

Ensino de Geografia e a Formação de Professores



Gustavo Henrique Cepolini Ferreira
(Organizador)

Ensino de Geografia e a Formação de Professores



Gustavo Henrique Cepolini Ferreira
(Organizador)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena

Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 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, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

- Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª 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
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

- Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá

Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. 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. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Tais Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª 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
Profª Drª 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
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. 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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Ensino de geografia e a formação de professores

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Gustavo Henrique Cepolini Ferreira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E59 Ensino de geografia e a formação de professores [recurso eletrônico] / Organizador Gustavo Henrique Cepolini Ferreira. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.
Modo de acesso: World Wide Web.
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-370-5
DOI 10.22533/at.ed.705200409

1. Geografia – Estudo e ensino. 2. Prática de ensino.
3. Professores de geografia – Formação. I. Ferreira, Gustavo Henrique Cepolini.

CDD 370.71

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

É com imensa satisfação que apresento a Coletânea “Ensino de Geografia e Formação de Professores”, cuja diversidade teórica e metodológica está assegurada nos capítulos que a compõem. Trata-se de uma representação da ordem de quatorze capítulos de professores, técnicos e pesquisadores oriundos de diferentes instituições brasileiras.

Nesse sentido, ressalta-se a importância da pesquisa científica e os desafios hodiernos para o fomento da Educação Básica no país em consonância com a formação inicial e continuada de professores. Por isso, reitera-se a oportunidade em debater o Ensino de Geografia e sua atualidade com os currículos, práticas de ensino, didáticas, metodologias e desafios da formação de professores na Educação Básica, bem como os pesquisadores que convergem no reconhecimento da escola como um lugar singular da aprendizagem, do convívio e da efetivação de políticas públicas para o desenvolvimento de um país.

Assim, reconhecemos “a aula como um jogo em que os participantes vão trabalhar para atingir uma meta: a aprendizagem significativa, que tanto professores como alunos devem almejar” (PASSINI, 2013, p. 13)¹. Eis, um desafio constante para o Ensino de Geografia e a formação de professor seja num contexto anterior ou pós-Pandemia (COVID-19).

Nos capítulos 1 e 2 que abrem a Coletânea, os autores e as autoras tecem considerações importantes sobre os livros didáticos no Ensino de Geografia e tecem leituras sobre as aplicações e desafios nos Ensinos Fundamental e Médio.

Os capítulos 3 e 4 apresentam análises sobre diferentes paisagens do Cerrado e rurais – urbanas, enfatizando os anos iniciais do Ensino Fundamental. Enquanto os capítulos 5 e 6 desvendam os fazeres das escolas do campo no Rio Grande do Sul e Mato Grosso, ou seja, são leituras eloquentes a partir do registro de diferentes contextos escolares e geográficos.

Já nos capítulos 7, 8, 9 e 10 nota-se uma leitura singular sobre a Geografia Física na sala de aula, ou seja, os autores e as autoras tecem análises sobre climatologia geográfica, arborização urbana, conforto térmico, vulnerabilidade e Educação Ambiental a partir das práticas escolares, currículos, legislações, entre outros recursos, aplicações e estratégias que convergem aos saberes escolares no bojo da Educação Básica.

No capítulo 11, os autores fazem uma breve revisão de literatura sobre o uso do Google Earth no Ensino de Geografia. Trata-se de uma temática atual que revela a indissociabilidade entre a Geografia Escolar e as geotecnologias.

Enquanto o Capítulo 12 apresenta uma temática fundamental para as aulas de Geografia, ou seja, os estudos sobre os povos tradicionais de matriz Africana. Salienta-se que os autores fazem um panorama dessa agenda de pesquisa tão urgente para o país,

¹ PASSINI, Elza Y. Prática de ensino de geografia e o estágio supervisionado. São Paulo: Contexto 2013.

bem como para os currículos, livros didáticos e cursos de formação de professores.

Por fim, nos capítulos 13 e 14 os autores se debruçam sobre a questão moradia na Educação de Jovens e Adultos e um algumas reflexões sobre o Ensino de Geografia na Educação Básica, ou seja, são experiências salutares que revelam a multiplicidade do Ensino de Geografia.

Assim, esperamos que as análises e contribuições ora publicadas na Coletânea da Atena Editora propiciem uma leitura crítica e prazerosa, assim como despertem novos e frutíferos debates para compreensão da educação geográfica transformando as realidades, ensinando com criticidade, derrubando muros e barreiras com coerência metodológica e, sobretudo, estabelecendo diálogos e pontes para um novo presente-futuro.

Gustavo Henrique Cepolini Ferreira

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A ABORDAGEM DO ESPAÇO PÚBLICO NOS LIVROS DIDÁTICOS DE GEOGRAFIA PARA O ENSINO MÉDIO

Ricardo José Gontijo Azevedo
Malena Silva Nunes
Paulo Eduardo Alves Borges da Silva

DOI 10.22533/at.ed.7052004091

CAPÍTULO 2..... 13

O LIVRO DIDÁTICO E OUTROS RECURSOS NO ENSINO DE GEOGRAFIA: ALGUMAS LEITURAS

Gustavo Henrique Cepolini Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.7052004092

CAPÍTULO 3..... 28

A PERCEPÇÃO SOBRE O BIOMA CERRADO DOS ALUNOS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM DAVINÓPOLIS, GOIÁS, BRASIL

Bruna Rafaella de Almeida Nunes
Bárbara Moisés Nunes
Diogo Baldin Mesquita

DOI 10.22533/at.ed.7052004093

CAPÍTULO 4..... 46

A PAISAGEM RURAL E A PAISAGEM URBANA: COMO TRABALHAR ESSES CONTEÚDOS NOS ANOS INICIAIS?

