

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS
GERAIS - *CAMPUS* OURO PRETO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE GEOGRAFIA EM REDE
Marcelinda Pacheco Nunes Pereira Gumiero

**CONTRIBUIÇÕES DA UTILIZAÇÃO DO GOOGLE EARTH PARA O ENSINO DE
GEOGRAFIA NO PERÍODO DE 2002 A 2022.**

Ouro Preto
2024

MARCELINDA PACHECO NUNES PEREIRA GUMIERO

**CONTRIBUIÇÕES DA UTILIZAÇÃO DO GOOGLE EARTH PARA O ENSINO DE
GEOGRAFIA NO PERÍODO DE 2002 A 2022.**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de Geografia do Instituto Federal de Minas Gerais-*Campus* Ouro Preto como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestrado.

Orientador: Prof. Dr. Jairo Rodrigues Silva.

Linha de pesquisa: As linguagens no ensino de Geografia.

Ouro Preto
2024

G974c

Gumiero, Marcelinda Pacheco Nunes Pereira.

Contribuições do Google Earth para o ensino de Geografia no período de 2002 a 2022 [manuscrito] / Marcelinda Pacheco Nunes Pereira Gumiero. – 2024.

85 f. : il.

Orientador: Jairo Rodrigues Silva.

Dissertação (mestrado) – Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus* Ouro Preto, 2024.

1. Geografia - estudo e ensino. 2. Aprendizagem. 3. Google Earth. I. Silva, Jairo Rodrigues. II. Instituto Federal de Minas Gerais. *Campus* Ouro Preto. III. Título.

CDU: 37:910

Catálogo: Kelly Cristiane Santos Morais - CRB-6/3217



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS
Campus Ouro Preto
Diretoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação
Mestrado Profissional em Ensino de Geografia em Rede Nacional
Rua Pandiá Calógeras, 898 - Bairro Bauxita - CEP 35400-000 - Ouro Preto - MG
- www.ifmg.edu.br

RELATÓRIO DE FOLHA DE APROVAÇÃO DE DISSERTAÇÃO

Marcelinda Pacheco Nunes Pereira Gumiero

CONTRIBUIÇÕES DA UTILIZAÇÃO DO GOOGLE EARTH PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA NO PERÍODO DE 2002 A 2022

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Geografia em Rede - PROFGEO do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG/*Campus* Ouro Preto), para obtenção do grau de Mestre em Ensino de Geografia.

Aprovada em: 14 de maio de 2024 pela banca examinadora:

Prof. Dr. Jairo Rodrigues Silva (Orientador)

Prof. Dr. Waldemir Lima dos Santos

Prof. Dr. Diego Alves de Oliveira

Prof. Dr. Eduardo Augusto Werneck Ribeiro

23213.000602/2024-42

1937118v1



Documento assinado eletronicamente por **Waldemir Lima dos Santos, Usuário Externo**, em 05/06/2024, às 12:33, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Jairo Rodrigues Silva, Professor**, em 10/06/2024, às 07:16, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Diego Alves de Oliveira, Professor**, em 10/06/2024, às 10:44, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Augusto Werneck Ribeiro, Usuário Externo**, em 06/08/2024, às 14:33, conforme Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.ifmg.edu.br/consultadocs> informando o código verificador **1937118** e o código CRC **B458B76E**.

Dedico esta dissertação à minha mãe Maria da Penha Pacheco Pereira (in memoriam) e à minha filha Maria Helena Nunes Gumiero.

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação de Mestrado teve muitas contribuições e por acreditar que acompanhados sempre vamos mais longe, deixo meus sinceros agradecimentos, porque cheguei onde não imaginava chegar.

Ao Professor Doutor Jairo Rodrigues Silva, meu orientador, que colocou seu conhecimento à minha disposição. Me conduziu nesse processo com paciência, otimismo e humanidade. Muito obrigada por ter aceito este desafio!

Aos professores do PROFGEO – IFMG, campus Ouro Preto, que tanto contribuíram com minha formação e ampliaram meus horizontes.

Aos colegas da primeira turma do PROFGEO-IFMG, minha gratidão por trilharem comigo esse caminho e serem, em muitos momentos, fonte de ânimo e coragem.

À minha família e amigos que entenderam minha ausência em diversas ocasiões deste percurso.

Em especial à minha doce Maria Helena que no meio disso tudo me promoveu com o maior e o mais precioso de todos os títulos: o de mãe.

E ao meu amado esposo, Alexsandro Gumiero, que não mediu esforços para me acompanhar nessa jornada de idas e vindas, sempre bem disposto e animado.

Não foi fácil, e eu sabia que não seria. Mas Deus me sustentou e não me deixou desanimar. Ah, Senhor! Muito obrigada! A Ti toda honra e toda glória!

RESUMO

As ferramentas pedagógicas digitais estão cada vez mais presentes no ambiente escolar, sendo de suma importância que os estudantes e os professores se apropriem de novas metodologias baseadas na utilização das tecnologias para o ensino da geografia, visando tornar o processo de ensino-aprendizagem cada vez mais eficiente e significativo, principalmente quando consegue fazer que o mesmo enfatize a realidade vivida pelos alunos. Dentre essas novas ferramentas utilizadas nas aulas de geografia é possível constatar a importância da utilização do Google Earth como instrumento didático. Esse é um recurso acessível, gratuito e com funcionalidades que despertam a curiosidade e o interesse do aluno. Esta pesquisa foi de caráter qualitativa indutiva, utilizou o método de análise de conteúdo conforme Bardin, dividido em três etapas: pré-análise, codificação e categorização dos trabalhos publicados. Os dados foram obtidos a partir de pesquisa de artigos científicos sobre o uso do Google Earth no ensino de geografia, publicados na plataforma de busca Google Acadêmico no período entre 2002 a 2022 com objetivo de compreender e analisar as contribuições do Google Earth como ferramenta didática no ensino de geografia. Ao final constatou-se que ocorreu ampliação do uso do Google Earth como recurso didático no ensino de geografia e os trabalhos analisados enfatizaram que o referido recurso contribui para aulas mais práticas e dinâmicas, estimulando a participação dos estudantes, a inclusão digital e favorecendo a aprendizagem de conceitos geográficos importantes para sua formação integral e de qualidade.

Palavras-chave: Ensino. Aprendizagem. Geografia. Tecnologia. Google Earth.

ABSTRACT

Digital teaching tools are ever more present in the school environment, being extremely important that students and teachers get used to new methodologies based on the use of technologies for the teaching of geography, in the aim of making the teaching-learning process more efficient and significant, mainly when it is possible to make it emphasize the reality experienced by the students. Among these new tools used in geography classes, it is possible to verify the importance of Google Earth as a teaching device. This is an accessible, free resource, with functions that raise curiosity and interest on the student. This is an inductive qualitative research, which used the content analysis method by Bardin, divided into three stages: pre-analysis, coding and categorization of published papers. Data were gathered from scientific papers on the use of Google Earth for geography teaching, published on the Google Scholar platform between 2002 and 2022, in the aim of understanding and analyzing the contributions of Google Earth as a tool in geography teaching. In the end, we verified that there has been an increase in the use of Google Earth as a resource in geography teaching and the papers analyzed highlight that the aforementioned resource contributes to more practical and dynamic classes, stimulating students' participation, inclusion of digital resources and favoring the learning of important geographic concepts for a whole and quality education.

Keywords: Teaching. Learning. Geography. Technology. Google Earth.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	OBJETIVOS	13
2.1	Objetivo Geral	13
2.2	Objetivos Específicos	13
3	HIPÓTESE	13
4	REFERENCIAL TEÓRICO	14
4.1	Uso de tecnologias no ensino de geografia	16
4.2	Uso da imagem de satélite no ensino de geografia	17
4.3	Contribuições do <i>Street View</i> para o ensino de geografia	19
5	METODOLOGIA	20
6	RESULTADOS	24
6.1	Categoria 1: Google Earth no Ensino de Geografia	30
6.1.1	Limitações ou dificuldades para uso do Google Earth	32
6.1.2	Vantagens do uso do Google Earth	34
6.2	Categoria 2: Ensino-Aprendizagem e Google Earth	36
6.2.1	Conteúdos Geográficos beneficiados com uso do Google Earth	36
6.2.2	O professor e o uso do Google Earth	37
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
7.1	Produto Técnico	44
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46

1 INTRODUÇÃO

Com a popularização dos recursos tecnológicos onde pode-se destacar o crescente acesso à internet, o uso de smartphones, computadores com aplicativos cada vez mais avançados e acessíveis, é incontestável o aumento de sua utilização no dia a dia pela população em geral para informação, comunicação, locomoção e tantas outras atividades que parecem corriqueiras, mas que foram beneficiadas com a evolução tecnológica ao longo do tempo.

No ambiente escolar não está sendo diferente, afinal, a escola é um espelho da sociedade, refletindo as transformações digitais, o que está comprovado no dia a dia dos professores, que tem observado o aumento do número de alunos com smartphones em sala de aula.

Sendo assim, é fundamental possibilitar aos discentes, metodologias que incluam cada vez mais as Tecnologias da Informação e Comunicação durante as aulas, como aliadas no processo de ensino e aprendizagem, na perspectiva de um ensino mais dinâmico e próximo da realidade do aluno.

Por isso, é importante inserir recursos didáticos que proporcione acesso à internet como ferramenta de estudo e obtenção de conhecimento, contribuindo com a inclusão digital e formação integral do estudante, afinal, hoje o aluno é levado a estar no centro desse processo como protagonista e o professor como mediador possibilitando [...] “aos estudantes condições para que possam associar os conteúdos vistos na escola ao seu dia a dia” (PEREIRA, 2019, p. 17). Oportunizando formas de desenvolver habilidades de pesquisa, análise e pensamento crítico sobre a realidade local, aprofundando o conhecimento de forma efetiva.

Deste modo, a evolução da tecnologia contribuiu para o enriquecimento da geografia escolar, sendo alternativa importante para que o conhecimento construído em sala de aula faça sentido para o aluno e diante disso, ele possa reconhecer em sua realidade aspectos e conceitos adquiridos, tornando significativa a aprendizagem.

Andrade (2021) destaca a importância do professor nesse processo de inserção de recursos tecnológicos como meios de produção do conhecimento, unindo o saber prévio aos conteúdos desenvolvidos em sala de aula. “A utilização dessas tecnologias deve ser mediada pelo professor de modo a valorizar o conhecimento

prévio dos alunos, a fim de que se formem, adequadamente, os conceitos geográficos trabalhados na disciplina.” (p. 15).

Diante disso, considerando a necessidade em favorecer a aproximação do aluno com os conceitos geográficos faz-se cada vez mais importante o uso de recursos tecnológicos durante as aulas de geografia, contribuindo para a busca de também novos conhecimentos que ajudarão na sua formação enquanto cidadão.

Entretanto, como incorporar tecnologia no processo de ensino-aprendizagem? É fundamental reconhecer que os professores já fazem uso das ferramentas tecnológicas no planejamento de suas aulas, na pesquisa de assuntos relacionados ao conteúdo a ser ministrado, no contato com outros professores da sua área de conhecimento e em outros momentos ligados à prática docente.

Muitos em iniciativas individuais e com recursos próprios, ainda buscam aprimoramento profissional para melhor desenvolver atividades com a utilização desses instrumentos de suporte didático. Assim, Andrade (2021) ressalta a importância de buscar formação para extrair desses recursos toda a potencialidade de utilização: “[...] as TICs podem se tornar uma poderosa ferramenta para o ensino de Geografia e ajudar os docentes a realizar seu trabalho em sala de aula de forma mais criativa e dinâmica, se não forem utilizadas de modo tradicional [...]” (p.18).

