

Atena
Editora
Ano 2021

GEOGRAFIA:

**A Terra como Palco das Relações
entre Sociedade e Meio**

**Adilson Tadeu Basquerote
(Organizador)**



Atena
Editora
Ano 2021

GEOGRAFIA:

**A Terra como Palco das Relações
entre Sociedade e Meio**

**Adilson Tadeu Basquerote
(Organizador)**



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 Cremo

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 Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
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. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
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
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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 Gírlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
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 Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
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. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
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 Federacl 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
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
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. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
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
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
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. Abrãao 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
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
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
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª 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. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
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 Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
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/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
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
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
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. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
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

Geografia: a terra como palco das relações entre sociedade e meio

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Adilson Tadeu Basquerote

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G345 Geografia: a terra como palco das relações entre sociedade e meio / Organizador Adilson Tadeu Basquerote. - Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-038-1

DOI 10.22533/at.ed.381211205

1. Geografia. I. Basquerote, Adilson Tadeu (Organizador). II. 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

A obra: **Geografia: A Terra como Palco das Relações entre Sociedade e Meio**”, reúne estudos que destacam a Geografia, por meio da compreensão das relações entre natureza e sociedade na interface com distintas áreas do conhecimento. Conferindo um caráter contributivo ao entendimento do cenário atual, apresenta e alisa estudos recentes e contextualizados, pautados na construção do Espaço Geográfico.

Fruto de esforços de pesquisadores de diferentes regiões e instituições brasileiras e estrangeiras, o livro é composto por vinte sete capítulos, resultantes de pesquisas empíricas e teóricas, cujo fio condutor é a relação sociedade natureza. Aborda estudos que abrangem gestão ambiental e de risco, problemas urbanos, educação ambiental, étnico-racial, de classe e de gênero, educação geográfica, bacias hidrográficas, estudos migratórios, desmatamento, entre outros. A obra reflete um panorama de realidades socioculturais variadas e distintas entre si, proporcionado maior abrangência e análise espacial, riqueza cultural e diversidade de sujeitos.

Com base nos estudos aqui apresentados, é possível considerar a complexa relação entre sociedade e natureza e o uso que fazemos dos recursos naturais. Além disso, no leva a refletir sobre a adoção de novos hábitos, costumes, valores e atitudes em relação ao consumo de tais recursos. Em decorrência, pode-se postular e desenvolver ações que visem garantir sua presença e permanência, seja pela sociedade civil ou por meio de políticas públicas.

Por fim, destaca-se que em cada capítulo, é possível perceber a diversidade e pluralidade de ideias acerca da do espaço geográfico na atualidade. Sua leitura, pode contribuir na reflexão e entendimento dos novos cenários que se apresentam, nas diferentes formas de uso dos elementos constitutivos do espaço. Portanto, acredita-se que a obra pode refletir na busca de ações que envolvam a construção de uma sociedade socio-ambientalmente mais harmônica e cidadã, respeitando as diversidades humanas e naturais.

Que a leitura seja convidativa!

Adilson Tadeu Basquerote

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A IMAGEM GEOGRÁFICA NAS PAISAGENS URBANAS - UM ENSAIO SOBRE CIDADE DE DEUS E AS NOVAS PERSPECTIVAS GEOGRÁFICAS

Octávio Schuenck Amorelli

DOI 10.22533/at.ed.3812112051

CAPÍTULO 2..... 14

A GEOGRAFIA DOS PARQUES URBANOS: CARTOGRAFANDO AS SIMBOLOGIAS E MORFOLOGIAS DO CAMPO DE SÃO BENTO EM NITERÓI-RJ

Clara Maria Santos de Lacerda

DOI 10.22533/at.ed.3812112052

CAPÍTULO 3..... 26

ANÁLISE DOS FATORES LOCACIONAIS NA PRODUÇÃO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES: *WHEY PROTEIN*

Fernando Camillo Santos Cano

DOI 10.22533/at.ed.3812112053

CAPÍTULO 4..... 38

A CONTRIBUIÇÃO DE JOSUÉ DE CASTRO PARA A GEOGRAFIA POLÍTICA E A GEOPOLÍTICA: UMA VISÃO ALTERNATIVA PARA O PENSAMENTO GEOPOLÍTICO TRADICIONAL

Gleydson Gonzaga de Lucena

Leandro Ribeiro Mello

DOI 10.22533/at.ed.3812112054

CAPÍTULO 5..... 51

GEOPOLITICA EUROPÉIA, POSSÍVEL SECESSÃO NOS BALCÃS: O CASO DA VOIVODINA

Dante Severo Giudice

Cleidson Oliveira

Michele Paiva Pereira

DOI 10.22533/at.ed.3812112055

CAPÍTULO 6..... 60

DINÂMICA MIGRATÓRIA E ENVELHECIMENTO DEMOGRÁFICO EM SERGIPE SOB A ÓTICA DA GEOGRAFIA DO ENVELHECIMENTO

Neilson Santos Meneses

Elza Francisca Corrêa Cunha

DOI 10.22533/at.ed.3812112056

CAPÍTULO 7..... 76

BACIAS HIDROGRÁFICAS TRANSFRONTEIRIÇAS: AS TRANSFORMAÇÕES FOMENTADAS PELO SISTEMA AGROPECUÁRIO CONTEMPORÂNEO SOBRE AS PAISAGENS NATURAIS

Denise Peralta Lemes

Ana Leticia de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.3812112057

CAPÍTULO 8..... 87

INUNDAÇÕES E O POTENCIAL USO DAS SIMULAÇÕES E MAPAS PARA A GESTÃO DE RISCOS

Renata Coutinho de Oliveira

Lucas Fernandes de Medeiros Barros

Vandré Soares Viegas

Elizabeth Maria Feitosa da Rocha de Souza

DOI 10.22533/at.ed.3812112058

CAPÍTULO 9..... 99

ANÁLISE DA CATÁSTROFE PROVOCADA PELO CICLONE IDAI EM MOÇAMBIQUE E SOLIDARIEDADE NACIONAL E INTERNACIONAL

Maria Albertina Lopes da Silva Barbito

DOI 10.22533/at.ed.3812112059

CAPÍTULO 10..... 110

DISCUSSÕES TEÓRICAS E CONCEITOS BÁSICOS PARA O ENTENDIMENTO DA SECA ENQUANTO DESASTRE SOCIONATURAL NO ESTADO DO CEARÁ

Antonio Marcos Mendonça Lima

Jander Barbosa Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.38121120510

CAPÍTULO 11..... 118

PRECIPITAÇÃO NIVAL NO INVERNO DE 2013 E AS CONDIÇÕES DO TEMPO LOCAL E REGIONAL EM GUARAPUAVA – PARANÁ

Aparecido Ribeiro de Andrade

Claudiane da Costa

Juliane Bereze

DOI 10.22533/at.ed.38121120511

CAPÍTULO 12..... 133

UTILIZAÇÃO DE MODELAGEM HÍBRIDA WAVELET NAS PREVISÕES DE SÉRIES TEMPORAIS COMO AUXÍLIO DE COMPREENSÃO NA ANÁLISE METEOROLÓGICA

Ricardo Vela de Britto Pereira

Luiz Albino Teixeira Júnior

Jairo Marlon Corrêa

Levi Lopes Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.38121120512

CAPÍTULO 13..... 147

GESTÃO AMBIENTAL URBANA E CIDADES SUSTENTÁVEIS: ESTUDO DE CASO DA CIDADE DE GOIÂNIA (GO)

Ciro Fernandes Silva Pessoa

Bruno Lourenço Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.38121120513

CAPÍTULO 14.....	159
GESTÃO DO ESPAÇO URBANO E CIDADANIA NA IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA MINHA CASA MINHA VIDA	
Leandro Gomes Reis Lopes	
João Paulo Sales Macedo	
DOI 10.22533/at.ed.38121120514	
CAPÍTULO 15.....	169
TERRITORIALIDADE E CONFLITOS EM VILA VELHA DO CASSIPORÉ: POLÍTICAS PÚBLICAS PARA O DESENVOLVIMENTO	
Risonete Santiago da Costa	
Ricardo Ângelo Pereira Lima	
DOI 10.22533/at.ed.38121120515	
CAPÍTULO 16.....	184
IMPLICAÇÕES SOCIOECONÔMICAS E AMBIENTAIS DECORRENTES DA CONSTRUÇÃO DE PORTOS MARÍTIMOS: CONTEXTO DO NORDESTE BRASILEIRO	
Elisabeth Mary de Carvalho Baptista	
Edivana Rocha Carvalho	
Marcus Pierre de Carvalho Baptista	
Liége de Souza Moura	
João Paulo dos Santos Silva	
Luziane Lima de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.38121120516	
CAPÍTULO 17.....	202
OS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS ATRAVÉS DO DESMATAMENTO NA MICROBACIA HIDROGRÁFICA DO RIACHO JORDÃO (SOBRAL-CE, BRASIL)	
Francisco Edilson Lucas do Nascimento	
Ernane Cortez Lima	
DOI 10.22533/at.ed.38121120517	
CAPÍTULO 18.....	210
A ATUAÇÃO POLÍTICA DAS MULHERES CAMPONESAS FRENTE ÀS DESIGUALDADES DE GÊNERO E DE CLASSE NA REGIÃO DE RIBEIRÃO PRETO, SÃO PAULO, BRASIL	
Hana Nusbaum	
DOI 10.22533/at.ed.38121120518	
CAPÍTULO 19.....	218
O POTENCIAL GEOPOLÍTICO DA FUTURA FERROVIA DO “EIXO DE CAPRICÓRNIO” – UM PROJETO REGIONAL DE IMPACTO CONTINENTAL	
Pável L. Grass	
DOI 10.22533/at.ed.38121120519	