Sérgio Naghettini

DOI 10.22533/at.ed.7052004094

CAPÍTULO 5..... 58

A LEITURA DAS PAISAGENS DAS TAPERAS COMO METODOLOGIA (PRÁTICA) DE ENSINO DA GEOGRAFIA NA ESCOLA DO CAMPO, CANGUÇU-RS

Keli Siqueira Ruas
Éder Jardel da Silva Dutra

DOI 10.22533/at.ed.7052004095

CAPÍTULO 6..... 71

A GEOGRAFIA NOS FAZERES E PRÁTICAS DO COTIDIANO: UM ESTUDO DA ESCOLA DO CAMPO EM POCONÉ/MT

William James Vendramini

DOI 10.22533/at.ed.7052004096

CAPÍTULO 7..... 80

DESCOBRINDO A CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA: NOVAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA COM USO DE INSTRUMENTOS METEOROLÓGICOS

Ester Medeiros de Albuquerque Katharenhuka
Beatriz Alves da Cruz Paula

Adilson Ribeiro de Araújo
William James Vendramini
DOI 10.22533/at.ed.7052004097

CAPÍTULO 8..... 93

CONSCIENTIZAÇÃO DA POPULAÇÃO SOBRE A IMPORTÂNCIA DA ARBORIZAÇÃO URBANA PARA O CONFORTO TÉRMICO

Breno Vinicius Camara de Souza
Fernanda de Assumpção Soares
Lucas César Frediani Sant' Ana
Marcelo Bussola
Thalia Fernandes Barreto

DOI 10.22533/at.ed.7052004098

CAPÍTULO 9..... 96

RESILIÊNCIA PARA OS MAIS VULNERÁVEIS FRENTES ÀS CHUVAS FORTES E/OU PROLONGADAS: ESTUDO DE CASO NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO

Marcelo Abranches Abelheira
Alexander de Araújo Lima
Orlando Sodré Gomes
Katia Regina Alves Nunes
Jorge Luiz Pinho Domingues
Ana Lúcia Nogueira Camacho
André Luiz Moura de Oliveira
Leandro Vianna Chagas
Simone Costa Rodrigues da Silva
Daniel Gleidson Mancebo de Araújo
Samir de Menezes Costa
Nelson Martins Paes

DOI 10.22533/at.ed.7052004099

CAPÍTULO 10..... 118

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL A PARTIR DO DOCUMENTO CURRICULAR DO TOCANTINS

Katiane da Silva Santos
André de Oliveira Moura Brasil
Evandro Frois de Sousa
Maria Jacy Noletto Jácome
Christiano Sousa Viana

DOI 10.22533/at.ed.70520040910

CAPÍTULO 11..... 131

A FERRAMENTA GOOGLE EARTH NO ENSINO DA GEOGRAFIA: REVISÃO DE LITERATURA

Daniel Parise
Mauricio Jose Alves Bolzam

DOI 10.22533/at.ed.70520040911

CAPÍTULO 12.....	141
GEOGRAFIA DA RELIGIÃO E O ESTUDO DOS POVOS TRADICIONAIS DE MATRIZ AFRICANA	
Rosana Pereira de Brito Josenilton Balbino de Melo	
DOI 10.22533/at.ed.70520040912	
CAPÍTULO 13.....	149
VETORES DA QUESTÃO MORADIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA): UM ENFOQUE INTERDISCIPLINAR	
Juliana Souto Santos	
DOI 10.22533/at.ed.70520040913	
CAPÍTULO 14.....	162
REFLEXÕES SOBRE O ENSINO DE GEOGRAFIA NA EDUCAÇÃO BÁSICA	
Laurentino Bernardes Vieira	
DOI 10.22533/at.ed.70520040914	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	172
ÍNDICE REMISSIVO.....	173

DESCOBRINDO A CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA: NOVAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA COM USO DE INSTRUMENTOS METEOROLÓGICOS

Data de aceite: 01/09/2020

Ester Medeiros de Albuquerque Katharenhuka

Graduanda em Geografia, Universidade do Estado de Mato Grosso – Unemat/UAB/DEAD, lattes: <http://lattes.cnpq.br/9372541162657031>

Beatriz Alves da Cruz Paula

Graduanda em Geografia, Universidade do Estado de Mato Grosso – Unemat/UAB/DEAD, lattes: <http://lattes.cnpq.br/5302952990037392>

Adilson Ribeiro de Araújo

Docente da Disciplina de Hidrogeografia, Universidade do Estado de Mato Grosso – Unemat/UAB/DEAD e Escola Estadual lattes: <http://lattes.cnpq.br/8177881580310249>

William James Vendramini

Docente da Secretaria Estadual de Educação/ MT – SEDUC – <http://lattes.cnpq.br/7385263939772784>

RESUMO: A climatologia é um campo da ciência geográfica, elencada no ramo da geografia física. Seus estudos concentram-se na superfície do planeta, onde ocorrem as interações entre processos atmosféricos, biológico, hidrológico, geomorfológico e as atividades sociais, modo de produzir e organizar o espaço. Desse modo, o trabalho tem como objetivo descobrir uma climatologia geográfica e propor novas práticas pedagógicas no ensino de climatologia na educação básica a partir

da utilização de instrumentos meteorológicos. Para o desenvolvimento do trabalho foram aplicadas metodologias de pesquisa bibliográfica, juntamente com o método de abordagem indutivo. Dessa forma, constatou-se que o ensino é baseado em conteúdos de climatologia, assim como em outras disciplinas. A geografia é trabalhada nos livros didáticos que, geralmente, apresentam conteúdos fragmentados, mecanizado e desconectado da realidade do educando. Diante disso, entende-se a necessidade de incluir novas práticas pedagógicas com a finalidade de desenvolver materiais didáticos de acordo com a vivência dos estudantes, a fim de promover a aprendizagem de conceitos e práticas da climatologia. A partir dessas práticas e materiais pedagógicos, espera-se que os educandos consigam debater de forma crítica, temas relacionados à Climatologia e à Geografia.

