiros constituídos” (MARCUSO; MÜLLER, 2018). Já fora desse eixo aparece o estado de Goiás com menos de 200 registros. E seguindo a ordem decrescente seguem o ES, PE, RN, AL, BA, CE, DF, MG, TO, MA, PB, MT, AM e SE, dentre esses, os estados que mais registraram produtos mostram uma configuração específica, pois a maioria não possui essa tradição cervejeira, aparecem com poucas cervejarias registradas, porém apresentam um maior número de ciganas⁶ ou associadas (MARCUSO; MÜLLER, 2018), e isso explica o maior número de registros de produtos como no caso do Rio Grande do Norte, por exemplo.

2.2 Os Circuitos Espaciais da Produção De Cervejas

O avanço e a difusão dos sistemas de transportes e telecomunicações alteraram a dinâmica da organização espacial das grandes empresas, as relações sociais e o consumo (SANTOS, 2014). Portanto, a circulação se constitui condição indispensável no período histórico atual, uma vez que possibilitou maior intercâmbio entre os diferentes lugares. De forma que os fluxos de bens materiais (mercadorias), no âmbito dos sistemas de transportes, e de bens imateriais (informações), no âmbito dos sistemas de telecomunicações, se intensificam, e essa dinâmica, que envolve espaços descontínuos e diferentes agentes socioeconômicos, forma os denominados circuitos espaciais da produção e círculos de cooperação no espaço (SANTOS, 1996).

Logo, para compreender a dinâmica do ramo cervejeiro é imprescindível abordar Marx [1857-1858] em sua crítica aos economistas revelando que a produção, distribuição, troca e consumo não são processos estanques, mas sim momentos encadeados pela circulação, isto é circuito (MARX, 2011 *apud* MORAES, 1991). Por isso, considerar a teoria dos “circuitos espaciais da produção” e “círculos de cooperação no espaço” permite “(...) compreender a divisão espacial do trabalho em múltiplas escalas” (MORAES, 1991, p. 155). Assim prossegue o autor afirmando que “discutir os circuitos espaciais de produção é discutir a espacialidade da produção-distribuição-troca-consumo como movimento circular constante” (MORAES, 1991, p. 156).

O circuito espacial da produção é definido “pela circulação de bens e produtos oferecendo uma visão dinâmica, apontando a maneira como os fluxos perpassam o território” Santos e Silveira (2001, p. 143), já os círculos de cooperação no espaço se

5 O registro de cervejas, ou chope não implica, necessariamente, em sua produção, mas apenas em sua autorização para produção após a concessão do registro (BRASIL, 2017).

6 São empresas legalmente constituídas, mas que não possuem uma estrutura produtiva própria, que realizam as suas próprias produções em cervejarias terceirizadas devidamente registradas no MAPA, cabendo à estas o registro desses produtos (MAPA, 2017).

dariam por “fluxos não obrigatoriamente materiais, isto é, capitais, informações, mensagens e ordens” (SANTOS e SILVEIRA, 2001, p.144).

Dentro desse contexto, a Ambev possui um circuito espacial da produção complexo, de forma que seu poder econômico se localiza fora do país, os centros de excelência dessa corporação recaem sobre os lugares, onde já existem infraestruturas modernas, centros de desenvolvimento de pesquisa e mão de obra qualificada como São Paulo. A produção se concentra onde há mão-de-obra barata, mercado consumidor, incentivos fiscais, os quais garantem altos níveis de produtividade Santos (1996 apud OLIVEIRA, 2014), como na Região Concentrada e em pontos estratégicos das outras regiões econômicas do Brasil. Sua distribuição e revenda, contudo, estão dispersas por vários subespaços do país, como, por exemplo, no Rio Grande do Norte, onde, atualmente, a corporação possui parte do seu circuito espacial da produção. Cabe destacar, inclusive, que a Ambev já teve uma fábrica de produção no município de Extremoz, na grande Natal, mas fechou em 2015 deixando mais de trezentos funcionários desempregados (G1 - RN, 2015).

Já o circuito espacial da produção das cervejas artesanais no Rio Grande do Norte é menos complexo e concentra as suas etapas produtivas dentro do território potiguar. As microcervejarias independentes iniciaram a partir de produtores caseiros ou de origem familiar, fabricam um produto diferenciado, que requer cuidados desde a aquisição da matéria-prima até o consumidor final, por isso produzem em menor escala, operam dentro de um circuito que se articula em unidades territoriais que vai da região, do estado, município ou até mesmo do bairro. E, segundo estudo de Limberger (2016) embora essas empresas sejam dependentes do circuito espacial global da produção do malte, matéria-prima indispensáveis para a produção da cerveja artesanal, ainda assim possuem grande conexão com o território onde se insere por adicionarem Rosalin; Gallo (2015) assinala que ingredientes regionais e locais à bebida e por estarem voltados para o desenvolvimento endógeno.

3 | SUBCIRCUITO ESPACIAL DA PRODUÇÃO DAS CERVEJAS ARTESANAIS POTIGUARES E OS NEXOS COM A PERMACULTURA URBANA

Nesse contexto, o Rio Grande do Norte foi definido como recorte espacial da pesquisa, pois a distribuição da produção é bastante dispersa no estado. Segundo dados do censo 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o estado localiza-se a nordeste da Região Nordeste do Brasil, limitando-se ao sul com a Paraíba, a oeste com o Ceará e a leste e norte é banhado pelo Oceano Atlântico (IBGE, 2010). O RN é dividido em 167 municípios e sua área total é de 52.811,107 km², com uma população de 3.168.027 milhões de habitantes (SANTOS, 2017).