CAPÍTULO 20.....	230
EDUCAÇÃO DECOLONIAL INDÍGENA: CONTRIBUIÇÃO À EDUCAÇÃO ÉTNICO-RACIAL E INTERCULTURAL (POVO TEMBÉ – SANTA LUZIA – PARÁ E POVO KARIPUNA – OIAPOQUE-MACAPÁ)	
Fabrício César da Costa Rodrigues Risonete Santiago da Costa Estefane de Souza Reis Tembê	
DOI 10.22533/at.ed.38121120520	
CAPÍTULO 21.....	243
JOGO GEOGRÁFICO: UMA REFLEXÃO SOBRE SUA CONSTRUÇÃO TEÓRICA	
Tais Pires de Oliveira Claudivan Sanches Lopes	
DOI 10.22533/at.ed.38121120521	
CAPÍTULO 22.....	252
O ENSINO DE GEOMORFOLOGIA NO CURSO DE ARQUEOLOGIA E A AVALIAÇÃO POR PORTFÓLIO	
Andrea Lourdes Monteiro Scabello	
DOI 10.22533/at.ed.38121120522	
CAPÍTULO 23.....	266
MAPEAMENTO DAS VAGAS DE DESIGNAÇÃO TEMPORÁRIA PARA PROFESSORES DE GEOGRAFIA DA EDUCAÇÃO BÁSICA NO ESTADO DE MINAS GERAIS ATRAVÉS DA PLATAFORMA GOOGLE MY MAPS	
Flávia Machado da Cruz Pinheiro Barbosa Patrícia Rosa Aguiar Sandro Laudares	
DOI 10.22533/at.ed.38121120523	
CAPÍTULO 24.....	274
A GEOGRAFIA DA RELIGIÃO E SUAS APROXIMAÇÕES DE ESTUDO	
Camila Benatti	
DOI 10.22533/at.ed.38121120524	
CAPÍTULO 25.....	288
O DIÁLOGO ENTRE A ARTE E O GEOPROCESSAMENTO: IMPACTOS CULTURAIS E SOCIAIS NO COTIDIANO SANTA-MARIENSE	
Luísa dos Santos Furquim Virgínia Comis Berguemaier Márcia Lenir Gerhardt Valmir Viera	
DOI 10.22533/at.ed.38121120525	

CAPÍTULO 26	298
EL NEOERUSAIANISMO RUSO Y LA REINTERPRETACIÓN DEL ESPACIO DE GEOPOLÍTICA István Szilágyi DOI 10.22533/at.ed.38121120526	
CAPÍTULO 27	317
REVISTA GEOGRAFIA: ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA E ESPACIAL DO ACERVO DE 1976 A 2016 Antônio Hot Pereira de Faria Diego Filipe Cordeiro Alves João Francisco de Abreu DOI 10.22533/at.ed.38121120527	
SOBRE O ORGANIZADOR	336
ÍNDICE REMISSIVO	337

CAPÍTULO 16

IMPLICAÇÕES SOCIOECONÔMICAS E AMBIENTAIS DECORRENTES DA CONSTRUÇÃO DE PORTOS MARÍTIMOS: CONTEXTO DO NORDESTE BRASILEIRO

Data de aceite: 28/04/2021

Data de submissão: 05/02/2021

Elisabeth Mary de Carvalho Baptista

Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
Teresina, Piauí
<http://lattes.cnpq.br/5386103931112605>

Edivana Rocha Carvalho

Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
Teresina, Piauí
<http://lattes.cnpq.br/9424489865184541>

Marcus Pierre de Carvalho Baptista

Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)
Caxias, Maranhão
<http://lattes.cnpq.br/8835791668331783>

Liége de Souza Moura

Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
Teresina, Piauí
<http://lattes.cnpq.br/7237051390221644>

João Paulo dos Santos Silva

Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
Teresina, Piauí
<http://lattes.cnpq.br/7267552891498456>

Luziane Lima de Oliveira

Universidade Estadual do Piauí (UESPI)
Teresina, Piauí
<http://lattes.cnpq.br/8107163408446028>

RESUMO: O presente capítulo aborda as implicações socioeconômicas e ambientais decorrentes da construção dos portos marítimos no nordeste brasileiro com suas finalidades, características, importância econômica e social e a relação com o meio ambiente. Os portos apesar de trazerem benefícios, ora econômicos, ora sociais, também são responsáveis por variados problemas ambientais. A metodologia utilizada constou de pesquisa bibliográfica e análise documental que permitiu a sistematização do estudo, principalmente através de artigos, dissertações e teses. A partir do estudo foi possível a elaboração de dois quadros síntese. O primeiro apresentando os impactos socioeconômicos e ambientais provocados pelos portos de forma geral, e o segundo indicando os impactos socioambientais específicos de portos localizados na região Nordeste do Brasil. Verificou-se assim que os portos marítimos, ainda que importantes para o desenvolvimento econômico provocam tanto no meio natural como no social, impactos negativos significativos, relacionados principalmente ao comprometimento da biodiversidade, alterações na dinâmica dos processos naturais locais e também implicações sociais relevantes como questões fundiárias e aumento da violência.

PALAVRAS - CHAVE: Portos Marítimos. Impactos socioambientais. Nordeste Brasileiro.

Texto decorrente de pesquisa de iniciação científica que trata sobre as transformações na paisagem litorânea piauiense a partir da construção do porto marítimo.

SOCIOECONOMIC AND ENVIRONMENTAL IMPLICATIONS DUE TO THE CONSTRUCTION OF SEA PORTS: BRAZILIAN'S NORTHEAST CONTEXT

ABSTRACT: This chapter addresses the socioeconomic and environmental implications of the construction of seaports in northeastern Brazil with its purposes, characteristics, economic and social importance and the relationship with the environment. The ports, despite bringing benefits, sometimes economic, sometimes social, are also responsible for various environmental problems. The methodology used consisted of bibliographic research and documentary analysis that allowed the systematization of the study, mainly through articles, dissertations and theses. From the study it was possible to elaborate two synthesis tables. The first showing the socio-economic and environmental impacts caused by the ports in general, and the second indicating the specific socio-environmental impacts of ports located in the Northeast region of Brazil. Thus, it was found that seaports, although important for economic development, have significant negative impacts on the natural and social environment, mainly related to the impairment of biodiversity, changes in the dynamics of local natural processes and also relevant social implications as issues and increased violence.

KEYWORDS: Seaports. Socio-environmental impacts. Brazilian Northeast.

1 | INTRODUÇÃO

Os transportes marítimos foram responsáveis por transformações sociais e econômicas profundas na história da humanidade, especialmente no período que marca o início da conquista do Novo Mundo a partir de 1492¹ até meados do século XIX, com o surgimento da máquina a vapor. A Globalização, conceito tão comum aos sujeitos que vivem no século XXI, e seus efeitos começam a aparecer à medida que as civilizações vão ampliando seus contatos sociais e econômicos com outros povos, principalmente através de estradas, portos e, posteriormente, de ferrovias. De acordo com Hobsbawm (1976), o período que efetivamente marca uma transformação no mundo “conhecido”, bem como nos meios de transporte e na facilidade das comunicações, trata-se do final do século XVIII² até meados do século XIX, momento que eclode as Revoluções Francesa e Industrial. Tratava-se de um mundo que

[...] era ao mesmo tempo menor e muito maior que o nosso. Era menor geograficamente porque até mesmo os homens mais instruídos e bem-informados da época [...] conheciam somente pedaços do mundo habitado.

1 Segundo Todorov (2010) o ano de 1492 pode ser considerado enquanto um marco fundador da identidade ocidental. Refere-se a um momento que, segundo o autor, no qual a Europa “descobre” uma Outridade exterior a si, completamente distinta do seu “Eu”, isto é, o início de uma relação de Alteridade estabelecida com os sujeitos que viviam no continente que viria a ser conhecido como América, bem como de conquista deste “Novo Mundo”.

2 Pérez (2016), por sua vez, indica a possibilidade de pensar a Globalização enquanto processo histórico que tem início a partir do final do século XV e início do século XVI com os primeiros contatos entre os povos que viviam no continente que veio a se tornar a América e os europeus. Pérez (2016) discorre acerca da importância de se pensar a história da humanidade dentro de uma perspectiva da História Global, tendência historiográfica que reflete sobre os seres humanos a partir de processos globais, isto é, aspectos que marcam concomitantemente diferentes espaços e em temporalidades distintas. Para o autor em questão pode-se pensar esse contexto dos séculos XV e XVI a partir das trocas comerciais, culturais, biológicas-ecológicas e tecnológicas que passam a ocorrer entre a América, Europa, África e Ásia o que marca, portanto, talvez, o início dessa Globalização.