PALAVRAS-CHAVE: Climatologia Geográfica; Novas Práticas; Aprendizagem; Geografia.

ABSTRACT: Climatology is a field of geographic science, listed in the field of physical geography. His studies are concentrated on the surface of the planet, where interactions occur between atmospheric, biological, hydrological, geomorphological processes and social activities, the way of producing and organizing space. Thus, the work aims to discover a geographical climatology, as well as to propose new pedagogical practices in teaching climatology in basic education from the use of meteorological instruments. For the development of the work, bibliographic research methodologies were

applied, together with the inductive approach method. Thus, it was found that teaching is based on climatology content, as well as in other disciplines, geography is worked on in textbooks, which generally present fragmented content, mechanized and disconnected from the reality of the student. Therefore, it is understood that there is a need to include new pedagogical practices in order to develop didactic materials according to the students' experience, so that it promotes learning of climatology concepts and practices. Based on these pedagogical practices and materials, it is expected that students will be able to critically discuss issues related to Climatology and Geography.

KEYWORDS: Geographic Climatology; New Practices; Learning; Geography.

1 | INTRODUÇÃO

1.1 Pressupostos históricos da climatologia

A climatologia compreende um campo da ciência geográfica cujo objetivo é estudar os fenômenos atmosféricos em contato com a superfície da Terra e sua distribuição espacial de modo a estabelecer relações com outras áreas da Geografia Física, como a Geologia, Geomorfologia, Hidrologia, entre outras, além da Geografia Humana. Segundo Sant'Anna Neto (2002), a climatologia no Brasil nasceu através do conhecimento dos povos nativos que habitavam esse território, antes da chegada dos colonizadores. Onde acontece vários atos religiosos e cronistas que se baseavam nas interpretações de clássicos da antiguidade como Estrabão e Aristóteles.

Nos períodos entre os séculos XVI e XIX, houve alguns avanços na climatologia brasileira por meio de descrições do clima realizadas por viajantes europeus que passavam por essas terras. No entanto, de acordo com Sant'Anna Neto (2002), apesar de haver muitas descrições a respeito do clima brasileiro, não havia um sistema organizado de observação e coleta de dados sistemáticos. Dessa forma, com a crescente ocupação territorial e a expansão econômica, são instaladas as primeiras estações meteorológicas no país. Criou-se em 1827 o observatório astronômico do Rio de Janeiro que, através de sua funcionalidade, subsidiou diversos estudos científicos sobre o clima brasileiro, algumas décadas depois o astrônomo Henrique Morize publicou o primeiro estudo sobre o clima brasileiro intitulado *Esboço da Climatologia do Brasil*. Nesse período, os estudos do efeito do clima no planeta eram realizados de forma isolada, baseados em estatísticas locais, no entanto, a partir da segunda metade do século XX, a utilização de equipamentos tecnológicos, como os satélites e as aeronaves, possibilitou o mapeamento de temperatura de uma área em relação à outra, de modo a produzir estudos integrados das áreas.

A criação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), entre as décadas de 40 e 50, foi responsável por iniciar uma das fases mais produtivas da climatologia brasileira, como as primeiras obras de síntese do clima do Brasil, através de estudos realizados por Fabio Soares Guimarães, Gilberto Osório de Andrade e Salomão Serebrenick (SANT'ANNA NETO, 2012). Desse modo, Souza e Nery (2012,p.66) afirmam que “as transformações

que ocorreram no mundo durante esse período levaram à expansão de novas análises em relação ao clima que vem evoluindo exponencialmente com o passar dos anos”.

1.2 Principais abordagens teórico-metodológicas na climatologia

A climatologia e a meteorologia são ramos da ciência que possuem o mesmo objeto de estudo: os fenômenos atmosféricos, embora trabalhem com abordagens diferentes. A meteorologia preocupa-se com o tempo, enquanto a climatologia estuda o clima. Neste sentido, Barros (2009) salienta que, para a meteorologia, o tempo é um conjunto de valores que caracteriza um estado atmosférico em determinado momento e lugar. Já a climatologia considera o tempo como uma combinação curta e passageira dos fenômenos atmosféricos. A climatologia, por sua vez, apresenta teorias distintas, sendo as duas principais abordagens teóricas: a climatologia Tradicional ou Separativa/Analítica, defendida por Julius Hann; e a climatologia Dinâmica/Sintética baseada nas concepções de Max. Sorre.

Segundo Amorim (2019) no método tradicional, ou Separativo/Analítico, as pesquisas realizadas analisam os elementos do clima separadamente, de maneira fragmentada, sem que seja possível uma compreensão integrada da atmosfera terrestre sobre determinado local da superfície da Terra. Esse método é pautado na definição de clima elaborado por Jullius Hann no final do século XIX, no qual define o clima como um conjunto de fenômenos meteorológicos que caracteriza o estado médio da atmosfera sobre determinado ponto da superfície terrestre (Morize, 1927, p. 7). Essa teoria foi alvo de críticas e contestações por utilizar médias para a caracterização de elementos climáticos de determinado lugar, sem considerar que o uso das mesmas não compreende a realidade absoluta do local. Outro ponto se refere ao fato deste conceito ser estático, pois não permite a compreensão dinâmica da atmosfera.

As contestações à definição de clima de Hann, levou Sorre a formular o método de abordagem climática conhecido como Dinâmica/Sintética que define o clima a partir da sucessão de tipos de tempo, levando em consideração o ritmo e a duração dos mesmos, nesse método o clima é considerado dinâmico, diferente da proposta de Hann que o analisa de forma estática baseada em médias que não compreende a realidade de todos os lugares. Neste viés, Ferreira (2012) ressalta que a definição de clima de Sorre é mais aceita nos estudos de climatologia, servindo de referência para diversos estudiosos como Pédelaborde (1970) e Monteiro (1962).

