

# **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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Prof<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof<sup>a</sup> 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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
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>
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://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

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
DINÂMICA DA PLUVIOSIDADE NA AMAZÔNIA LEGAL: O CASO DA ILHA DO MARANHÃO	
Juarez Mota Pinheiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7322013071</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>13</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7322013072</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>22</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7322013073</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>34</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7322013074</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>47</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7322013075</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>56</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7322013076</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>71</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7322013077</b>	

**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**

<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>146</b>
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	
<b>DOI 10.22533/at.ed.73220130714</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>156</b>
AGRICULTURA BRASILEIRA: UMA ABORDAGEM DO PASSADO, PRESENTE E FUTURO	
Fabrícia Carlos da Conceição	
<b>DOI 10.22533/at.ed.73220130715</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR</b> .....	<b>167</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>168</b>

## DELÍCIA DE GEOGRAFIA! COMIDA DE AFETOS EM SALA DE AULA: A ALIMENTAÇÃO ENQUANTO RECURSO PEDAGÓGICO

*Data de aceite: 05/06/2020*

*Data de submissão: 17/04/2020*

**Rosália Caldas Sanábio. de Oliveira**

CEFETMG, DGH

Belo Horizonte – MG

<http://lattes.cnpq.br/7394233647698513>

**Érico Anderson de Oliveira**

CEFET-MG, DGH

Belo Horizonte – MG

<http://lattes.cnpq.br/3460944236458367>

**Viviane Moreira Maciel**

Instituto Coração de Jesus

Belo Horizonte - MG

<http://lattes.cnpq.br/9056990644990022>

**RESUMO:** Partindo da realidade escolar, propõe-se o uso de práticas pedagógicas com a utilização de materiais simples, que associados com a afetividade, o lúdico e um planejamento consciencioso, podem ajudar a modificar a percepção que muitos alunos ainda tem da disciplina, tornando-a mais próxima dos mesmos e o seu conhecimento mais acessível. Para reforçar o aprofundamento dos conceitos de Geografia Física usados na Geografia e incentivar a sociabilidade em sala de aula, a alimentação foi usada como veículo pedagógico

para o ensino da geologia e geomorfologia em onze (11) turmas do 1º ano do Ensino Médio no CEFET-MG e do Colégio Cavalieri, em Belo Horizonte-MG, como um mecanismo motivador para o ensino-aprendizagem da Geografia. As referências teórico-metodológicas que guiaram este projeto encontram-se, principalmente, em Ausubel, Vygotsky e Wallon.

**PALAVRAS-CHAVE:** Prática lúdica, alimentação no ensino de Geografia, comida de afetos.

GEOGRAPHY DELIGHT! FOOD OF AFFECT IN THE CLASSROOM: FOOD AS A PEDAGOGICAL RESOURCE

**ABSTRACT:** Starting from the school reality, it is proposed to use pedagogical practices with the use of simple materials, which associated with affectivity, playfulness and conscientious planning, can help to modify the perception that many students still have of Geography, making it closer to them and their knowledge more accessible. To reinforce the deepening of the concepts of Physical Geography used in Geography and encourage sociability in the classroom, food was used as a pedagogical vehicle for the teaching of geology and

geomorphology in eleven (11) classes of the 1st year of High School at CEFET- MG and Colégio Cavalieri, in Belo Horizonte-MG, as a motivating mechanism for the teaching-learning of Geography. The theoretical and methodological references that guided this project are found mainly in Ausubel, Vygotsky and Wallon.

**KEYWORDS:** Playful practice, food in the teaching of Geography, food of affections.

## 1 | INTRODUÇÃO

Devemos sempre estar atentos e nos perguntar, continuamente, sobre se o nosso discurso pedagógico é realmente refletido em nossa prática de sala de aula, se ela propicia uma aprendizagem real e fazendo, dentro do possível, que as experiências educacionais tenham conexões com os interesses dos alunos e os motivem.

Como o professor deve organizar suas classes, seus métodos e suas estratégias de ensino-aprendizagem, tendo como objetivo principal, ampliar as oportunidades de assimilação de seus alunos? As respostas estão no íntimo do próprio professor, pressupõe estudo, pesquisa e vontade que deve partir dele mesmo, e essa sua energia de transformação quando percebida pelos alunos, pode até contagiá-los em direção à disciplina Geografia.

