

GEOGRAFIA FÍSICA: ESTUDOS TEÓRICOS E APLICADOS

**LUIS RICARDO FERNANDES DA COSTA
(ORGANIZADOR)**



GEOGRAFIA FÍSICA: ESTUDOS TEÓRICOS E APLICADOS

**LUIS RICARDO FERNANDES DA COSTA
(ORGANIZADOR)**



2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
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 Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a 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^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
G345	<p>Geografia física [recurso eletrônico] : estudos teóricos e aplicados / Organizador Luis Ricardo Fernandes da Costa. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-173-2 DOI 10.22533/at.ed.732201307</p> <p>1. Geografia física. 2. Geografia – Estudo e ensino. I. Costa, Luís Ricardo Fernandes da.</p> <p style="text-align: right;">CDD 910.02</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

É com muito prazer que apresentamos a obra “Geografia Física: Estudos Teóricos e Aplicados”, que apresenta uma série de quinze contribuições acerca de temas relacionados a Geografia Física, com trabalhos aplicados e de cunho metodológico.

A abertura do livro, com o capítulo “Dinâmica da pluviosidade na Amazônia Legal: o caso da Ilha do Maranhão”, analisa a dinâmica pluviométrica da ilha, com técnicas de geoprocessamento e importante aporte para intervenções de ordem ambiental na região.

Nos capítulos 2, 3 e 4 são apresentados estudos sobre a dinâmica climatológica em diferentes escalas. No primeiro trabalho, intitulado “Influencia dos aspectos climáticos na diversidade das paisagens naturais na região sul do Brasil” apresenta as influências dos aspectos climáticos e sua relação com a diversidade das paisagens naturais. Em seguida, temos o trabalho “O clima do parque estadual de Itapuã/RS segundo as classificações climáticas para o estado do Rio grande do Sul, Brasil”, e por fim “A caracterização do clima em unidades de conservação: uma análise nos planos de manejo dos Parques Estaduais do Rio Grande do Sul, Brasil”, com discussões a nível estadual, que abordam a aplicação de classificações climáticas e a importância dos Planos de Manejo em áreas de proteção ambiental.

Nos capítulos 5, 6 e 7 intitulados respectivamente de “Análise integrada dos recursos hídricos em Guaraciaba do Norte/CE”, “Gestão de recursos hídricos e descentralização institucional: considerações sobre desafios e boas práticas no município de Niterói – RJ” e “Análise e compartimentação morfométrica de rede de drenagem: um estudo de caso na serra de Uruburetama – CE” são apresentadas excelentes discussões acerca da dinâmica dos recursos hídricos, com foco para o planejamento ambiental e análise morfométrica em área serrana.

No capítulo 8 “Reconstituição paleoambiental em sítios arqueológicos através da análise de fitólitos: estudos de caso no Brasil” é apresentada uma série de resultados que contribuem para a interpretação de paleoambientes e sua importância na dinâmica da paisagem.

No capítulo 9 “Caracterização geomorfológica e ambiental da sub-bacia hidrográfica do rio Riachão – Minas Gerais” analisa a importância da geomorfologia e análise ambiental em áreas de bacia hidrográfica, assim como discorre sobre os principais problemas ambientais da área.

No capítulo 10 “A percepção ambiental de quem lê e vê a paisagem do espaço urbano de Campo Grande/MS” analisa os problemas ambientais relativos ao processo de uso e ocupação e da falta de gestão, planejamento e monitoramento dos recursos hídricos das bacias hidrográficas do espaço urbano de Campo Grande.

Nos capítulos 11 “A geografia física na prática: elaboração, construção e aplicação de caixa de areia de realidade aumentada” e 12 “metodologias ativas e aprendizagem

no ensino de geografia física- relato de experiência do programa institucional de bolsa de iniciação à docência (PIBID) da Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL”, são abordados temas como produção de material didático de apoio a geografia física, e a vivência de alunos de graduação do curso de licenciatura em Geografia junto ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), no município de União dos Palmares – Alagoas.

No capítulo 13 “Análise espacial da distribuição geográfica da unidade de saúde da família e unidade básica de saúde” utilizou da análise pontual para mapear as Unidades de Saúde da Família e as Unidades Básicas de Saúde em Feira de Santana – BA.

No capítulo 14 “Delícia de geografia! Comida de afetos em sala de aula: a alimentação enquanto recurso pedagógico” aplica práticas pedagógicas com a utilização de materiais simples, que associados com a afetividade reforçam conceitos da geografia física em sala de aula.

Para o encerramento da presente obra, é apresentado o trabalho intitulado “Agricultura brasileira: uma abordagem do passado, presente e futuro” que tem como objetivo analisar a importância das exportações para a agricultura nacional.

Dessa forma, a coleção de artigos da presente obra ressalta a diversidade temática e metodológica de estudos na esfera da geografia física, e assim esperamos que os leitores aproveitem a leitura e aporte para futuras contribuições.