1.3 A climatologia como conteúdo escolar na educação básica

Os conteúdos de climatologia tem grande relevância para a educação básica, visto que possibilita uma discussão sobre a leitura crítica espacial com o objetivo não só de promover e formar cidadãos conscientes de seu espaço, bem como de compreender as transformações espaciais a partir da interação sociedade e natureza. (GOMES; SACRAMENTO, 2007). No entanto, conforme Oliveira e colaboradores (2012), a

abordagem dos conteúdos de climatologia nas escolas públicas tem apresentado um saber descontextualizado, trabalha de forma estática, sem relação dos saberes dos alunos com o seu cotidiano. Paulo Freire, em seu livro da *Pedagogia da Autonomia*, esclarece que:

Não é possível respeito aos educandos, à sua dignidade, a seu ser formando-se, à sua identidade fazendo-se, se não se levam em consideração as condições em que eles vêm existindo, se não se reconhece a importância dos “conhecimentos de experiência feitos” com que chegam a escola (FREIRE, 2018, p. 62).

Neste contexto, Gomes e Sacramento (2007, p.3525) enfatizam que “no processo de ensinar e aprender geografia, é preciso ser levado em consideração o saber prévio que os estudantes possuem. Saber esse que advém das experiências que cada indivíduo possui, sendo empírico”. Deste modo, todo indivíduo chega à escola com uma carga de saberes, cabe ao educador proporcionar formas e metodologias que o ajudem a fazer a interação entre os conteúdos curriculares e os saberes da vivência do educando. De acordo com Freire (2018, p. 47), “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Dessa forma, faz-se necessário que os professores busquem alternativas para tornarem suas aulas mais dinâmicas e participativas para que haja a integração entre os conceitos da disciplina e os saberes cotidianos do aluno. Sabe-se que os conteúdos relacionados à climatologia apresentam certo grau de complexidade, assim, o educador deve possuir autonomia sobre a aula e o domínio do conteúdo, pois, conforme Freire (2018, p. 93) “como professor não me é possível ajudar o educando a superar sua ignorância, se não supero permanentemente a minha”.

2 | METODOLOGIA

Para a realização do trabalho com o objetivo apresentar uma análise da climatologia geográfica e propor novas práticas pedagógicas no ensino de climatologia na educação básica, utilizou-se, como metodologia, a pesquisa bibliográfica juntamente com o método de abordagem indutivo. Segundo Fonseca (2002), todo o trabalho científico deve se iniciar com a pesquisa bibliográfica, realizada por meio de levantamento de referências teóricas publicadas, seja como: livros, artigos científicos, dissertações, teses, entre outros. O procedimento é importante, pois, possibilita ao pesquisador conhecer sobre o que se tem estudado a respeito do assunto.

Desse modo, a pesquisa bibliográfica foi crucial para a produção do trabalho por ter possibilitado o embasamento teórico para discorrer acerca do tema. Além de ter auxiliado na elaboração de propostas de novas práticas pedagógicas para o ensino de climatologia na educação básica e, assim, propor soluções à problemática que vem se estendendo na educação. Portanto, buscou-se em publicações científicas, experiências e sugestões para dinamizar as aulas relacionadas à climatologia, ou seja, práticas pedagógicas em que haja

interação entre os conteúdos e conceitos. A partir de atividades que desenvolva novas práticas e materiais didáticos, inclusive a elaboração de instrumentos meteorológicos para medição de fenômenos atmosféricos através de materiais reciclados. Espera-se que, através dessas novas práticas didáticas, os educandos consigam debater de forma crítica, temas voltado para Climatologia e Geografia.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente, os debates sobre o clima estão cada vez mais em evidência, pois os fenômenos climáticos podem provocar desastres ambientais que resultam em impactos socioeconômicos, interferindo na vida do ser humano. Por esse motivo, o conhecimento sobre o clima é valioso e as aulas se tornam mais interessantes para os estudantes ao se associar o clima à vivência. No entanto, Melo e colaboradores (2018) afirmam que o ensino do clima na educação básica tem sua relevância comumente ignorada pelos alunos e, às vezes, até pelo próprio docente. Os autores salientam que o fato pode estar atrelado à forma como o conteúdo é ensinado, geralmente a partir de uma abordagem tradicional e sem significância para o cotidiano do educando.

Nota-se a necessidade de aplicação de novas práticas pedagógicas que promovam a contextualização e a integração dos conteúdos com a vivência do estudante. Portanto, é necessário reconhecer a importância da teoria de Aprendizagem Significativa proposta por Ausubel:

A aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação ancora-se em subsunções relevante preexistente na estrutura cognitiva de quem aprende. Ausubel vê o armazenamento de informações na mente humana como sendo altamente organizado, formando uma hierarquia conceitual na qual elementos mais específicos de conhecimento são relacionados (e assimilados) a conceitos e proposições mais gerais, mais inclusivos (MOREIRA; MASINI, 2009, p. 17).

Para desenvolver a aprendizagem significativa é preciso estabelecer uma interação dos novos conceitos com os já existentes na estrutura cognitiva do indivíduo. Desse modo, o texto visa apresentar propostas de novas práticas pedagógicas para auxiliarem na interação, visto que o professor utiliza o livro didático apenas como apoio pedagógico, não sendo conteúdo exclusivo para a sua aula. Algumas vezes, os livros didáticos apresentam conteúdos de forma fragmentada e dissociada da realidade do educando, não o permite compreender a proposta do conteúdo de forma clara de acordo com a sua realidade.