Também é necessário salientar que as competências gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) indicam a importância da utilização de mídias digitais e tecnologias na formação integral do aluno, conforme cita na competência específica sete (7) da área de Ciências Humanas para o Ensino Fundamental: “[...] utilizar tecnologias digitais de informação e comunicação no desenvolvimento do raciocínio espaço-temporal relacionado a localização, distância, direção, duração, simultaneidade, sucessão, ritmo e conexão.” (BRASIL, 2018, p.357).

E para o ensino médio, na aba destinada à área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, o texto dedicado às tecnologias digitais reconhece o quanto elas estão presentes na vida de todos e o quão relevante é saber utilizar das tecnologias como importante fonte de informação capaz de contribuir para o processo de construção do conhecimento, contribuindo com a formação do estudante com o devido desenvolvimento de habilidades voltadas para seu protagonismo.

Cultura digital: envolve aprendizagens voltadas a uma participação mais consciente e democrática por meio das tecnologias digitais, o que supõe a compreensão dos impactos da revolução digital e dos avanços do mundo

digital na sociedade contemporânea, a construção de uma atitude crítica, ética e responsável em relação à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais, aos usos possíveis das diferentes tecnologias e aos conteúdos por elas veiculados, e, também, à fluência no uso da tecnologia digital para expressão de soluções e manifestações culturais de forma contextualizada e crítica. (BRASIL, 2018, p. 474)

Porém, a falta de estrutura física de acesso à internet e de ferramentas digitais em muitas escolas, e ainda, a carência de incentivos para o aprimoramento da prática docente, são fatores que contribuem para que o método tradicional prevaleça, sendo que em boa parte das escolas o livro didático continua sendo o recurso mais utilizado pelos professores.

Martins e Castanho (2021) em seu artigo ressalta que é importante buscar novos recursos que possibilite aulas mais atrativas o que conseqüentemente acarretará maior entendimento sobre o conteúdo ministrado.

A busca por um ensino que seja significativo e que proporcione conhecimento amplo aos alunos, cada vez mais têm-se tornado um desafio para os professores. As crianças estão iniciando as atividades escolares com uma vasta carga de informações advindas de meios digitais e tecnológicos, ou seja, os métodos tradicionais de ensino não são suficientes para suprir a necessidade dos alunos no processo de ensino e aprendizagem, dessa forma, cabe aos professores buscar novos meios para acompanhar esses avanços tecnológicos e assim, aprimorar sua prática em sala de aula. (MARTINS; CASTANHO, 2021, p. 2)

Sendo assim, dentro desse campo de discussão há diversas problemáticas a serem tratadas. A que esse trabalho se debruçou foi como o uso das imagens de satélite, obtidas pelo *Google Earth*, podem contribuir com o ensino de Geografia.

Diante disso, esta pesquisa se fundamentou na análise de trabalhos publicados em forma de artigo entre os anos de 2002 e 2022 na plataforma Google Acadêmico para identificar a importância da utilização deste recurso no ensino de geografia ao longo do tempo.

Dessa forma, destacam-se inúmeros trabalhos na literatura que puderam dar suporte ao desenvolvimento desta pesquisa, além de colaborar com a análise sobre as potencialidades do uso das imagens de satélite na busca de novas formas de aprendizagem, tendo o uso da internet como suporte didático.

Visto que a geografia é um componente curricular tão necessário à formação crítica-reflexiva dos discentes, é pertinente incluir metodologias que propicie a união entre ensino, meios de comunicação e informação, no sentido de colaborar

para o desenvolvimento do conhecimento espacial, afinal o professor precisa fazer das tecnologias um aliado e não um concorrente.

Segundo SILVA et al., 2022 a tecnologia aplicada ao ensino de geografia contribui para que o estudante possa perceber-se no espaço em que vive, possibilitando um aprendizado pleno. Sendo importante que os conceitos sejam aplicados ao espaço de vivência para que a partir dele, o estudante possa compreender a relação entre o local e o global.

Tirar ideias do uso de novas tecnologias do papel e trazer para as aulas de geografia permitiram verificar que é possível fazer um ensino mais abrangente e baseado na realidade local que é vivenciada pelos alunos, realidade essa, que apesar de estar próxima muita das vezes passa despercebida ou sem a devida atenção merecida. (SILVA et al., 2022, p. 68)

Desta maneira, o uso pedagógico de recursos tecnológicos como o Google Earth pode favorecer a aprendizagem, intensificando a motivação e participação dos estudantes. Atualmente, muito se fala do aluno protagonista, que seja capaz de construir o aprendizado, relacionar problemas e buscar soluções. Diante disso, não podemos pensar em um ensino separado das mudanças vividas pela sociedade contemporânea, e estas mudanças estão atreladas aos avanços tecnológicos cada vez mais inseridos no cotidiano dos alunos.

Logo, analisando as pesquisas publicadas nos últimos vinte (20) anos que relacionaram o uso do Google Earth ao ensino de geografia, pode-se perceber, ao longo do tempo, um avanço do uso escolar desta ferramenta e um número maior de conteúdos geográficos que foram desenvolvidos com o auxílio deste recurso, mediante planejamento prévio do professor.

Portanto, esta pesquisa contribui para identificar como este recurso popular, de fácil aplicação e de baixo custo foi utilizado nos últimos anos para beneficiar o ensino de geografia. A análise se deu a partir das publicações de artigos científicos disponibilizados na plataforma de busca do Google Acadêmico.

Este estudo ao compreender a forma que o Google Earth está sendo utilizado nas aulas de geografia permitiu analisar como as transformações tecnológicas estão contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos geográficos, tão importantes para a formação escolar básica e cidadã dos estudantes.

Os artigos publicados nos últimos 20 anos utilizando o Google Earth como um instrumento didático para o ensino de geografia, enfatizaram que apesar dessa metodologia basear-se no uso de tecnologia, o processo não dispensa a mediação do professor, que deve explicar o assunto e realizar a utilização da ferramenta para aprofundar o conteúdo, conseguindo tornar a aula prática ao colocar o aluno em contato com o software, sempre valorizando o conhecimento prévio e o espaço vivido do estudante, para que assim, possa ter sentido para ele e construir o conhecimento de forma eficiente e satisfatória.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Analisar o Google Earth como ferramenta didática no ensino de geografia através de artigos publicados no período entre 2002 a 2022, tendo em vista a contribuição deste recurso no processo de ensino e aprendizagem geográfica.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar a distribuição de frequência do uso do Google Earth na educação ao longo do tempo através de trabalhos publicados em forma de artigo durante o período de 2002 a 2022 disponibilizados na plataforma de busca do Google Acadêmico.
- Comparar a quantidade de publicações realizadas a cada ano, a partir de 2002 à 2022, para entender o avanço do uso do Google Earth no ensino de geografia.
- Descrever os principais aspectos a serem observados considerando a importância do Google Earth no ensino de geografia apresentados nos artigos analisados.

3 HIPÓTESE

O ensino de geografia pode ser realizado por meio de uma metodologia que considere o cotidiano dos estudantes a partir do uso das tecnologias. Diante disso, através da análise de artigos publicados entre 2002 e 2022, permite surgir a hipótese

de que a utilização do Google Earth como recurso didático pode contribuir para aulas mais práticas e dinâmicas de geografia, as quais despertam a vontade de aprender, contribuindo para novas formas de visualização, debates e busca por soluções que possam refletir não apenas no conhecimento adquirido, mas também na comunidade em que vive.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

Na literatura, muito se tem publicado sobre o uso da tecnologia no ambiente escolar, enfatizando a importância de fornecer, principalmente ao ensino de geografia, alternativas para que o docente possa desenvolver seu trabalho com qualidade e eficiência por meio de novas metodologias que possam favorecer sua prática pedagógica.

Sendo assim, Pereira (2019), aponta que a tecnologia aliada ao ensino pode contribuir para uma aprendizagem significativa, estimulando o protagonismo do aluno, através da atuação de professores os quais passaram a atuar como mediadores do conhecimento, o que ainda configura um desafio para muitos. Cabe destacar que os recursos tecnológicos não possuem o objetivo de substituir a importância do professor em sala de aula, junto aos estudantes. Mas pelo contrário, se configura em uma importante ferramenta de auxílio para que o conhecimento seja construído de forma efetiva com a devida participação discente.

Contudo, Silva (2006) caracteriza a tecnologia como recurso pedagógico, realçando a importância da internet como suporte didático e destacando o professor como facilitador nesse processo, reconhece que somente o recurso sem o suporte do conteúdo e conceitos perde o sentido, salientando que [...] “as tecnologias informacionais ainda se encontram pouco presentes nos cursos de formação do professor de geografia.” (SILVA, 2006, p.35). Por isso, a formação de professores (inicial ou continuada) também é importante na superação do desafio de agregar novos recursos tecnológicos à prática docente.

Desta maneira, é necessário discutir ações voltadas para uma didática que possa contribuir para que os estudantes tenham acesso a um ensino geográfico que permita “compreender o mundo em que vivem” (BRASIL, 2018, p.359). E é oportuno que a tecnologia faça parte do ensino, para que dessa forma, os discentes não apenas tenham acesso ao conhecimento em sala, mas também saibam utilizá-lo fora dela.

Para esta pesquisa foi selecionado como objeto de estudo o uso da imagem de satélite no ensino de geografia, obtida através da plataforma Google Earth. Trata-se de uma ferramenta digital de fácil acesso, popular e gratuita. Esse software pode proporcionar ao aluno aliar a teoria à prática ao reconhecer e estudar as transformações da paisagem local. Tal pesquisa se deu mediante a análise de Artigos Acadêmicos publicados na plataforma de busca Google Acadêmico no período de 2002 à 2022.

Segundo SILVA et al., 2022 “A utilização de imagens [...] para trabalhar determinados conteúdos nas aulas de geografia, permite que a cultura de inovação saia do campo do discurso e passe a ser vivida na prática da sala de aula”. (p. 68), e assim, através do número crescente de trabalhos publicados ao longo dos últimos vinte anos, é possível destacar que inúmeros docentes encaram o desafio de utilizar imagens do Google Earth, mesmo com falta de estrutura e formação precária, para contribuir com um ensino de geografia mais dinâmico, que favoreça ao estudante construir o conhecimento de forma interativa.

À vista disso, ROSA (2005), em seu artigo Geotecnologias na Geografia Aplicada, define bem o que compõe as geotecnologias e sua importância na tomada de decisões: “Também conhecidas como "geoprocessamento", as geotecnologias são o conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e oferta de informações com referência geográfica.” Inserir geotecnologias nas aulas de geografia, unindo ao método tradicional de ensino, o qual ainda é o mais praticado, pode abrir diversas possibilidades, dentre elas, contribuir para o protagonismo do aluno diante de sua aprendizagem, habilidade tão importante que tende ser cada vez mais solicitada, tanto no campo acadêmico quanto no campo do trabalho, demandando assim novas propostas que possam contribuir para o desenvolvimento de um novo ensino de geografia.

Segundo Correa et al. (2010) “a Geotecnologia é a utilização da informação para a análise do espaço geográfico, realizada por meio da tecnologia.” (p.92). Sendo assim, apesar dos números crescentes de pesquisas publicadas voltadas para o uso do Google Earth no ensino de geografia, ainda há muitos desafios a serem vencidos na inserção dos recursos que a tecnologia coloca à disposição da educação no cotidiano escolar, lembrando que uma vasta rede de informação atualizada está acessível diariamente através da internet, podendo acarretar interesse e entendimento de conceitos geográficos, ampliando o conhecimento.

Correa et al. (2010) destaca em seu artigo a importância do professor como mediador do conhecimento geográfico “[...] o professor de Geografia tem por objetivo ensinar a ciência geográfica ao aluno, despertar nele a vontade de conhecer, compreender e assimilar a análise do espaço vivido, além das relações sociais e naturais do planeta.” (p. 94). Fazer uso dos recursos digitais pode oportunizar metodologias inovadoras capazes de estimular o interesse do estudante e permitir superar o método tradicional de ensino ainda muito praticado.

