

# 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](http://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)<sup>1</sup>. 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,

---

<sup>1</sup> 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**

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

# CAPÍTULO 11

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

*Data de aceite: 01/09/2020*

*Data de submissão: 09/07/2020*

### **Daniel Parise**

Universidade Federal de Jataí-UFJ  
Jataí-GO

Programa de pós graduação em geografia-UFJ  
<http://lattes.cnpq.br/5799462165942786>

### **Mauricio Jose Alves Bolzam**

Universidade Federal de Jataí-UFJ  
Jataí-GO

Programa de pós graduação em geografia-UFJ  
<http://lattes.cnpq.br/5237525900832560>

**RESUMO:** O presente trabalho é uma pesquisa teórica, mais especificamente uma revisão da literatura, escrito de forma a apresentar o Google Earth® como ferramenta no ensino da Geografia escolar. Igualmente à ciência geográfica, a Geografia escolar busca analisar, interpretar e explicar o espaço produzido pela sociedade. Em seu planejamento de aula, o docente recorre a metodologias que permitam ao aluno compreender o conteúdo ministrado da melhor forma possível, dentre elas aquelas que envolvam o uso de tecnologias de fácil acesso no ambiente escolar. No ensino de geografia, atualmente, as tecnologias vem sendo cada vez mais empregadas como auxiliares no processo de ensino-aprendizagem, uma vez que não há mais a possibilidade de dissociação entre a educação e o emprego de novas tecnologias, pois os jovens têm feito uso de ferramentas tecnológicas

cada vez mais cedo e com maior frequência. O presente trabalho teve como objetivo analisar a experiência desenvolvida no ensino de Geografia no ensino fundamental e médio, objetivando o conhecimento do “lugar” enquanto espaço de vivência dos alunos, a partir do uso de novas tecnologias, mais especificamente da ferramenta Google Earth®. De acordo com a literatura explorada, o Google Earth® pode e deve ser empregado para explorar as mais variadas questões relevantes no ensino de Geografia, mostrando-se de grande valia para o ensino de alunos que cursam o ensino fundamental e médio.

**PALAVRAS-CHAVE:** Geografia Escolar; Google Earth; Ensino médio; Ensino fundamental.

### THE GOOGLE EARTH TOOL IN TEACHING GEOGRAPHY: LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** The present work is a theoretical research, more specifically a literature review, written in order to present Google Earth® as a tool to be employed in the teaching of Geography in school. As a geographic science, scholar geography seeks to analyze, interpret and explain the space produced by society. In his plans of classes, the teacher uses methodologies that allow the student to understand the content taught in the best way that is possible, among them those that involve the use of easily accessible technologies in the school environment. In geography teaching, currently, technologies are being increasingly used as coadjuvants in the teaching-learning process, since there is no

longer the possibility of dissociation between education and the use of new technologies, once young people have been using technological tools earlier and more often. The present work aimed to analyze the experience developed in the teaching of Geography in elementary and high school, aiming at the knowledge of the “place” as a living space for students, from the use of new technologies, more specifically the Google Earth® tool. According to the explored literature, the Google Earth® can and should be used to explore the most varied relevant issues in the teaching of Geography, showing to be of great value for the teaching of students who attend elementary and high school.

**KEYWORDS:** School geography; Google Earth; High school; Elementary school.

## 1 | INTRODUÇÃO

O ensino de Geografia como disciplina escolar deve, dentre outros fatores, proporcionar o entendimento do espaço e das relações sociais na escala local/global. Portanto, as metodologias utilizadas no processo de ensino são fundamentais, especialmente metodologias de ensino que garantam a motivação dos alunos. Hoje em dia, vivemos em um período no qual não há como dissociar a educação da tecnologia no currículo formal, tendo em vista que os alunos vêm cada vez mais recorrendo ao uso de tecnologias no auxílio à informação. Neste contexto, a internet surge como recurso pedagógico no auxílio do processo de ensino-aprendizagem, da construção do conhecimento. Especificamente para o ensino de geografia, a utilização de novas tecnologias como o Google Earth® (GE) vem sendo considerada como ferramenta didático-pedagógica no ensino de Geografia, de forma a relacionar os conteúdos programáticos com o cotidiano do aluno, fazendo-se uso do conhecimento e reconhecimento do espaço vivido na perspectiva da interação com os fundamentos geográficos. Isto possibilita a construção dos conceitos e um ensino com significância para os alunos. O presente trabalho está estruturado em dois subtítulos. O primeiro apresenta os diferentes contextos nos quais a ferramenta GE foi empregada para o ensino da geografia e os autores que forneceram a fundamentação teórica. O segundo compila as percepções e perspectivas reportadas pelos estudos selecionados acerca do uso da ferramenta GE no ensino da geografia.