[...] A maior parte da superfície dos oceanos, mas não toda, de forma alguma, já tinha sido explorada e mapeada graças à notável competência dos navegadores do século XVIII como James Cook, embora os conhecimentos humanos sobre o fundo do mar tenham permanecido insignificantes até a metade do século XX. [...] Fora de algumas áreas - em vários continentes elas não passavam de alguns quilômetros terra a dentro, a partir da costa - o mapa do mundo consistia de espaços brancos cruzados pelas trilhas demarcadas por negociantes ou exploradores. [...] Não só o “mundo conhecido” era menor, mas também o mundo real, pelo menos em termos humanos. Já que para fins práticos não se dispõe de recenseamentos, todas as estimativas demográficas são pura especulação, mas é evidente que a terra abrigava somente uma fração da população de hoje; provavelmente não muito mais que um-terço. [...] Ainda assim, se o mundo era em muitos aspectos menor, a simples dificuldade ou incerteza das comunicações faziam-no praticamente maior do que é hoje. [...] para a maior parte do mundo o que dominava o transporte terrestre era a velocidade do carreteiro caminhando ao lado da mula ou do cavalo. Nessas circunstâncias, o transporte por água era portanto não só mais fácil e barato, mas também geralmente mais rápido (exceto quanto às incertezas dos ventos e do tempo). [...] O mundo em 1789 era, portanto, para a maioria dos seus habitantes, incalculavelmente grande. (HOBSBAWM, 1976, p.23-26)

A Revolução Francesa e Industrial, portanto, transformou significativamente o mundo moderno a partir de fins do século XVIII e no decorrer do século XIX. “Esta revolução transformou, e continua a transformar, o mundo inteiro.” (HOBSBAWM, 1976, p. 17). Deve-se, no entanto, segundo o autor, ter o cuidado de compreender que a amplitude destas revoluções possibilitou a expansão de uma indústria capitalista, assim como o aumento da influência das classes burguesas liberais, especialmente da França e Inglaterra, o que favoreceu o domínio de parte do mundo pelos países europeus até meados do século XX. Assim

[...] a revolução mundial espalhou-se para fora da dupla cratera da Inglaterra e da França, ela inicialmente tomou a forma de uma expansão europeia e de conquista do resto do mundo. De fato, sua mais notável consequência para a história mundial foi estabelecer um domínio do globo por uns poucos regimes ocidentais (e especialmente pelo regime britânico) que não tem paralelo na história. Ante os negociantes, as máquinas a vapor, os navios e os canhões do Ocidente - e ante suas ideias -, as velhas civilizações e impérios do mundo capitularam e ruíram. (HOBSBAWM, 1976, p. 19)

Desta forma, segundo Hobsbawm (1976) este período não apenas possibilitou transformações sociais e econômicas em partes do mundo, como ampliou o comércio e a emigração, produziu um crescimento demográfico significativo, bem como facilitação nas comunicações através da construção de mais estradas, ampliação de rotas fluviais e o surgimento das malhas ferroviárias. Indubitavelmente, trata-se de um momento que “estar perto de um porto era estar perto do mundo.” (HOBSBAWM, 1976, p.26)

Deste modo, as embarcações, sejam elas a vela ou a vapor, fomentaram a redução nas distâncias existentes e, juntamente aos portos marítimos, foram responsáveis pelo

início do conceito que hoje entendemos enquanto Globalização³. A nível de Brasil este processo, segundo Schiffer (1998), ampliou-se a partir da década de 1970/1980, tendo em vista as transformações nos processos industriais nacionais/internacionais e as relações estabelecidas entre o Estado, o Capital e o Trabalho. Além disso, no caso brasileiro o Estado tem assumido papel significativo na estruturação de uma infraestrutura básica para a consequente inserção em uma economia globalizada, ainda que se questione o papel que o Estado deva possuir no tocante a uma globalização econômica cada vez mais gerida pelas grandes empresas o que, por vezes, “[...] despreza as possibilidades de expansão do mercado interno e, simultaneamente, concentra-se em viabilizar poucos setores industriais a integrarem o processo de *globalização* da economia [...]” (SCHIFFER, 1998, p. 121).

Um dos equipamentos afetados significativamente por esse processo são os portos e, consequentemente, os complexos portuários presentes em diversas partes do mundo, inclusive no Brasil. À medida que estes elementos se tornam mais conectados neste mundo globalizado, além das transformações das percepções de espaço-tempo dos sujeitos por conta da modernidade (REZENDE, 1997; BERMAN, 1986), as relações de transporte estabelecidas no tempo-espaço produzem “[...] diferentes métricas baseadas na distância física, no custo e no tempo, e os espaços topológicos passíveis de alteração (aeroportos comerciais e redes de comunicação) definem a circulação de mercadorias, do capital, do dinheiro, das pessoas, das informações etc.” (HARVEY, 2006, p.27).

Outro efeito também no tocante aos portos neste novo mundo produzido pela globalização trata-se da compreensão deste enquanto capital fixo⁴ (HARVEY, 2013) no sentido de que a sua importância econômica dependerá de uma série de elementos como: natureza deste capital fixo, durabilidade, aspectos necessários para o seu funcionamento, etc. Isto é, “[...] o modo de ser físico e material do capital fixo afeta o grau de dificuldade encontrado em formá-lo. Há, por assim dizer, barreiras à entrada de capital em alguns tipos de atividades por causa da escala do esforço inicial envolvido” (HARVEY, 2013, p. 346), estas podendo ser as conjunturas econômicas nos quais estes portos estão inseridos.

3 Santos (2000) aponta os cuidados ao se pensar em uma globalização enquanto produtora de efeitos positivos nas sociedades humanas. Para o autor, a ideia de uma positividade por trás desta globalização trata-se de uma tentativa de uma representação criada pelo capitalismo, a qual busca se apresentar enquanto uma verdade generalizada. É preciso questionar-se a quem a globalização de fato beneficia? Ao discorrermos sobre a redução das distâncias a quem isso favorece? Todos os sujeitos vivenciam esta experiência ou somente alguns em específico? Para o autor, a globalização produz um aprofundamento das diferenças locais o que distancia a ideia de uma universalização da cidadania em detrimento a importância dada ao consumo. O consumismo torna-se mais importante do que o bem-estar das populações humanas à medida que esta globalização e expansão dos mercados mundiais vai se aprofundando. Segundo o autor, então para “[...] a maior parte da humanidade a globalização está se impondo como uma fábrica de perversidades.” (SANTOS, 2000, p.10).

4 Compreendemos Capital Fixo a partir de Harvey (2013) que indica que este é produzido a partir de uma apropriação do capitalismo das forças de trabalho juntamente aos conhecimentos e habilidades necessárias para a construção de certos equipamentos, como portos ou aeroportos. À medida que estas forças de trabalho, juntamente às habilidades e conhecimentos, são ressignificadas pelo Capital adequando-as às suas necessidades tem-se o surgimento do Capital Fixo. Deste modo, a partir do momento que “[...] os vários instrumentos de trabalho são produzidos como mercadorias, trocados como mercadorias, produtivamente consumidos dentro de um processo de trabalho consagrado à produção de mais-valor e, no fim de sua vida útil, substituídos por novas mercadorias, eles se tornam, no léxico de Marx, *capital fixo*” (HARVEY, 2013, p. 323).

Na contemporaneidade os complexos portuários industriais ocupam significativas áreas litorâneas, e tem por finalidade ampliar o comércio marítimo e estimular a economia da região, pois são responsáveis por exportações de produtos para o mercado mundial, gerando um valor econômico fundamental (LOURENÇO,2012).

Entretanto, mesmo com esta relevante participação econômica, a construção dos portos pode provocar modificações na paisagem e no ecossistema da região, alterando, assim, a dinâmica geográfica, urbana e hidrológica, além de trazer problemas à saúde da população (TEIXEIRA,2015). Essas condições demandam uma preocupação com as implicações no meio ambiente a partir da construção de estruturas do porte de portos marítimos.

Deste modo, a temática ambiental toma vulto na sociedade a partir do final da década de 1950 e início da década de 1960 com os movimentos sociais ocorridos na Europa que influenciaram o movimento ambientalista em face da pressão sobre a utilização dos recursos naturais decorrentes do processo industrial. Segundo Mendonça (1998, p. 10) nos últimos 200 anos de industrialização do planeta a produção e consumo dos bens materiais se deu de forma acelerada, e “[...] como esse processo de industrialização desrespeitou a dinâmica dos elementos componentes da natureza ocorreu uma considerável degradação do meio ambiente [...]”, comprometendo a qualidade de vida da população à medida que produzia-se alterações ambientais significativas.

Neste sentido, o porto marítimo tornou-se um dos diferentes elementos presentes nesta industrialização capaz de modificar a paisagem, de alterar os processos naturais nos espaços onde são construídos, implicando em impactos de caráter negativo no que se refere ao meio ambiente. Outrossim, no contexto da construção de portos, minimiza-se os impactos ambientais em detrimento da importância econômica associada às atividades portuárias. A preocupação com a questão ambiental no que se refere aos portos passa a ganhar visibilidade quando os primeiros danos ambientais começam a acontecer e ao provocar a destruição de vários sítios ecológicos exige a necessidade de se pensar em uma gestão ambiental para essas atividades (LOURENÇO, 2012). Além disso, os gestores e os órgãos políticos de cada país onde estão sendo implantados portos marítimos tiveram que tomar medidas mitigadoras para solucionar os conflitos sociais e ambientais.

Os portos são percebidos como estimuladores de atividades econômicas, porém por trás desse discurso de desenvolvimento se revela um significativo problema quanto ao uso dos recursos hídricos e a apropriação de áreas de preservação (VIANNA,2009).

Considerando essas questões, o presente capítulo tem como objetivo de estudo as implicações socio econômicas e ambientais decorrentes da construção de portos marítimos com o enfoque no contexto do nordeste brasileiro. A metodologia utilizada se pautou em pesquisa bibliográfica e análise documental, e por meio dela foi possível a leitura principalmente de artigos, dissertações e teses de diferentes autores sendo sistematizados os fundamentos teóricos referentes a construção e instalação de portos marítimos e os

impactos socioambientais causados por estes.

A pesquisa bibliográfica se realizou através de levantamento de estudos que abordam a temática, dentre eles, Almeida (2003), Vianna (2009), Moreira (2014) e Lourenço (2012) e por meio dessas obras foi possível conhecer a realidade de vários estados brasileiros que possuem portos marítimos instalados em algumas de suas cidades ou que planejam construir e como essa construção afeta a paisagem, o ambiente e a sociedade positivamente e negativamente. No tocante a identificação dos impactos específicos nos portos no Nordeste utilizou-se os seguintes autores: Pereira e Ferreira (2017), Pinheiro (2018), Silva e Souza (2010) e Campos (2010). Assim, após o processo de leitura as informações obtidas na pesquisa foram analisadas, classificadas e interpretadas através da realização de fichamentos.