Cada vez mais, surgem novos ensaios pedagógicos, baseados em explorações feitas pelos professores no dia a dia, que mesmo diante das dificuldades que se apresentam em sala, continuam buscando uma maior interação com seus alunos e com o mundo que extrapola os muros da escola. Essas atividades foram executadas com alunos do Ensino Médio, no CEFET-MG, em Belo Horizonte-MG, em dez (10) turmas; e em uma (1) turma do Colégio Cavalieri também em Belo Horizonte – MG.

Percebeu-se a necessidade de criar-se mecanismos didáticos que envolvessem mais os alunos e com as quais eles tivessem alguma identificação, colocando, nesse sentido, um questionamento de como o conhecimento pode ser elaborado, operacionalizado e adquirir um caráter social em sua ação diária.

Não existem respostas prontas, os professores, devem percorrer seu caminho pedagógico muito particular, em meio às vicissitudes de toda espécie que nós já conhecemos. Os diálogos entre colegas são importantes, servem de inspiração, todavia, os alunos são nossos e o nosso olhar tem que ser diferenciado e de acolhimento, percebendo-se as potencialidades existentes em cada um deles.

Podemos realizar mudanças à cada aula dada? Sim, contudo, a mudança maior é de visão da própria educação, se ela for verdadeira e desejada, as transformações acontecerão naturalmente em sala. A elaboração de projetos, como este que é revelado nesse artigo, com correlações interdisciplinares e /ou transdisciplinares, em que a instrução é vista como processual e a avaliação é formativa, torna a escola e o ensino mais humanizados.

Segundo Hernández, uma das possibilidades de transgressão e mudança na educação quando trabalha-se com projetos reside em:

a) Aproximar-se da identidade dos alunos e favorecer a construção da subjetividade, longe de um prisma paternalista, gerencial ou psicologista; o que implica considerar que a função da escola NÃO É apenas ensinar conteúdos, nem vincular a instrução apenas com a aprendizagem.

b) Revisar a organização do currículo por disciplinas e a maneira de situá-lo no tempo e no espaço escolares. O que torna necessária a proposta de um currículo que não seja uma representação do conhecimento fragmentada, distanciada dos problemas que os alunos vivem e necessitam responder em suas vidas, mas, sim, solução de continuidade.

c) Levar em conta o que acontece fora da escola, nas transformações sociais e nos saberes, a enorme produção de informação que caracteriza a sociedade atual, e aprender a dialogar de uma maneira crítica com todos esses fenômenos. (HERNÁNDEZ, 199, p. 61)

Se o processo de ensino-aprendizagem puder ser melhorado, levando em consideração essas colocações e as mesmas resultarem em propostas pedagógicas distintas, podemos acreditar que são tentativas didático-pedagógicas que podem levar o aluno a se apropriar do conhecimento geográfico, experimentando e vivendo a sua Geografia, convertendo-se em uma pessoa capaz de utilizar os conhecimentos adquiridos em sua vida, associando-os com aquilo que é estudado, inclusive, na escola.

Aceitar o aluno implica distingui-lo em sua integralidade, numa convivência com respeito e boa vontade, o que reverterá em movimentos didáticos propositivos, ambiência para a afetividade e a alegria. Rubem Alves quando fala sobre o papel da escola e a alegria em ensinar, aclara ainda mais a discussão:

Esta é a regra fundamental desse computador que vive no corpo humano: só vai para a memória aquilo que é objeto do desejo. A tarefa primordial do professor: seduzir o aluno para que ele deseje e, desejando, aprenda. E o saber fica memorizado de cor – etimologicamente, no coração - à espera de que a tecla do desejo de novo o chame do seu lugar de esquecimento. [...]