## 2 | METODOLOGIA

Como metodologia, empregou-se a pesquisa teórica fundamentada em artigos científicos disponíveis na íntegra no portal de periódicos da CAPES, com o intuito de recuperar e avaliar artigos científicos publicados em revistas cujos artigos passam pelo processo de avaliação aos pares. Os termos empregados na busca no portal foram: “ensino” E “geografia” E “Google Earth”, sendo que a busca resultou em 72 artigos com tais termos, publicados entre 2009 e 2020. Destes 72, 51 foram selecionados para avaliação dos resumos, pois eram artigos pertencentes a revistas que empregavam o sistema de revisão por pares. Após avaliação dos resumos dos artigos, dentre os 51 artigos contendo

os termos de busca, apenas 06 foram selecionados por de fato estarem relacionados ao estudo da aplicação da ferramenta Google Earth no ensino de geografia diretamente para alunos em ambiente escolar (ensino fundamental ou médio) e por trazerem um relato de experiência da aplicação de tal ferramenta em determinado contexto relacionado ao ensino da geografia. Sendo assim, o foco desta pesquisa foi investigar as relações entre os alunos do ensino fundamental e médio com a ferramenta GE, de modo a avaliar a viabilidade de uso desta ferramenta para a dinamização do ensino de Geografia, tomando como foco a categoria lugar.

### **3 | O EMPREGO DO GOOGLE EARTH COMO FERRAMENTA PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA**

As constantes transformações características da contemporaneidade fazem com que os alunos esperem que o conhecimento a ser adquirido na escola tenha o mesmo dinamismo, o que leva o professor a buscar estratégias de ensino para a motivação do aluno. Neste sentido, a escola contemporânea vem cada vez mais tentando acompanhar o ritmo evolutivo da tecnologia e se adequar as múltiplas identidades e identificações do aluno, principalmente dos jovens. Como ferramenta de ensino, o GE, pode modificar as experiências espaciais bem como a vivência geográfica, tendo em vista que possibilita a visualização tridimensional e a sobreposição de diversos dados em diferentes escalas, diferentemente do mapa tradicional, com um único sentido e função. Assim, os produtos das geotecnologias permitem uma inserção no tempo e no espaço e fornece a possibilidade de visitar lugares (CAZETTA, 2011).

De acordo com Castanho, 2015 p. 04:

[...] O Google Earth é um software gratuito, desenvolvido pela empresa Google, com ferramentas de fácil manuseio, e que disponibiliza imagens de satélites de alta resolução, que nos permite a representação da superfície terrestre de forma que a escala da imagem pode ser simulada, podem ser usadas para observar elementos geográficos, como as áreas urbanas, as áreas agrícolas, a estrutura viária, o relevo, a hidrografia e a vegetação, propiciando também a comparação dos objetos geográficos em diferentes escalas. Além de ser gratuito, o programa oferece uma riqueza de detalhes e possibilita o desenvolvimento de uma nova maneira de olhar e conceber geograficamente o mundo, uma vez que permite visualizar, de forma dinâmica, diferentes aspectos globais, regionais e locais de vários fenômenos. O que chama a atenção em relação ao Google Earth é justamente o fato de ele apresentar a realidade local – dificilmente abordada nos livros didáticos e se renovar de tempos em tempos e, por isso, disponibilizar imagens atualizadas do espaço geográfico. Isso coloca o programa em vantagem em relação aos livros impressos que normalmente abordam e mostram as realidades globais e regionais em detrimento da local, impossível de ser retratada em sua totalidade, e que se tornam obsoletos pouco tempo depois de impressos, dado o dinamismo com que as paisagens sofrem mudanças.