Luis Ricardo Fernandes da Costa

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
DINÂMICA DA PLUVIOSIDADE NA AMAZÔNIA LEGAL: O CASO DA ILHA DO MARANHÃO	
Juarez Mota Pinheiro	
DOI 10.22533/at.ed.7322013071	
CAPÍTULO 2	13
INFLUENCIA DOS ASPECTOS CLIMÁTICOS NA DIVERSIDADE DAS PAISAGENS NATURAIS NA NA REGIÃO SUL DO BRASIL	
Roberto Luiz dos Santos Antunes	
Adriano de Souza Antunes	
Thiago Souza Silveira	
Jurandyr Luciano Sanches Ross	
DOI 10.22533/at.ed.7322013072	
CAPÍTULO 3	22
O CLIMA DO PARQUE ESTADUAL DE ITAPUÃ/RS SEGUNDO AS CLASSIFICAÇÕES CLIMÁTICAS PARA O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL	
Alcionir Pazatto Almeida	
Cássio Arthur Wolmann	
Ismael Luiz Hoppe	
DOI 10.22533/at.ed.7322013073	
CAPÍTULO 4	34
A CARACTERIZAÇÃO DO CLIMA EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: UMA ANÁLISE NOS PLANOS DE MANEJO DOS PARQUES ESTADUAIS DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL	
Alcionir Pazatto de Almeida	
Cássio Arthur Wollmann	
DOI 10.22533/at.ed.7322013074	
CAPÍTULO 5	47
ANÁLISE INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS EM GUARACIABA DO NORTE/CE	
Maria Raiane de Mesquita Gomes	
Bruna Lima Carvalho	
Pedro Henrique Eleoterio De Assis	
José Falcão Sobrinho	
DOI 10.22533/at.ed.7322013075	
CAPÍTULO 6	56
GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS E DESCENTRALIZAÇÃO INSTITUCIONAL: CONSIDERAÇÕES SOBRE DESAFIOS E BOAS PRÁTICAS NO MUNICÍPIO DE NITERÓI – RJ	
Thiago dos Santos Leal	
Sandra Baptista da Cunha	
DOI 10.22533/at.ed.7322013076	
CAPÍTULO 7	71
ANÁLISE E COMPARTIMENTAÇÃO MORFOMÉTRICA DE REDE DE DRENAGEM: UM ESTUDO DE CASO NA SERRA DE URUBURETAMA – CE	
Antônia Elisangela Ximenes Aguiar	
Maria Lúcia Brito da Cruz	
Heloisa Helena Gomes Coe	
Taynah Garcia Fernandes	
DOI 10.22533/at.ed.7322013077	

CAPÍTULO 8 84

RECONSTITUIÇÃO PALEOAMBIENTAL EM SÍTIOS ARQUEOLÓGICOS ATRAVÉS DA ANÁLISE DE FITÓLITOS: ESTUDOS DE CASO NO BRASIL

Karina Ferreira Chueng
Heloisa Helena Gomes Coe
Rosa Cristina Corrêa Luz Souza
Marcelo Fagundes
Alessandra Mendes Carvalho Vasconcelos
Sarah Domingues Fricks Ricardo
Dione da Rocha Bandeira
Raphaella Rodrigues Dias
David Oldack Barcelos Ferreira Machado

DOI 10.22533/at.ed.7322013078

CAPÍTULO 9 98

CARACTERIZAÇÃO GEOMORFOLÓGICA E AMBIENTAL DA SUB-BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO RIACHÃO – MINAS GERAIS

Anderson Gonçalves de Oliveira
Wesley Erasmo Alves Boitrigo
Luis Ricardo Fernandes da Costa

DOI 10.22533/at.ed.7322013079

CAPÍTULO 10 109

A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DE QUEM LÊ E VÊ A PAISAGEM DO ESPAÇO URBANO DE CAMPO GRANDE/MS

Eva Faustino da Fonseca de Moura Barbosa
Rejane Alves Félix

DOI 10.22533/at.ed.73220130710

CAPÍTULO 11 121

A GEOGRAFIA FÍSICA NA PRÁTICA: ELABORAÇÃO, CONSTRUÇÃO E APLICAÇÃO DE CAIXA DE AREIA DE REALIDADE AUMENTADA

Felipe Costa Abreu Lopes
Bárbara Fernandes da Cunha
Caio Vinicius Watzeck Ciavareli
Daniel Perez
Adriana Fernandes Machado de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.73220130711

CAPÍTULO 12 130

METODOLOGIAS ATIVAS E APRENDIZAGEM NO ENSINO DE GEOGRAFIA FÍSICA- RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (PIBID) DA UNIVERSIDADE ESTDUAL DE ALAGOAS- UNEAL