Nesse sentido, as geotecnologias podem proporcionar um estudo dinâmico e amplo, onde os aspectos locais possam ser compreendidos de forma conectada com os aspectos regionais a partir do espaço de vivência do aluno, usando os recursos tecnológicos a favor de um ensino que possibilite acesso e utilização da informação disponível através dos novos meios de localização e visualização de imagem, permitindo análise do espaço geográfico e fenômenos naturais e antrópicos, conforme afirma Rizzatti (2017): “Essas tecnologias [...] vem cooperar para uma melhor compreensão do espaço geográfico. Estão próximas ao cotidiano das pessoas, em especial de jovens e de crianças, na qual estão inseridas no mundo tecnológico.” (p. 3365).

4.1 Uso de tecnologias no ensino de geografia

A geografia como disciplina escolar contribui para o enriquecimento do conhecimento sobre o espaço geográfico e as transformações sofridas por ele. E em um mundo globalizado e cada vez mais conectado, é importante que a internet seja vista e utilizada como recurso pedagógico capaz de auxiliar docentes e estudantes na análise desse espaço a partir do próprio lugar.

Prates, et al. (2015) destaca o impacto do desenvolvimento tecnológico ocorrido ao longo do tempo no processo de ensino e aprendizagem, e pode-se assim concluir o quanto esse processo ainda está defasado em muitas escolas.

Atualmente, vive-se num mundo dominado pela informação e, ao invés de memorizar informação, os estudantes devem ser ensinados a buscar e a usá-la. Essas mudanças podem ser introduzidas com presença de recursos, que devem propiciar condições para os estudantes exercitarem a capacidade de procurar e selecionar informação, resolver problemas e aprender de modo independente. (p. 13)

É desafiador vencer o sistema educacional ultrapassado a que ainda se tem acesso em grande parte do país. A deficiência na estrutura física de muitas escolas, a falta de formação continuada voltada para o uso de recursos tecnológicos para os professores, remuneração precária, tempo escasso para planejamentos de aulas e sobrecarga de trabalho, são dificuldades que refletem no desenvolvimento de práticas contemporâneas que podem beneficiar a formação do estudante.

Sendo assim, é importante ressaltar que a tecnologia aliada ao ensino de geografia “[...] pode proporcionar aos educandos discussões críticas em torno do uso das tecnologias como instrumento de reflexão e aprendizagem se for aplicado um olhar diferenciado sobre os mais variados temas postos na web.” (MOURA, 2022, p. 68). Não é apenas o uso do recurso, pois isso os alunos estão acostumados a fazer no dia a dia. É fazer com que esse recurso proporcione conhecimento e colabore para que o aluno compreenda o mundo e o lugar em que vive.

Todos os dias as pessoas são abordadas com uma diversidade de informações adquiridas através do rádio, televisão, computador, *smartphones* e na maioria das vezes não possuem habilidade necessária para transformar toda essa informação em conhecimento. Segundo Prates, et al. (2015) “A tecnologia pode ser considerada uma potência no sentido de ampliar as capacidades humanas.” (p.12). Dessa forma o ensino de geografia certamente pode ser beneficiado com a utilização desses recursos ao proporcionar ao aluno novas formas de aprendizagem.

4.2 Uso da imagem de satélite no ensino de geografia.

Nota-se que a cartografia digital é um recurso cada vez mais presente no dia a dia das pessoas, haja vista a necessidade em chegar a um local desconhecido, utilizar transporte por aplicativo e entregas em domicílio, além do planejamento da administração pública, tecnologias de trânsito e segurança, dentre vários empregos dessa tecnologia que a maior parte da população já usa, mas não se dão conta que estão usando um, dentre vários recursos, que compõe a geotecnologia.

Nesse sentido, Roberto e Carvalho (2014) defende que os avanços tecnológicos propiciaram a popularização também da cartografia: “[...] várias tecnologias que acopladas a dispositivos de uso cada vez mais popular como telefones celulares e computadores, ou por meio da Internet, a exemplo do Google Earth, tem tornado gradualmente mais acessíveis novas abordagens do mapa [...]”.

(p. 59). Dessa forma, o ensino de geografia pode ser favorecido ao fazer uso desses recursos para desenvolver conteúdos de forma significativa.

Logo, através da interpretação de imagens obtidas por satélites também é possível trabalhar conceitos essenciais na formação geográfica do aluno. Sendo assim, o acesso à internet viabiliza pesquisas em softwares como o Google Earth que utiliza ferramentas do Sensoriamento Remoto. (MARTINS e CASTANHO, 2021, p.10).

Sobre o *Google Earth*, Correa et al. (2010) destaca:

[...] é um programa disponibilizado gratuitamente na Internet pela empresa multinacional da Google, cuja função é mostrar simbolicamente o planeta Terra em forma tridimensional. Também é possível dar um zoom na imagem e visualizar a superfície terrestre por imagens de satélites com uma nitidez e escala considerável. Esse Programa tem incrível capacidade de interface com o usuário e desde que foi criado teve intensa e crescente aceitação nos meios de comunicação. (CORREA et al., 2010, p. 93)

Portanto, utilizar esse programa como instrumento pedagógico para o ensino de geografia, pode ser uma alternativa para o desenvolvimento de metodologias que sejam capazes de auxiliar os estudantes a compreenderem o espaço geográfico de forma prática e dinâmica. Sendo assim, a geografia escolar pode se beneficiar unindo tecnologia à didática, aliado aos recursos já utilizados pela maioria dos docentes, como aula expositiva, livro didático e mapas.

Claude et al (2017) destaca que “[...] o ambiente escolar não poderia ficar alheio a toda esta revolução, pois naturalmente a tecnologia adentra ao mundo do ensinar.”. E isso foi possível perceber diariamente no ambiente escolar, ao longo do tempo. Atualmente, o convívio com smartphones, internet, computadores foi consolidado, tornando-se cada vez mais relevante utilizar metodologias que incluam esses e outros recursos digitais.

Porém os mesmos autores ainda concluem “[...] torna-se importante a pesquisa de novas técnicas e ferramentas tecnológicas para o posterior emprego em sala de aula.” (p. 24). Mas também é importante salientar que se faz necessário analisar o uso do Google Earth no ensino de geografia, bem como as suas principais contribuições ao longo do tempo e as suas potencialidades como ferramenta para a aprendizagem geográfica.

4.3 Contribuições do *Street View* para o ensino de geografia.

Muitas são as opções de recursos tecnológicos que podem ser utilizados no ensino de geografia para torná-lo mais significativo e cativante para o aluno, afinal um dos atuais desafios do sistema educacional é levar o aluno a querer aprender. Porém, com a metodologia tradicional que ainda é exercida em muitas escolas esse desafio torna-se distante de ser vencido. Aulas que não instigam o aluno à participação, à prática, à visualização dos temas fora do livro didático pouco contribuem para o estímulo escolar.

Inúmeros trabalhos enfatizam a importância do uso das tecnologias em sala de aula e apresentam muitas possibilidades de trabalhar vários conteúdos por meio da utilização das imagens de satélite obtidas através do Google Earth nas aulas de geografia. Trata-se de um recurso que se destaca pela inovação. Dentre as ferramentas do Google Earth destaca-se o *Street View* por possuir a capacidade de colocar o aluno virtualmente dentro da paisagem selecionada.

O registro das imagens que compõem o Google Street View é feito por meio de uma câmera acoplada ao topo de uma bicicleta, carro, ou mesmo carregada por uma pessoa a pé. O conjunto das imagens capturadas são posteriormente agrupadas, através de computação gráfica, a fim de formar panoramas em 360 graus. A junção desses panoramas cria um percurso que simula o espaço fotografado e que pode ser percorrido dentro do mundo digital como se o usuário estivesse de fato “caminhando” pelas ruas. A locomoção incita imersão no mundo virtual. (LIMA, 2018, p. 3)

Esse recurso, quando utilizado dentro de um planejamento estruturado, favorece o interesse dos alunos pela cartografia e pelos conteúdos desenvolvidos com seu uso, além de proporcionar imagens atuais do espaço estudado, possibilitando visualizar detalhes e períodos diferentes.

Ao possibilitar a leitura das imagens em sala de aula estamos oportunizando aos alunos um ambiente rico em discussões, ideias e propício para novas conclusões. Cabe aos professores encontrarem meios para que esse trabalho possa ser repleto de conhecimentos e que possa levar novas ideias aos alunos. (TROVO, 2011, p. 03).

Tanto o *Street View* quanto o *Google Earth* motivam estudantes a construir conhecimentos geográficos, despertando o interesse e facilitando o aprendizado. Isso porque “[...] apresenta um leque de possibilidades para trabalharmos temas geo-

gráficos e além disso, realizar relações entre escalas, compreender a paisagem e suas transformações e o lugar em que o estudante está inserido.” (SANTOS e QUEIROZ, 2023, p. 22). logo, utilizar recursos como esses, de fácil acesso e manuseio, é contribuir para que o aluno perceba o conteúdo no seu dia a dia.

Mas, sobre o professor de geografia, Santos e Queiroz (2023) ressaltam que “[...] precisa de auxílio para contemplar em sua prática docente o pensamento espacial, de uma forma contextualizada com a realidade do estudante. Sendo importante, fornecer a este profissional capacitação, tempo e recursos.” (p. 16). Dessa forma, a mudança do tradicional para práticas inovadoras não depende apenas do docente. O sistema ainda está muito inserido em padrões conservadores e cada vez mais burocráticos.

O desenvolvimento de ferramentas digitais que podem ser aplicadas no campo da educação está acontecendo, mas inserir essas transformações na prática docente exige enfrentar barreiras nada fáceis, porém, sendo viável, é possível trazer resultados para além de números no boletim.

Portanto, o *Street View* pode favorecer o ensino de geografia ao ser um importante recurso de análise de paisagens e espaços com a finalidade de entender as modificações pelas quais a sociedade passa e que refletem no lugar que ocupamos, conhecer é o primeiro passo para transformar.

5 METODOLOGIA

Esta pesquisa de caráter qualitativa, que se constituiu através de revisão bibliográfica de trabalhos científicos em forma de Artigo de autores que tiveram olhar semelhante para o ensino de geografia e se propuseram contribuir com a análise e metodologias que proporcionem aprendizado significativo utilizando o Google Earth.

O método de análise dos dados utilizado foi a Análise de Conteúdo conforme Bardin (2016) e dividido em três etapas: pré-análise, codificação e categorização:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, visando obter, por procedimentos objetivos e sistemáticos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 2016, p. 48).

A coleta de dados foi realizada a partir da pesquisa de artigos científicos publicados na plataforma de busca “Google Acadêmico”. Sobre esta plataforma, PAIVA e MARTINEZ (2018) destaca que “[...] é importante para o mapeamento criterioso do estado da arte de um dado assunto.” E ainda complementa ao afirmar que “[...] como mecanismo de busca atualmente é imprescindível para pesquisadores que queiram realizar a revisão de literatura de forma rigorosa a fim de ter acesso a estudos já feitos [...]”.

Esta pesquisa se concentrou na busca de artigos publicados durante o período compreendido entre 2002 a 2022. A delimitação deste recorte temporal se deu em função do lançamento do software ter ocorrido oficialmente em 2001, mas ainda com o nome de *Earth Viewer* desenvolvido pela empresa *Keyhole* e posteriormente adquirida pela Google que renomeou o software para *Google Earth* (FEITOSA, 2020). Já o ano final, justifica-se por ser o último ano em que os periódicos finalizaram suas publicações.

Conforme Rodrigues e Fachin (2010) “É no periódico científico que o conhecimento pode ser disseminado de forma mais atualizada e confiável em função da periodicidade e dos rigorosos processos de revisão pelos pares.” (p. 34). Por isso, neste estudo, optou-se por examinar as publicações em forma de artigo científico que abordam a importância do *Google Earth* para o ensino de geografia.