A versão Pro, é uma das versões do programa disponível na internet de forma gratuita, cuja função é demonstrar de forma semelhante ao planeta Terra visto tridimensionalmente (CAZETTA, 2011). Com esta versão, é possível dar um zoom, selecionar áreas, destacar elementos na imagem e visualizar a superfície terrestre ou de um recorte dessa superfície por imagens com uma nitidez e escala considerável.

Baseados na premissa do GE como forma de facilitar a noção de inserção espacial do aluno em seu local de vivência, 06 (seis) artigos foram selecionados para descrição no presente estudo. Destes, 05 (cinco) foram publicados em revistas da área da geografia (Geo UERJ, Geosaberes e Caminhos da geografia), e 01 (um) em revista cujo escopo baseia-se em estudos de formas inovadoras de ensino (Diversitas journal). Em relação ao ano de publicação, 01 (um) foi publicado em 2011 intitulado “(Re) conhecendo o “lugar” de vivência por meio do uso de geotecnologias e trilhas interpretativas: uma experiência no município de Agudo-RS”; 01 (um) em 2012 “Geotecnologias como recurso didático no ensino de geografia: experiência com o Google Earth”; 02 (dois) em 2016 “Geografia, novas tecnologias e ensino: (re) conhecendo o “lugar” de vivência por meio do uso do Google Earth e Google Maps” e “O uso do Google Earth e a apresentação de imagens tridimensionais como ferramentas complementares para a educação ambiental”; 01 (um) em 2017 “Google Earth e ensino de cartografia: um olhar para as novas geotecnologias na escola Santo Afonso Rodriguez, município de Teresina, estado do Piauí”; e 01 (um) em 2020 “A aplicação do software Google Earth Pro como possibilidade de geotecnologia para o ensino de cartografia escolar em geografia”, estes artigos são detalhados a seguir.

Penha e colaboradores (2016) fizeram uma atividade de ensino de geografia para alunos do oitavo ano de uma escola pública de Campina Grande (número de alunos não informado) e, para tal, empregaram o software GE juntamente com o Google Maps para a confecção da maquete do bairro. Tais softwares, segundo os autores, facilitaram a acessibilidade e manipulação de imagens e dados. A maquete promoveu uma revisão geral das teorias, discutidas em aulas expositivas e de campo, e a aplicação prática das mesmas. O processo de confecção de uma maquete possibilitou inserir gradativamente, a cada etapa, diversos conceitos geográficos discutindo-os, relacionando-os e aplicando-os na prática. Isto se mostrou de fundamental importância, pois, a partir dos aplicativos GE e Google Maps foi possível a aproximação dos alunos com seu espaço de vivência. Os autores possibilitaram a visualização de imagens do bairro possibilitando a análise das paisagens e o reconhecimento pelos alunos como parte integrante desse espaço geográfico. Nessa vertente do uso do GE especialmente como ferramenta que possibilita uma visão tridimensional, Pires e colaboradores (2016) em um workshop desenvolvido para vinte e nove estudantes do segundo ano do ensino médio de uma escola estadual do município de Piracicaba, utilizaram o GE como recurso geotecnológico incorporado ao projeto do workshop, tendo como foco os arredores da escola, com destaque para o ribeirão próximo e a observância dos demais objetos que compõem o entorno da escola, especialmente

ao tipo de ocupação, desenvolvimento local e suas implicações socioambientais. Desta maneira, os autores conseguiram desenvolver junto aos alunos competências de percepção de demarcação de áreas urbanas, industriais, rurais e de entorno do rio e sua vegetação nativa e ciliar.

Em trabalho desenvolvido com vinte e cinco alunos matriculados no segundo ano do ensino médio da Escola Santo Afonso Rodriguez, localizada no município de Teresina, estado do Piauí, o GE foi destacado como ferramenta geotecnológica para o ensino de cartografia, na perspectiva de contemplar os conceitos de escala, legenda, coordenadas e interpretação de imagens orbitais, conforme a realidade dos alunos. Mais especificamente, os autores utilizaram tal ferramenta para apresentá-la em conformidade com a realidade do aluno, ou seja, materializando os conceitos por meio de aplicabilidades presentes no GE (Sousa e Albuquerque, 2017).