Aqui se encontra o perigo das escolas: de tanto ensinar o que o passado legou – e ensinar bem – fazem os alunos se esquecer de que o seu destino não é o passado cristalizado em saber, mas um futuro que se abre como vazio, um não-saber que somente pode ser explorado com as asas do pensamento. Compreende-se então que Barthes tenha dito que, seguindo-se ao tempo em que se ensina o que se sabe, deve chegar o tempo quando se ensina o que não se sabe. (ALVES, 2000, p. 70 -71)

Assim, temos a perspectiva de ensino dos autores e vários objetivos levantados nessa iniciativa: aumentar o interesse do aluno em relação à disciplina Geografia; tornar a aprendizagem mais agradável e relacioná-la com as expressões e manifestações de nossos alunos, aumentando a afetividade e a efetividade dentro da sala de aula. E ainda, elaborar recursos pedagógicos que colaborem na construção do conhecimento geográfico do aluno, preferencialmente, com o uso de materiais simples e acessíveis que possam ser reelaborados e transformados em ferramentas na prática da disciplina.

Para enriquecer a troca de idéias, Almeida, define o que é a afetividade dentro da teoria walloniana:

Afetividade: refere-se à capacidade, à disposição do ser humano de ser afetado pelo mundo externo e interno por meio de sensações ligadas a tonalidades agradáveis ou desagradáveis. A teoria apresenta três momentos marcantes, sucessivos, na evolução da afetividade: emoção, sentimento e paixão. Os três resultam de fatores orgânicos e sociais e correspondem a configurações diferentes e resultantes de sua integração: nas emoções; há o predomínio da ativação fisiológica; no sentimento, da ativação representacional; na paixão, da ativação do autocontrole. (ALMEIDA, 2007, p. 17)

Entretanto, não basta a afetividade e a ludicidade estarem presentes na educação, é preciso que recordemos a necessidade, que todos temos, de uma fundamentação teórica para que nossa “práxis” não se reduza a uma cópia ruim e nem se centre num ativismo do fazer por fazer. Embora o projeto trabalhe com receitas e alimentos, não existem “receitas prontas” para a aplicação em sala, aqui temos, apenas, o compartilhamento de experiências gustativas/gostosas que deram certo dentro de um cenário específico.

Para realizar-se práticas dentro deste quadro, o professor deve fazer as adaptações que considerar adequadas ao contexto de suas classes. E mesmo tendo uma compreensão profunda, desejando contribuir com os alunos e o ensino, nada disso, garante resultados óbvios, aponta sim, o começo de um caminho rico a ser estruturado num fluxo inexorável de renovação.

Com David Ausubel et al (1980, p 137), em sua Teoria da Aprendizagem Significativa aprendemos que: “Se eu tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um único princípio, diria isto: o fato isolado mais importante que influencia na aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso seus ensinamentos.”

Por conseguinte, levamos os conhecimentos prévios do aluno em consideração e averiguamos os mesmos por meio de uma avaliação diagnóstica. Da mesma forma, consideramos também o que Ausubel (2000) nomeia como um de seus preceitos - “a diferenciação progressiva”: quando os conceitos mais generalistas devem ser introduzidos no início do procedimento, e paulatinamente, ir se acrescentando aos mesmos, novas hipóteses e fatos. E ainda o que Ausubel (2000) chama de “reconciliação integrativa”, isto é, com a evolução da aprendizagem, se novas idéias e conceitos são absorvidos, há um natural rearranjo na estrutura cognitiva do indivíduo evidenciando que ele conquistou novas acepções.

Essa investigação começou com a pesquisa realizada pela primeira autora, sobre o uso de materiais alternativos no ensino de Geografia, na sua dissertação de mestrado, no caso, com alunos da 5ª série do Ensino Fundamental. Depois, com a ajuda do prof. Érico A. de Oliveira e da profª Viviane Moreira Maciel, resolvemos pesquisar e testar novas possibilidades. Dessa maneira, fomos ensaiando e analisando uma série de receitas, usando-as como conexões pedagógicas para chegarmos às metas definidas, enquanto professores, em relação ao conteúdo da Geografia do 1º ano do Ensino Médio.