Para a aplicação do método de Aprendizagem Significativa, deve-se organizar o material a partir da utilização de estratégias de organizadores prévios, princípio de diferenciação progressiva e a reconciliação integradora. Segundo Ausubel (1978) ,os organizadores prévios devem ser utilizados para fazer a abordagem introdutória do conteúdo,

o recurso deve servir de “ponte” entre o conhecimento do aluno e o que deve conhecer. Dessa forma, pode-se utilizar como organizador prévio nos conteúdos de climatologia, por exemplo, imagens relacionadas ao clima, um vídeo retratando algum fenômeno climático, um mapa conceitual sobre o assunto a ser estudado, entre outros. A partir desse recurso, o educador pode manipular a estrutura cognitiva do indivíduo de modo que a construção do significado dos novos conceitos se dê a partir dos já existentes. A figura 1 expressa imagens sobre os conteúdos relacionados.

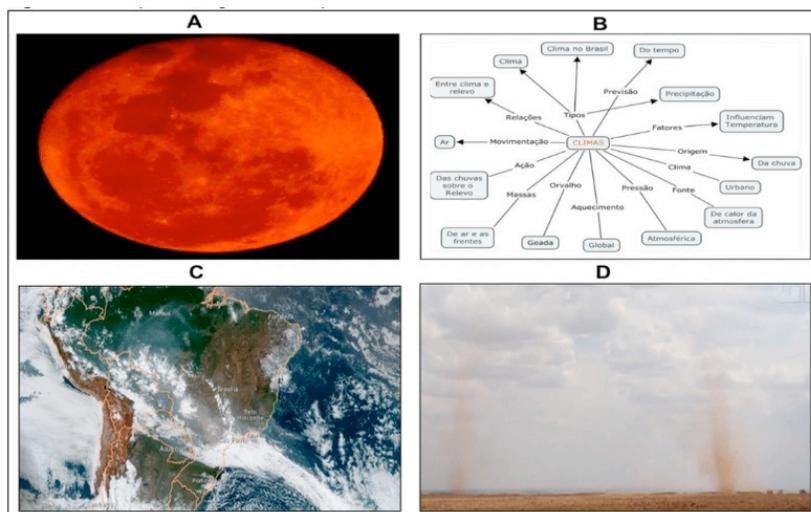


Figura 1 - Exemplos de organizadores prévios.

Fonte: Adaptado pelos autores, imagens coletadas na rede de computadores (2020).

Para exemplificar, a figura 1-A mostra a lua com um tom avermelhado, observada na região de Nossa Senhora do Livramento/MT, aproximadamente 60 km de Cuiabá/MT, refere-se às partículas em suspensão que causam um efeito óptico que culmina com a coloração, devido à falta de chuva e à incidência de poluição proveniente das queimadas, ocorrido em período de estiagem. Na figura 1-B-C, observa-se um mapa conceitual sobre clima e uma imagem de satélite da Nasa, que certifica um corredor de fumaça na Amazônia sobre a América do Sul. A figura 1-D, a imagem registrada por vídeo demonstra a formação de vários redemoinhos no município de Campo Verde/MT, aproximadamente 140 quilômetros de Cuiabá, Mato Grosso, o fenômeno ocorre quando o clima está quente e seco. É importante enfatizar que, para os organizadores prévios cumprirem a sua função, devem ser elaborados de acordo com eventos e situações que fazem ou fizeram parte da vivência do educando, isto é, da realidade de cada estudante para, assim, compreenderem os fenômenos atmosféricos, que interagem com as atividades sociais.

No método de diferenciação progressiva, são tratados, em primeiro momento, os conceitos de modo geral e, posteriormente, apresentam-se progressivamente os detalhes e as especificidades. Pode ser desenvolvido através de atividades práticas, palestras e oficinas, buscando a interação do público com experimentos práticos que facilitam a compreensão didática. A figura 2 demonstra instrumentos de medição de precipitação, temperatura e/ou vento de um determinado local.

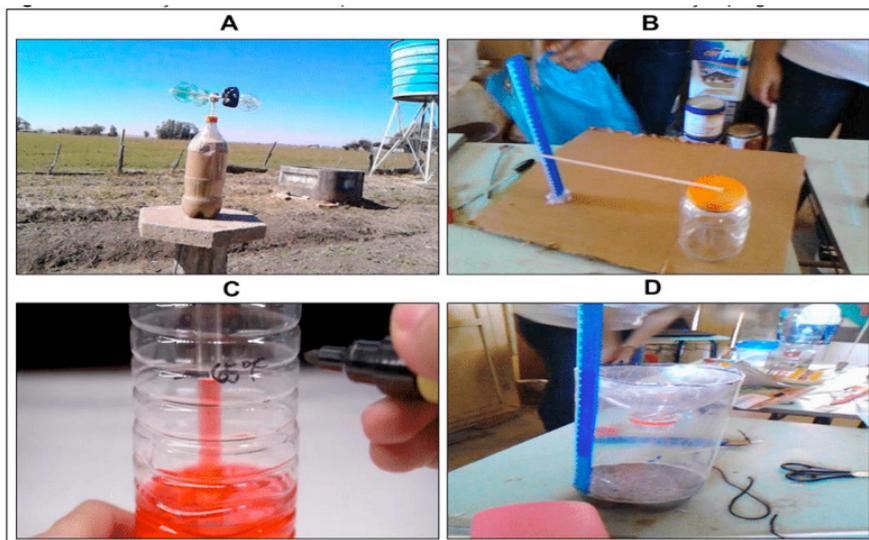


Figura 2 - Fabricação de instrumentos para desenvolver o método de diferenciação progressiva.

Fonte: Unipampa e Escola EMEB, adaptado pelos autores (2020).

De acordo com a figura 2, instrumentos fabricados em sala para análise climática. A elaboração do anemômetro cujo objetivo é medir a velocidade do vento, ou seja, equipamento inspirado nos cata-ventos, fabricado a partir de materiais reciclados. Na figura 2-B, destaque para o barômetro, instrumento que possibilita medir a pressão atmosférica. O funcionamento do aparelho está condicionado à diminuição da pressão externa, a pressão interna do vidro impulsiona a bexiga para fora, fazendo a ponta do canudinho abaixar e, desse modo, indica a existência de condição de chuva para o local.