Silva e Lima (2020) apresentaram o software GE como uma geotecnologia possível para o ensino de cartografia escolar na disciplina de geografia para um total de cento e oitenta e cinco estudantes de turmas do terceiro ano do Ensino Médio de uma escola pública localizada no Distrito de Piau, na Cidade de Piranhas, Estado de Alagoas. Os autores desenvolveram a atividade cartográfica de localização, percepção, e identificação além de decodificação do recorte espacial e dos elementos que a compõe com os alunos divididos em trios em computadores de uma sala de informática da biblioteca do SESI.

Silva e Carneiro (2011) foram além com o uso do GE, ao mostrarem que o uso desta ferramenta no ensino de geografia pode contribuir para a formação de um aluno crítico frente às tecnologias e aos problemas sociais. Os pesquisadores realizaram atividade com uma turma do segundo ano do ensino médio de escola pública do município de Feira de Santana, Bahia, na qual foram utilizadas imagens do GE, além de fotografias aéreas verticais e notícias da internet, para discutir com os alunos um tema polêmico, relacionado à ampliação do aeroporto internacional de Salvador, Bahia. A partir desta dinâmica, foi possível aos alunos refletirem sobre os impactos que obras de grande porte podem causar na Área de Preservação Ambiental Lagoas e Dunas do Abaeté e refletirem sobre seu papel como cidadãos na tomada de decisões em assuntos de interesse coletivo. Os autores também atribuíram essa dinâmica proposta como um meio para introduzir os alunos a certa contextualização da ciência e da tecnologia como elaborações humanas com fins políticos e econômicos, vinculados a determinado contexto histórico.

Outro uso interessante para o GE foi proposto por Silva e colaboradores no ano de 2011 ao promoverem um exercício de comparação da organização sócio espacial do local de vivência do aluno com a de outras localidades do mundo, os autores observaram que todos os alunos que utilizaram o GE conseguiram localizar, pelo menos, sua própria residência. Os trabalho foi desenvolvido com vinte e cinco alunos do nono ano de uma Escola Estadual de Educação Básica, localizada em Agudo (RS), como recurso didático de exploração do lugar de vivência dos alunos e comparação com realidades de outras

crianças de diferentes escolas ao redor do mundo, a fim de identificar e discutir problemas e potencialidades locais, frente às demais realidades pesquisadas. Com a atividade, os alunos estabeleceram pontos de referência da Cidade, aproximando-se do seu lugar de vivência, o que possibilitou a compreensão da organização socioespacial local. Os autores instigaram os alunos a operar o GE, solicitando que localizassem qualquer lugar, desde que estivesse situado na cidade de Agudo. Os autores partiram do princípio que, estando em contato com o lugar onde se vive, até mesmo através de uma imagem de satélite, é normal que se procure localizar pontos de referência conhecidos, como a casa, a escola, a praça ou o campo de futebol, por exemplo. A partir da “exploração” realizada no perímetro urbano de Agudo, buscando familiarizar os alunos com a organização espacial da cidade a partir do plano vertical, partiu-se para uma segunda etapa. Nesta segunda etapa, buscou-se comparar outras formas de organização espacial com aquela já (re)conhecida pelos alunos em Agudo. Assim, propôs-se aos alunos um exercício de comparação da organização socioespacial do “seu” lugar, com a organização socioespacial do lugar das outras crianças selecionadas, moradores do Peru, México, Bélgica, Índia, Etiópia e Nova Zelândia.