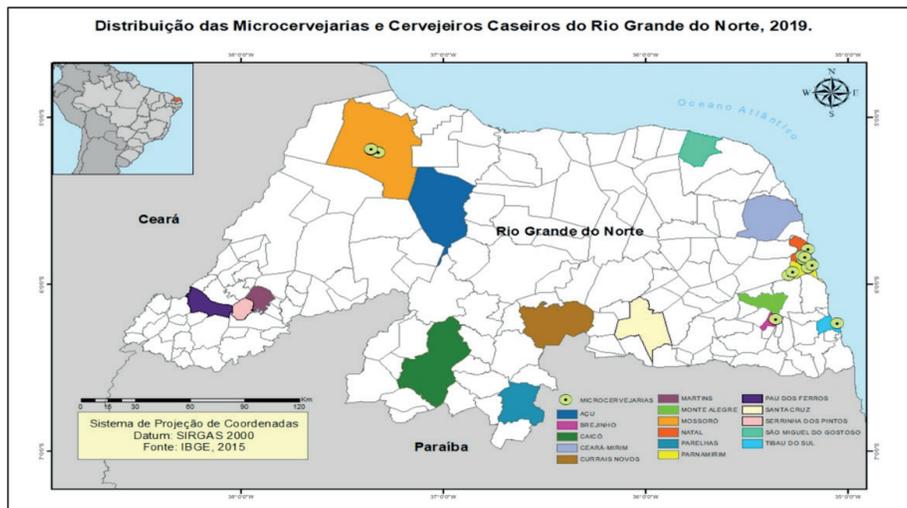


Figura 2 – Mapa do Rio Grande do Norte: Espacialização com dados coletados e elaborados na pesquisa

Fonte: Elaboração da autora, com base em entrevistas.

No Rio Grande do Norte, a produção de cerveja artesanal embora não faça parte da tradição histórica, emergiu nos últimos nove anos e atualmente apresenta um progressivo e notório crescimento. Encontra-se inserido no cenário nacional do segmento de cervejas artesanais, apresentando no Anuário da cerveja no Brasil, 2018 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA com microcervejarias instaladas e aparecendo como segundo estado da Região Nordeste com o maior número de produtos registrados (MARCUSO; MÜLLER, 2018).

Atualmente foram identificadas 22 marcas independentes, sendo treze microcervejarias e nove microcervejarias associadas ou ciganas, concentradas principalmente em Natal. Além disso, de acordo com o total de clientes cadastrados em loja de insumos, estima-se que haja mais de trezentos *homebrewers* (cervejeiros caseiros) que juntos se distribuem pelo RN (ANUÁRIO DA CERVEJA, 2019), principalmente nos municípios - Natal (capital), Mossoró e Parnamirim. Além de Brejinho, Ceará-Mirim, São Miguel do Gostoso, Açu, Currais Novos, Caicó, Parelhas, Pau dos Ferros, Martins, Santa Cruz, Serrinha dos Pintos e Tibau do Sul conforme figura 1. Mapa do Rio Grande do Norte: Espacialização com dados coletados e elaborados na pesquisa.

Se por um lado, a produção de cerveja artesanal potiguar seja pouco expressiva dentro do cenário nacional, por outro lado essa recente atividade se torna significativa no cenário regional, pois revela uma nova forma de organização do segmento de cervejas que se caracteriza por aproveitar as disponibilidades espaciais e as possibilidades atuais que se combinam numa razão global e local (SANTOS, 1996, *apud* PAIVA, 2018).

Para analisar o objeto de estudo, ressalta-se que a permacultura urbana e os nexos com as microcervejarias independentes potiguares, apresentam-se de modo amplo, visto que na concepção de Holmgren (2013) a permacultura é focada em princípios éticos, os quais evoluem para aplicação progressiva à integração de sete campos principais, compreendendo diversas áreas formando um sistema de Design de Integração e Diversidade, conforme Zimmermann et al. (2015) que são: Manejo da Terra e da Natureza; Espaço Construído; Ferramentas e Tecnologia; Cultura e Educação; Saúde e Bem- Estar Espiritual; Economia e Finanças; Posse da Terra e Comunidade.

Para Holmgren (2013, p.3) “As pessoas, as edificações e a forma como se organizam são questões centrais para a permacultura”, de forma que busca integrar os ciclos de produção e consumo em torno da pessoa atuante no âmbito de uma família ou de uma comunidade, a fim de busca novas maneiras de obter produção, lucro e renda, como recompensa encorajando e reproduzindo esse sistema, pois a sociedade possui necessidades imediatas, de forma que “Sem uma produção útil imediata e verdadeira, qualquer coisa que projetarmos e desenvolvermos tenderá a enfraquecer até a morte” Holmgren (2013, p. 13). Assim, prossegue Holmgren (2013, p. 14) ao enfatizar que: “A economia globalizada dos dias atuais leva a uma instabilidade maior, onde os efeitos se propagam rapidamente em todo o mundo” e que a conveniência e o poder proporcionados por uma mobilidade maior e pela tecnologia da informação tem sido um cavalo de Tróia, recriando novos problemas (HOLMGREN, 2013). No entanto, as tecnologias, enquanto acessíveis, podem ser redirecionadas para auxiliar nos projetos de permacultura fazendo o uso dessas oportunidades (HOLMGREN, 2013).