A figura 2-C exibe um termômetro caseiro usado para analisar a temperatura ambiente, sendo que, nos termômetros tradicionais, utiliza-se o mercúrio para medir a temperatura. Porém, para se construir um termômetro caseiro, usa-se álcool isopropílico, água, canudo de caneta em um recipiente de garrafa plástica (*pet*). Na figura 2-D, observa-se um pluviômetro, instrumento utilizado para captar os níveis de precipitação, isto é, tem a

função de medir a quantidade de volume de precipitação nas mais variadas formas: chuva, garoa, orvalho, neve ou granizo em uma determinada região. A imagem mostra o uso de materiais reutilizáveis para a exploração de dados meteorológicos de uma localidade.

A fabricação e a utilização dos instrumentos nas aulas são importantes, pois possibilita ao aluno participar de forma ativa, além do que parte dos materiais utilizada é descartada e adquire outra função ambiental. O processo de reconciliação integradora, acontece simultaneamente com a diferenciação progressiva, em que o indivíduo mostra-se apto para solucionar inconsistências, eliminar as diferenças aparentes e integrar os significados.

Outra prática pedagógica para o estudo do clima reside na observação sensível do tempo atmosférico. Para Malysz (2005), a dinâmica da atmosfera é complexa, visto que as informações e os conceitos referentes ao tempo e clima são abstratos. Assim, as observações sensíveis, empíricas, do tempo atmosférico contribuem para a compreensão das ações do tempo e do clima com as ações sociais. Essa prática permite relacionar as sensações corpóreas e as observações sensíveis, ou seja, relacionar o conhecimento empírico aos dados científicos coletados pelas estações climáticas e meteorológicas. Pode ainda ser trabalhadas, aulas de campo para se realizar observações com enfoque em temperatura, precipitação, nebulosidade, visibilidade do ar, tipos de nuvens, intensidade e direção do vento, entre outros. Também é interessante visitar uma estação meteorológica para que os alunos compreendam o funcionamento, e, assim, consigam relacionar a função de cada instrumento com as observações sensíveis.

Um outro recursos didático muito útil para o dia-dia dos alunos e seus familiares e até para a comunidade em que convive é a confecção de um pluviômetro em sala ou caseiro, para aferição de quantidade de chuvas em um determinado período (dia, semana, mês e ano). Essa atividade além de auxiliar nas aulas de geografia para que o aluno atinja o objetivo de entender a dinâmica atmosférica, também pode ser utilizado no controle de inundações urbanas, deslizamento de encostas, plantio na agricultura.

Em algumas localidades do Brasil como no Rio de Janeiro é comum a utilização do pluviômetro para alertar a população principalmente as que moram em área de risco de deslizamento de encostas, isso porque sem instala essa ferramenta de monitoramento dos níveis de chuva, tendo em vista o que sugere a defesa civil, onde considera que até 30mm é aceitável, até 60mm aciona-se o alerta de atenção e de 80mm ou mais as pessoas devem deixar as áreas de risco de deslizamento, inundação ou enchente, pois a probabilidade é alta de acontecer uma catástrofe e acionar os órgão responsáveis como defesa civil (199) e corpo de bombeiros (193).

As chuvas fazem parte do balanço hídrico natural da atmosfera terrestre, sendo este vital para a manutenção da vida do planeta. A palavra pluviômetro significa (Pluvi = chuva, ômetro = medir), medidor de chuva, a unidade de medida utilizada universalmente é o milímetro onde cada 01 (um) milímetro corresponde a 1 (um) litro de água por metro

quadrado (m²).

O processo de fabricação do pluviômetro é muito simples podendo ser utilizado em todas as turmas de geografia do ensino fundamental e médio. Para isso é necessário uma garrafa pet de dois litros, uma régua de 20 cm ou uma fita adesiva com as marcações de milímetro e centímetro de 0 a 20cm, tesoura para cortar a garrafa. Corta-se a ponta da garrafa pet, fixa-se o adesivo ou régua na garrafa para que possa servir como medidor ou referência, retorna-se o bico da garrafa de forma invertida para diminuir a evapotranspiração e se tenha tempo hábil para leitura.



Figura 03: Fabricação de um pluviômetro

Fonte: Google imagens 2020. Org. Autores 2020.

Com o avanço da modernização e de um mundo globalizado, não se pode ignorar a relevância da tecnologia para o bem viver do ser humano. Atualmente, a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TICs) se faz presente em praticamente tudo, e na escola não é diferente, dessa forma cabe ao professor encontrar maneiras de utilizá-las na sua prática cotidiana de materiais didáticos aplicáveis. Esses recursos pedagógicos são considerados vantajosos, pois oferecem uma variedade de possibilidades para desenvolver os conteúdos de climatologia. Além de mapas temáticos, imagens de satélites, imagens

aéreas, utilização de *softwares*, filmes etc. O acesso aos recursos ocorre via *internet*, com uso de computadores, tablets, *smartphones* e outros. Entretanto, para que os recursos alcancem seu objetivo de auxiliar a produção do conhecimento, é preciso que sejam utilizados de maneira interativa. Dessa forma, o usuário não será apenas um receptor de informações, mas um participante ativo no processo e nas informações.

Outro recurso pedagógico que apresenta funcionalidade são as atividades lúdicas. Nos últimos anos, os jogos tem ganhado espaço nas salas de aula, cada vez mais os professores têm empregado tal ferramenta para desenvolvimento do ensino, por ser dinâmico e interativo (Souza; Nery, 2012). A esse respeito, Piaget afirma que:

O jogo é, portanto, sob suas formas essenciais de exercícios, sensório-motor e de simbolismo, uma assimilação do real à atividade própria, fornecendo a esta, seu alimento necessário e transformando o real em função das necessidades múltiplas do eu. Por isso, os métodos ativos de educação das crianças exigem que se forneçam as crianças um material conveniente, afim de que, jogando, elas cheguem a assimilar às realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores a inteligência infantil (PIAGET, 1976, p.160).