#### **4 | PERCEPÇÕES E PERSPECTIVAS ACERCA DO USO DA FERRAMENTA GE NO ENSINO DA GEOGRAFIA**

O uso de imagens tridimensionais provenientes de geotecnologias como o GE podem ser grandes aliadas no ensino de geografia ao possibilitarem um melhor entendimento da dinâmica espacial, seja em escalas locais ou globais e da localização de espaços geográficos. Segundo Penha e Melo (2016), o trabalho com o GE foi exitoso e tal êxito foi atribuído ao uso desta tecnologia aliada às aulas de campo e ao fato da área de estudo ter sido um espaço conhecido, que faz parte do dia a dia dos alunos. Segundo os autores, o desafio foi explorar o conhecido e compreender o global a partir do que está próximo, o lugar, a escala local e utilizar recursos acessíveis aos alunos, o GE foi um desses recursos e facilitou a acessibilidade e manipulação de imagens e dados para posterior elaboração da maquete, a qual promoveu a inserção gradativa, a cada etapa, de diversos conceitos geográficos discutindo-os, relacionando-os e aplicando-os na prática. Além disso, deixaram clara a importância da interdisciplinaridade no decorrer das atividades, bem como o apoio intelectual e logístico do corpo docente da instituição, pois a construção do conhecimento não se dá de forma unilateral, há interação e interdependência entre as disciplinas. Por fim, mostraram que os procedimentos didático-metodológicos por eles empregados atraíram o aluno para as ações propostas, consequentemente reduzindo a evasão escolar e conduzindo-lhes a melhores rendimentos e progresso intelectual.

Pires e colaboradores (2016) também observaram uma boa adesão dos alunos em um workshop por eles aplicado aos alunos de Ensino Médio mediante o uso de ferramentas como o GE, o qual se apresentou como uma forma válida de ensino-aprendizagem

possibilitando aos alunos uma educação participativa, inclusiva e crítica; ainda, afirmaram que foi possível proporcionar aos professores novas experiências de ensino, com uma troca de conhecimentos transmitida pelos próprios alunos, bem como uma forma de avaliar o aluno por todo o conjunto de ações que o mesmo desempenha, não apenas pelas atividades teóricas. Segundo os autores, a utilização de geotecnologias por imagens tridimensionais, como as imagens de satélite retiradas do GE (modificadas ou não), foram bem recebidas pelos alunos. Eles apenas ponderam que a opção por essas técnicas deve ser bem planejada pelo professor para atender ao máximo os objetivos pedagógicos desejados. E, apesar de certa dificuldade que alguns alunos apresentaram em visualizar as imagens tridimensionais com os óculos 3D, provavelmente pela falta de prática em utilizar este tipo de técnica, observaram que a interação dos alunos com essas metodologias foi positiva e contribuiu para auxiliar na superação de dificuldades presentes no processo de ensino-aprendizagem e permitiu aos alunos a visualização do espaço geográfico em diferentes escalas, além da possibilidade de observar diversos aspectos como relevo, vegetação, hidrografia, densidade populacional. Concluem que o uso de geotecnologias mostrou ser um recurso útil para o ensino de geociências e de temas ambientais baseados numa abordagem interdisciplinar.

Sousa e Albuquerque (2017) destacaram a facilidade e a habilidade dos alunos em interpretar as informações transmitidas durante a oficina que promoveram e a familiaridade com o GE que os alunos apresentaram. Além disso, observaram que os alunos interagem espontaneamente com esse tipo de conhecimento, utilizando os conceitos cartográficos citados de maneira ativa e participativa. Por outro lado, em sala de aula boa parte dos alunos não conseguiu assimilar os mesmos conceitos de forma consistente. A fim de validar esta informação, ao final da oficina didática os autores aplicaram um questionário sinóptico, com apenas 4 (quatro) questões subjetivas, na perspectiva de verificar o real entendimento do que foi exposto durante a oficina. A primeira questão foi “Você já conhecia a plataforma Google Earth?” e os 25 (vinte e cinco) alunos responderam que já, sendo que dez destes alunos responderam que nunca a utilizaram, mas que sabiam da existência de imagens de satélites; a seguir, a segunda questão “O manuseio das ferramentas disponibilizadas pelo Google Earth é de fácil assimilação com o conteúdo teórico trabalhado em sala de aula?”, aplicada para identificar se o manuseio das ferramentas disponibilizadas pelo GE durante a oficina foi de fácil assimilação, considerando os conceitos de escala, legenda, coordenadas e interpretação de imagens orbitais, obteve resposta positiva de 20 (vinte) alunos, enquanto 5 (cinco) alunos responderam que tiveram dificuldades em ter acesso a algumas ferramentas da barra de menu; em relação à terceira questão “O Google Earth facilitou seu entendimento sobre o conteúdo ensinado em sala de aula (conceito de: escala, legenda, coordenadas e interpretação de imagens orbitais)?”, os 25 (vinte e cinco) alunos consideraram o GE como meio facilitador de aprendizado do conteúdo ensinado em sala de aula. Mesmo com esse *feedback* positivo dado pelos estudantes aos autores, estes