Para sistematizar o tema abordado, estruturou-se o estudo em três tópicos sendo que o primeiro vai tratar de breves fundamentos sobre impactos socioambientais e gestão ambiental, o segundo apresenta de uma forma mais geral, os impactos mais comuns que acontecem em diversos portos brasileiros, de estados e regiões diferentes, e o terceiro aborda sobre os impactos decorrentes dos portos de uma região mais específica que no caso se trata do Nordeste brasileiro.

Desta forma, analisou-se os aspectos negativos gerados pelas construções portuárias, especialmente no Nordeste brasileiro, no intuito de discutir soluções que possam eliminar ou reduzir o impacto ambiental provocado pelas atividades nos portos.

2 | IMPACTOS AMBIENTAIS E GESTÃO AMBIENTAL: BREVES FUNDAMENTOS

A definição de impacto ambiental remete ao entendimento sobre alterações significativas decorrentes de algum tipo de interferência no meio ambiente, podendo, entretanto apresentar sua expressão com diferentes redações. Neste sentido, Sanchez (2013, p. 29) afirma que “[...] há várias definições de impacto ambiental, quase todas elas largamente concordantes quanto a seus elementos básicos, embora formuladas de diferentes maneiras”.

Evidencia-se dentre as definições, entretanto, a relação direta com a atuação humana sobre o ambiente natural, ainda que se possa considerar a possibilidade de alterações provocadas pela própria dinâmica do ambiente. Na legislação brasileira aponta-se evidentemente essa concepção sobre impacto ambiental expressa na Resolução nº 001 de 1986 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) em seu artigo 1º, como segue:

[...] considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;

II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais. (BRASIL, 1986).

Neste sentido, outras definições se apresentam com conotação similar como a de Silva; Silva Filho e Silva (2015, p. 118) que afirmam que “[...] impacto ambiental é toda intervenção humana no espaço geográfico que traga consequências para o equilíbrio ambiental e, conseqüentemente, influa diretamente na qualidade de vida do próprio homem”.

Entendendo assim o impacto ambiental, reconhece-se em seu âmago a relação sociedade e natureza, geralmente em uma conexão descompassada na qual os seres humanos vem historicamente impondo ao meio ambiente pressões que provocam alterações muitas vezes irreversíveis em termos de recuperação.

Neste escopo, a Geografia enquanto ciência, principalmente a partir de meados do século XX, tem abordado em suas análises o “[...] envolvimento da sociedade e da natureza nos estudos emanados de problemáticas ambientais, nos quais o natural e o social são concebidos como elementos de um mesmo processo” (MENDONÇA, 2001, p. 113) levando a construção da Geografia Socioambiental. Em consonância com esta perspectiva, verifica-se o que expressa Dal Forno (2017, p. 12) ao afirmar sobre a Geografia que esta “[...] tem pensado o ambiente no qual o homem se inclui não como um ser naturalizado, mas como um ser social que é produto e produtor de várias tensões ambientais”. Isso reflete no sentido das alterações emanadas desta produção social sobre o ambiente, gerando implicações como os impactos ambientais e seus efeitos.

Assim, é de se entender claramente que empreendimentos como a construção de portos marítimos e suas atividades decorrentes, pela magnitude da obra, tanto em termos de ocupação de espaço, como de alterações neste, provoquem inúmeros impactos no ambiente natural e também no social, o que implica na necessidade de mecanismos para minimização de suas consequências e, portanto, exigindo uma gestão ambiental adequada.

Do mesmo modo que para o impacto ambiental muitas definições se apresentam para gestão ambiental, expressivamente associadas ao planejamento ambiental. Sobre este aspecto Guerra (2019) assevera que em não existindo um arcabouço consensual entre os estudiosos para definir tanto planejamento como gestão ambiental, estas definições são geralmente reflexos da formação acadêmica e do campo de atuação de seus formuladores, analisando ainda estes como processos complementares, mas distintos. Entretanto, indica existir em relação ao ordenamento socioterritorial, dentre suas múltiplas abordagens, “[...] um ponto de convergência [...]: a análise e projeção do espaço geográfico para a prevenção e a mitigação dos impactos das atividades socioeconômicas sobre o meio natural” (GUERRA, 2019, p. 3).

Dal Forno (2017) expressa que existe uma relação direta entre a geração de impactos ambientais e a criação de sistemas de gestão ambiental, em face de estes

sistemas serem decorrentes da definição de mecanismos para utilização dos recursos do ambiente provocando o mínimo possível de alterações, mas maximizando o aproveitamento destes. Expressa ainda que no contexto brasileiro “[...] *pensar o impacto ambiental* nasce do arcabouço dos fundamentos da gestão ambiental, principalmente nos anos de 1980, com o advento da PNMA⁵, quando iniciou a formatação do que seriam os sistemas de gestão ambiental” (grifo da autora). E acrescenta que

A proposta de gestar, isto é, de administrar um empreendimento por meio de um sistema de gestão ambiental, tem como pré-requisito o pressuposto de que o empreendedor vai ponderar pelas possibilidades disponíveis (e possíveis) de retorno, do ponto de vista de *meio ambiente* [...] e de mercado, uma vez que todo empreendedor quer permanecer no mercado (DAL FORNO, 2017, p. 15) (grifo da autora).

Pondera-se então, sobre a importância da aplicação de uma gestão ambiental que possa garantir esse retorno pressuposto do empreendimento sem o comprometimento da dinâmica do ambiente e de seus recursos. Corrobora-se com Alcântara; Silva e Nishijima (2012, p. 738) que apontam que “[...] a aplicação da Gestão Ambiental tem como objetivo criar técnicas, planejar, organizar e administrar atividades econômicas e sociais de forma a utilizar de maneira racional os recursos naturais, bem como realizar o cumprimento da legislação ambiental”.

Assim, dentre as muitas atividades decorrentes da ação humana evidencia-se a portuária, que se configura, conforme Falcão *et al.* (2018, p. 17), em “[...] um empreendimento costeiro que favorece a economia regional, no entanto, é reconhecido seu potencial poluidor ao ambiente”.

Os autores expressam que por conta deste potencial poluidor iniciativas de gestão ambiental no ambiente onde estas atividades se desenvolvem são necessárias, uma vez que a “[...] gestão ambiental trata de atividades e práticas que visam o bem-estar do ambiente, da saúde dos trabalhadores e da comunidade, além de representar um diferencial competitivo para empreendimentos econômico”, ainda que “[...] pouco desenvolvida no setor portuário brasileiro” (FALCÃO *et al.*, 2018, p. 17) como verifica-se no decorrer do estudo.

3 | PORTOS MARÍTIMOS: ASPECTOS GERAIS E IMPORTÂNCIA SOCIOECONÔMICA E AMBIENTAL

Os portos marítimos são construções gigantescas que geram grandes transformações territoriais, possuem um sistema muito complexo que se interliga com vários outros sistemas, como os naturais, urbanos, sociais, industriais e, principalmente, os econômicos,

5 Política Nacional do Meio Ambiente formulada e regulamentada pela lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981 tendo “[...] por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana [...]” (BRASIL, 1981).

locais e globais (LOURENÇO, 2012) e por meio deles há uma ligação de outros modais de transportes, de pessoas e mercadorias.

Eles têm um papel importante na formação da sociedade humana já que historicamente eles foram os responsáveis pela troca de culturas, mercadorias e conquistas de território (LOURENÇO, 2012). Vários países investiram nessas construções justamente com o intuito de trazer prosperidade e desenvolvimento econômico já que os portos tem muita relevância no mercado mundial, visto que o setor industrial se concentra no litoral e proximidades. Já foi constatado que 90% (LOURENÇO, 2012) das importações e exportações são realizadas por meio desse transporte, ou seja, o comércio global praticamente depende das instalações portuárias para realizar a circulação de produtos.

O lado positivo da construção dessas instalações é que acabam trazendo novas estruturas para a cidade onde estão sendo alojadas como zonas de implantação de empreendimentos comerciais e de serviços, novas vias públicas, com projeção de sistema de transportes coletivos, construção de ferrovias, expansão da malha viária, ampliação dos sistemas de telefonia, de energia, assim como também propiciam alterações sociais em suas regiões como exemplo destas transformações socioambientais, podemos citar a mobilidade populacional em virtude de novas oportunidades de emprego e geração de renda, aumento significativo das demandas em saúde pública, educação, saneamento, segurança e demais sistemas e atividades desenvolvidas a partir do porto (RANGEL; QUINTO JUNIOR, 2012).

O lado negativo é que essas construções prejudicam muito o meio ambiente. Além disso, os locais que abrigam as instalações portuárias são muito prejudicados fazendo com que a relação porto-cidade seja a pior possível. De forma geral as instalações portuárias causam desastres naturais que abrangem além do território onde elas são instaladas. As principais causas desses desastres naturais são a degradação produzida pelos resíduos das embarcações, serviços de dragagem, manuseio de cargas perigosas, abastecimento e limpeza de embarcações, água de lastro que conseqüentemente geram destruição ou alteração de áreas naturais costeiras, poluição da água, do solo, do subsolo e do ar, perturbações diversas por trânsito de veículos pesados em ambientes urbanos, geração de odores e ruídos dentre outros, conforme os estudos de Cunha; Vieira e Rego (2007), Almeida (2003) e Vianna (2009).