Maria Ediney Ferreira da Silva
Leidiane Alves Cavalcanti

DOI 10.22533/at.ed.73220130712

CAPÍTULO 13 137

ANÁLISE ESPACIAL DA DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA DA UNIDADE DE SAÚDE DA FAMÍLIA E UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Alarcon Matos de Oliveira
Carlos Oliveira Brito
Larissa Lorryne de Oliveira Martins
Lusanira Nogueira Aragão

DOI 10.22533/at.ed.73220130713

CAPÍTULO 14	146
DELÍCIA DE GEOGRAFIA! COMIDA DE AFETOS EM SALA DE AULA: A ALIMENTAÇÃO ENQUANTO RECURSO PEDAGÓGICO	
Rosália Caldas Sanábio de Oliveira	
Érico Anderson de Oliveira	
Viviane Moreira Maciel	
DOI 10.22533/at.ed.73220130714	
CAPÍTULO 15	156
AGRICULTURA BRASILEIRA: UMA ABORDAGEM DO PASSADO, PRESENTE E FUTURO	
Fabrícia Carlos da Conceição	
DOI 10.22533/at.ed.73220130715	
SOBRE O ORGANIZADOR	167
ÍNDICE REMISSIVO	168

ANÁLISE INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS EM GUARACIABA DO NORTE/CE

Data de aceite: 05/06/2020

Maria Raiane de Mesquita Gomes

Universidade Estadual Vale do Acaraú
Sobral, Ceará

<http://lattes.cnpq.br/1672035255267098>

Bruna Lima Carvalho

Universidade Estadual Vale do Acaraú
Sobral, Ceará

<http://lattes.cnpq.br/1435968997101522>

Pedro Henrique Eleoterio De Assis

Universidade Estadual Vale do Acaraú
Sobral, Ceará

<http://lattes.cnpq.br/9920999468738212>

José Falcão Sobrinho

Universidade Estadual Vale do Acaraú
Sobral, Ceará

<http://lattes.cnpq.br/1116969589809299>

RESUMO: O presente trabalho versa por apresentar uma análise contextualizada dos recursos hídricos, voltados para os diversos usos do solo agrícola. A área de estudo pertence a bacia hidrográfica do Rio Poti. O objetivo é avaliar as questões voltadas para a utilização e impactos sobre os recursos hídricos. A metodologia consistiu em leituras bibliográficas, alicerçadas na Teoria Geral dos Sistemas,

seguido de pesquisa em campo e registros fotográficos. A partir dos resultados, foi possível constatar que a intervenção antrópica, como por exemplo, plantação de hortas e a retirada da mata ciliar vêm causando desequilíbrio no funcionamento do sistema fluvial na supracitada área. Concluímos que os recursos hídricos, especificamente as nascentes possuem significativa importância ambiental e social, em especial para o equilíbrio dos sistemas que integra toda a Bacia do Poti.

PALAVRAS CHAVE: Ação antrópica; impacto ambiental; bacia hidrográfica

INTEGRATED ANALYSIS OF WATER RESOURCES IN GUARACIABA DO NORTE / CE

ABSTRACT: This work deals with presenting a contextualized analysis of water resources, focused on the different uses of agricultural soil. The study area belongs to the hydrographic basin of the Poti River. The objective is to analyze the issues about the use and impacts on water resources. The methodology consisted of bibliographic readings, based on the General Systems Theory, followed by field research and photographic records. From the results, it was

possible see that anthropic intervention, such as planting gardens and removing the riparian forest, has caused an imbalance in the functioning of the river system in the aforementioned area. We conclude that water resources, specifically springs, have significant environmental and social importance, especially for the balance of the systems that integrate the entire Poti Basin.

KEYWORDS: Anthropic action; environmental impact; hydrographic basin

1 | INTRODUÇÃO

É explícito a crescente importância dada aos recursos hídricos nos últimos anos, por conta do agravamento das condições de escassez tanto qualitativa como quantitativa de água doce em várias regiões do planeta, esta questão no Brasil e especialmente no nordeste tem sido pertinente e gerado conflitos sobre o uso desse recurso tão essencial para a manutenção da vida. Por conta da água ser um dos mais importantes recursos naturais, logo ela é imprescindível à vida por suas funções no abastecimento público, industrial, agropecuário e na preservação da vida aquática. Três quartos da superfície da Terra são cobertos por água, sendo 97,4% de água salgada presente nos oceanos, e 2,6 de água doce, desta 0,59% ocorre em lençóis de água e 0,007% em lagos (CORSON, 2002).

A água é um recurso indispensável a todas as formas de vida, porém é um bem limitado. Os impactos sobre os recursos hídricos comprometem a qualidade e reduzem a disponibilidade de água doce. Logo é imprescindível que haja um planejamento sustentável e estudos voltados para esta temática por conta da sua relevância. Mediante este prisma, se faz necessário estudar os recursos hídricos como fator de melhoria e qualidade ambiental.