Para delimitar a busca de trabalhos científicos no Google Acadêmico, utilizou-se as seguintes configurações em pesquisa avançada acessada no canto superior esquerdo da página: Encontrar artigos com todas as palavras: Uso do Google Earth no; com a frase exata: ensino de geografia; em qualquer lugar do artigo; 2002 a 2022; páginas em português; sem citações.

Seguindo esses passos, foram encontrados aproximadamente 3.420 resultados, distribuídos em 100 páginas. Em um primeiro momento da pré-análise, foram selecionados aqueles trabalhos que tinham *Google Earth* e Ensino de Geografia no título ou no pequeno resumo que aparece abaixo do título. Desta seleção ficaram 493 artigos que passaram por uma “leitura flutuante¹” (CÂMARA, 2013), permanecendo 234 artigos distribuídos em 23 páginas que no resumo ou na metodologia constavam os descritores *Google Earth* e ensino de geografia. Foram

¹ “[...] um primeiro contato com os documentos que serão submetidos à análise, a escolha deles [...]” (CÂMARA, 2013, p. 183)

excluídos 259 trabalhos, sendo os que não continham os descritores desejados, trabalhos repetidos, monografias, teses, dissertações, capítulos de livros e *ebooks*.

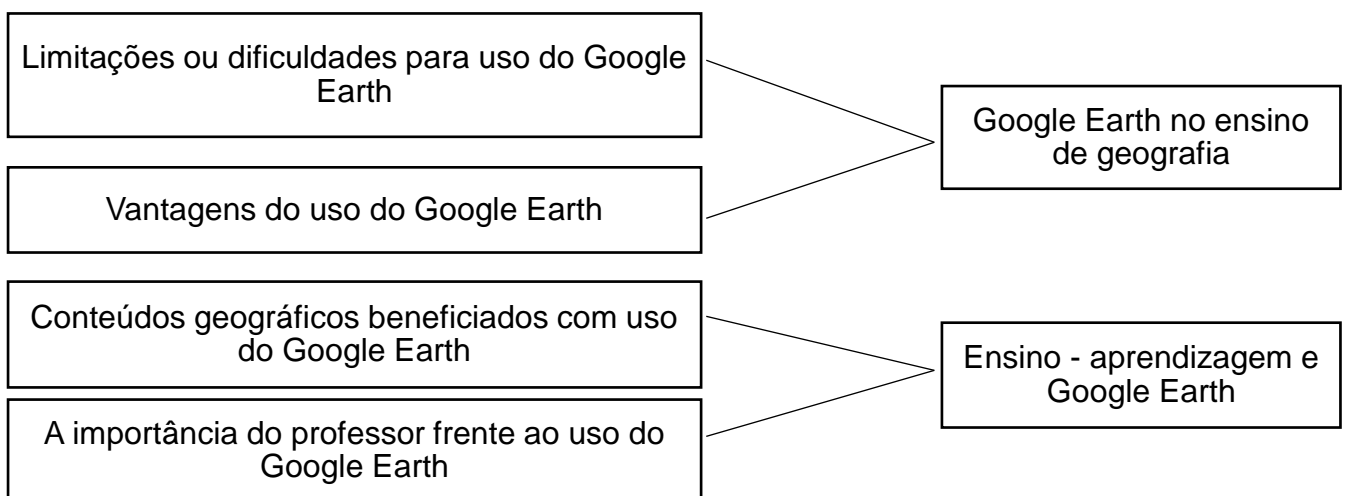
A partir disso, os trabalhos científicos selecionados foram agrupados em uma tabela contendo nome do artigo, região onde os artigos foram desenvolvidos, link de acesso aos artigos e em ordem crescente por ano de publicação, conforme tabela em apêndice. Para melhor visualização dos dados obtidos, houve a confecção de um gráfico (figura 4) separado por triênios, onde pode-se observar o avanço do número de estudos relacionados ao uso do *Google Earth* no ensino de geografia.

Utilizando o método de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2016) após a seleção desses 234 artigos, foi realizada leitura dos resultados e discussões e das considerações finais de cada artigo, destacando as partes mais importantes para o desenvolvimento deste estudo e a partir disso, na etapa de codificação da pesquisa, definir as unidades de registro, através de codificação indutiva, onde não possui categoria prévia, sendo estas decorrentes do desenvolvimento da pesquisa.

Assim, foram determinadas quatro unidades de registro: 1) Limitações ou dificuldades para uso do Google Earth; 2) Vantagens do uso do Google Earth no ensino de geografia; 3) Conteúdos geográficos beneficiados com uso do Google Earth e 4) A importância do professor.

Na segunda etapa, essas unidades foram divididas em duas categorias definidas pelo critério semântico (por grandes temáticas): 1) Google Earth no ensino de Geografia e 2) Ensino-aprendizagem e Google Earth, de acordo com a figura 1:

Figura 1 – Unidades de registro agrupadas em categorias por critério semântico.



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

As categorias citadas se diferenciam conforme conceito central. A categoria Google Earth no ensino de geografia abrange citações voltadas para limitações e vantagens do uso desta ferramenta no ensino de geografia. Já a categoria Ensino-aprendizagem e Google Earth agrupou citações que enfatizaram os conteúdos desenvolvidos com o uso deste recurso e a importância do professor nesse processo.

Para auxiliar na codificação indutiva, foi utilizado o software ATLAS.ti, lançado em 1993, que segundo Kluber (2014) “[...] foi idealizado exclusivamente para a análise de qualitativos em grande quantidade.” (p.7). Ao anexar o arquivo no software, é possível ir selecionando, retirando do texto e codificando as citações à medida em que realiza a leitura. Proporcionando, assim, os agrupamentos de citações para serem analisadas conforme objetivo da pesquisa.

Cândido e et al (2014) ressalta que “o trabalho do professor de Geografia é, dentre outros, desenvolver no aluno a capacidade de ampliar conhecimentos e, estes podem ser estimulados por meio do uso de novos recursos didáticos, sobretudo, as Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC).” (p. 03). Por isso, atualmente, tão importante quanto dominar o conteúdo, é também conhecer as novas possibilidades que a tecnologia coloca à disposição da geografia escolar.

Sendo assim, é relevante que esta esteja diretamente ligada ao cotidiano do aluno para que a aprendizagem seja efetiva e de certo modo prazerosa. Ainda segundo Cândido e et al (2014) “[...] o aluno não só seja receptor de informações, mas, também desenvolva a habilidade de pensar, agir e analisar o seu cotidiano, tornando-se mais fácil associar a teoria e a prática.” (p. 09). Para tanto, o autor destaca ser pertinente o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas para a utilização de novas tecnologias.

Além das unidades de registro destacadas no quadro abaixo (quadro 1), também foram identificadas subunidades de forma indutiva que contribuiriam para um estudo mais amplo sobre o tema analisado.

Quadro 1: Unidades de registro e respectivas subunidades

<ul style="list-style-type: none"> • Limitações ou dificuldades para uso do Google Earth 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Estrutural; ➤ Não-estrutural;
<ul style="list-style-type: none"> • Vantagens do uso do Google Earth 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Características do Software; ➤ Inclusão no mundo digital; ➤ Aprendizagem significativa; ➤ Informações atuais e precisas;
<ul style="list-style-type: none"> • A importância do professor frente ao uso do Google Earth 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mediador do conhecimento; ➤ Despertar o interesse do aluno; ➤ Necessidade de formação continuada; ➤ Dificuldades que limitam para o uso do Google Earth;

Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

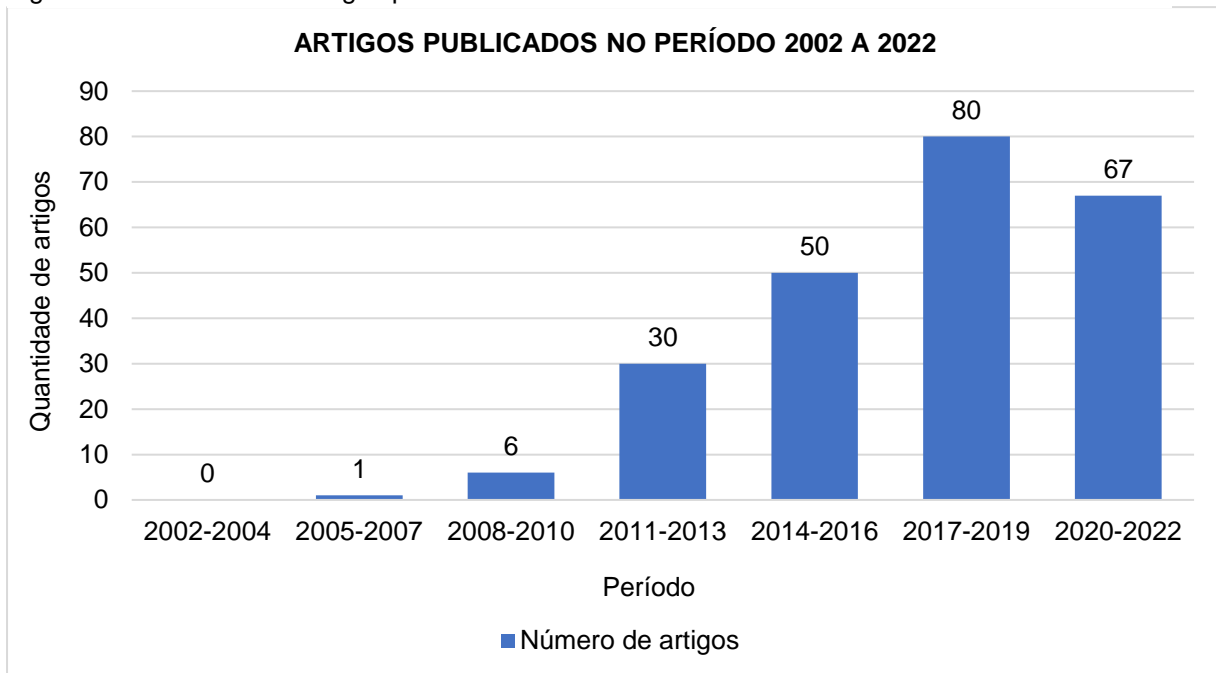
A subdivisão das unidades de registro favoreceu a identificação dentro dos artigos publicados de importantes aspectos que ajudam a responder o problema de pesquisa deste estudo: Como o uso do Google Earth pode contribuir com o ensino de Geografia? Todos os artigos desenvolveram temas e conteúdos que contribuem para apresentar essa ferramenta como uma possibilidade de renovação didática, capaz de oportunizar aos estudantes o acesso à informação e à construção do conhecimento.

6 RESULTADOS

A coleta de dados resultou em 234 artigos disponíveis no Google Acadêmico cujo tema principal era a utilização do Google Earth no ensino de geografia, conforme tabela em apêndice, tendo em vista a contribuição deste recurso para o processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, os dados obtidos foram dispostos no gráfico (figura 4) e separados por triênios, o que proporciona visualizar o avanço do número de estudos relacionados ao uso do *Google Earth* no ensino de geografia atrelado às modificações ocorridas de acordo com o tempo histórico da educação ao longo do período analisado.

Figura 4: Quantidade de Artigos publicados 2002 a 2022



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Entre 2002 e 2004 nenhuma pesquisa voltada para o uso do Google Earth no ensino de geografia foi identificada. Isso pode estar relacionado ao fato de o software ainda não ser tão difundido e utilizado para fins educacionais, afinal, foi adquirido pela Google em 2004 e somente a partir de 2005 que o software se torna acessível a computadores pessoais (CAMPOS e BOTELHO, 2022).

No período de 2005 a 2007 foi constatado um (01) trabalho publicado voltado para o objeto de estudo desta pesquisa na plataforma utilizada para investigação. E entre 2008 a 2010 foram publicados 6 (seis) artigos, sendo que os artigos encontrados na plataforma utilizada para pesquisa, relatam a valorização e a utilização de imagens de satélite e fotografias aéreas para fins de conhecimento geográfico e a importância de preparar “[...] alunos e professores para o contato com as novas tecnologias [...]” (MAIA e PÁDUA, 2008). Concluindo que é importante para o aprendizado a utilização de novos recursos disponibilizados pela internet, como as imagens de satélite de alta resolução que permitem uma análise mais profunda e abrangente em diferentes escalas regionais, destacando a importância do professor frente ao uso desse novo recurso.