Existem exemplos de desastres ambientais causados no mundo todo, e de acordo com Cunha; Vieira e Rego (2007) no Brasil o clássico exemplo:

[...] é o histórico de vazamentos de petróleo a partir das operações da Petrobrás, que influencia diretamente a economia da região: a pesca, a maricultura, e o turismo. A ausência de infra-estrutura adequada para a coleta, tratamento e disposição final de esgotos domésticos pela SABESP – Cia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo [...] também gera um conflito com o comércio de beira mar, com empresários da hotelaria e ambientalistas, onde a partir da sinalização de balneabilidade das praias impróprias para banho,

queixam-se de queda no movimento, de problemas com a saúde pública e com o meio ambiente [...] Desenvolvimento Rodoviário S/A, não tem pessoal capacitado para o gerenciamento ambiental da atividade, o que resulta em polêmicas com a população por conta do trânsito e dispersão de material pela cidade, problemas com a manipulação do lixo dos navios, e operações de carga e descarga sem equipamentos adequados, facilitando o carreamento de partículas para o mar e ecossistemas do entorno (CUNHA; VIEIRA; REGO, 2007, p. 24)

No porto de Açú no Rio de Janeiro, dada a fragilidade dos terrenos do Quaternário Costeiro, a geomorfologia da região, em função do lençol freático aflorado e da composição recente do solo sedimentar marinho, tradicionalmente estas áreas apresentam sérios problemas de ocupação em função da formação geológica recente e do solo ser composto por areias que, como suporte para a implantação de atividades urbanas, necessitam de obras de infraestrutura para adequar este solo ao uso intenso do processo de urbanização (RANGEL; QUINTO JUNIOR, 2012).

Em estudo sobre a baía de Vitória (ES), Vianna (2009) identificou os principais danos socioambientais causados pela presença do porto de Vitória. Na fase da implantação do porto, os subseqüentes e extensos aterros e os entroncamentos levaram à supressão de ambientes como manguezais, costões rochosos, praias e outros que acabaram por estabelecer uma nova paisagem para Vitória. Também para a fauna local, os aterros e as frequentes dragagens alteraram a hidrodinâmica, a dinâmica sedimentar e os padrões ecológicos do sistema estuarino (VASCONCELOS, 2014). Outros impactos, segundo Moreira (2014), causados pelos portos são os sociais como, por exemplo, aumento nos índices de violência, prostituição, favelização, pobreza, oriundos do intenso fluxo migratório e marginalização das pessoas que residem na área. Um exemplo disso, ainda na baía de Vitória são os casos de operadores marítimos irregulares, instalados em locais sensíveis ambientalmente e de interesse cultural e ocupação e urbanização desordenada em áreas de alta fragilidade ambiental.

Outra situação que vale a pena ser citada é a das comunidades pesqueiras do Rio Grande (RS) que vivem próximo ao estuário da lagoa dos Patos que foram prejudicadas pela lama causada pela dragagem e disposição de sedimentos dragados que agridem os ecossistemas estuarinos e a pesca que é essencial para sua subsistência (LOURENÇO, 2012).

Ao analisar todos esses casos podemos perceber o descaso dos órgãos do Governo quanto à tomada de medidas mitigadoras para controlar os impactos consequentemente pelo motivo dos portos brasileiros serem objetos tardios das políticas públicas. Atualmente existem vários órgãos, políticas, planos e leis que auxiliam na regulamentação dos portos nos requisitos ambientais, como a Agenda Portos do Governo Federal, a Política Nacional dos Portos (PNP), objeto da Lei n 8.630 (Lei da modernização dos Portos) (CUNHA; FREDDO; AQUIAR, 2006; LOURENÇO, 2012), porém na prática não estão sendo concretizados de

uma maneira eficiente.

Para exemplificar foi elaborado um quadro resumo (quadro 1) indicando os aspectos negativos e positivos causados por essas construções, e ao analisá-lo é possível perceber que a implementação de portos marítimos em uma determinada área traz consigo mais aspectos negativos do que positivos. Deste modo, a atividade portuária causa danos ao meio ambiente por conta que muitas operações são realizadas inadequadamente, sendo, portanto, necessária uma gestão ambiental para que os impactos sejam minimizados ou eliminados. A atividade portuária somada com as boas práticas ambientais resultaria na preservação e valorização dos recursos naturais e da vida de muitas pessoas, demonstrando assim compromisso com as questões ambientais.

Impactos			
Ambientais		Sociais	
Positivos	Negativos	Positivos	Negativos
Nenhum.	<p>Pela implantação dos portos: (BNB, 1999)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Alteração da linha de costa, alteração do padrão hidrológico e da dinâmica sedimentar; . Destruição ou alteração de áreas naturais costeiras (habitats, ecossistemas); . Supressão de vegetação, modificação no regime e alteração no fundo dos corpos d'água; . Agressão a ecossistemas; . Poluição da água, do solo, do subsolo e do ar. <p>Pela operação portuária: (BNB, 1999)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Alteração da qualidade da água; . Poluição do ar por emissão de gases e partículas sólidas; . Perturbações diversas por trânsito de veículos pesados em ambientes urbanos e geração de odores e ruídos; . Alteração da paisagem e modificação das linhas de costa; . Distúrbios na fauna e flora; . Interação com outras atividades (pesca, turismo, aquicultura, recreação); . Atração de vetores de doenças (ratos, pombos); . Introdução de espécies exóticas, entre outros. 	<p>Geração de emprego e renda; (MOREIRA, 2014; DIAS, 2013; RANGEL; QUINTO JUNIOR, 2012, etc.)</p> <p>Estímulo às importações e exportações. (MOREIRA, 2014; DIAS, 2013; RANGEL; QUINTO JUNIOR, 2012, etc.)</p>	<p>Expropriação da área requerida para construção do porto marginalizará a população que mora nessa localidade. (MOREIRA, 2014; DIAS, 2013; RANGEL; QUINTO JUNIOR, 2012, etc.)</p> <p>Aumento nos índices de violência, prostituição, favelização, pobreza, oriundos do intenso fluxo migratório. (MOREIRA, 2014; DIAS, 2013; RANGEL; QUINTO JUNIOR, 2012 e etc.)</p>

Quadro 1 – Impactos socioambientais decorrentes da implementação de portos marítimos

Fonte: Organizado pelos autores, 2020.

Com o estudo bibliográfico foi possível observar que todos os autores falaram sobre os mesmos impactos ambientais e sociais e nenhum relatou em seus estudos algum ponto positivo da construção dos portos para o meio ambiente, porém foram escolhidos apenas alguns para citar no quadro considerando serem trabalhos com foco específico como o do BNB (1999) e os mais recentes dentre os estudos. Com a leitura do material bibliográfico e documental ficou visível que os mesmos impactos ambientais e sociais se repetem seja qual for a região ou país em que está sendo implantado o porto, os mesmos problemas sempre surgem.

Entende-se que deve haver uma mudança na gestão portuária nacional brasileira e internacional, para que os impactos em todos esses lugares sejam minimizados o mais rápido possível para que os ecossistemas que estão presentes nas proximidades do litoral sejam preservados e para que a população que reside próximo à zona costeira não seja afetada, principalmente as comunidades pesqueiras que usam a pesca para sua subsistência.

4 | IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS DE PORTOS MARÍTIMOS NO NORDESTE BRASILEIRO

O Brasil com a perspectiva de alavancar sua economia construiu vários portos ao longo do seu território. A maior parte da sua faixa litorânea se encontra no Nordeste, onde possui vários pontos geográficos estratégicos para comercializar com os Estados Unidos, países da Europa e Ásia (PEREIRA; FERREIRA, 2017). Essa região apresenta relevo e paisagens bem diversificadas, sendo comuns as restingas, dunas, lagoas, falésias, recifes, coqueirais e os mangues, e nela podemos encontrar uma variedade de ecossistemas que infelizmente estão sendo degradados pelas atividades portuárias. Além disso, as cidades que abrigam essas instalações sofrem bastante, principalmente as comunidades pesqueiras que moram nas suas proximidades.

Para exemplificar alguns casos ocorridos no nordeste brasileiro foi construído um quadro síntese (quadro 2) para apontar o quanto o meio ambiente desta região está sendo degradado por conta das atividades portuárias. Observa-se também o quanto as medidas tomadas pelo país para reduzir esses impactos não estão sendo eficientes e que com passar dos anos essa situação só se agrava.

Indica-se assim no quadro 2 alguns portos que fazem parte do Nordeste, que foram escolhidos para este estudo porquê de acordo com Lourenço (2012) são portos considerados novos que foram concebidos com uma regulamentação ambiental melhor, pois já foram idealizados e implementados dentro da conjuntura das políticas ambientais contemporâneas.

Portos	Impactos sociais	Impactos ambientais	Autor (es)
Porto de Caravelas (BA)	Oportunidades de emprego e serviços de hospedagem e alimentação na construção; Criação de 300 empregos na construção e 600 na operação; Poucos caravelenses atuam no terminal, muitos cargos são de especialistas vindos de fora.	Morte de espécies ou migração delas para outras áreas; Erosão, assoreamento, adensamento (devido às obras de dragagem).	Santos, Amorim e Nunes (2015)
Porto de Itaqui (MA)	Perda de identidade da comunidade; Redução do pescado em decorrência da dragagem.	Incremento de espécies exóticas advindas em água de lastro; Extinção de peixes e camarão na região; Emissão de poluentes; Lixo portuário localizados na Ilha do Cajueiro.	Pereira e Ferreira (2017)
Porto Pecém (CE)	Marginalização da população local; Ocupação desordenada; Aumento nos índices de violência por falta de uma política pública de qualidade.	Perda significativa da cobertura vegetal, devido à grande estrutura do complexo; Supressão de habitats da fauna.	Pinheiro (2018)
Porto de Suape (PE)	Inundações nas áreas agroindustriais de cana de açúcar; Perdas financeiras para a população, devido a invasão de espécies exóticas que podem extinguir espécies nativas utilizadas para a pesca.	Cerca de 600 hectares de mangue destruídos; Assoreamento e deposição de sedimentos em suspensão na área estuarina; Invasão de espécies exóticas principalmente por água de lastro.	Almeida (2003)

Quadro 2 – Impactos socioambientais decorrentes da implementação de portos marítimos no Nordeste Brasileiro

Fonte: Organizado pelos autores, 2020.