Nesse sentido, a Permacultura Urbana se interessa pela forma de organização socioespacial atual, considerando que os espaços são mundializados (HOLMGREN, 2013), por conviverem com formas organizacionais exógenas de empresas globais e por incorporarem um sistema técnico universal, principalmente no que se refere às técnicas da informação que intencionalmente estão em toda parte (SANTOS, 2001; SANTOS, 2014). Embora a ciência, a técnica e informação trabalhem a favor dos interesses dos atores hegemônicos (KRUMMENAUER, 2011), em contrapartida também se constituem ferramentas para o caminho da Permacultura Urbana.

Holmgren (2013, p. 24) destaca que a cultura do consumismo se fundamenta em medidas econômicas equivocadas de progresso, pois foca em políticas econômicas voltadas para grandes empresas e cidades em crescimento, ignora as pequenas empresas e as localidades esquecendo que esses sistemas menores e menos ricos são a fonte de inovações futuras.

Com efeito, as microcervejarias independentes potiguares se caracterizam por apresentar em associação com as “ciganas”, em uma forma de cooperação na compra conjunta de insumos e na divisão do trabalho e da renda (SEBRAE, 2014). Produzem em pequena escala, pois, segundo Lara (2018) a maioria se constitui em nanocervejaria por

produzirem até 1000 litros/mês (Hominilúpulo). Juntas produzem em média 32.000 litros/mês e visam lucro normal por assumirem um custo mais alto na produção, em função dos cuidados especiais com o produto. Essas empresas surgiram a partir de produtores caseiros e de origem familiar, com técnicas rudimentares, equipamentos usados ou construídos pelos cervejeiros e serralheiros locais. Com base em Marcusso; Müller (2018) possuem uma sinergia com o mercado local, pois a produção envolve outros setores, agrega produtores locais de frutas, destinam a produção do bagaço de malte para uma criação de porcos local, desta forma ajudam a movimentar a economia do entorno.

Como visto anteriormente, no estado há um número expressivo de cervejeiros caseiros que produzem para o seu próprio consumo e de um pequeno grupo familiar, com técnicas simples como panelas, fogão e utensílios de cozinha, da mesma forma como se produz pão. Por isso, sobre a dimensão da técnica o nível pode ser considerado entre baixo e médio, pois varia conforme as condições socioeconômicas de cada agente produtor, cada qual possui a sua técnica e “adaptação criadora” (SANTOS, 2014). Tanto *craftbreweries* (microcervejarias) quanto *homebrewers* (cervejeiros caseiros) usufruem de certa modernização intrínseca ao período atual – unicidade técnica (SANTOS, 2017) - no que se refere às normas e padrões universais da produção. (DALLA SANTA; MUSSI; NASCIMENTO, 2016).

No que tange a produção, o processo respeita o tempo de cada cerveja a depender do estilo. As matérias-primas básicas para a fabricação são: água, malte, lúpulo e leveduras e criatividade (WEBER, 2018; MELO, 2018). De acordo com mestres cervejeiros potiguares, mais de 90% da cerveja é água e em se tratando da produção de cerveja artesanal em pequena escala, qualquer fonte de água pode ser corrigida fazendo os ajustes do perfil mineral. As cervejas são produzidas com um teor de 100% malte e utilizam lúpulo como conservante natural. Muitas não são pasteurizadas, em alguns casos, nem são filtradas, para não perderem sabor e aroma marcantes (MELO, 2018).

Quanto à capacidade criativa, embora, alguns cervejeiros ainda se prendam à lei de pureza alemã à lei de pureza alemã⁷, a maioria adiciona ingredientes diferenciados à bebida. Esses ingredientes são de origem local, como: frutas nativas dos Biomas Caatinga e Mata Atlântica, ervas (SILVA; COUTINHO, 2015), entre outros, que são utilizados nas cervejas denominadas FruitBeers e Herb Spice Beers (ELTERMANN, MATOS; SILVA, 2016). Alguns desses ingredientes, segundo Kinupp e Lorenzi (2014) são considerados PANCS (Plantas Alimentícias não Convencionais) por se tratar de plantas nativas, mais ricas em minerais e vitaminas, normalmente utilizadas para chás, fins medicinais e nas cervejas artesanais. O consumo resgata hábitos de alimentação mais saudáveis esquecidos pela sociedade capitalista, mas que ainda estão presentes no meio urbano e diretamente ligados à Permacultura (ERVEJARIA CAMPINAS, 2017).

⁷ A Reinheitsgebot (Lei da Pureza alemã) foi promulgada pelo duque Guilherme IV da Baviera, em 1516, estabeleceu que a cerveja deveria ser fabricada apenas com os seguintes ingredientes: água, malte de cevada e lúpulo (entrevistas com cervejeiros, 2019).