No período entre 2011 e 2013 foram identificados trinta (30) artigos publicados no Google Acadêmico dentro dos parâmetros de pesquisa citados na

metodologia. Esses artigos trazem o uso do Google Earth nas aulas de geografia como uma nova fase no ensino (MAIO e SETZER, 2011), e como tudo que é novo, acarreta também muitos desafios por se tratar de uma nova tecnologia e uma ferramenta pouco conhecida e conseqüentemente, pouco utilizada.

As pesquisas desse período ressaltam a necessidade de incorporar as tecnologias da informação e comunicação ao cotidiano dos alunos, através das aulas de geografia, sendo devidamente adaptadas pelo professor. E ainda complementam o fato do Google Earth, favorecer o desenvolvimento cognitivo e enriquecer o conteúdo que está sendo ministrado.

Em relação aos conteúdos que foram selecionados para aplicar o Google Earth, a cartografia foi tema em 37% dos artigos, as categorias geográficas (lugar, território, espaço, paisagem) foram destacadas em 15%. Além disso, 9% dos artigos trataram da análise urbana (indicadores sociais, aspectos demográficos, ocupação irregular do solo, morfologia urbana). 15% das pesquisas acentuaram conteúdos voltados para o meio ambiente, como impactos ambientais, impactos que obras de grande porte podem causar em áreas de preservação ambiental, educação ambiental, problemas ambientais com foco na questão hídrica. Conteúdos que abordaram as formas de relevo foram desenvolvidos em 6% dos artigos. E para finalizar, 18% abordaram a importância de utilizar recursos digitais, como o Google Earth para aprimorar o processo de ensino e aprendizagem.

Concomitante ao desenvolvimento desses conteúdos, alguns estudos destacaram a formação do professor ainda ser incipiente sob a perspectiva da utilização das novas tecnologias, já que “[...] o sensoriamento remoto tem se desenvolvido bastante nos últimos anos. Possibilitando a produção de uma maior quantidade de imagens de satélite de todo o planeta Terra, com menores custos e com uma resolução espacial cada vez melhor.” (SANTOS e MAIA, 2010. p.01). Sendo assim necessário [...] repensar os instrumentos de ensino em geografia para que os alunos possam vivenciar as potencialidades contemporâneas.” (TERRA et al, 2011, p. 3288).

Dessa forma, à medida em que o Google Earth amplia sua utilização como recurso didático nas aulas de geografia, estas passam a ficar mais dinâmicas e enriquecidas, com cada vez mais temas abordados a partir das imagens de satélite.

O período de 2014 a 2016 constam cinquenta (50) artigos publicados na plataforma do Google Acadêmico. As publicações e estudos crescem, à medida em

que novos programas e atualizações voltadas para o geoprocessamento são desenvolvidas e ficando mais populares.

Evangelista et al (2017) ressaltam que “As tecnologias utilizadas em estudos geográficos se tornaram cada vez mais frequentes nas classes de professores de Geografia e provaram sua eficiência no processo de ensino-aprendizagem.” (p. 152). Assim, ao passo em que a tecnologia aplicada à obtenção de imagens de satélite vai avançando, a utilização do Google Earth torna-se mais presente nas aulas de geografia. Os autores ainda destacam que o recurso tecnológico “Quando desenvolvido e utilizado a partir de uma preocupação teórica e metodológica [...]” (p. 152) não pode se sobrepor ao conteúdo e distanciar-se do objetivo da aula que é a construção do conhecimento. Trata-se de uma ferramenta complementar, que bem usada pode proporcionar bons resultados pedagógicos.

Sendo assim, neste período destacaram-se os conteúdos que abordaram a cartografia, com 41% dos artigos. Estes tratam de projeção cartográfica, escala, legenda, coordenadas geográficas, interpretação de imagens orbitais, orientação e localização, latitude e longitude. Já os conteúdos voltados para categorias geográficas (paisagem, território, espaço, lugar) somaram 17% dos trabalhos. Meio ambiente (desequilíbrio ecológico, impactos ambientais e vegetação) foi abordado em 7%. O conteúdo sobre relevo foi identificado em 4%.

Além desses, 31% dividem-se em pesquisas relacionadas a vários conteúdos, como bacias hidrográficas, urbanização e planejamento urbano, desastres naturais (inundações, movimentos de massa e secas), população e povoamento, extrativismo (vegetal, mineral e animal), transporte e uso de imagens de satélite para construção de jogos, formação de professores.

No período de 2017 a 2019 foram encontrados oitenta (80) artigos, evidenciando um maior pico de publicações durante o período que esta pesquisa abordou. A cartografia foi abordada em 47,5% dos estudos, categorias geográficas em 10% dos conteúdos. O Google Earth utilizado como metodologia ativa foi discutido em 7,5% das pesquisas. Os desafios contemporâneos do ensino de geografia ligados à utilização do Google Earth foram retratados em 25% dos estudos. Além disso, 10% dos artigos desenvolveram temáticas ligadas à educação ambiental, urbanização e eventos naturais.

Interessante destacar que alguns trabalhos utilizaram o Google Earth em aulas de geografia voltadas para a educação especial, como estudantes de baixa

visão e alunos da APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais), sendo então, mais uma contribuição, dentre muitas, que a tecnologia aliada ao ensino pode proporcionar.

Por fim, os artigos agrupados entre 2020 e 2022 contabilizaram sessenta e sete (67) pesquisas. É importante ressaltar que neste período o mundo sofreu os impactos causados pela pandemia do Corona Vírus (COVID-19) o que pode ter influenciado na quantidade de artigos publicados durante esse período. SANTOS et al. (2022) destaca que “Muitos pesquisadores foram prejudicados pelo acesso reduzido às infraestruturas de pesquisa, em decorrência do isolamento social.” (p.1) além disso, ainda complementa que “Os bloqueios implementados para conter a disseminação do novo coronavírus significaram que, da noite para o dia, muitas famílias em todo o mundo se tornaram uma interseção de trabalho, escola e vida doméstica.” (p. 2). Portanto, muito ainda há de se publicar a respeito das consequências da pandemia nas publicações científicas desse período, já que homens e mulheres foram atingidos de formas diferentes pelos efeitos da pandemia (SANTOS et al., 2022).

Diante disso, nos estudos publicados nesse período, foram destacados o uso do Google Earth aplicado à cartografia em 32% dos artigos. Já 11% trataram das contribuições das tecnologias da informação e comunicação no processo de ensino aprendizagem. E 8% dos estudos foram voltados para o Google Earth como ferramenta didática no ensino de geografia.

Os outros 49% de estudos analisados tiveram como temáticas direcionadas para professores de geografia e o conhecimento tecnológico, práticas no ensino de geografia utilizando o Google Earth, a associação às metodologias participativas e potencialidades desta ferramenta no ensino de geografia. Além do desenvolvimento de temas como segregação socioespacial, turismo, áreas de risco, cidade, educação ambiental, paisagem, verticalização urbana, temas físico-naturais, patrimônio histórico-cultural, além da utilização dessa ferramenta para despertar o interesse dos alunos e para mostrar a eficácia da utilização de aplicativos para fins didáticos nas aulas de geografia.

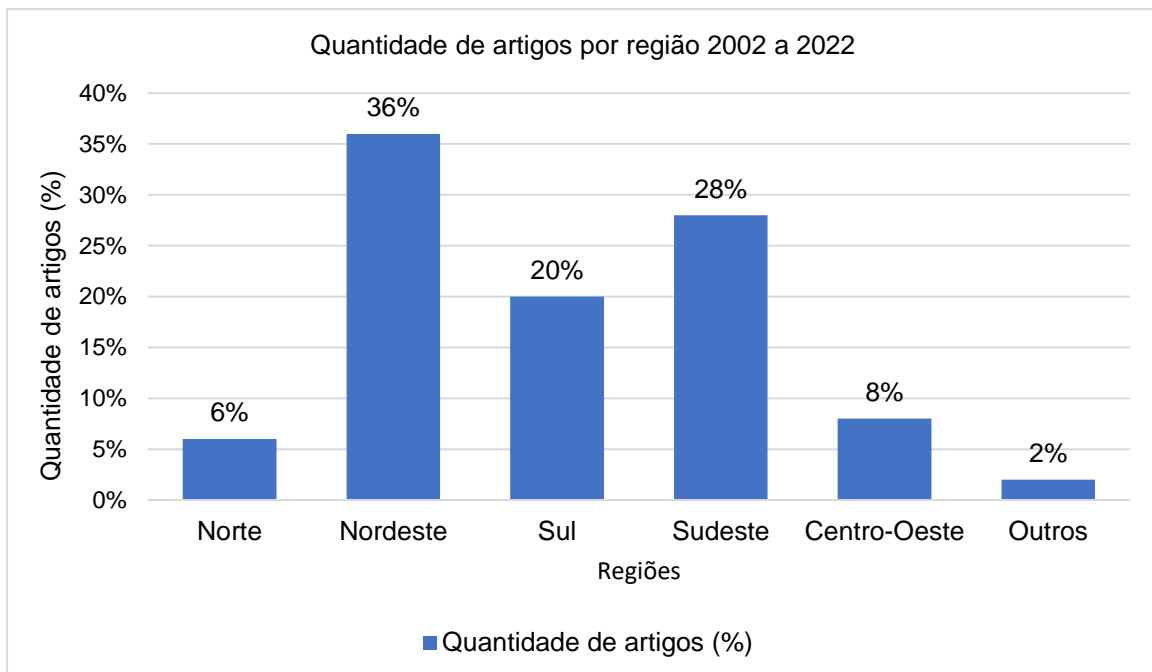
Estudos voltados para a funcionalidade do Google Earth durante a pandemia do coronavírus, no contexto do ensino remoto, também foram abordados de forma importante, isso porque “O olhar sobre as alternativas didáticas desenvolvidas em formato remoto é importante para compreender as transformações

pelas quais vem passando a sociedade, em seus diversos aspectos, sobre o imperativo da informação.” (SANTOS et al., 2011, p. 3). Os recursos tecnológicos aplicados ao ensino, especialmente de geografia, foram utilizados de forma mais intensa no período pandêmico e estão registrados nos artigos desenvolvidos.

Portanto, diante de tantas possibilidades destacadas em cada artigo publicado sobre o uso do Google Earth no ensino de geografia, é possível concluir a necessidade de inserir na prática docente esse recurso que favorece a construção do conhecimento, aproximando os conteúdos necessários para a formação geográfica da realidade dos estudantes, o que torna o aprendizado mais significativo.

Através desses dados obtidos por meio de levantamento dos artigos disponíveis no Google Acadêmico, foi possível também identificar a quantidade de artigos publicados por região brasileira, como disposto no gráfico abaixo (figura 5).

Figura 5: Quantidade de Artigos publicados por região 2002 a 2022.



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

Ao regionalizar os artigos, encontra-se maior publicação sobre o uso do Google Earth no ensino de geografia na região nordeste, o que pode causar surpresa, já que conforme Sidone, Haddad e Mena-Chalco (2016) destacam em seu artigo que “No Brasil, também se verifica enorme heterogeneidade espacial das atividades de pesquisa científica, onde o padrão regional da distribuição das publicações e dos pesquisadores é altamente concentrado na região Sudeste [...]” (p. 17).

Porém, os mesmos autores relatam que atualmente “[...] existem evidências de um processo de desconcentração regional da produção científica no país ao longo do tempo, pautado pela redução gradual da hegemonia da região Sudeste, principalmente em benefício às regiões Sul e Nordeste [...]” (p. 23). O estudo destaca o crescimento de publicações científicas dessas regiões acima da média nacional, podendo estar relacionado a investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento.