Na Bahia, de acordo com Santos, Amorim e Nunes (2015), o maior impacto ambiental causado pela implantação do terminal marítimo em Caravelas é a dragagem, provocando aumento nas profundidades, de forma que a classe pesqueira é a mais prejudicada devido ao pouco acesso aos peixes de grande porte. Além disso, alguns acidentes já aconteceram envolvendo as embarcações e navios, ressaltando que muitas espécies morreram ou procuraram outro habitat devido às mudanças causadas pelas intervenções desse empreendimento.

No porto de Itaqui, por exemplo, situado na cidade de São Luís no Maranhão, baseado nos estudos de Pereira e Ferreira (2017), já houve vários derramamentos de óleo causados pela área portuária que permite a circulação de material particulado em suspensão no ar e sua deposição nos manguezais, barragens, canalizações e drenagens interferem na circulação das marés e das águas dos rios, provocando a mortalidade dos manguezais. Outra ameaça ao ecossistema maranhense

[...] é causado pela água de lastro onde foi introduzido organismos exóticos no Golfão Maranhense, o que representa uma ameaça às espécies existentes na Baía de São Marcos. Tais fatores são oriundos da frequência de atracação dos navios estrangeiros e já houve presença confirmada de espécies exóticas em águas maranhenses, como, o cirripédio (*A. reticulatus*), de origem do Japão, que adentrou nas águas maranhenses por água de lastro das embarcações portuárias, causando danos à sobrevivência das espécies nativas. (PEREIRA; FERREIRA, 2017, p.20).

No Ceará a atividade turística é a mais relevante, e por possuir significativa extensão costeira, o governo investiu nesta atividade e em transportes marítimos para facilitar a vinda de estrangeiros e ainda o comércio com outros países. Porém essa atividade econômica resultou em grandes impactos ambientais e sociais como, por exemplo, saída da comunidade da região do Pecém, privatização de espaços litorâneos, impactos irreversíveis à sociedade e ao próprio espaço geográfico, afetando populações no ambiente físico e alterando o modo de vida, em seu entorno, a proporcionar ocupação desordenada, pelo comportamento sociocultural, etc. Além disso, apesar de esforços de qualificação dos serviços turísticos, na alocação de infraestrutura urbana e turística, o Ceará apresenta-se deficiente em relação às políticas de segurança pública, com agravo, nos últimos anos, o que tem comprometido fluxos turísticos, com impactos negativos. A situação é enfrentada, sob pena de comprometimento do setor pela perda da atratividade, pois não se faz turismo sem segurança (PINHEIRO, 2018).

Em Pernambuco, o Porto de Suape teve que ser construído em um complexo estuarino de importância ecológica e trouxeram assim impactos ambientais de abrangência regional. As intervenções necessárias à implantação do porto ocasionaram remoção de mangue, mudança no regime de marés e salinidade dentro do estuário do Ipojuca, diminuição da transparência da coluna d'água e destruição da comunidade bentônica devido às dragagens, etc. (ALMEIDA, 2003).

Além destes, evidencia-se ainda que em Fernando de Noronha, de acordo com os estudos de Silva e Souza (2010), o porto de Santo Antônio acarretará vários impactos ambientais futuros caso sejam mantidas as atuais condições de estrutura e gestão como, por exemplo, introdução de espécies exóticas, com prejuízos ambientais incomparáveis, poluição por resíduos das atividades de pintura, raspagem, limpeza, picotagem e retirada de cracas de cascos, vazamentos epidemiológicos e de vetores nocivos à saúde humana, fauna e flora local, etc.

Deste modo, ainda que que esses portos mesmo apresentando essa vantagem de possuir uma regulamentação melhor causam inúmeros problemas ambientais em escala significativa. Observa-se que os impactos apresentados por eles são os mesmos apresentados por portos que não tiveram no início de sua construção um planejamento adequado quanto aos requisitos ambientais.

Inferese que as medidas tomadas pela atual gestão portuária brasileira não estão sendo cumpridas devidamente, pois os impactos no meio ambiente continuam acontecendo de forma abundante. Percebe-se que o problema da gestão portuária brasileira não é criar mais leis ou políticas que envolvem o tema ambiente e sim fazer cumprir as leis que já estão em vigor.

5 | CONCLUSÃO

Neste capítulo buscou-se apresentar os principais impactos negativos gerados pelas atividades portuárias e analisar o quanto isso tem afetado não só o Nordeste, mas o Brasil como um todo. Foram apresentadas as significativas alterações nas paisagens brasileiras e como suas belezas naturais estão sendo destruídas por esse tipo de empreendimento. O maior desafio dos estudiosos é encontrar uma forma de manter essas atividades comerciais sem ter que alterar o meio ambiente de maneira profusa, ou seja, encontrar uma forma de criar uma gestão ambiental de qualidade e eficiência para os portos marítimos para que eles atendam aos requisitos ambientais, sociais e econômicos.

Várias medidas foram tomadas, a Agenda Portos é um exemplo disso, política que busca enquadrar os portos brasileiros em requisitos ambientais, sendo desenvolvida na perspectiva de uma gestão negociada, evoluindo neste momento para promover as Agendas Locais de cada porto (CUNHA; FREDDO; AQUIAR, 2006), porém há vários fatores negativos que impedem que a gestão ambiental seja eficaz. De acordo com os estudos de Lourenço (2012) um dos maiores problemas da gestão ambiental é a fragmentação da relação do porto com os órgãos ambientais, existência de muitos problemas burocráticos e institucionais, falta de entendimento, conscientização e conseqüente comprometimento por parte de alguns funcionários no que concerne às questões ambientais.

Conclui-se que as instalações portuárias são geradoras de inúmeros impactos ambientais e sociais e que apesar de trazer prosperidade econômica para uma determinada região ou país ela acaba prejudicando mais do que ajudando. Para manter esse tipo de empreendimento uma gestão ambiental se faz necessária, mas para isso ela precisa ser eficaz e suas normas precisam ser cumpridas. Então para a gestão se tornar mais eficientes medidas simples devem ser tomadas como, por exemplo, a melhoria de infraestrutura e a sustentabilidade das operações. Além disso, devemos lembrar que a manutenção desses processos depende de pessoas então deve haver também uma conscientização não só da população, mas também dos funcionários que trabalham no porto e capacitação destes.

A gestão ambiental portuária depende de todos, depende da conscientização comum e do envolvimento coletivo. Então quando todos estiverem conscientes e os operadores das instalações portuárias estiverem devidamente capacitados e os requisitos ambientais estiverem sendo devidamente efetivados então estaremos mais perto da adequação ambiental tão desejada para as atividades portuárias.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, Larissa Azambuja; SILVA, Maria Clara Araujo; NISHIJIMA, Toshio. Educação ambiental e os sistemas de gestão ambiental no desafio do desenvolvimento sustentável. **REGET**. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, Santa Maria, UFSM, v. 5, n. 5, p. 734-740, 2012.

ALMEIDA, Lucíola Perez de. **Análise da Efetividade dos Estudos Ambientais**: O caso do Complexo Industrial Portuário de Suape. 2003. 105 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2003.

BANCO DO NORDESTE. **Manual de Impactos Ambientais**: orientações básicas sobre aspectos ambientais de atividades produtivas. Fortaleza: BNB, 1999.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: http://www2.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_1986_001.pdf. Acesso em: 16 jul. 2020.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm. Acesso em: 16 jul. 2020.

CAMPOS, Valmir Pessoa. **Distribuição geográfica de bioinvasores em portos brasileiros como subsídios à gestão ambiental no porto de Suape** (Ipojuca, Pernambuco, Brasil). 2010. 100 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

CUNHA, Ícaro Aronovich; FREDDO, Antonio Carlos; AQUJAR, Maria Aparecida Ferreira de. Gestão ambiental e competitividade dos portos: negociando uma agenda. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – SIMPEP, 13., 2006, Bauru. **Anais** [...]. Bauru: UNESP, 2006. p. 1-11.

CUNHA, Ícaro Aronovich; VIEIRA, Jônatas de Pinho; REGO, Eduardo Hipólito do. Sustentabilidade da atividade portuária rumo à agenda ambiental para o porto do canal de São Sebastião. **eGesta**, v. 3, n. 1, p. 7-32, jan./mar. 2007.

DAL FORNO, Marlise Amália Reinehr. Fundamentos em gestão ambiental. In: _____. (org.). **Fundamentos em gestão ambiental**. Porto Alegre: UFRGS, 2017. p. 9-22.

DIAS, Anibal Valentim Costa. **Portos e a Gestão Ambiental**. Estudo de caso: Companhia Docas do Pará – CDP. 2013. 66 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Engenharia e Gestão Portuária) – Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

HARVEY, David. **Os limites do capital**. São Paulo: Boitempo, 2013.

HOBSBAWM, Eric John Ernest. **A era das revoluções**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1976.

FALCÃO, Paula Martinez Pereira; COSTA, Julliet Correa da; SILVA, Rodrigo Moreira da; MARANGONI, Juliano César. Análise quali-quantitativa dos resíduos sólidos do Porto Velho do Rio Grande – RS, Brasil. *In: OLIVEIRA, Antonella Carvalho de (ed.). Gerenciamento costeiro e gestão portuária*. Ponta Grossa (PR): Atena, 2018. p. 15-36.

GUERRA Fábio Soares. Planejamento e gestão ambiental: concepções teóricas - perspectivas práticas. *In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 18., 2019, Fortaleza. Anais [...]*. Fortaleza: UFC, 2019. p. 1-16.