A água é um recurso renovável e natural, no entanto exaurível. Logo é impactada por ações sociais e econômicas causando degradação, vindo a reduzir a quantidade que pode ser utilizada em intervalos cada vez menores. Diante da escassez de água, os múltiplos usos dos recursos hídricos, que incluem atividades produtivas, causam uma redução na disponibilidade e boa qualidade.

É oportuno neste contexto considerar a bacia hidrográfica, pois a mesma comporta as mais diversas formas de paisagens e recursos hídricos, sendo um sistema complexo em virtude dos inúmeros elementos e variáveis pertencentes a ela. A bacia forma uma unidade natural indissociável e interatuante, possibilitando uma análise integrada do meio ambiente, permitindo assim uma acurada avaliação dos aspectos, quer físicos, econômicos e sociais.

Os problemas relacionados com a água, um dos mais significativos recursos ambientais, não estão desassociados das relações históricas entre o homem e o meio ambiente e suas ações produtivas, as quais tem acarretado uma grave crise ambiental

em escala global.

A referida pesquisa pretende efetuar um estudo contextualizado dos recursos hídricos em ambiente sedimentar de forma integrada. Ademais, busca analisar as implicações em um contexto sistêmico. Pois quando se estuda recursos hídricos a avaliação destes deve ser em um contexto sócioespacial amplo.

Em uma abordagem de compartimentação geomorfológica, tem-se como recorte espacial o município de Guaraciaba do Norte, o mesmo está inserido no Planalto da Ibiapaba, esta unidade geomorfológica compreende a área abrangida pela porção oriental da bacia sedimentar do Parnaíba. O município de Guaraciaba do Norte está situado na porção Noroeste do Estado do Ceará. De acordo com dados do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Estado do Ceará (IPECE, 2018), possui uma área de 611,5 km² de extensão territorial e densidade demográfica de 61,78 hab./km². Limita-se ao norte com os municípios de Graça, São Benedito e Carnaubal; ao Sul com Croatá e Ipu; ao leste com Ipu e Reriutaba e ao Oeste com Carnaubal, Estado do Piauí e Croatá. Na figura a seguir é possível obter uma visão ampla de localização do município.

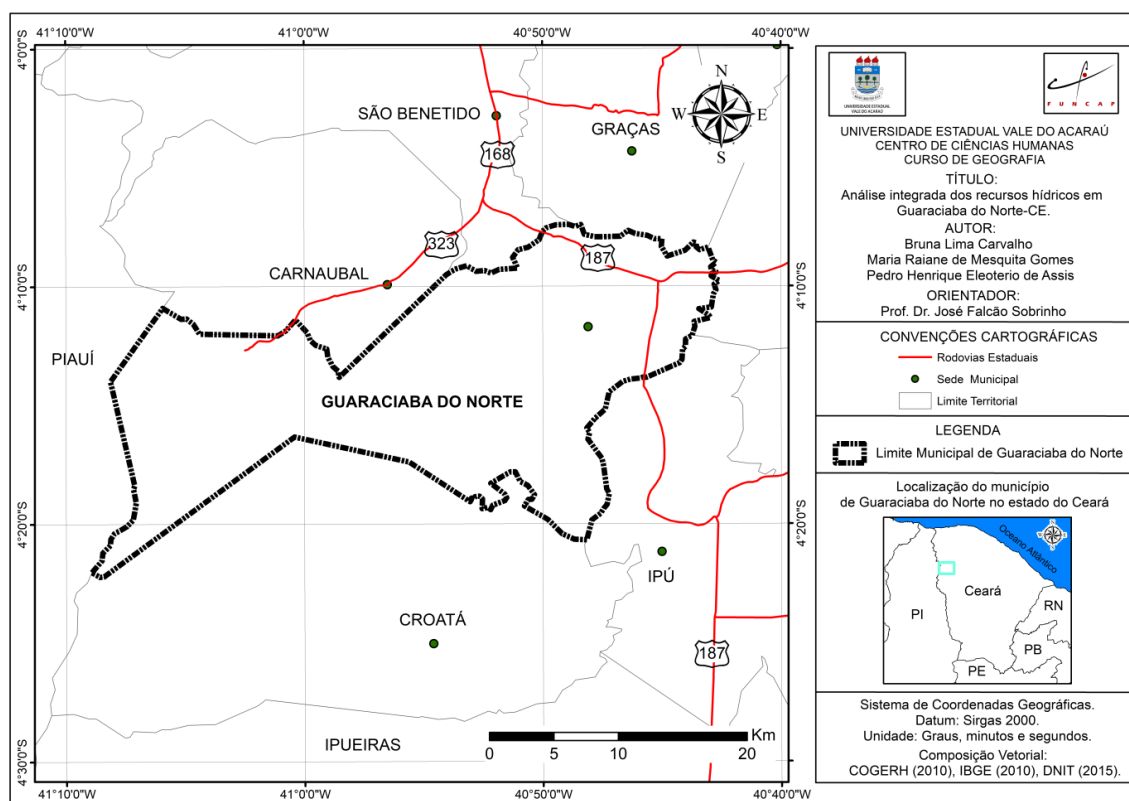


Figura 1: Mapa de localização de Guaraciaba do Norte/CE.