ponderam que existem alguns fatores limitantes a respeito desta prática, como: i) má formação acadêmica dos professores; ii) ausência de políticas de qualificação docente/formação continuada; iii) infraestrutura dos laboratórios e; iv) concepções pessoais de que o ensino de Cartografia é meramente técnico, e não geográfico. Por fim, para a quarta pergunta: “O Google Earth pode ser utilizado nas aulas de Geografia em quais outros conteúdos do plano curricular?” todos os 25 (vinte e cinco) alunos consideraram um instrumental de grande importância para a Geografia, tendo em vista que o mesmo facilita o entendimento de conteúdos como: cartografia, crescimento urbano, geomorfologia, impactos ambientais e meio ambiente, com o mapa como elemento síntese.

Silva e Lima (2020), também reconheceram o potencial do GE no ensino da geografia, os autores afirmam que: “Sem dúvidas, esta é uma ferramenta possível ao Ensino de Cartografia Escolar em Geografia inclusive no Ensino Médio. A partir de nossa sugestão de demonstrar a importância do conhecimento de Cartográfica Escolar a partir da utilização das Geotecnologias nas aulas de Geografia, aplicando o software Google Earth Pro como uma geotecnologia possível ao ensino de Cartografia Escolar, podemos concluir que a aplicação ocorreu de maneira satisfatória, proporcionando aos professores e alunos a possibilidade de adquirir novos conhecimentos através da utilização do software Google Earth Pro”. Eles observaram que o emprego do GE como ferramenta na sala de aula proporcionou alta participação dos alunos, pois estes ficaram envolvidos e deslumbrados com o que estavam aprendendo, por ser algo diferente das aulas de geografia convencionais, como as quais eles estão acostumados. Quando perguntaram aos alunos sobre a razão principal dos deles não saberem o que são geotecnologias e como usar softwares como o GE, eles apontaram que foi porque “o professor de Geografia não aborda estes assuntos em sala de aula”, como também o fato de que “a escola não possui computadores e internet disponíveis para a utilização de geotecnologias”. Eles reiteram a importância da intensificação de estudos nesse seguimento, mas ponderam que há a necessidade primordial de se melhorar a forma com que os professores são instruídos, garantindo assim uma visão mais inovadora de ensino; ainda afirmam que, concomitantemente à capacitação dos docentes, há a necessidade da adequação do ambiente escolar aos avanços tecnológicos.

Na proposta por Silva e Carneiro (2011) desenvolvida, o GE foi utilizado para mostrar uma realidade mais próxima dos alunos, ao trabalharem com um tema ambiental polêmico no Estado em que os alunos vivem. Desse modo, os alunos puderam refletir sobre os impactos que obras de grande porte podem causar ao ambiente e refletir sobre seu papel como cidadãos na tomada de decisão em assuntos de interesse coletivo.

Segundo Silva e colaboradores (2011) os alunos puderam acessar imagens de satélite mediante o manuseio do GE e, a partir do (re)conhecimento dos pontos de referência cotidianos da cidade, passaram a explorar melhor as características do seu espaço vivido, construindo de forma progressiva o conceito de lugar. Eles concluem o estudo afirmando que as atividades propostas nesta pesquisa serviram para um melhor entendimento do

conceito de lugar por parte dos alunos, ressaltaram a importância do uso das imagens de satélite no ensino Geografia e apontaram para a necessidade de utilização de metodologias de ensino que despertem o interesse do aluno.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido à sua rápida popularização, as geotecnologias como o GE surgem como ferramentas especiais de ensino. As geotecnologias podem e devem ser empregadas em atividades escolares como ferramentas de ensino, desde que com seu uso ajustado de acordo com os objetivos do conteúdo, podendo tornar as aulas mais atraentes e, ao mesmo tempo, contribuir para formação mais abrangente dos alunos.