Além disso, 2% dos artigos foram desenvolvidos através de instituições de Portugal, destacando os desafios do uso da tecnologia no ensino de geografia e as contribuições do Google Earth na geografia urbana.

Diante de todas as transformações ocorridas na educação ao longo do tempo, a tecnologia é uma das que apresenta maior impacto no processo de ensino e aprendizagem, principalmente na educação pública, que convive com limitações voltadas para infraestrutura e capacitação profissional.

É interessante ressaltar que “[...] no Brasil a década de 80 foi marcada por grandes investimentos governamentais de informática na educação. (ARAÚJO et al., 2017, p.925)” porém, de acordo com Sena et al. (2022) “Foi nos anos 2000 que a tecnologia ganhou ênfase pela popularização dos computadores, onde passamos a conhecer o termo: Era da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC’S).” (p.111). Assim, ao longo do tempo a tecnologia foi adentrando os espaços sociais de maneira ampla e de acordo com Fetter et al. (2019) “O século XXI é marcado pelo uso intenso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos processos educacionais.” (p. 4).

Portanto, as publicações sobre o uso da tecnologia no ambiente escolar cresceram de forma a disseminar as experiências realizadas e dar voz aos desafios enfrentados por tantos profissionais que mesmo sem infraestrutura ou formação se empenham na busca por um ensino mais atrativo, afinal “Tablets e smartphones tornaram-se ferramentas comuns em muitas salas de aula, proporcionando acesso rápido a uma ampla gama de recursos educativos.” (Anjos et al., 2024, p.9).

6.1 Categoria 1: Google Earth no Ensino de Geografia

As contribuições da tecnologia aplicada aos conteúdos escolares é tema de muitos estudos, pois no contexto técnico-científico atual, onde os avanços digitais estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, adiar ou competir com a

inclusão de recursos tecnológicos para uso didático é fechar os olhos para a realidade. Diante disso, este estudo que se propôs a analisar artigos científicos que tratam da utilização do Google Earth no ensino de geografia, faz um apanhado das vantagens e limitações retratadas em experiências desenvolvidas ao longo do tempo.

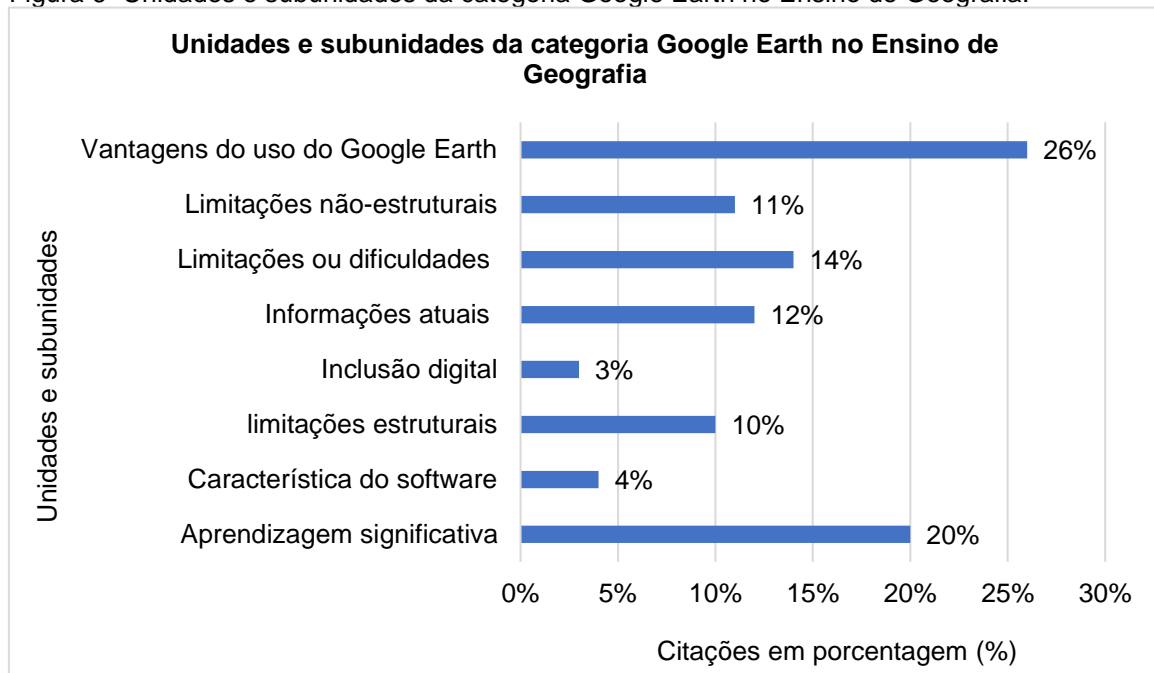
Nesta categoria, foram selecionadas citações dos artigos publicados que compreendiam aspectos relacionados ao uso do Google Earth no Ensino de Geografia ao longo do período analisado. Essas citações mencionavam o poder que o Google Earth tem de promover a interatividade e assim, estimular o interesse dos alunos. Isso facilita a compreensão dos conceitos que a geografia engloba e enriquece o aprendizado.

De acordo com Barbosa (2019) “A inserção dessas propostas evoca dinamismo, ao mesmo tempo em que se anuncia a escola não mais como espaço de informação e instrução, mas como espaço de mediação entre o aluno e o mundo”. (p. 2194). Os recursos digitais favorecem um novo olhar sobre o conteúdo e o professor.

No entanto, há muitos desafios citados nos artigos analisados, principalmente voltados para infraestrutura das escolas e capacitação dos professores, conforme relatados ao longo deste estudo. Porém, mesmo assim, é possível constatar que as vantagens do uso do programa Google Earth superam as limitações ou dificuldades para seu uso.

De acordo com o gráfico produzido pelo software ATLAS.ti das citações selecionadas a partir da leitura dos resultados e considerações finais dos artigos examinados no processo de codificação, dentro da categoria Google Earth no Ensino de Geografia, foram determinadas através do processo de categorização indutiva as unidades nomeadas de limitações ou dificuldades para o uso do Google Earth e vantagens do uso do Google Earth (figura 6).

Figura 6- Unidades e subunidades da categoria Google Earth no Ensino de Geografia.



Fonte: Elaborado pela autora através do ATLAS.ti, 2024.

Nesta figura (6) é possível identificar que nos artigos analisados os benefícios advindos do uso dessa ferramenta ultrapassam as limitações citadas, principalmente no que diz respeito ao processo de ensino e aprendizagem.

O Google Earth possui local de destaque dentre os recursos tecnológicos que podem ser usados nas aulas de geografia, pois através dele, muitos conceitos podem ser construídos e em uma realidade onde sair do ambiente escolar pode demandar custos, uma visita virtual pode ser interessante.

O Google Earth é um programa desenvolvido e distribuído pelo Google cuja função é apresentar um modelo tridimensional do globo terrestre, construído a partir de imagens de satélite obtidas em fontes diversas. A sua versão Pro, adiciona ferramentas que possibilitam tarefas bastante interessantes, como impressão de imagens em alta resolução, medição mais precisa de áreas e construções 3D, visualização de camadas com mais dados (informações demográficas e sobre trânsito sobrepostas, por exemplo), planejamento detalhado de rotas e gravações de vídeos em resolução HD. (SIQUEIRA et al, 2018. p. 15).

Sendo assim, por ser de fácil acesso e manuseio torna-se um importante aliado para o docente que busca enriquecer suas aulas com informações atuais e precisas disponíveis no programa.

6.1.1 Limitações ou dificuldades para uso do Google Earth

Atualmente, em muitas escolas, as pesquisas consideradas destacam várias limitações para o uso do Google Earth, principalmente no que corresponde à estrutura básica como computadores e internet disponível para os alunos.

“[...] é preciso cada vez mais investimentos e infraestruturas que possam garantir e possibilitar uma educação qualificada, criando condições necessárias para a aplicação das novas tecnologias geográficas. A falta de estrutura de muitas escolas, de laboratórios, de computadores, de internet e profissionais capacitados representam um obstáculo para acompanhar tais avanços tecnológicos.” (AMORIM, Et al. 2019. p. 3)

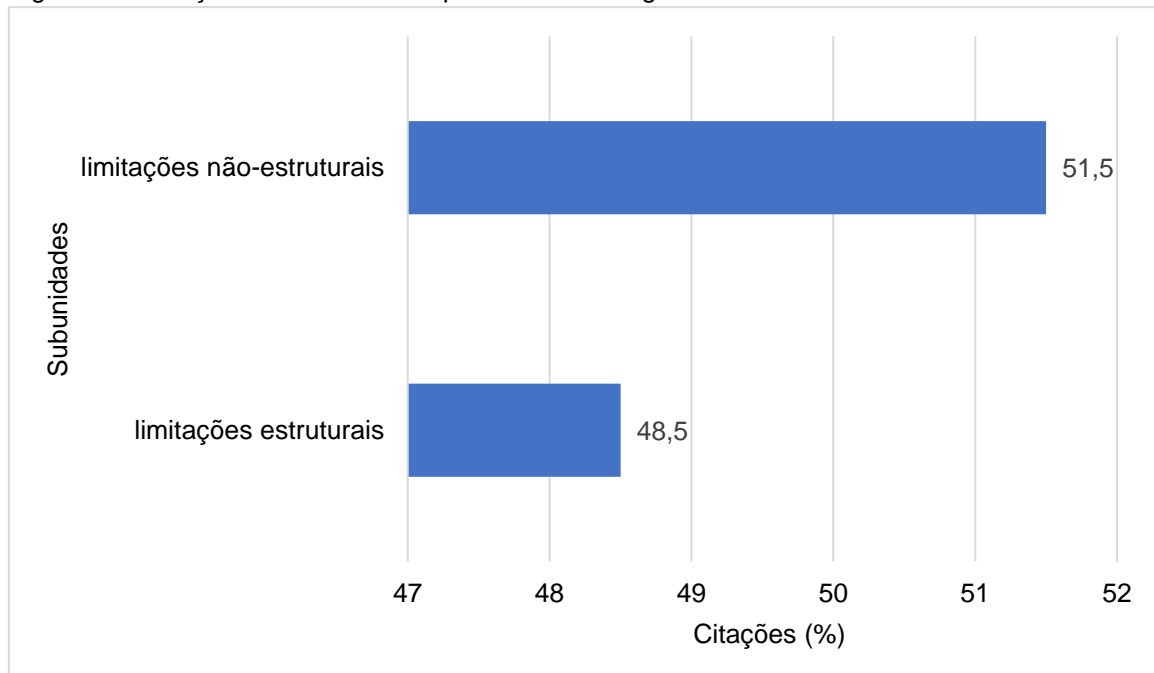
Embora as pessoas vivam em um mundo cada vez mais conectado e avançado tecnologicamente, muitas escolas, em sua maioria públicas, ainda possuem precárias condições para oferecer recursos que podem melhorar de forma significativa a aprendizagem.

Ladeira (2022) destaca que “A mera introdução de recursos tecnológicos nas escolas não garante, necessariamente, a inovação didática.” (p. 20). Portanto, é necessário investimento em outros recursos, principalmente no que diz respeito à formação docente e suporte técnico.

As limitações e dificuldades encontradas nos artigos foram divididas em estruturais e não-estruturais. As limitações estruturais se repetiam em muitos trabalhos, tais como o número de computadores, capacidade da internet, falta de roteadores. Essa escassez acaba refletindo na eficácia dos recursos digitais em relação ao conteúdo a ser desenvolvido, contribuindo ainda mais para a manutenção de um sistema tradicional que não contempla habilidades necessárias aos estudantes contemporâneos.

Já as não-estruturais, que conforme figura 7 foram detectadas em maior número, algumas também se repetiram em muitos artigos, principalmente no que diz respeito à falta de capacitação dos docentes e a dificuldade dos alunos em manipular o computador, levando à necessidade de um monitor de informática para dar suporte à demanda, contribuindo para o êxito da aula e principalmente, com a construção do conhecimento geográfico.