Neste aspecto, a utilização de jogos de tabuleiro no ambiente escolar se justifica por influenciar e favorecer o desenvolvimento do aluno, a partir dos seus próprios erros. Incentivando-os a resolverem diferentes questionamentos sem se sentirem pressionados, diante da prática de um ensino formal, um ambiente seguro adequado para o aprendizado (KISHIMOTO, 1991) Assim sendo, os benefícios dos jogos é não deixar o aluno constrangido e aguçar a curiosidade deste e incentivar a busca por respostas. Enfim, pode-se dizer que as atividades lúdicas tornam as aulas mais prazerosas e interessantes, mostrando-se como um meio grandioso de interação entre os alunos e os professores (CARLETO, 2003)

As propostas apresentadas podem ser eficientes para auxiliar o professor no processo de ensino e aprendizagem, visto que tornar as aulas mais dinâmicas e participativas é gratificante e proporciona ao educando maior facilidade para compreensão do conteúdo. Desse modo, cabe ao professor buscar formas de aplicá-las, mesmo sabendo das dificuldades encontradas na educação pública. Nem sempre as escolas dispõem de recursos básicos como: laboratório de informática com acesso à *internet*, projetor de imagem, televisores, entre outros. Em muitos casos, as escolas não oferecem nem impressões de atividades para o professor utilizar em sala somada a toda precariedade de recursos, baixo salário e falta de reconhecimento, o educador ainda se depara com o desinteresse dos estudantes. Assim, as novas práticas pedagógicas apresentadas podem estimular a curiosidade dos educandos e atraí-los para o conteúdo ensinado.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que ao se debater sobre o ensino de climatologia nas aulas de Geografia que este tem grande importância devido à influência exercida na vida do ser humano.

No decorrer da pesquisa foi possível refletir sobre outros estudos que tratam a geografia do clima. Com o processo de modernização e crescimento da urbanização, houve um aumento significativo de estudos mais aprofundados e a criação de dados sistemáticos do clima. Desse modo, surgiram várias matrizes teórico-metodológicas de abordagem de estudo climático, com destaque para o método tradicional ou Separativo/Analítico de Julius Hann e e do método proposto por Max Sorre denominado Dinâmico/Sintético.

Considerando a relevância do conhecimento do clima possui para a humanidade, o ensino de climatologia deve se pautar na integração dos conceitos teóricos e dos saberes empíricos do educando. Ainda no decorrer da análise, foram apresentadas algumas propostas de práticas pedagógicas que visam auxiliar a essa integração, ou seja, formas de subsidiar a construção do conhecimento, que proporcionem aos alunos desenvolverem suas habilidades cognitivas, tornando-os cidadãos críticos e conscientes. Sabe-se que a educação básica pública no Brasil vem sofrendo com o descaso dos gestores públicos. Mesmo assim, cabe ao educador promover essas novas metodologias pedagógicas, visando a melhoria de suas atividades docentes. Neste sentido, não utilizar somente o livro didático como apoio pedagógico, mas usar instrumentos práticos, como mencionado neste artigo para garantir o aprendizagem dos estudantes. Observa-se que, geralmente, alguns livros didáticos apresentam conteúdos de climatologia fragmentados, sucintos e fora da realidade do aluno, tornado complexo e, portanto, de difícil compreensão. Por esse motivo, desenvolver atividades práticas que estimule o educando a pensar e associar os conceitos teóricos aos fatos de seu cotidiano ajuda a promover a construção do conhecimento dinâmico e significativo, capaz de perceber o ambiente de forma integrada, auxiliando na compreensão do espaço vivenciado.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, D.P., NOVAK, J.D. and HANESIAN, H. **Educational psychology: a cognitive view**. (2^o ed) Nova York, Holt, Rinehart and Winston, 1978. 733 p.

AMORIM, M. C. C. T. Nota de pesquisa: Métodos e Técnicas de Pesquisa em Climatologia Geográfica. **Revista Geografia em Atos** (Geoatos online), v. 03, n. 10, p. 255-260, jan-abr., 2019.

BARROS, J. R.; ZAVATINI, J. A. Bases conceituais em climatologia geográfica. **Mercator**, v. 8, n. 16, p. 255-261, 2009.

Carleto, E. A. (2003). **O lúdico como estratégia de aprendizagem**. Revista Olhares e Trilhas, 4(1), 97-104. URL: http://www.seer.ufu.br/index.php/olharese_trilhas/article/view/3572/2615. Acesso 06.08.2019

UNIPAMPA/EMEB. **Exploração de dados Meteorológicos**. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/portaldifusaocnpqvale/home/primeira-oficina>> Acesso em: 22 jan. 2020.

EUREKA BRASIL. **O Que a Amazônia tem a ver com a Escuridão em São Paulo**. 2019. Disponível em: <<http://eurekabrasil.com/o-que-a-amazonia-tem-a-ver-com-a-escuridao-em-sao-paulo/>> Acesso em: 24 abr. 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à prática educativa**. 57. ed. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.

FERREIRA, J. S. Climatologia: Aportes Teóricos, Metodológicos e Técnicos. **Revista Geonorte**, Edição Especial 2, v.1, n.5, p.766- 773, 2012.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GOMES, H. S; SACRAMENTO, A. C. R. O Ensino de Climatologia no Ensino Fundamental: A Mediação de Atividades de Confecção de Desenhos de Paisagens Climáticas. In XVII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada Campinas-SP. Os Desafios da Geografia Física na Fronteira do Conhecimento. **Anais...**2017. p. 3524-3534.