Contudo, a transformação interna deu-se há muitos anos atrás com a compreensão de que a prática deveria mudar por meio da humanização no ensino, entre outros fatores, após ler o livro “Estórias de quem gosta de ensinar de Rubem Alves. Nesse livro, chamou-me a atenção um trecho em que ele compara a escola com uma cozinha, do qual transcrevo uma parte adiante:

Cozinha: ali se aprende a vida. É como uma escola em que o corpo, obrigado a comer para sobreviver, acaba por descobrir que o prazer vem de contrabando. A pura utilidade alimentar, coisa boa para a saúde, pela magia da culinária, se torn Pensei então se não haveria algo que os professores pudessem aprender com os cozinheiros: que a cozinha fosse a antecâmara da sala de aulas, e que os professores tivessem sido antes, pelo menos nas fantasias e nos desejos, mestres-cucas, especialistas, nas pequenas coisas que fazem o corpo sorrir de antecipação. Isto. Uma Filosofia Culinária da Educação. a arte, brinquedo, fruição, alegria. Cozinha, lugar dos risos...

[...] O que importa está para além da palavra. É indizível. Como ele seria tolo se avaliasse seus alunos por meio de testes de múltipla escolha. É assim com a vida inteira, que não pode ser dita, mas apenas sugerida. Lembro-me do mestre Barthes, a quem amo sem ter conhecido, que compreendia que tudo começa nesta relação amorosa, [...] entre mestre e aprendiz, e que só aí que se pode saborear, como numa refeição eucarística, os pratos que o mestre preparou com a sua própria carne... (ALVES, 1955, p. 133)

### 1.1. Aprendendo com o alternativo

Em relação às escolhas e procedimentos metodológicos, definimos a utilização de recursos/materiais que pudessem ser usados em práticas presentes na própria área da escola. Que pudessem ser utilizados experimentalmente, enquanto “veículos” didático-pedagógicos, sem a necessidade de uma infraestrutura especial, fossem de fácil aquisição/realização, baratos e interessantes aos olhos dos alunos.

E novamente, Ausubel (2000), desvenda o papel do material de aprendizagem, quando reforça que ele “deve ser potencialmente significativo”, ou seja, relevante para o aluno, o que contribuiria para uma propensão a aprender; por essa razão, optamos por empregar alimentos em junção com a afetividade.

Sabemos que todos os materiais possuem um caráter cultural, uma vez que são produtos de uma determinada sociedade em determinado tempo histórico, mas, nessas atividades essa característica é secundária, e seu reconhecimento pode ser subjacente ou não, ao processo. São considerados materiais alternativos, igualmente, por serem efêmeros e terem “vida” somente no transcurso da prática, sendo passíveis de serem reinventados em suas funções mais convencionais. Logo, nem sempre são usuais, todavia, devem ser, de forma exequível, centrados no aluno e propiciarem uma maior interação social do grupo, indo mais à frente da aprendizagem.

De acordo com Oliveira, os materiais corriqueiros/alternativos utilizados em práticas pedagógicas no ensino de Geografia contam com algumas características comuns, a saber:

a) desmistificar a idéia de que uma estrutura muito cara é necessária para que as

atividades práticas sejam bem-sucedidas;

b) reconhecer que qualquer material, mesmo de baixo custo, pode se tornar um meio de ensino, dependendo da intenção e função que o educador dá a cada um deles, tornando-se um recurso pedagógico à sua disposição.

c) perceber que o conhecimento social e individual, endossado pela cultura do ambiente onde vive, deve ser valorizado e reconhecido como possibilidade e riqueza pedagógica;

d) compreender que o sentido do brincar, tão natural nas crianças, pode ser orientado em favor da aprendizagem no universo escolar;

e) contribuir para uma aprendizagem mais significativa do aluno, quando ele elabora o seu conhecimento ante novos desafios, na capacidade dele para integrar informações, processá-las em uma experiência construtiva e sistemática permitindo o processo de crescimento pessoal de descoberta e criação de alternativas para a própria generalização destes processos diante de situações variadas;

f) promover maior motivação para o trabalho escolar, associado sempre que possível, aos interesses, conhecimentos prévios dos alunos e à alegria de aprender, além de encontrar e criar mais vínculos entre os eles e o tema Geografia; {...}

l) entender que o professor tem que construir sua prática pedagógica de forma responsável e consciente, pois intervém no processo de desenvolvimento do aluno, dando-lhe um endereço. Esta ação do professor deve estar baseada em valores morais e sociais, nos objetivos específicos do tema e nos objetivos educacionais previamente disseminados. (OLIVEIRA, 2003, p.42)

À vista disso, sem o arcabouço conceitual e teórico, esses materiais não terão sentido de utilização. O conhecimento não está neles, portanto, são apenas instrumentos transitórios que ajudarão no ensino-aprendizagem. São tentativas de se chamar a atenção do aluno de uma forma prazerosa – em todos os sentidos - sobre a disciplina e os tópicos apresentados. Não importa se os alimentos são in natura, cozidos ou assados; independe o fato deles serem preparados pelos alunos/professores ou algum profissional, ou serem comprados no supermercado ou na padaria do bairro. Há apenas uma condição básica, eles precisam ser saborosos.