Figura 7- Limitações ou dificuldades para uso do Google Earth



Fonte: Elaborado pela autora através do ATLAS.ti, 2024.

Portanto, ainda há muitos desafios para superar. Ao longo do tempo, as limitações ou dificuldades não mudaram muito, algumas escolas ainda sofrem com a precariedade da estrutura digital, deixando de proporcionar aos seus alunos o desenvolvimento de habilidades importantes para sua formação cidadã.

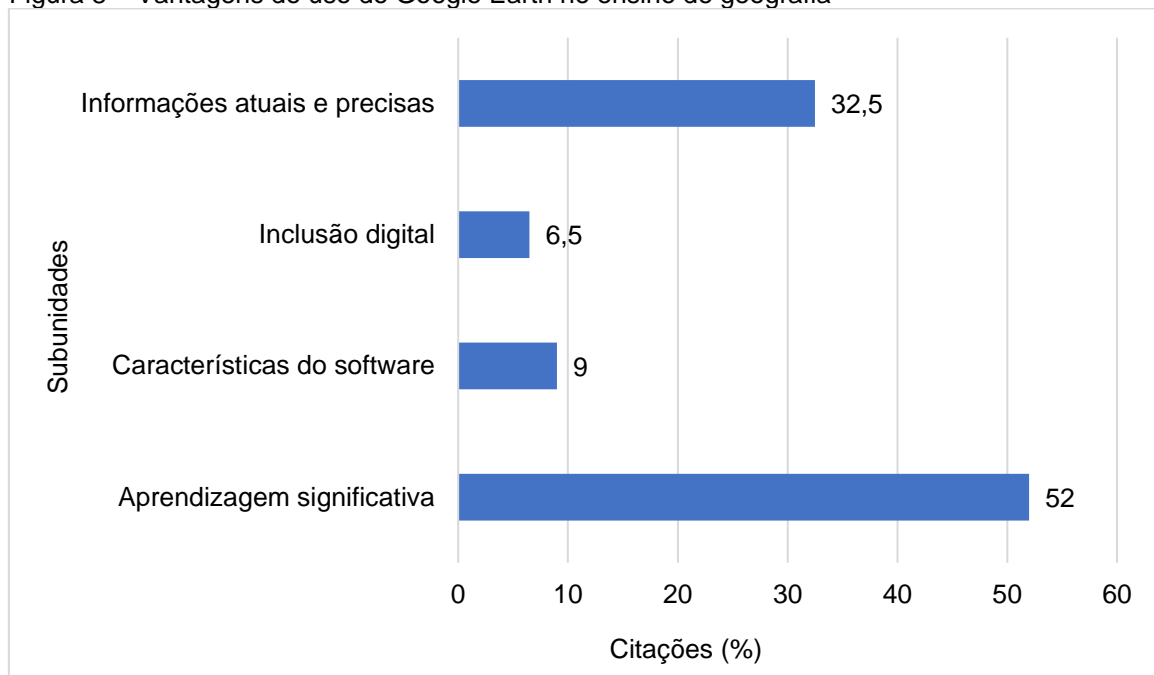
6.1.2 Vantagens do uso do Google Earth

A Geografia é uma ciência que conforme Santos (2017) oferece o conhecimento global do espaço geográfico e cada vez mais retomando seu lugar de destaque frente à sociedade. Sendo assim, o autor ainda complementa sobre “[...] a necessidade de se lançar um novo olhar sobre esse mundo.” (p. 245). E esse mundo cada vez mais digital não pode ficar de fora das aulas de geografia ministradas nas escolas, sendo necessário modificar o modelo de ensino que ainda é praticado por muitos docentes e equipes pedagógicas.

Logo, esse olhar diferenciado passa pelas transformações tecnológicas que são importante fonte de análise do espaço. A sociedade contemporânea faz cada vez mais uso de recursos que tem na geografia as bases de aplicabilidade, portanto é necessário que o ensino absorva esses potenciais recursos disponibilizado na internet e que contribuam para uma aprendizagem significativa.

Os artigos analisados relatam muitas vantagens do uso do Google Earth no ensino de geografia. Essas vantagens foram agrupadas nas seguintes subunidades: características do software, inclusão no mundo digital, aprendizagem significativa e informações atuais e precisas, conforme figura 8.

Figura 8 – Vantagens do uso do Google Earth no ensino de geografia



Fonte: Elaborado pela autora através do ATLAS.ti, 2024.

Proporcionar aos estudantes a possibilidade de um ensino voltado para o seu protagonismo é estar alinhado com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular, competência específica 4 (BRASIL, 2018, p. 318) sobre o desenvolvimento do pensamento espacial utilizando recursos geotecnológicos. Assim, a aprendizagem significativa foi a vantagem mais citada.

Depois, o fato de o programa possuir informações atuais e precisas, o que nem sempre se encontra nos livros didáticos. Além do software possuir características de fácil manuseio e ser gratuito. Além disso, algumas pesquisas ainda citaram a inclusão digital proporcionada pelo uso desse recurso durante as aulas, o que é de grande importância na formação integral do estudante.

Santos (2017) também destaca que “Os avanços da revolução técnico-científica e a globalização exigem não apenas uma escola voltada a desenvolver a inteligência, mas o senso crítico e a iniciativa para discutir e buscar soluções para os

grandes problemas globais [...]” (p. 249). Os recursos tecnológicos estão cada vez mais disponíveis para contribuir com o processo de ensino e aprendizagem.

6.2 Categoria 2: Ensino-Aprendizagem e Google Earth

A inovação, a integração de novas tecnologias e a atuação dos docentes como mediadores do conhecimento são fundamentais para criar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e participativos. No entanto, é necessário que os professores estejam abertos à inovação e saibam integrar as tecnologias educacionais em suas práticas pedagógicas de forma eficaz, o que demanda capacitação, que nem sempre acontece de maneira que favorece a participação dos docentes.

A Categoria Ensino – Aprendizagem e Google Earth abordou duas unidades, sendo a primeira os conteúdos geográficos beneficiados com uso do Google Earth e a segunda unidade o professor e o uso do Google Earth. As múltiplas possibilidades para o uso da tecnologia aplicada ao ensino de geografia foram representadas nos artigos publicados, sempre na perspectiva de estimular o aprendizado e melhorar a compreensão dos conteúdos, trazendo os conceitos para mais próximo dos estudantes.

6.2.1 Conteúdos Geográficos beneficiados com uso do Google Earth

De acordo com os artigos analisados, os conteúdos contemplados com o uso do Google Earth, tiveram um melhor entendimento e participação dos estudantes. O fato de ser crescente a publicação de pesquisas ao longo do tempo reafirma a importância de aprimorar com o uso das tecnologias disponíveis a maneira de ministrar os conteúdos para a formação geográfica dos estudantes.

Conteúdos que enfatizaram elementos da cartografia e a dinâmica do espaço geográfico foram os mais utilizados nos artigos examinados, porém, novos olhares foram sendo descritos, como por exemplo para análise de desigualdade socioespacial, estudo do meio de forma interdisciplinar e outras pesquisas trataram sobre temáticas voltadas para educação ambiental.

Além disso, o Google Earth facilitou o desenvolvimento de pesquisas e a compreensão de mapas e gráficos, apresentando aos alunos uma nova forma de

reinventa e procura recursos que possam contribuir com esse objetivo. PRATES, et al. (2015) afirma que “[...] o educador precisa ser um profundo conhecedor de seu tempo, das relações entre educação, economia e sociedade, dos conteúdos específicos, das formas de ensinar àquele que é a razão do seu trabalho, o aluno.” (p. 13). Porém, às vezes, não basta o empenho do docente em transformar a realidade da forma como o conhecimento é transmitido.

Leite (2018) afirma que “Estar aberto às novas tecnologias, tentar se adequar para esse mundo novo, e inserir esses recursos dentro da sala de aula, requer mudanças [...]” (p. 19) que nem sempre dependem apenas do professor, mas envolvem estrutura, motivação, persistência, capacitação, como Prates, et al. (2015) destacou “[...] as transformações no campo da tecnologia e o ingresso de computadores na educação exigem do professor de Geografia novos saberes, que atuam com as novas tecnologias.” (p.13). Diante de tantos desafios é compreensível que muitos docentes optem por continuar com o método tradicional de ensino, onde o aluno é um expectador e pouco participa do processo de aprendizagem e o professor utiliza os recursos que estão à disposição e não exigem preparo adicional.

Porém, o docente é fundamental na mediação entre o aluno e o conhecimento, sendo as inovações tecnológicas ferramentas de apoio facilitadoras desse processo, portanto, o professor não pode ficar indiferente às transformações digitais presentes no ambiente escolar. Prates et al. (2015) destaca que “Em uma sociedade tecnológica, o educador assume papel fundamental como mediador das aprendizagens, sobretudo, porque auxilia e contribui para a formação do aluno enquanto sujeito crítico.” Dessa forma, alguns professores ainda encontram dificuldades para estarem na posição de facilitador, conforme modelo contemporâneo de ensino, por ainda permanecerem ligados ao método tradicional, onde ele atua como detentor do conhecimento e sendo o livro didático o único recurso utilizado.

Sendo assim, ao utilizar o Google Earth é como se o conteúdo saísse dos livros e adentrasse em suas vidas, eles reconhecem os espaços e tem a oportunidade de olhar de outra maneira, mais crítica e fundamentada. Onde isso contribui para a formação de cidadãos? Quando passam a analisar a realidade e formar opinião sobre ela, uma opinião pautada no conhecimento construído com a mediação do professor, com o estudo de materiais utilizados previamente e com o auxílio da tecnologia.

Dessa forma, aqueles que estão dispostos a renovar sua metodologia aproximando-se do aluno encontram algumas dificuldades no processo de utilização

de tecnologias no ensino. Rodrigues (2014) listou as principais dificuldades e constrangimentos na utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem, sendo a falta de tempo dos professores para planejamento, reduzido conhecimento tecnológico, pouca confiança na utilização, resistência à mudança, falta de equipamentos e investimentos nestes, preparação desadequada na formação de professores e falta de suporte técnico.

Stinghen (2016) destaca em seu artigo a importância da formação continuada para professores em atividade e uma formação mais sólida nessa área nos cursos de licenciatura, para que no planejamento algumas questões sejam previstas como filtrar o excesso de informações contidas na internet, alunos que não possuem acesso aos recursos utilizados não fiquem prejudicados e ainda como utilizar esses recursos tecnológicos de forma a aprimorar o conteúdo escolar trabalhado. “[...] o computador se revela como maior desafio para muitos professores, porque abrange além do conhecimento técnico, a compreensão de como utilizá-lo como uma ferramenta pedagógica.”

Já Prates, et al. (2015) em relação aos professores de geografia, em específico, destaca a importância de unir os recursos tradicionais aos tecnológicos, sendo que um não exclui a utilização do outro. O que também pode configurar em um desafio a ser vencido.