JUNCKER M. **Como fazer um termômetro**. 2019. Disponível em: <<https://www.wikihow.com/Make-a-Thermometer>> Acesso em: 26 abr. 2020.

Kishimoto, T. M. (1996). **O Jogo e a Educação Infantil**. In: Kishimoto, T. M. (1996). Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. São Paulo: Cortez Editora. 193p.

MALYSZ, S. T. **Proposta de construção de conceitos de tempo atmosférico e de clima: a localidade como objeto e a linguagem cartográfica como meio**. 2005. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de pós-graduação em Geografia – PGE, Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná, 2005.

MELO, H. L. S. et al. Dialogando com Ensino de Climatologia e a Prática Didática na Geografia. **Revista de Geografia – PPGE - UFJF**, v 8, n 2, p.44-53, 2018.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. S. **Aprendizagem significativa: a Teoria de David Ausubel**. 2. ed. São Paulo: Centauro, 2009.

MORIZE, H. **Esboço da climatologia do Brasil**. Rio de Janeiro: Observatório Astronômico, 1889.

OLIVEIRA, D. J. L.; CHAGAS, F. L. R.; ALVES, W. S. Os desafios de ensinar a climatologia nas escolas. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO, 2. 2012. **Anais...** Iporá: UEG/UNU, 2012. p. 47-51.

Piaget, J. (1976). **To understand is to invent**. New York: Penguin. 146p

SANT'ANNA NETO, J. L. A análise geográfica do clima: produção de conhecimentos e considerações sobre o ensino. **Geografia**, v.11, p. 322, 2002.

SANTIAGO, W. **Vídeo flagra redemoinho de poeira em lavoura de Mato Grosso**, 2019. Disponível em: <<https://www.olhardireto.com.br/noticias/exibir.asp?id=461417¬icia=video-flagra-redemoinho-de-poeira-em-lavoura-de-mato-grosso-veja-&edicao=2>> Acesso em: 22 jan. 2020.

SORRE, M. *Les Fondements de la Géographie Humaine*. Tome Premier: Les fondements biologiques. Paris: Armand. Colin, 1951.

SOUZA, D. M.; NERY, J. T. O Conforto térmico na perspectiva da Climatologia Geográfica. Londrina: **Revista Geografia**, v. 21, n. 2, p. 65-83, 2012.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aprendizado 35, 36, 45, 54, 69, 73, 84, 86, 102, 150, 171

Aprendizagem 26, 27, 28, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 54, 56, 61, 63, 67, 70, 72, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 93, 97, 102, 103, 104, 144, 145, 149, 152, 162, 163, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 185

Aquecimento Global 109, 110

Arborização Urbana 106, 108

B

Bioma Cerrado 41, 43, 46, 52, 53, 55, 56

C

Campo 33, 34, 42, 48, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 98, 100, 108, 112, 147, 148, 149, 162, 163, 178, 180, 185

Climatologia Geográfica 93, 96, 103, 104

Currículo 56, 59, 60, 72, 131, 132, 136, 137, 139, 140, 145, 152, 166, 173, 176, 179

D

Defesa Civil 89, 100, 109, 110, 112, 113, 114, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 125, 129

Desastres 97, 109, 110, 111, 112, 113, 120, 127, 128, 129, 130

E

Educação 14, 21, 24, 26, 28, 29, 31, 38, 39, 40, 44, 45, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 70, 71, 72, 73, 77, 81, 84, 85, 86, 87, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 97, 102, 103, 104, 106, 119, 120, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 140, 141, 142, 144, 145, 147, 148, 149, 152, 162, 163, 165, 166, 171, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185

Educação Ambiental 44, 45, 55, 57, 106, 119, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 140, 141, 142, 147, 152, 179, 180, 181, 182, 183

Ensino 14, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 67, 70, 71, 72, 74, 75, 78, 81, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 97, 100, 101, 102, 103, 104, 131, 132, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 162, 163, 165, 166, 167, 169, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185

Ensino de Geografia 24, 63, 131, 132, 136, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 152, 173, 175, 177, 179, 181

Escola 24, 26, 27, 30, 35, 41, 42, 43, 44, 45, 53, 55, 56, 57, 59, 61, 63, 66, 68, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 96, 99, 101, 125, 142, 146, 147, 148, 151, 152, 153, 164, 167, 168, 169, 170, 171, 173, 177, 178, 179, 183

Espaço Público 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 179

G

Geografia 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 79, 81, 82, 84, 85, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 96, 100, 102, 103, 104, 106, 129, 131, 132, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 161, 162, 163, 165, 166, 167, 170, 172, 173, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 185

Geografia Urbana 14, 16, 24, 152, 183

Gestão 16, 17, 55, 110, 131, 139, 185

L

Livro Didático 14, 16, 17, 21, 26, 27, 28, 29, 30, 39, 40, 54, 55, 61, 62, 70, 88, 97, 103

N

Novas Práticas 93, 96, 97, 102, 180

P

Paisagem 26, 43, 47, 51, 53, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 121, 178, 179, 180

Paranavaí 106, 107, 108

Práticas 14, 40, 43, 45, 54, 59, 63, 70, 71, 84, 85, 88, 89, 91, 92, 93, 96, 97, 98, 102, 103, 129, 134, 154, 155, 158, 162, 163, 164, 166, 167, 168, 170, 171, 172, 177, 180, 182, 183, 185

Práticas Educativas 59, 166

R

Rio de Janeiro 39, 110

Rural 52, 59, 62, 63, 65, 66, 67, 69, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 107, 168

S

Saberes Docentes 41, 70

T

Taperas 71, 73, 74, 75, 77, 78, 80, 81

Tocantins 131, 132, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142

U

Urbano 14, 16, 17, 21, 23, 59, 66, 67, 77, 85, 106, 107, 108, 110, 131, 148, 150

Ensino de Geografia e a Formação de Professores



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

Ensino de Geografia e a Formação de Professores



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020