Fonte: DNT (2015), IBGE (2010), adaptado por Gomes (2019).

Tendo em vista que o município é um grande produtor de produtos alimentícios, principalmente horticultura, a demanda pela utilização de recursos hídricos é intensa para a irrigação, logo a utilização desenfreada e sem planejamento ocasiona impactos aos

recursos hídricos e isso gera um desequilíbrio em todo o sistema da bacia hidrográfica, pois as principais nascentes estão situadas em ambientes elevados como é o caso da área de estudo.

Vale ressaltar que a área de estudo integra a bacia do Rio Poti, depreende-se neste contexto a importância do estudo integrado dos recursos hídricos existentes na supracitada área, podem-se destacar principalmente as nascentes, poços amazonas e poços profundos. Vale ressaltar que há escassez dos recursos hídricos superficiais que em virtude da permeabilidade das formações areníticas que compõem o planalto propiciam a recarga do aquífero. Entretanto, a obtenção de água subterrânea é dificultada pela profundidade do lençol de água no subterrâneo.

O objetivo da pesquisa é mostrar as questões voltadas para a utilização e impactos sobre os recursos hídricos. Este estudo também possui a pretensão de alertar a sociedade local para os possíveis impactos, como produzir dados e informações que venham a contribuir para a reversão e amenização destas questões. Ademais de colaborar para o desenvolvimento da pesquisa de cunho acadêmico dentro da ciência geografia.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Para a efetivação desta pesquisa, o estudo em foco pautou-se inicialmente na revisão bibliográfica do tema em questão. A pesquisa possui como suporte teórico a abordagem sistêmica proposta pelo biólogo Ludwig von Bertalanffy que veio a se consolidar em 1930, este método propõe uma integração dos elementos assim como as suas relações de interdependência entre os mesmos. Além disso, procurou-se encadear a metodologia da pesquisa de maneira integrada.

No cenário da compartimentação geomorfológica em estudo, esta apresenta diversidades. Para fins de análise empírica foi escolhido um município que está inserido na bacia do Rio Poti. Na oportunidade, visualizamos o contexto dos recursos hídricos de forma interligada, com a finalidade de refletir para as contribuições para a pesquisa.

No que concerne à base metodológica foi proposto leituras de alguns autores, que estudam as temáticas abordadas. Inicialmente buscamos as unidades geomorfológicas, posteriormente autores que estudam sobre o assunto. Em relação ao relevo recorreremos a Falcão Sobrinho (2006). No que concerne a bacias hidrográficas buscamos em Torres (2016), Christofolletti (1981), e no que tange aos recursos hídricos procuramos em Almeida (2016).

As referências acima não constituem elucidações isoladas, mas sim um conjunto de bases que permite correlacionar, além de propiciar reflexões acerca da importância do uso dos recursos hídricos. Neste sentido a abordagem sistêmica possibilita uma análise mais incluída dos elementos e não isolada, em função disso esse método torna a pesquisa mais perceptível da realidade.

A segunda etapa baseia-se nas atividades de campo na referida área de estudo, assim como a observação e confecção de mapas de localização da área e a efetuação de registros fotográficos.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 A Natureza no Ambiente Geomorfológico da Área de Estudo

Dentro dessa discussão, podemos elencar o Planalto da Ibiapaba, onde compreende a área abrangida pela porção oriental da bacia sedimentar do Parnaíba. Esta unidade geomorfológica é composta de rochas sedimentares da formação Serra Grande. O relevo é dissimétrico constituído por uma sucessão alternadas das camadas com distintas resistências ao desgaste que se inclinam em uma direção, formando um declive suave no reverso, e um corte abrupto ou íngreme na chamada frente da cuesta (GUERRA, 2001).

Com relação às altitudes do Planalto da Ibiapaba, estas variam de 300 m ao sul a 800 m no reverso imediato da Ibiapaba, com uma inclinação aproximada entre 11° e 8° decrescendo rumo ao centro da bacia (GUERRA, 2001). Com relação aos aspectos naturais, a vegetação primária que compõe o Planalto da Ibiapaba é representada por “carrascos” e matas plúvionebulares. O setor setentrional configura-se como um ambiente de exceção em relação ao domínio das caatingas semiáridas, pois o obstáculo topográfico proporciona a ocorrência de chuvas orográficas a partir da ascensão de ventos úmidos provenientes de sudeste (SANTOS E SOUZA, 2012).