LOURENÇO, Andréia Vigolo. **Diretrizes para um plano de gestão ambiental portuário contextualizado nos estágios do ciclo do GCI**. Estudo de caso no porto do Rio Grande. 2012. 181 f. Dissertação (Mestrado em Gerenciamento Costeiro) – Programa de Pós Graduação em Gerenciamento Costeiro, Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande, 2012.

MENDONÇA, Francisco. **Geografia e Meio Ambiente**. São Paulo: Contexto, 1998.

_____. Geografia socioambiental. **Terra Livre**, São Paulo, n. 16, p. 113-132, 1 sem. 2001.

MOREIRA, Gabriel Vieira. Complexo Porto Sul: uma breve reflexão acerca de sua concepção e possíveis impactos socioambientais. *In: ENCONTRO DE GEOGRAFIA DA UESC. Análise espacial, teórica e prática no saber geográfico, 15., 2014, Ilhéus. Anais [...]*. Ilhéus, UESC, 2014. p. 1-11.

PEREIRA, Danielle Silva; FERREIRA, Antônio José de Araújo. O desenvolvimento regional sustentável e a produção do espaço portuário: um estudo ambiental sobre o do porto do Itaqui – São Luís – MA. *In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL, Territórios, Redes e Desenvolvimento Regional: Perspectivas e Desafios, 8., 2017, Santa Cruz do Sul. Anais [...]*. Santa Cruz do Sul: UNISC, 2017. p.1-28.

PÉREZ, José Manuel Santos. História Global, História Mundial. Alguns aspectos da Formação Histórica de um Mundo Globalizado. *In: _____, Histórias conectadas: ensaios sobre história global, comparada e colonial na idade moderna (Brasil, Ásia e América Hispânica)*. Rio de Janeiro: Autobiografia, 2016. p. 16-38.

PINHEIRO, José de Sousa. **O complexo portuário do Pecém na produção industrial e no turismo de negócios do Ceará**. 2018. 112 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Negócios Turísticos) – Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2018.

RANGEL, Larissa Carneiro; QUINTO JUNIOR, Luiz de Pinedo. O Complexo Logístico Industrial Portuário do Açú e os Impactos Ambientais na Estruturação Urbana e Regional no Norte-Fluminense. *In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 6., 2012, Belém. Anais [...]*. Belém: ANPPAS, 2012. p. 1-16.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental**: conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

SANTOS, Daniel Silva; AMORIM, Lelícia Ferreira; NUNES, Marcus Antonius da Costa. Impactos econômicos e ambientais do terminal marítimo no município de Caravelas-BA. **Vivências**, v. 11, n. 21, p.91-98, out. 2015.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro, Record, 2000.

SCHIFFER, Sueli Ramos. A globalização da economia e o território nacional. Indagações prospectivas. *In*: SANTOS, Milton; SOUZA, Maria Adélia Aparecida de; SILVEIRA, Maria Laura (org.). **Território**. Globalização e Fragmentação. 4. ed. São Paulo, HUCITEC; ANPUR, 1998. p.116-124.

SILVA, Maria Juciana dos Santos Oliveira; SILVA FILHO, José Antonio; SILVA, Álisson Jarbas Leite. Principais impactos e mudanças na paisagem decorrentes da ocupação desordenada no município de Encanto – RN: exemplo do bairro Alto da Boa Vista. **Revista do CERES**, v. 1, n. 2, p. 115-121, 2015.

SILVA, Josenildo Souza e; SOUZA, Pedro Lins de. Avaliação de Impacto Ambiental e capacidade de suporte do Porto e embarcações em Fernando de Noronha. *In*: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, Tecnologias, Desenvolvimento e Integração Social, 48., 2010, Campo Grande. **Anais [...]**. Campo Grande: SOBER, 2010. p. 1-21.

TEIXEIRA, Mirian Celeste Salih. **Análise comparativa socioambiental dos portos de Trilogia Midas**: Estudo de caso dos Complexos Portuários de Suape/PE e do Açú/RJ. 2015. 101 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Campos dos Goytacazes, 2015.

TODOROV, Tzvetan. **A conquista da América**: A questão do outro. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

VASCONCELOS, Flavia Nico. Os Desafios da Legislação Ambiental para os portos: a interface ambiental no porto de Vitória/ES. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL SOBRE O TRATAMENTO DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE EM MEIO URBANO E RESTRIÇÕES AMBIENTAIS AO PARCELAMENTO DO SOLO (APP Urbana), 3., 2014, Belém. **Anais [...]** Belém: ANPUR, 2014. p. 1-20.

VIANNA, Cássio Becacici Esteves. **Conflitos de usos na baía de Vitória**: diagnóstico da gestão ambiental portuária e costeira. 2009. 102 f. Monografia (Graduação em Oceanografia) – Departamento de Oceanografia e Ecologia, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2009.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Análise 5, 6, 7, 10, 5, 8, 12, 21, 26, 27, 32, 37, 38, 39, 40, 48, 70, 72, 76, 81, 83, 86, 91, 93, 94, 95, 98, 99, 103, 108, 112, 113, 115, 116, 117, 122, 129, 133, 137, 146, 148, 149, 160, 165, 167, 168, 184, 188, 190, 199, 200, 201, 202, 203, 205, 212, 213, 217, 232, 242, 243, 245, 249, 254, 256, 261, 262, 268, 272, 279, 281, 282, 285, 286, 291, 296, 317, 319, 320, 321, 322, 327, 329, 331, 332, 333, 334, 335

Aprender 115, 116, 240, 254, 264, 291, 296, 307

Aprendizagem 234, 238, 241, 244, 245, 246, 247, 248, 251, 252, 260, 261, 262, 264, 336

Avaliação 9, 92, 94, 105, 113, 137, 148, 150, 151, 152, 155, 156, 165, 199, 201, 204, 252, 253, 258, 260, 261, 262, 263, 264, 267, 319

B

Bacia 51, 52, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 96, 108, 146, 218, 260, 333

Brasil 8, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 16, 26, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 41, 42, 43, 44, 48, 49, 50, 59, 61, 73, 74, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 91, 93, 96, 108, 112, 115, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 126, 132, 133, 136, 149, 150, 151, 157, 160, 161, 166, 167, 169, 172, 173, 176, 183, 184, 187, 190, 191, 192, 195, 198, 199, 200, 202, 210, 212, 214, 216, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 237, 242, 250, 256, 258, 265, 286, 330, 333, 334, 335

C

Cidadania 8, 159, 160, 163, 164, 166, 167, 187, 233

Cidade 6, 7, 1, 4, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 37, 53, 58, 64, 73, 99, 102, 103, 104, 105, 119, 123, 132, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 192, 193, 197, 212, 252, 259, 260, 265, 275, 281, 283, 284, 285, 288, 289, 290, 291, 292, 295, 296, 330

Conhecimento 5, 5, 6, 12, 32, 35, 41, 178, 234, 236, 237, 238, 239, 240, 245, 246, 249, 250, 253, 254, 255, 256, 257, 259, 264, 291, 297, 317, 318, 319, 320, 321, 335

Contexto 8, 3, 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 18, 20, 22, 41, 42, 43, 48, 51, 52, 57, 58, 87, 98, 111, 116, 134, 160, 161, 162, 164, 167, 184, 185, 188, 191, 200, 210, 212, 215, 223, 227, 232, 234, 235, 236, 239, 240, 251, 254, 255, 256, 258, 259, 261, 280, 283, 290, 292

Cultura 1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 24, 27, 41, 85, 110, 115, 148, 150, 152, 156, 158, 171, 178, 221, 232, 233, 234, 235, 237, 238, 239, 240, 241, 275, 276, 279, 286, 287, 288, 289, 290, 292, 294, 296, 303, 308, 315

D

Dados 16, 21, 24, 29, 60, 61, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 91, 93, 94, 95, 102, 103, 104, 106, 108, 114, 118, 122, 124, 131, 132, 133, 134, 136, 137, 138, 140, 142, 148,

149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 165, 171, 173, 177, 204, 209, 212, 216, 226, 232, 240, 245, 256, 259, 260, 262, 266, 267, 268, 270, 272, 290, 291, 293, 296, 320, 321, 327, 335

Desenvolvimento 8, 2, 7, 9, 26, 29, 31, 36, 40, 41, 43, 45, 46, 50, 59, 60, 64, 68, 71, 72, 73, 74, 78, 83, 93, 97, 101, 102, 103, 105, 106, 111, 115, 121, 122, 133, 134, 147, 148, 150, 153, 157, 169, 170, 171, 178, 182, 183, 184, 188, 191, 192, 193, 199, 200, 201, 204, 211, 212, 218, 219, 222, 223, 226, 227, 228, 230, 236, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 256, 259, 261, 266, 276, 277, 296, 298, 318, 336

Diversidade 5, 11, 52, 53, 55, 57, 58, 72, 81, 84, 93, 161, 170, 226, 230, 232, 234, 235, 237, 238, 240, 241, 242, 254, 317

Docente 202, 209, 232, 235, 236, 240, 244, 250, 254, 291

E

Educação 5, 9, 50, 149, 152, 153, 156, 157, 165, 169, 177, 178, 192, 199, 201, 209, 217, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 266, 267, 268, 270, 272, 273, 290, 291, 295, 296, 297, 332, 336

Educação Geográfica 5, 243, 244, 245, 246, 248, 249, 251, 336

Espaço 5, 8, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 35, 36, 37, 39, 40, 49, 59, 76, 77, 79, 83, 85, 88, 95, 129, 152, 158, 159, 160, 163, 164, 165, 166, 167, 183, 187, 190, 197, 200, 210, 211, 212, 214, 216, 217, 218, 221, 228, 229, 233, 238, 240, 244, 249, 265, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 289, 290, 292, 294, 295, 297, 298, 329, 332