Para se manterem no mercado os mestres cervejeiros buscam criar produtos inovadores seja adicionando ingredientes diferenciados à bebida ou estabelecendo novos métodos de produção (SEBRAE, 2014). No entanto, na produção caseira, essa prática se torna ainda mais evidente pelo fato de os cervejeiros adicionarem frutas e ervas cultivadas no próprio quintal e utilizarem técnicas mais simples, fato que permite inserir esses ingredientes em qualquer etapa da produção. De acordo com a pesquisa, os ingredientes utilizados nas cervejas potiguares relatados pelos diferentes produtores estão apresentados abaixo na tabela 1:

GÊNEROS	INGREDIENTES IDENTIFICADOS
Frutas	Pêlo (fruta da Palma); Umbu; Cajá; Caju; Siriguela; Mangaba; Pitomba; Tamarindo; Goiaba; Abacaxi; Maracujá; Pitanga; Melancia; Jabuticaba; Amora;
Ervas	Manjeriçã; Alecrim; Coentro; Menta; Hortelã; Salvia, Capim Santo; Jambu
Condimentos	Cumarú; Aroeira; Pimenta, Semente de coentro; Gengibre; Cravo; Canela
Flores	Chanana; Vinagreira ou Hibisco
Plantas	Palma; Jurema; Mastruz

Tabela 1: Alguns Ingredientes diferenciados utilizados pelos produtores de cerveja artesanal no Rio Grande do Norte.

Fonte: Elaborado pela autora.

Cabe reconhecer que a descrição acima se revela imperfeita, necessitando de conhecimentos em área específica, apesar disso consegue mostrar certa variedade de produtos que são utilizados e pretende atentar para vários outros que possuem potenciais, mas ainda não são utilizados por falta de conhecimento. Cabe ressaltar que, conforme cervejeiro do RN, a fruta do pêlo da palma é nativa do semiárido e os produtores encontram a polpa no município de Angicos (RN), a planta palmatória ou palma é uma espécie de cacto, utilizada na alimentação de animais no período de seca (EVENTUS, 2018). Diante deste fato, pode se verificar que há técnicas para utilização desses ingredientes que variam conforme as particularidades de cada um e requer cuidado com a sanitização no preparo. Podem ser utilizados frescos ou congelados, na forma de chá, suco ou extrato.

Quanto à distribuição é feita em garrafas de vidro e barris de alumínio ou inox por

veículo próprio e como a maioria das cervejas não são pasteurizadas, precisa se manter em temperatura baixa, por isso, para o transporte em longas distâncias necessita de veículo refrigerado, fato que onera os custos (SEBRAE, 2014). Normalmente optam pela venda no próprio estabelecimento e ou se restringem atender algumas lojas especializadas que possuem espaços para manterem as cervejas geladas, como câmaras frias por exemplo. De forma que a distribuição é mais concentrada localmente, ou seja, nas mediações do bairro, ou do município ou do estado.

No que se refere à troca ou comércio, as vendas são realizadas por encomendas, por isso não há grandes estoques e logo que as cervejas ficam prontas são rapidamente consumidas ou distribuídas, sem necessidade de armazená-las (MONEY RADAR, 2017). Percebe-se que a venda é em grande parte direta, visto que algumas microcervejarias possuem bar como extensão do seu negócio, onde as cervejas são servidas diretamente das torneiras na forma de chope, vê-se ainda, que as cervejas potiguaras também são vendidas em barris para eventos e podem ser encontradas em garrafas nos diversos segmentos comerciais: lojas especializadas, bares, distribuidora de bebidas e varejo tradicional como loja de conveniência, restaurantes, hamburguerias, cafés, barbearias e até livraria (MONEY RADAR, 2017), principalmente na capital Natal.

Já o consumo é diferenciado porque a cerveja artesanal, em função dos ingredientes especiais e cuidados no preparo possuem um valor agregado mais alto, de forma que atende principalmente a um consumidor com poder aquisitivo maior, no entanto cada vez mais cativa um público que embora tenha uma renda mais baixa opta por beber menos e melhor (LARA, 2018).

Para tanto, na grande maioria das microcervejarias o proprietário é mestre cervejeiro, se encarrega da função administrativa e do comércio, normalmente possui sócios. As maiores microcervejarias independentes potiguaras empregam até cinco pessoas e segundo uma pesquisa da ABRACERVA, em julho de 2019, divulgou que: “Cervejarias independentes geram mais emprego que as grandes” (REVISTA BEERART, 2019, [n.p.]), de janeiro a outubro de 2018, 1.757 empregos foram gerados, desse total as empresas de pequeno porte foram as que mais abriram vagas com 951 empregos, o que equivalente a 54,13%. O destaque vai para as microcervejarias artesanais independentes com até quatro colaboradores, responsáveis por 800 novos postos de trabalho (REVISTA BEERART, 2019, [n.p.]).

Ademais, é notório que grande parte dos cervejeiros caseiros almejam abrir um negócio próprio, porém, dificuldades impostas aos empreendedores, tributos e burocracia, acabam desestimulando. Por isso, as pequenas empresas apresentam alta mortalidade e rotatividade o que tornam necessárias políticas públicas de apoio ao segmento de cervejas artesanais, bem como voltadas para a Permacultura Urbana, pois podem dinamizar economias locais (MELO, 2018). Logo, é importante destacar o papel da ACERVA Potiguar que por meio de regionais tentam alcançar e orientar os *homebrewers* espalhados pelo

estado (MELO, 2018), oferecendo cursos e apoio aos seus associados.