De acordo com Souza (1979), por conta das condições favoráveis da área, o mesmo ressalta que é a partir da pedogênese que é possível a formação de latossolos, estes revestidos primeiramente pela vegetação plúvionebular. Em decorrência das condições ambientais distintas, estas deram suporte à implementação da prática agrícola e assim gerou-se novas configurações na paisagem ocasionando desequilíbrios na dinâmica do ambiente.

Torres (2016) ressalta que a intensa frequência de chuvas que ocorre nesta área é de grande importância para a composição do potencial ecológico das paisagens, em especial no que concerne à fisiologia, onde repercute diretamente na exploração biológica e nas atividades antrópicas.

Ainda nesse sentido, o Estado do Ceará apresenta uma grande diversidade de paisagens geomorfológicas, as quais são constituídas por relevos modelados em rochas sedimentares e cristalinas de idades variadas. (CLAUDINO- SALES, 2011). Segundo Souza (2006 b, p.15), destaca que o Estado do Ceará ocupa um território de 148.016 km² e que abriga certa diversidade de domínios naturais e diversidade de ambientes geomorfológicos, em suas condições geológicas, essas são variadas, apesar da primazia dos terrenos pré-cambrianos do embasamento cristalino.

Nesta configuração, insere-se o vale da bacia do Paranaíba, onde temos como abrangência geral para o presente estudo. Localizado entre as coordenadas 02° 21' S e 11° 06' S de latitude e 47°21' W e 39° 44'W de longitude, ocupando uma área de 331.441 km (CODEVASF, 2010). A área de estudo ainda se situa onde aflora os sedimentos do Grupo Serra Grande.

Referente às precipitações na área de estudo, evidencia-se as existências de uma estação chuvosa, com elevadas precipitações e uma estação seca. Conforme Falcão Sobrinho (2002) a elevação dos totais pluviométricos resulta da combinação de efeitos de altitude e de exposição do relevo às massas de ar carregadas de umidade.

Ao analisar o gráfico seguinte é possível depreender que na série analisada, os anos de 2008, 2009 e 2011 foram os anos com índices mais elevados, nestes períodos houve muitas enchentes e conseqüentemente perdas nas plantações agrícolas. No entanto 2010 e 2012 tiveram índices abaixo da média, logo houve muitos problemas nos abastecimentos, pois o açude que abastece a região, Jaburu ficou com o volume muito baixo e muitos outros recursos hídricos que abastece o município como cacimbão, rios chegaram a secar. No entanto, nos últimos seis anos a média foi atingida.

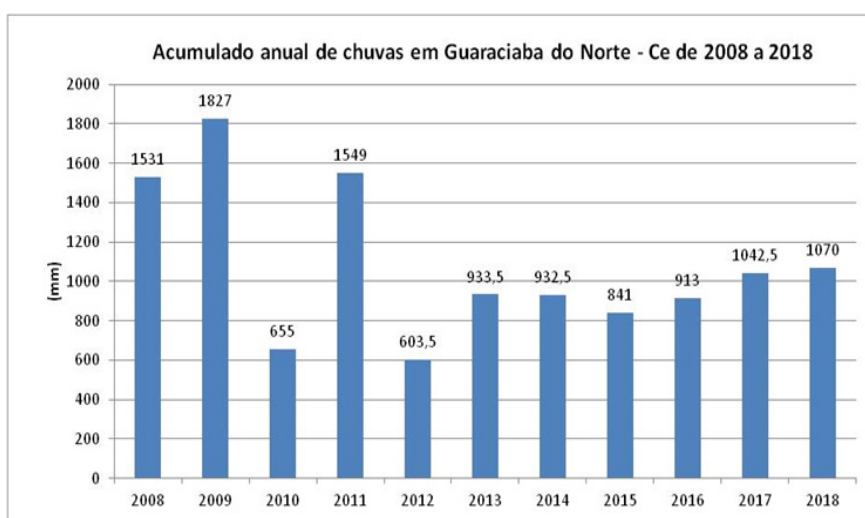


Gráfico 1: Gráfico de precipitação do Município de Guaraciaba do Norte-CE.

Fonte: Portal Hidrológico-Funceme, adaptado pelo autor (2018).

Observa-se que o último ano com maior índice pluviométrico de chuvas foi 2011 e nos anos seguintes foram menor a precipitação. Os valores elevados são possíveis por uma série de fatores incluindo a posição geográfica do município, o qual está inserido no Planalto Sedimentar da Ibiapaba. Com base nas características naturais é uma área com um índice considerável de precipitação, mas vale salientar que no período analisado houve anos abaixo da média esperada, influenciado pelas irregularidades do clima.