Há a necessidade cada vez maior do desenvolvimento da habilidade de lidar com linguagens “alternativas” na análise geográfica, sendo que por linguagens “alternativas” entendem-se outras formas de linguagem, além da verbal, como o computador e a Internet. Essas linguagens exigem articulação entre razão e sensibilidade, além de favorecer o conhecimento conceitual e a comunicação mais sintética (CAVALCANTE, 2010). Ferramentas geotecnológicas como o GE podem ser empregadas para explorar questões relevantes no ensino de Geografia, como a tridimensionalidade, a relação dia e noite, as diferentes escalas, o crescimento populacional nas cidades, a expansão das indústrias e setores de serviços no espaço, aspectos estes que podem ser trabalhados nas aulas de geografia urbana que compõem o plano curricular do ensino médio para a disciplina de Geografia. Ainda, podem auxiliar no processo de conhecimento ou reconhecimento e valorização ou revalorização do local de vivência do estudante bem como de outros locais distribuídos ao redor do mundo, além de poder ajudar na abordagem de problemas ambientais como desmatamento e ligados à mineração. Isto vem de encontro ao referido por Pires e colaboradores em 2016 que afirma que “o educando ser formado pela escola como um ser crítico e participativo da sociedade, é fundamental que o mesmo conheça o espaço no qual convive, tanto em seus aspectos físicos como históricos, ambientais, socioculturais e políticos”.

Enfim, é inegável o potencial da ferramenta geotecnológica GE para os estudos geográficos. Entretanto, seu uso na prática educativa exige, muitas vezes, a disponibilidade nas instituições escolares de equipamentos que envolvem custos para as escolas, como o computador e internet, além do preparo por parte dos professores. Estes são os entraves principais para que o GE seja mais amplamente utilizado no ensino de geografia aos alunos do ensino médio e fundamental.

## REFERENCIAS

CASTANHO, R.B.; ALMEIDA, G.A.; BATISTA, S.; FERREIRA, D.I.; MATOS, P.F. **O Google Earth como ferramenta de aprendizagem para os jovens do ensino fundamental**. I Simpósio Internacional de Águas, Solos e Geotecnologias - SASGEO – 2015.

CAVALCANTE, L.S. **A geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativos**. In: Seminário nacional: currículo em movimento-perspectivas atuais, 1, Belo Horizonte. Anais. Belo Horizonte, 2010, p.1-16.

CAZETTA, V. **Educação Visual do Espaço e o Google Earth**. In: ALMEIDA, R. D. Novos Rumos da Cartografia Escolar: currículo, linguagem e tecnologia. São Paulo: Contexto, 2011.

PENHA, J.M.; MELO, J.A.B. **Geografia, novas tecnologias e ensino: (re) conhecendo o “lugar” de vivência por meio do uso do Google Earth e Google Maps**. Geo UERJ, Rio de Janeiro, n. 28, p. 116-151, 2016.

PIRES, T.B.; PEREIRA, T.H.A.A.; PIPITONE, M.A.P. **O uso do Google Earth e a apresentação de imagens tridimensionais como ferramentas complementares para a educação ambiental**. Geosaberes, Fortaleza, v. 7, n. 13, p. 112-122, jul. / dez. 2016.

SILVA, G. K. P. da; FIGUERÓ, A. S.; SELL, J. C.; DALBEM, L. **(Re) conhecendo o “lugar” de vivência por meio do uso de geotecnologias e trilhas interpretativas: uma experiência no município de Agudo-RS**. Geosaberes, Fortaleza, v. 2, n. 3, p. 3-17, jan./jul. 2011.

SILVA, I.R.F.; LIMA, R.F.P. **A aplicação do software Google Earth pro como possibilidade de geotecnologia para o ensino de cartografia escolar em Geografia**. Diversitas Journal. Santana de Ipanema/AL. vol. 5, n. 1, p.392-408, jan./mar. 2020.

SILVA, F.G., CARNEIRO, D.R. **Geotecnologias como recurso didático no ensino de geografia: experiência com o Google Earth**. Caminhos de Geografia Uberlândia v. 13, n. 41 mar/2012 p. 329-342.

SOUSA, L. M. S.; ALBUQUERQUE, E. L. S. **Google Earth e ensino de cartografia: um olhar para as novas geotecnologias na escola Santo Afonso Rodriguez, município de Teresina, estado do Piauí**. Geosaberes, Fortaleza, v. 8, n. 15, p. 94-104, mai./ago. 2017.

## 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](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

# Ensino de Geografia e a Formação de Professores



[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**