É oportuno enfatizar que essa atividade econômica pode ser direcionada para Zimmermann et al. (2015) um tipo de organização socioespacial vinculada a Permacultura Urbana, onde o passado e o presente se encontram em um mesmo período histórico, abrindo possibilidades para a construção de projetos futuros. Haja vista que na Universidade Federal do Rio Grande do Norte, em Natal, por exemplo, há uma horta do curso de nutrição, HORTA NUTRIR (AGECOM UFRN, 2019), onde os graduandos estudam e catalogam plantas desde 2017, sendo, portanto, uma fonte bastante rica que pode integrar uma promissora parceria, bem como pode estimular outras parcerias também envolvidas com a Permacultura Urbana (CARVALHO, 2018). Como destaca Santos (2012) os recursos do mundo somam conectados uma totalidade e é com base nesta distribuição de recursos naturais ou artificiais que os indivíduos mudam a si mesmos e o ambiente a seu redor.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término do presente artigo é importante salientar que não se pretende atestar que o segmento de cervejas artesanais se constitui um projeto da permacultura urbana, seria uma visão inócua, visto que essa atividade possui enorme dependência com o sistema exógeno de larga escala da cevada maltada. Mas sim, apontar os nexos notadamente entre as microcervejarias independentes potiguares e a Permacultura Urbana, expondo que tais pontos de convergência são em relação aos valores da escala local, do domicílio e do indivíduo, principalmente no que se refere ao resgate de práticas que foram esquecidas, como o consumo de frutas nativas e ervas para a produção de cervejas artesanais e na forma como utilizam as técnicas e tecnologias do período atual na adaptação de novos métodos de produção, constituindo assim como motores de mudança no âmbito do mercado, da comunidade e da cultura.

Constatou-se que a globalização ou mundialização dos espaços ou desenvolvimento desigual opera à imagem e semelhança do sistema capitalista, que gera muitos efeitos, se por um lado, impõe a sua lógica global, homogeneizadora, por outro, ressalta as diferenças locais (SANTOS, 2017). No entanto, o mercado cervejeiro se reinventa e explora novos caminhos que podem ser direcionados para um desenvolvimento integrado podendo revitalizar economias a partir pequenas iniciativas significativas como parcerias com a Universidade Federal, com agricultores familiares, no cultivo de PANC's e produtos orgânicos, sobretudo porque há exemplos dessa importante interação entre o urbano e a permacultura em outros contextos e lugares (SANTOS; VENTURI, 2019).

Mas a racionalidade hegemônica se mostrou que induz as pessoas pensarem que a única forma de um lugar se desenvolver economicamente é atraindo uma grande empresa, ainda que gere emprego e renda, não valoriza as virtudes locais, provocando contradições e universalizando os estragos pelo espaço geográfico. Assim, a globalização perversa está

na iminência de um futuro insustentável, com o esgotamento dos recursos, pondo em risco a saúde e a vida das pessoas, o que exige alternativas inovadoras e ações políticas e econômicas voltadas para a Permacultura Urbana, a fim de utilizar as disponibilidades de cada agente e cada lugar para reinventá-lo, por meio do que Milton Santos (2014) desperta a Globalização como possibilidade.

Contudo, espera-se que novos trabalhos possam surgir no sentido de complementar o assunto que ainda é pouco discutido no âmbito social e da análise geográfica, para reunir amplos esforços em um trabalho de formiguinhas na direção da transformação da sociedade. Assim, podendo contribuir para as tomadas de decisões tanto por parte das prefeituras quanto do governo estadual a fim de promoverem um desenvolvimento mais justo e endógeno, além de servir a todas e todos interessados no meio acadêmico e/ou social para uma análise mais aprofundada do assunto.

REFERÊNCIAS

ACERVA POTIGUAR. **Associação dos Cervejeiros Artesanais Potiguares, Natal – RN.** Publicação ago.2018. Disponível em: <<http://acervapotiguar.com.br/>> Acesso em 1 ago. 2019.

AGECOM UFRN. **Departamento de Nutrição inaugura Laboratório Horta.** Horta, Inauguração, Laboratório, Nutrição. por Agecom UFRN. 30 de abril de 2019. Disponível em: < <https://www.ufrn.br/imprensa/noticias/25004/departamento-de-nutricao-inaugura-laboratorio-horta>> Acesso em 1 ago. 2019.

ALVARENGA, Darlan. Consumo de cerveja deve recuar pelo 3º ano. **G1 – Globo.** 3 de dez. de 2017. Disponível em: < <https://g1.globo.com/economia/noticia/consumo-de-cerveja-deve-recuar-pelo-3-ano-seguido-em-2017-mas-faturamento-do-setor-cresce.ghtml>> Acesso em 6 ago. 2019.

ANUÁRIO DA CERVEJA. **A cada dois dias uma nova cervejaria abre as portas no Brasil.** Publicação 28 de jan. de 2019. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/a-cada-dois-dias-uma-nova-cervejaria-abre-as-portas-no-brasil>> Acesso em 6 ago. 2019.

BRASIL. **A Cerveja no Brasil.** MAPA – Ministério da Agricultura e Pecuária e Abastecimento. Publicado 04/01/2018, última modificação 09/01/2018. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/a-cerveja-no-brasil>> Acesso em 16 ago. 2018.

CARVALHO, Naiara Barbosa. **Cerveja artesanal: pesquisa mercadológica e aceitabilidade sensorial.** Universidade Federal de Viçosa, Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos, título de Doctor Scientiae. Locus. UFV. Viçosa Minas Gerais – BRASIL.2015. Disponível em: <<https://www.locus.ufv.br/bitstream/handle/123456789/6811/texto%20completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 5 ago. 2019.