Moreira (2007) ressalta que com a agricultura o homem dá outra configuração espacial à natureza. Essa prática sem um planejamento apropria-se intencionalmente dos

solos, dos recursos hídricos e do ordenamento dos caminhos da produção.

Ainda neste contexto é possível ressaltar que existe uma condição muito típica das nascentes da região, grande parte das mesmas estão inseridas em áreas de plantações de hortaliças. É muito comum observar nas áreas de APPs a ultrapassagem para fins de cultivo. É notável na “figura 2” um cacimbão e um cano azul em destaque, que é utilizado para retirar água da nascente para irrigar a plantação de chuchu. Já na “figura 3” percebe-se o canal fluvial poluído e sem mata ciliar, o que ocasiona consequentemente assoreamento do canal.



Figura 2: Cacimbão dentro da área da nascente

Fonte: Carvalho (2018)



Figura 3: Plantação de chuchu dentro da área de nascente.

Fonte: Carvalho (2018).

Na figura abaixo, é possível observar a mudança na paisagem pelo desmatamento, dando condições para o surgimento de uma vegetação secundária. Outro problema que afeta a região é a utilização em excesso de agrotóxicos, logo há um comprometimento da qualidade dos recursos hídricos e na saúde das populações locais.

Neste contexto, Carvalho e Morais (2013) dizem que o uso do solo consiste na caracterização da vegetação e demais elementos naturais que revestem o solo, dessa forma é importante identificar de que forma o homem está utilizando a área, assim é indispensável conhecer como os elementos da paisagem estão interrelacionados. Na “figura 4”, por conta das sucessivas queimadas e desmatamento é possível observar o afloramento rochoso, o qual está situado em áreas de topo, quer dizer próximo as nascentes dos cursos fluviais. Ainda sobre a figura abaixo é possível observar a presença da vegetação secundária, em decorrência da descaracterização da paisagem.



Figura 4: Descaracterização da paisagem no Planalto da Ibiapaba em Guaraciaba do Norte (CE).

Fonte: Carvalho (2018).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todo o arcabouço apresentado é notável que os recursos hídricos são de suma importância para a manutenção das formas de usos. É fato que há a necessidade de avaliar os impactos ambientais nos cursos de água, especialmente nas nascentes, pois são de fundamental relevância. Esta análise compõem a base para o planejamento ambiental que é indispensável para a implantação de atividades ou técnicas, que muitas vezes são impróprias, comprometendo o equilíbrio da relação existente entre o homem e o meio ambiente.

Por conseguinte, constatamos durante a referida pesquisa, que a presença de atividade agrícola nas margens das nascentes, ou seja, os usos proporcionam o comprometimento do equilíbrio do escoamento fluvial. Em vista disso, as nascentes principais, situadas nas áreas elevadas são responsáveis pelo abastecimento dos riachos, córregos e corpos d'água, que conseqüentemente fornecem os rios. Logo a ausência de proteção das nascentes ocasiona a diminuição da vazão de água disponível, conseqüentemente os cursos d'água diminuem podendo até chegar a secar, afetando os ecossistemas que são dependentes.