Dessa feita, em nossa concepção, eles encerram em si mesmos, por meio da prática, o gosto pelo prazer de saboreá-los e o gosto pela disciplina Geografia. Os alunos lembrarão primeiro, certamente, o que saborearam, depois, farão as correlações pertinentes. Nesse artigo serão relatadas algumas das inúmeras experiências produzidas.

## 2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia aplicada respaldou-se em uma revisão bibliográfica, concernente ao ensino de Geografia e à prática em sala de aula, como também, no exame de livros didáticos da série com o intento de colher-se dados para a realização das práticas.

Foram adotados os seguintes procedimentos:

- a) Avaliação diagnóstica para verificação dos conceitos de Geografia Física trazidos pelos alunos do Ensino Fundamental;
- b) Preparação de um material complementar de apoio sobre a origem, estrutura interna e demais características da Terra a ser entregue aos alunos como referência básica;
- c) Levantamento de alimentos e receitas que pudessem ser utilizados como objetos pedagógicos, de fácil execução, gostosos e de baixo custo, de preferência, sem a necessidade de uso da cozinha da escola;
- d) Ligação do uso dos mesmos com os objetivos educativos da Geografia e dos temas de Geografia Física definidos para a série, com um planejamento adequado aos propósitos;
- e) Pesquisa realizada em grupos para reforçar o que já havia sido trabalhado anteriormente pelos professores em sala, como preparação para o debate coletivo, abrangendo desde a origem da formação da Terra, períodos, estrutura geológica, estrutura da Terra até a Deriva Continental e Tectônica de Placas, entre outros;
- f) Habilidades pessoais dos professores para fazê-los ou percepção de delinear as indicações necessárias para que outros possam fazê-lo - (alunos e/ou colegas, por exemplo);
- g) Definição da data para a realização da atividade, marcada com pelo menos, uma semana de antecedência, registro das responsabilidades de cada grupo (assuntos pesquisados por cada grupo, quem vai trazer os pratinhos descartáveis, guardanapos, copos, refrigerantes, toalha de mesa...)
- h) Nas datas definidas, foram utilizadas duas aulas para a realização da experimentação pedagógica;
- i) Os alunos foram inteirados, previamente, que o assunto investigado por cada grupo seria utilizado no debate, e que todos deveriam trazer mais informações sobre o conteúdo aprendido, para compartilhá-los. Realização do debate coletivo, tendo como mediador o professor, com o finalidade principal de evidenciar o trabalho feito pelos alunos através de perguntas e reflexões sobre o que foi explorado;
- j) Montagem prévia feita em casa ou na escola das receitas e alimentos escolhidas;
- k) Associação entre as questões trabalhadas e os alimentos trazidos para a atividade: sanduíches – associação com a deposição em camadas das rochas sedimentares; sanduíche após ser colocado em sanduicheira e ficar “torrado” – paralelo com o processo de metamorfização das rochas metamórficas; estrutura cristalina feita com balas de goma e palitos de dente – estrutura cristalina das rochas magmáticas intrusivas e metamórficas; pé de moleque, pé de moça ou torrão – relação com a formação de conglomerados; Maria mole de coco – orogênese; biscoito recheado – metamorfismo de contato; bolo em camadas – configuração atual dos continen-

tes e camadas da Terra; bolo vulcão de palha italiana , bolo vulcão de chocolate com recheio de geléia de frutas vermelhas – vulcanismo, entre outros (Figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8); As receitas foram variando e o emprego dos alimentos prontos, igualmente, em função do desejo e das habilidades dos grupos de alunos.