CASTILLO, Ricardo; FREDERICO, Samuel. Espaço Geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade & Natureza.** Uberlândia, v. 22, n. 3, p. 461-474, dez. 2010. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/sociedadennatureza/article/view/11336>> Acesso em 16. ago. 2018.

CAZARINE, Taiga. **Cervejas artesanais influenciam novos hábitos de consumo da bebida. Mercado em expansão tem atraído muitos investidores e novas práticas. Mais incentivos trariam melhorias ao setor e aos clientes, dizem profissionais.** UNB. Sábado - 09 de maio de 2015. Disponível em <<http://repositorio.unb.br/bitsthttps://www.drink.com.br/noticia/cervejas-artesanais-influenciam-novos-habitos-de-consumo-da-bebida/>> Acesso em: 1 ago. 2019.

CERVBRASIL. **Anuário 2015.** CERVBRASIL - Associação Brasileira da Indústria da Cerveja. (2015). Disponível em:<http://www.cervbrasil.org.br/novo_site/dados-do-setor/>Acesso em 16ago. 2018.

CERVBRASIL. **O mapa atualizado da cerveja no Brasil.** CERVBRASIL - Associação Brasileira da Indústria da Cerveja. (2019). Disponível em:< http://www.cervbrasil.org.br/novo_site/o-mapa-atualizado-da-cerveja-no-brasil/> Acesso em 30 out. 2019.

CERVEJARIA CAMPINAS. **Os ingredientes da cerveja artesanal são a sua identidade.** Publicação 27 de abr de 2017. Disponível em: <<https://www.cervejariacampinas.com.br/blog/os-ingredientes-da-cerveja-artesanal-sao-sua-identidade/>> Acesso em 1 ago. 2019.

DALLA SANTA, Edson Donizetti; MUSSI, Clarissa Carneiro; NASCIMENTO, Gabriel. Uso da tecnologia da informação e desempenho do serviço de transporte rodoviário de cargas. **Revista GT. FPL.** V. 16, N. 1 (2016).2016. Disponível em: <<http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/834>> Acesso em 7 ago. 2019.

DANTAS, Aldo. **Circuito espacial de produção e lugar.** Sociedade e Território – Natal. Vol. 28, N. 1, p. 193 -199. jan./jun. de 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/download/9889/7005/>> Acesso em 6 ago. 2019.

DOCSITY. Notas de estudo de Geografia. Tese de Geografia da Industria Comercio e Serviços. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). **Revistas PUC - SP.** Geografia, Economia. 2015. Disponível em <<https://revistas.pucsp.br/index.php/pensamentorealidade/article/viewFile/24655/17959>>Acesso em: 1 ago. 2019.

DRAGON BIER. **Fermentador Maturador Polietileno para Cervejas Dragon Bier.** 2019. Disponível em: <<https://www.dragonbier-store.com/product-page/fermentador-maturador-polietileno-para-cervejas-dragon-bier-100>> Acesso em 1 ago. 2019.

ELTERMANN, E.E.; MATOS, A.M.; SILVA, D.A. **Microcervejarias catarinenses e o turismo: da formação de tipologias do produto às aproximações com a atividade.** ELTERMANN, Applied Tourism, 1(2), 73-95. v1 n2. P 73-75. ELTERMANN, Applied Tourism, 1(2), 73-95. v1 n2. P 73-75. 2016. Disponível em: < <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/ijth/article/download/9279/5163>> Acesso em 1 ago. 2019.

EVENTUS. **De plantas medicinais do brasil – Eventus.** XXV Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil. Anais 2018. Disponível em: <http://www.eventus.com.br/plantasmedicinais2018/anais_xxv_simposio_plantas_medicinais_2018.pdf> Acesso em 1 ago. 2019.

FREITAS, Adriana Gomes de. Relevância do mercado cervejeiro brasileiro: avaliação e perspectivas e a busca de uma Agenda de Regulação. **Revista Pensamento e Realidade.** V. 30, n. 2. 2015. Disponível em <<https://www.doccity.com/pt/geografiada-industria-comercio-e-servicos/4904409/>>Acesso em: 1 ago. 2019.

G1 RN. Ambev anuncia fechamento de fábrica no Rio Grande do Norte G1. **G1.Globo**.6 de nov de 2015 Disponível em: <<http://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/2015/11/ambbev-anuncia-fechamento-de-fabrica-no-rio-grande-do-norte.html>> Acesso em 6 ago. 2019.

GENTILE, Chiara. **Slow Food na Itália e no Brasil. História, projetos e processos de valorização dos recursos locais**. Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável. Doutorado em Desenvolvimento Sustentável. Tese de Doutorado. Brasília - DF, fevereiro/2016. Disponível em:<http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/20174/1/2016_ChiaraGentile.pdf>Acesso em: 1 ago. 2019.

HOLMGREN, David. **Os Fundamentos da Permacultura**. Versão resumida em português. Santo Antônio do Pinhal, SP: Ecosystemas, 2007. Desig. Richard Telford. Portuguese Ver 1.1 2013.Tradução: Alexander Van ParysPiergili e Amantino Ramos de Freitas - Ecosystemas Design Ecológico: www.ecosistemas.net. Revisão: Peter Webb e Guilherme Neves Castagna. Revisão Final: Alexander Van ParysPiergili. Disponível em: <https://holmgren.com.au/downloads/Essence_of_Pc_PT.pdf> Acesso em: 05 out. 2018.