AGRADECIMENTOS

À FUNCAP E LAPES/UVA

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. L. **A convivência com o semiárido a partir do uso de cisternas de placas na zona rural do município de Frecheirinha-CE: Dimensões na paisagem da superfície sertaneja**. 2017. 162 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Centro de Ciências Humanas, Universidade Estadual Vale do Acaraú. Sobral.
- CLAUDINO-SALES, V. **Megageomorfologia do Noroeste do Estado do Ceará, Brasil**. Caminhos de Geografia Uberlândia v. 12, n. 38 jun/2011p. 200 - 209 Página 20.
- CARVALHO, Thiago Morato; MORAIS, Roseane; **Cobertura da terra e parâmetros da paisagem no município de Caracaraí- Roraima**. Rev. Geogr. Acadêmica v. 7, n.1, 2013, p. 46-59.
- Corson, W.H.2002. **Manual global de ecologia**. Editora Agustus, São Paulo.4º edição.400.COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E PARANAIBA-CODEVASF. **Cenários prospectivos para os vales do São Francisco e do Parnaíba: 2009 a 2028/Codevasf**, Fundação Getúlio Vargas.- Brasília: Codevasf, 2010.258 p.: il. Color.
- CHRISTOFOLETTI, A. **Geomorfologia fluvial**. São Paulo: Edgard Blucher. v. 1, 1981.
- COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO DOS VALES DO SÃO FRANCISCO E PARANAIBA-CODEVASF. **Cenários prospectivos para os vales do São Francisco e do Parnaíba: 2009 a 2028/Codevasf**, Fundação Getúlio Vargas.- Brasília: Codevasf, 2010.258 p.: il. Color.
- FALCÃO SOBRINHO, J. **O revelo, elemento e âncora, na dinâmica da paisagem do vale, verde e cinza, do Acaraú, no Estado do Ceará**. Tese (Dourado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- FALCÃO SOBRINHO, J; FALCÃO, C.L.C. **Práticas Agrícolas na Serra da Meruoca**. **Revista Essentia**, Vol. 1. Sobral, 2002.
- GUERRA, Antônio T. **Novo dicionário geológico-geomorfológico**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- INSTITUTO DE PESQUISA E ESTRATÉGIA ECONÔMICA DO CEARÁ (IPECE)**. Disponível em: <http://www.ipece.ce.gov.br/> .Acesso em 30 de junho 2018.
- MOREIRA. **Pensar e ser em Geografia: ensaios de história, epistemologia e ontologia do espaço geográfico**. São Paulo. Contexto, 2007.
- SANTOS, Francisco Leandro de Almeida; SOUZA, Marcos José Nogueira de. **CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DO PLANALTO CUESTIFORME DA IBIAPABA – CEARÁ**. **Geonorte**, Manaus, v. 2, n. 4, p.301-309, 05 out. 2012.
- SOUZA, M. J. N de. **Contexto Geoambiental do Semi-árido do Ceará: Problemas e Perspectivas**.em: FALCÃO SOBRINHO, J. e COSTA FALCÃO, Cleire Lima (orgs.) **Semi-árido: diversidades, fragilidades e potencialidades**. Sobral Gráfica, 2006. Souza. Compartimentação topográfica do estado do Ceará. Ciên. Agron., 9 (1-2): 77-86 Dezembro, 1979-Fortaleza-Ceará.
- TORRES, M.V. **Compartimentação geomorfológica da bacia do rio coreáú (CE) e a utilização de seus açudes**. 2016.147 p. Dissertação (Mestrado em Geografia)- Centro de Ciências Humanas, Universidade Estadual Vale do Acaraú. Sobral.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ação Antrópica 47

Agricultura 2, 20, 32, 33, 52, 57, 61, 102, 107, 117, 156, 157, 158, 159, 161, 162, 163, 164, 165, 166

Amazonia Legal 1

Análise Climática Regional 22

Aprendizagem 121, 122, 123, 124, 130, 131, 132, 134, 135, 136, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 154, 155

Áreas de Proteção Integral 34

B

Bacia Hidrográfica 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 47, 48, 50, 59, 61, 73, 78, 79, 80, 98, 99, 102, 107, 116, 127

C

Chuvas Intensas 2, 13

Clima 12, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 52, 79, 85, 95, 99, 102, 104, 105, 162

Compartimentação 49, 50, 55, 71, 72, 78

D

Distribuição Temporo-Espacial 1

E

Ecossistemas Naturais 24, 34, 36

Elementos Climáticos 13, 17, 19, 20, 28, 29, 32, 42, 43

Ensino de Geografia 121, 123, 130

Estudo Climático 34

F

Fitólitos 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97

G

Geografia no Ensino Médio 121

Geomorfologia 15, 21, 45, 55, 83, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 107, 121, 124, 127, 146, 167

Gestão de Recursos Hídricos 56, 60, 70

H

História 55, 95, 156, 157, 158, 164, 166

I

Ilha do Maranhão 1, 11

Impacto Ambiental 47, 102, 165

M

Matriz Institucional 56, 58, 59, 63, 68

Meio Ambiente Urbano 109, 110, 111

Metodologias Ativas 130, 131, 132, 134, 135, 136

Morfometria 71

P

Paisagens Naturais 13, 14, 15, 40

Parque Estadual de Itapuã 22, 23, 24, 31, 32, 33, 39

Percepção Ambiental 109, 110, 118

Planejamento 2, 21, 24, 32, 34, 36, 37, 42, 44, 45, 48, 49, 52, 54, 61, 64, 74, 82, 98, 99, 100, 101, 107, 109, 111, 112, 113, 115, 118, 119, 124, 126, 137, 146, 152

Planejamento Estratégico 24, 34, 36, 42, 44

Pluviosidade 1, 2, 4, 6, 7, 11

Prática Lúdica 146

Problemas Ambientais 42, 98, 99, 106, 107, 109, 110, 111, 112

R

Rio Grande do Sul 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 44, 45, 46, 114, 160, 161

Rio Riachão 98, 108

S

Sarndbox 121, 122, 127

Sensoriamento Remoto 15, 21, 71, 76

SIG 76, 137, 140, 144

Sítios Arqueológicos 84, 85, 86, 95

U

Unidade Basica de Saude 137

Unidade de Saúde da Família 137

Unidades de Conservação 22, 23, 24, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 42, 44, 45, 46, 70

Uso Múltiplo 56

GEOGRAFIA FÍSICA: ESTUDOS TEÓRICOS E APLICADOS

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Atena
Editora

Ano 2020

GEOGRAFIA FÍSICA: ESTUDOS TEÓRICOS E APLICADOS

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020