Figura 1 –Bolo vulcão de palha italiana  
Fonte: Acervo dos autores



Figura 2 –Bolo vulcão de chocolate com recheio de geléia de frutas vermelhas (lava).  
Fonte: Acervo dos autores



Figura 3 – Estruturas micro e macro cristalinas de jujubas e palitos de dente.  
Fonte: Acervo dos autores.



Figura 4 – Colocando o sanduíche “rocha sedimentar” na torradeira para simular o processo de metamorfose.  
Fonte: Acervo dos autores.



Figura 5 –Maria mole de coco, simulando dobras em relevo sedimentar.

Fonte: Acervo dos autores.



Figura 6 –Bolo em camadas aparentes que receberá o mapa mundi.

Fonte: Acervo dos autores.



Figura 7 –Detalhe das camadas aparentes do bolo.

Fonte: Acervo dos autores.



Figura 8 –Continentes desenhados sobre o bolo com chocolate em pó.

Fonte: Acervo dos autores.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

A utilização de alimentos como suportes pedagógicos no ensino da Geografia funcionou muito bem nesta experiência. Aumentou o interesse dos alunos, criou um ambiente agradável de partilha e de convívio, associou a aprendizagem com a alegria. Promoveu a compreensão de que o conhecimento encontra-se em todos os lugares, e que sua elaboração reside em um conjunto de fatores (responsabilidade, realização de tarefas, estudo, pesquisa, capacidade de interagir, etc.), tudo que foi preciso existir para a própria experiência ter se realizado.

Foi notado um maior engajamento dos alunos nas atividades propostas, uma vez que não eram comuns ao que estavam acostumados. O aumento do interesse pela disciplina também foi notado, tanto no tocante ao conteúdo como em relação às atividades práticas.

Percebeu-se que os alunos demonstraram curiosidade sobre que outras atividades semelhantes poderiam ser aplicadas em novos conteúdos dos bimestres vindouros. Havendo, inclusive, a sugestão de algumas atividades por parte dos alunos para novos conteúdos ou para os mesmos conteúdos

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ferramentas pedagógicas utilizadas aqui são perecíveis, o conhecimento assimilado, não. O conhecimento não encontra-se nelas, mas elas são pontes didáticas - saborosas... Os ganhos aconteceram nos campos afetivo, emocional e cognitivo.

Houve uma melhor compreensão dos conteúdos e de suas funções pelos alunos, assim como uma clareza sobre os graus de assimilação dos processos, desde a organização cristalina de uma rocha até se atingir escalas maiores (a rocha, a estrutura geológica). Além disso, percebeu-se como o discernimento de que a manipulação (orientada) de alimentos, são passíveis de analogias com processos geológicos e outros.

O que se tem percebido na aplicação deste tipo de prática é que os alunos, em meio a um grande volume de conteúdos diferenciados a que estão expostos, se lembraram mais tarde de experiências diferenciadas e a partir daí conseguiram, relacionar as atividades com os alimentos ao conteúdo aos conteúdos que estavam estudando.

Que a Geografia em sala converta-se, cada vez mais, em um processo saboroso/gustativo, em todos os sentidos.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Laurinda Ramalho de; MAHONEY, Abigail A. **Afetividade e aprendizagem: contribuições de Henri Wallon**. São Paulo: Edições Loyola, 2007.

ALVES, Rubem. **Estórias de quem gosta de ensinar – O fim dos vestibulares**. São Paulo: Ars Poética, 1995.

\_\_\_\_\_. **A alegria de ensinar**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

AUSUBEL, D. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva**. 1ª ed., Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000.

AUSUBEL, D.; NOVAK, J.; HANESIAN, H. **Psicologia Educacional**. Rio de Janeiro: Editora Interamericana, 1980.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

OLIVEIRA, S. Rosália Caldas. **Los juegos didácticos en la enseñanza aprendizaje de Geografía**. La Habana: Tesis presentada en opción al Título Académico de Máster en Didáctica de la Geografía, Instituto Superior pedagógico Enrique José Varona, La Habana, 2003.

## 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](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

Atena  
Editora

Ano 2020

# GEOGRAFIA FÍSICA: ESTUDOS TEÓRICOS E APLICADOS

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

 **Atena**  
Editora

Ano 2020