HOLMGREN, David. **Permacultura: princípios e caminhos além da sustentabilidade**. David Holmgren; tradução Luzia Araújo. – Porto Alegre: Via Sapiens, 2013. 416p.

HOMINI LUPULO. **O que é cerveja artesanal? Aprenda TUDO a respeito**. Homini Lupulo. Publicação 20 de jan de 2018. Disponível em: <<https://www.hominilupulo.com.br/cervejas-caseiras/artigos/cerveja-artesanal/>> Acesso em 7 ago. 2019.

IBGE. **Rio Grande do Norte: População 2010**. IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. IBGE. [...]. 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/panorama>>Acesso em: 16 ago. 2018.

IBGE/PNAD. Censo 2010 **Notícias. PNAD 2011**. 21 de set. de 2012 - PNAD 2011. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/noticias-censo.html?busca=1&id=1&idnoticia=2222&t=pnad-2011-crescimento-renda-foi-maior-classes-rendimento-mais-baixas&view=noticia>>Acesso em: 16 ago. 2018.

KINUPP, V.F; LORENZI, H. **Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas**. 1 ed. Nova Odessa: Plantarum, 2014. 768p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade Marconi. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 1 Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. Atlas; Edição: 8ª (1 de fevereiro de 2017). 2017.

LARA, Carlos. Cultura. 8 minutos para ler. Microcervejaria e nanocervejaria: o que são, quais as diferenças e como ter sucesso. 1 de janeiro de 2018 atualizado em 31 de outubro de 2018. Disponível em: < <https://www.hominilupulo.com.br/cultura/o-que-e-nanocervejaria-e-o-que-e-microcervejaria/>> Acesso em 1 ago. 2019.

LIMA, Larisse Araújo; et al. **Sinopse do cenário cervejeiro: o advento da produção e o mercado na Região Centro Oeste**. Universidade de Brasília, DF, Brasil. Cad. Prospec., Salvador, v. 10, n. 4, p. 650-664, out./dez.2017. Disponível em: <<https://portalseer.ufba.br/index.php/nit/article/download/23041/23041>> Acesso em 1 ago. 2019.

LIMBERGER, Sílvia Cristina. **Estudo geoeconômico do setor cervejeiro. No Brasil: estruturas oligopólicas e empresas marginais.** Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de filosofia e ciências humanas programa. De pós-graduação em geografia. Tese Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina. Área de Concentração: Desenvolvimento Regional e Urbano. Florianópolis 2016. Disponível em <<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/174684/345360.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em: 17 ago. 2019.

LIMBERGER, Sílvia Cristina; MARTINS, César Augusto Ávila. **53 Vantagens competitivas do oligopólio cervejeiro e a permanência de microcervejarias no Brasil.** Formação OnLine.UNESP,11/09/2017. Disponível em <revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/download/5151/4395> Acesso em: 17 ago. 2019.

LIMBERGER, Sílvia Cristina; TULLA, Antoni Finisterra A emergência de microcervejarias diante da oligopolização do setor cervejeiro, (Brasil e Espanha).

Revista Portuguesa de Geografia. versão impressa no.105 Lisboa ago. 2017

Artigo Original. Disponível em: <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0430-50272017000200006> Acesso em 5 ago. 2019.

MARCUSSO, Eduardo Fernandes; MÜLLER, Carlos Vitor. **Anuário da Cerveja no Brasil 2018.** 2018. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/pasta-publicacoes-DIPOV/anuario-da-cerveja-no-brasil-2018>> Acesso em 6 out. 2019.

MARX, Karl. **Contribuição à crítica da economia política.** São Paulo: Expressão Popular, [1857-1858] 2011.

MELO, Zeca. **Rio Grande do Norte precisa de políticas públicas para os pequenos, diz Zeca Melo. Com 95% de sua economia baseada no trabalho de micros e pequenos negócios, superintendente do Sebrae RN garante que todos setores são importantes e devem ser apoiados.** Necessidade. Zeca Melo, superintendente do Sebrae do RN. 08/05/2018. Disponível em: <<http://agorarn.com.br/cidades/rio-grande-do-norte-precisa-de-politicas-publicas-para-os-pequenos-diz-zeca-melo/>> Acesso em 7 ago. 2019.

MELZ, Marina. **Número de cervejarias artesanais no Brasil já cresceu 23% em 2018.** ABRACERVA. Notícias. Posted on 4 de outubro de 2018. Disponível em: <<http://abracerva.com.br/2018/10/04/numero-de-cervejarias-artesanais-no-brasil-ja-cresceu-23-em-2018/>> Acesso em 1 ago. 2019.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Os Circuitos Espaciais Da Produção e Os Círculos de Cooperação No ES.** 1991. Disponível em: <<https://pt.scribd.com/document/236292993/Moraes-Antonio-Carlos-Robert-Os-Circuitos-Espaciais-Da-Producao-e-Os-Circulos-de-Cooperacao-No-Es>> Acesso em: 1 ago. 2019.