Estudo 7, 9, 5, 8, 23, 24, 32, 44, 45, 48, 49, 60, 61, 77, 81, 84, 86, 92, 94, 96, 99, 100, 102, 103, 108, 120, 131, 133, 147, 151, 152, 155, 156, 160, 163, 166, 169, 170, 184, 188, 189, 191, 193, 195, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 209, 211, 214, 226, 230, 231, 232, 234, 239, 242, 247, 255, 256, 259, 261, 274, 275, 279, 281, 287, 290, 291, 293, 296, 317, 318, 319, 321, 331, 333

F

Formação 2, 7, 16, 34, 42, 45, 72, 100, 119, 120, 121, 169, 170, 172, 190, 192, 193, 200, 229, 232, 234, 235, 238, 239, 240, 241, 244, 246, 253, 254, 260, 262, 265, 290, 291, 295, 327

Fundamentação 29, 210, 216, 258

G

Gênero 5, 8, 13, 26, 210, 211, 213, 214, 215, 216, 217, 237, 238, 261, 336

Geografia 2, 5, 6, 9, 10, 1, 2, 3, 4, 5, 9, 12, 13, 14, 16, 23, 24, 26, 27, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 59, 60, 70, 73, 76, 85, 87, 91, 96, 97, 117, 118, 132, 160, 167, 169, 183, 190, 200, 202, 203, 209, 210, 211, 212, 217, 228, 229, 230, 232, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 258, 265, 266, 267, 268, 272, 274,

275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 324, 326, 327, 331, 332, 333, 334, 336

Geográfico 5, 9, 9, 11, 12, 18, 22, 29, 30, 31, 35, 36, 38, 39, 42, 43, 70, 72, 77, 79, 83, 95, 174, 190, 197, 200, 204, 212, 214, 219, 243, 244, 245, 247, 248, 249, 250, 277, 286, 287, 298, 304, 318, 332

Gestão 5, 7, 8, 22, 69, 71, 73, 76, 77, 81, 83, 84, 85, 87, 92, 95, 96, 97, 98, 99, 105, 109, 147, 148, 149, 151, 156, 158, 159, 166, 167, 168, 188, 189, 190, 191, 194, 195, 197, 198, 199, 200, 201, 209, 221, 222, 227, 228, 230, 245, 247, 252, 255, 273, 297, 317, 335

H

História 4, 7, 9, 13, 14, 22, 39, 41, 44, 47, 50, 169, 170, 173, 174, 183, 185, 186, 200, 212, 213, 214, 220, 227, 232, 236, 238, 240, 241, 272, 274, 277, 278, 279, 286, 290, 292, 296, 307, 313, 324, 326, 334

Humano 22, 35, 68, 71, 72, 83, 88, 92, 94, 100, 111, 150, 157, 281, 290, 294

I

Imagem 6, 1, 3, 4, 5, 6, 11, 13, 22, 24, 28, 35, 95, 125, 127, 128, 130, 206

Indivíduo 2, 11, 20, 21, 35, 244, 261, 262, 275, 288, 289, 290, 296

Informação 12, 20, 22, 30, 32, 35, 91, 94, 95, 102, 113, 212, 266, 267, 268, 283, 291, 295, 317, 319, 328, 335

L

Linguagem 3, 5, 6, 8, 20, 27, 319

Lugar 5, 8, 9, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 31, 32, 65, 91, 95, 139, 153, 156, 164, 173, 174, 175, 209, 212, 219, 227, 240, 254, 278, 280, 281, 282, 283, 284, 291, 295, 299, 310

M

Mediação 234, 261

Metodologia 14, 16, 29, 41, 99, 102, 114, 135, 136, 170, 184, 188, 202, 245, 264, 268, 291, 321

N

Natureza 5, 2, 4, 8, 11, 15, 21, 24, 36, 37, 41, 77, 84, 93, 97, 99, 100, 108, 110, 111, 116, 181, 182, 187, 188, 190, 203, 213, 238, 244, 254, 265, 266, 268, 275, 277, 280, 297, 320, 321

Necessidade 30, 34, 40, 64, 73, 76, 105, 118, 120, 150, 154, 161, 165, 169, 188, 190, 206, 211, 212, 214, 215, 219, 223, 226, 232, 236, 245, 264, 272, 282

O

Organização 18, 20, 21, 27, 28, 30, 46, 47, 57, 78, 79, 92, 99, 101, 103, 106, 123, 124, 176,

178, 182, 213, 215, 221, 262, 264, 280, 295, 322

P

Paisagem 1, 3, 4, 5, 8, 11, 12, 13, 18, 24, 76, 77, 79, 81, 82, 122, 145, 184, 188, 189, 193, 194, 201, 253, 255, 256, 257, 259, 262, 264, 275, 276, 278, 279, 289, 331, 333

Participação 34, 59, 68, 69, 116, 147, 149, 151, 152, 161, 164, 188, 226, 233, 235, 237, 290, 317, 319, 321, 325, 326, 330, 331

Pedagógica 232, 234, 236

Pesquisa 7, 14, 16, 17, 23, 24, 26, 29, 31, 32, 35, 43, 51, 52, 74, 76, 91, 92, 96, 99, 102, 108, 110, 111, 113, 115, 117, 132, 148, 150, 156, 157, 159, 165, 166, 167, 170, 174, 175, 180, 181, 184, 188, 189, 200, 203, 204, 208, 209, 210, 211, 213, 216, 217, 230, 231, 232, 237, 243, 245, 247, 248, 249, 250, 255, 257, 258, 259, 262, 264, 265, 266, 268, 272, 282, 285, 317, 320, 321, 322, 325, 329, 330, 332, 334, 336

Pessoas 15, 17, 19, 22, 34, 35, 36, 72, 91, 92, 93, 100, 101, 102, 105, 112, 113, 149, 154, 155, 156, 158, 164, 170, 173, 180, 182, 187, 192, 193, 194, 198, 222, 238, 258, 280, 284, 288, 289, 292, 295, 296

Poder 3, 7, 8, 11, 27, 33, 39, 44, 50, 58, 59, 64, 65, 89, 101, 113, 116, 153, 154, 156, 163, 171, 179, 181, 182, 206, 219, 220, 221, 228, 229, 233, 236, 238, 240, 242, 279, 280, 281, 283, 284, 286, 288, 298, 299, 302, 303, 304, 309, 313, 320

Problema 43, 44, 45, 89, 94, 101, 141, 154, 155, 165, 176, 188, 198, 207, 209, 234, 251, 308, 309

Professor 41, 76, 118, 169, 209, 223, 233, 242, 244, 246, 247, 248, 261, 262, 263, 264, 266, 267, 269, 270, 272, 336

Q

Questionário 216, 243, 245

R

Relações 2, 5, 2, 3, 4, 10, 11, 12, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 35, 39, 41, 42, 48, 49, 50, 71, 75, 77, 79, 80, 187, 205, 213, 216, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 240, 244, 247, 275, 276, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 288, 289, 290, 328

Religião 9, 24, 233, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287

S

Sociedade 2, 5, 1, 2, 4, 5, 10, 12, 27, 28, 29, 36, 37, 73, 75, 77, 83, 100, 107, 110, 112, 116, 119, 150, 151, 154, 165, 168, 188, 189, 190, 192, 197, 200, 201, 231, 233, 235, 236, 239, 275, 279, 281, 282, 288, 295, 296

Socioambientais 8, 110, 184, 189, 192, 193, 194, 196, 200, 202, 203, 205, 206, 207, 260

Socioeconômicas 8, 21, 28, 39, 43, 48, 112, 147, 184, 190, 247

T

Tecnologia 28, 36, 88, 96, 97, 108, 199, 201, 212, 222, 288, 291, 296, 329

Teórico 16, 23, 36, 39, 204, 212, 235, 254, 257, 262, 276, 277, 279, 281, 301, 305

Território 4, 5, 8, 11, 12, 13, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 40, 43, 50, 53, 57, 59, 60, 62, 63, 64, 65, 68, 69, 70, 72, 73, 77, 83, 102, 111, 112, 113, 166, 170, 172, 173, 179, 192, 195, 201, 212, 218, 221, 224, 227, 230, 231, 238, 280, 282, 283, 284, 285, 287, 336

Trabalho 1, 2, 10, 14, 16, 18, 23, 30, 33, 34, 35, 38, 42, 43, 46, 60, 69, 70, 84, 86, 95, 111, 113, 118, 120, 122, 124, 148, 149, 151, 157, 159, 160, 162, 164, 166, 169, 171, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 187, 200, 209, 210, 211, 214, 215, 216, 228, 236, 238, 240, 242, 243, 245, 248, 249, 250, 252, 253, 259, 261, 262, 264, 266, 267, 268, 272, 274, 275, 279, 280, 319, 320, 321, 324, 325, 326, 327, 333

U

Urbano 8, 5, 9, 12, 14, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 64, 74, 87, 88, 93, 121, 133, 148, 151, 156, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 201, 212, 251, 280, 281, 284, 286, 289, 290, 292, 332, 333

V

Vida 8, 9, 10, 12, 18, 26, 27, 28, 31, 35, 36, 60, 72, 73, 74, 83, 91, 94, 96, 101, 112, 113, 115, 119, 147, 148, 149, 150, 152, 153, 155, 156, 159, 160, 163, 164, 166, 167, 168, 169, 172, 176, 178, 182, 187, 188, 190, 191, 194, 197, 214, 221, 233, 234, 237, 238, 240, 258, 264, 275, 276, 277, 280, 281, 283, 285, 286, 290, 292, 299, 303, 307, 331

Vivência 13, 18, 108, 164, 165, 284

Atena
Editora
Ano 2021

GEOGRAFIA:

**A Terra como Palco das Relações
entre Sociedade e Meio**

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:

**A Terra como Palco das Relações
entre Sociedade e Meio**

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