PAIVA, Thais. **Milton Santos e a humanização da geografia.** [...]. Cidades Educadoras. Publicado Dia 28/11/2018. Disponível em: <<https://cidadeseducadoras.org.br/reportagens/milton-santos-e-a-humanizacao-da-geografia/>> Acesso em 5 ago. 2019.

PORTAL BRASIL. Ministra Tereza Cristina instala Câmara da Cerveja. Notícias Economia. Publicidade. **Portal Brasil.** 30/10/2019. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/noticias/ministra-tereza-cristina-instala-camara-da-cerveja>> Acesso em 30 out. 2019.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** [...]. 2ª ed. Novo [...]. Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <<http://www.feevale.br/Comum/midias/8807f05a-14d0-4d5b-b1ad-1538f3aef538/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>> Acesso em 06 out. 2019.

REVISTA BEERART. **Cervejarias independentes geram mais emprego que as grandes.** Notícias RSS. [...]. July 19, 2019. Disponível em: <<https://revistabeerart.com/news/cevejarias-independentes-empregos>> Acesso em 1 ago. 2019.

REVISTA DA CERVEJA. Brasil bate o número de mil cervejarias registradas. Written by **Revista da Cerveja NOTÍCIAS**. 10 de junho de 2019. Disponível em: <<https://revistadacerveja.com.br/brasil-bate-o-numero-de-mil-ervejarias-registradas/>> Acesso em 16 out. 2019.

ROCHA, Lucas Franco da. **A internacionalização da AMBEV: um estudo de caso sobre a inserção da AMBEV no mercado internacional.** Florianópolis, 2017. Univer. Federal Santa Catarina, UFSC. Centro Sócio Econômico, CSE. Departamento de Economia e Relações Internacionais. 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/184948/Monografia%20do%20Lucas%20Franco%20da%20Rocha.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 16 ago. 2018.

ROSALIN, João Paulo; GALLO, Fabricio. **Uma proposta de análise do circuito espacial produtivo e dos círculos de cooperação no espaço das cervejas especiais a partir do crescimento das microcervejarias no estado de São Paulo;** Revista Formação Online, UNESP - São Paulo, v. 2, n. 23, p. 82-103, ago. 2015. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/4163>>. Acesso em: 16 ago. 2018.

ROSALIN, João Paulo. **USOS DO TERRITÓRIO E PRODUÇÃO DE MALTE CERVEJEIRO: a participação da EMBRAPA na pesquisa de cultivares e a relevância da Cooperativa Agrária Agroindustrial para o setor de microcervejarias no Brasil.** VIII Simpósio Internacional de Geografia Agrária e IX Simpósio Nacional de Geografia Agrária GT 5 – Políticas públicas e perspectiva de desenvolvimento para o campo. [...]. Singa. 2017. Disponível em: <https://singa2017.files.wordpress.com/2017/12/gt05_1506281560_arquivo_j-p-rosalin-trabalho_completo_usos-do-territorio-e-producao-de-malte-ervejeiro.pdf> Acesso em 7 ago. 2019.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço. Técnica e tempo. Razão e Emoção.** São Paulo: EDUSP, 2014.

_____. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**, 26ª edição, Editora Record, Rio de Janeiro, 2017.

SANTOS, Leticia dos; VENTURI, Marcelo. **O que é permacultura?** Revisão: Arthur Nanni. Última atualização do site foi em 28 de outubro 2019. Disponível em: <<https://permacultura.ufsc.br/o-que-e-permacultura/>> Acesso em 30 out. 2019.

SHELLER, Fernando. Tudo Sobre: Kirin. Lucro da Heineken tem alta de 9,1% e vai a € 950 milhões. **Estadão Economia**. 16 de novembro de 2017. Disponível em: <<https://tudo-sobre.estadao.com.br/kirin>> Acesso em 30 out. 2019.

SEBRAE **Potencial de consumo de cervejas no Brasil.** Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. 2014. Disponível em: <<http://www.sebraemercados.com.br/boletim-potencial-de-consumo-de-ervejas-no-brasil/>> Acesso em: 16 ago. 2018.

SILVA, Rodrigo Coelho da; COUTINHO, Solange Fernandes Soares. **Biomias nordestinos: um estudo no âmbito da mata atlântica e da caatinga.** Ciências Biológicas - Universidade de Pernambuco CMN. Disponível em: < https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV117_MD1_SA14_ID4750_07092018161938.pdf> Acesso em: 16 ago. 2018.

WEBER, Mariana. **Água, malte, lúpulo: como ingredientes simples criam cervejas complexas. Uma fórmula com poucos ingredientes pode se transformar em cervejas tão distintas quanto uma pilsen, uma IPA, uma stout. Entenda a mágica.** Por Mariana Weber. access_time 8 jun 2018, 16h47 - Publicado em 8 jun 2018. Disponível em: < <https://super.abril.com.br/ciencia/agua-malte-lupulo-como-ingredientes-simples-criam-cervejas-complexas/>> Acesso em 1 ago. 2019.

ZIMMERMANN, Andrea; JACINTHO, Cláudio; RACHID, Fernanda; PADOA, Luiza. **Introdução à Permacultura.** IPOEMA – Instituto de Permacultura: Organização, Ecovilas e Meio Ambiente. Brasília, 2015. Disponível em: < https://ipoema.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Cartilha_Introdução-à-Permacultura_2019.pdf> Acesso em 1 ago. 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 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2021

Geografia e Meio Ambiente

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 



 **Atena**
Editora

Ano 2021