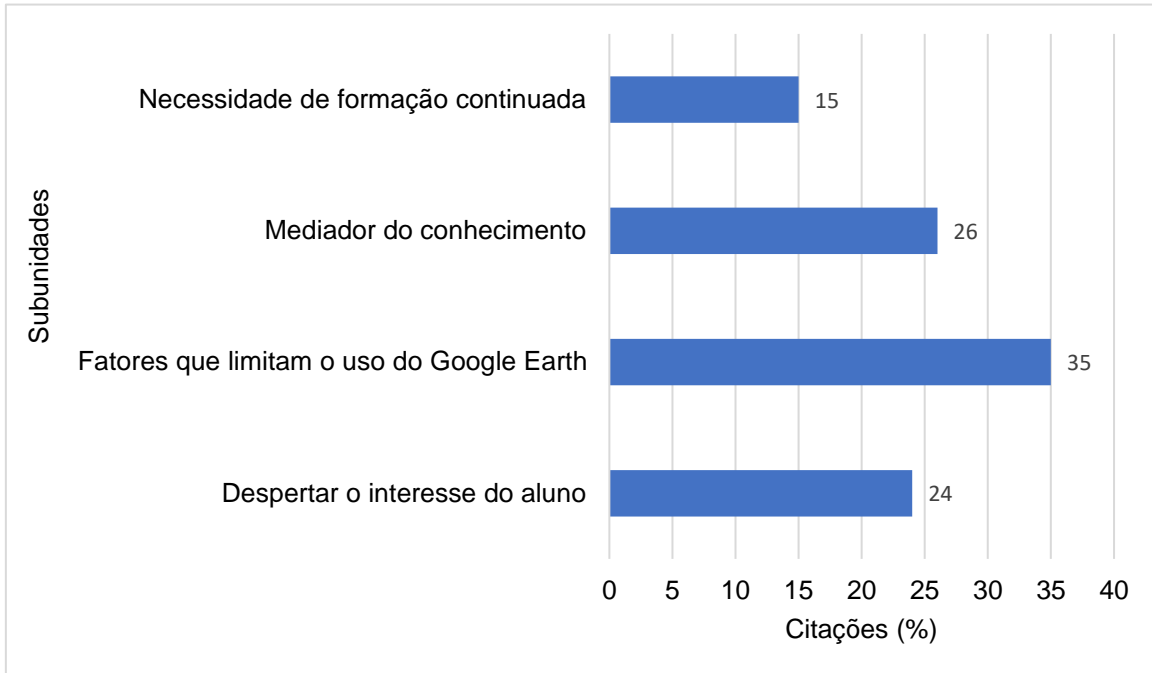
O professor de Geografia precisa acrescentar em sua prática da sala de aula metodologias atuais e utilizar as novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. Isso não quer dizer que tenha que abandonar seu método de ensinar, como a utilização do quadro-giz, livro didático etc., ele vai apenas utilizar as novas tecnologias como base e tornar mais prático e interessante o ensino e a aprendizagem do aluno. (p. 14)

Para muitos professores não é fácil caminhar com a evolução dos meios de informação e comunicação, são muitas as barreiras, a começar pela própria resistência em utilizar recursos que não dominam e que o aproximam do aluno contribuindo para a transformação da sua abordagem didática. Nesse sentido, apropriar-se de sistemas digitais que podem auxiliar na inserção do aluno no centro do processo de ensino-aprendizagem é beneficiar a construção do conhecimento de forma significativa e a formação plena.

Assim, a figura 10 identifica quatro subunidades extraídas dos artigos analisados que agrupam características voltadas para o professor e o uso do Google

Earth, são elas: o professor como mediador do conhecimento; utilizar o Google Earth contribui para despertar o interesse do aluno; necessidade de formação continuada; dificuldades limitantes para o uso do Google Earth.

Figura 10: O professor e o uso do Google Earth - subunidades



Fonte: Elaborado pela autora através do ATLAS.ti, 2024.

Dentre os aspectos que limitam o uso do Google Earth pelos professores, estão a falta de qualidade no acesso à internet, estrutura precária, falta de formação e de profissional capacitado para ajudar no desenvolvimento das questões técnicas dos aparelhos que serão utilizados durante a aula para que o professor possa se preocupar com a metodologia que irá transformar o conteúdo e a informação em conhecimento para seus alunos.

Muitos artigos ao tratar do professor, o fazem como mediador do conhecimento, responsável por transpor a barreira da tecnologia aliada ao conteúdo geográfico. As várias citações que foram destacadas neste sentido, caracterizam o docente como o agente capaz de problematizar a realidade do estudante para que através do tema abordado ele possa produzir argumentos que permitam construir a solução.

As pesquisas também destacam a importância do Google Earth para despertar o interesse do aluno, talvez esse seja um dos grandes desafios da educação na atualidade: ensinar o aluno que não quer aprender. Os artigos mostraram que uma

boa alternativa para combater desafios como esse, seria aliar a tecnologia ao ensino de geografia, transformando em aulas mais interessantes e práticas.

Além disso, os artigos que trataram sobre o professor e a utilização do Google Earth, tiveram muitas citações voltadas para a falta de formação continuada, que possa oferecer mais segurança e preparo para profissionais que resolveram se adaptar às transformações dessa sociedade digital que estamos inseridos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os artigos publicados que davam ênfase ao desenvolvimento de uma metodologia que utilizasse o Google Earth e suas ferramentas, as atividades puderam permitir aos alunos a compreensão do conteúdo ministrado de forma mais satisfatória, dinâmica e eficiente, uma vez que a utilização de recursos tecnológicos como Google Earth, aplicado às aulas de geografia despertam nos alunos maior interesse, conforme pode ser constatado nos trabalhos realizados.

Pode-se ressaltar que o Google Earth foi utilizado tanto no ensino fundamental anos iniciais, ensino fundamental anos finais e ensino médio, o que revela sua capacidade de contribuir com aulas mais práticas e participativas independente da faixa etária ou nível escolar, já que tiveram pesquisas que destacaram o uso desse software nas aulas de geografia com alunos da EJA (Educação de Jovens e Adultos).

Outro aspecto importante é a versatilidade do Google Earth que, conforme publicado nos artigos analisados, pode ser usado como recurso didático para os mais variados conteúdos geográficos. Destaca-se, além das categorias geográficas, a abordagem de conteúdos de geografia humana, como por exemplo segregação socioespacial, geografia agrária, urbana, população.

Porém, predominaram temáticas físicas como relevo, hidrografia, meio ambiente, distribuição de recursos naturais e cartografia, sendo este o conteúdo geográfico mais trabalhado quando utilizado o Google Earth nos últimos vinte anos, isso porque sua utilização pode contribuir para simplificar alguns conceitos cartográficos ao explorar seus recursos.

Além disso, cabe destacar que temas atuais, como geopolítica ou mudanças climáticas, considerados complexos para a maioria dos estudantes, também podem ficar mais atrativos ao serem desenvolvidos com o auxílio do Google

Earth. Sendo assim, para visualizar rotas migratórias, identificar países com abundância de recursos naturais considerados estratégicos, pesquisar como a geografia e as fronteiras de alguns países podem favorecê-los e como os líderes podem aproveitar essas vantagens, são alguns exemplos de temáticas que ao serem debatidas, contribuem para a formação crítica dos estudantes.

Porém, nada impede também que novas abordagens possam surgir para temáticas que já foram contempladas com o uso do Google Earth, como por exemplo, a gamificação dos conteúdos utilizando as imagens ou as informações contidas no software. Transformar a busca pelo conhecimento em diversão é uma das demandas da educação atual.

Em relação aos artigos que abordaram os cursos de formação docente, mesmo os mais recentes, ainda descrevem métodos muito ligados à teoria. O que pode não traduzir os desafios dos professores de geografia quando inseridos na realidade do ambiente escolar, ficando assim, a cargo do docente investir em sua aprimoração profissional, através de cursos disponibilizados pelas secretarias de educação.

Porém, em todos os trabalhos foi possível constatar que os benefícios da tecnologia aliada aos conteúdos geográficos superaram os desafios. O ensino de geografia adquire uma abordagem prática com o uso das imagens de satélite obtidas através do Google Earth. Por meio desse software e suas ferramentas o aluno é colocado no centro da aprendizagem, o que amplia suas competências e habilidades, além de poder ser utilizado de maneira interdisciplinar, contribuindo também com outras áreas de conhecimento.

Compreende-se, assim que a evolução digital acarretou muitas mudanças na forma de aprender e ensinar, e em relação aos muitos desafios citados nos artigos analisados, é possível contornar determinadas dificuldades relacionadas à infraestrutura ao utilizar o aparelho celular dos alunos, de forma planejada e supervisionada, desenvolver atividades interdisciplinares para que o tempo seja maior no laboratório de informática, organizar grupos em sala e em redes sociais para compartilhar materiais ou pesquisas relacionadas ao conteúdo em questão, assim o aparelho do aluno será utilizado de forma a contemplar mais de uma disciplina, aumentando o interesse dos estudantes e os que não possuem não serão prejudicados, já que estarão integrados aos grupos.

Outra sugestão está relacionada ao desenvolvimento de projetos para buscar parcerias com a comunidade escolar a fim de conseguir sanar alguma restrição estrutural, como por exemplo, voluntários que possam orientar os alunos sobre o manejo de recursos básicos da computação, um provedor de internet que possa viabilizar ou melhorar a conexão à internet e doação de roteadores. Tudo isso pode contribuir para melhorar a estrutura física das escolas refletindo no aprimoramento da qualidade do ensino.

Em relação à formação continuada dos professores, algumas iniciativas individuais são capazes de favorecer o desempenho do professor em sala de aula, tais como os cursos disponíveis pelas plataformas das secretarias de educação, pós-graduações direcionadas para tecnologia no ensino, rodas de conversa com outros professores para troca de experiências podem ser formas pertinentes de superar as lacunas que ainda existem na formação docente.

Detectou-se também, que o Google Earth está sendo utilizado, na maioria das vezes, como uma ferramenta importante de complemento aos recursos que os professores já fazem uso. Após exposição do conteúdo em sala de aula, recorre-se ao laboratório de informática na maioria dos casos, e é dada continuação à temática que está sendo desenvolvida, através do debate e das anotações sobre o que está sendo abordado. A visualização dos conceitos que foram explicados em sala de aula, aprofunda a compreensão gerando conhecimento.

Em outros casos, mais recentes, utiliza-se as imagens de satélite para confecção de jogos que posteriormente, serão usados em aulas gamificadas, o que contribui para que o aluno aprenda ativamente e de forma divertida. Além da reprodução de mapas através dos croquis geográficos, principalmente voltados para identificação dos elementos cartográficos ao mesmo tempo em que o sentimento de pertencimento é desenvolvido.

Além disso, algumas abordagens também recentes, utilizam o Google Earth Pro que permite comparar imagens em períodos diferentes e o Street View que tem a capacidade de fazer com que o aluno visite de forma virtual a paisagem ou região que está sendo analisada, possibilitando conhecer e identificar detalhes que talvez não constem nos livros didáticos e assim, assimilar o conteúdo de forma prática.

Pode-se concluir, portanto, que apesar dos desafios expostos nos artigos analisados, é importante dar continuidade e ampliar o uso do Google Earth como recurso didático nas aulas de geografia, pois com a utilização do programa é possível

uma abordagem ampla de forma a aproximar os alunos dos conceitos geográficos, estimulando o pensamento espacial dos estudantes e contribuindo para o desenvolvimento do raciocínio geográfico, sendo esta ferramenta importante para a leitura do mundo em que vivem.

Assim, espera-se que além de agregar informações sobre a necessidade de construir novas estratégias de abordagem dos conteúdos geográficos, esta pesquisa possa proporcionar reflexão e reconhecimento da importância que o Google Earth vem adquirindo ao longo do tempo como recurso didático no ensino de geografia, contribuindo para potencializar e melhorar a qualidade da aprendizagem, transformando alunos em estudantes comprometidos e protagonistas da construção do seu conhecimento.

7.1 Produto Técnico

Sendo assim, uma das demandas é incentivar e mostrar ao professor que ele pode utilizar as tecnologias em sala de aula, o que irá contribuir para aumentar o interesse dos estudantes pelo processo de ensino e aprendizagem, motivando a participação dos mesmos através de aulas mais dinâmicas.

Visando contribuir nesse sentido, um dos resultados dessa pesquisa foi o desenvolvimento de um tutorial de como elaborar a aula sobre os biomas brasileiros articulando conceitos como paisagem e região por meio de imagens, utilizando o Google Earth e o Street View como instrumentos didáticos.

Este guia poderá ser utilizado como apoio para professores, exemplificando uma das inúmeras possibilidades de utilizar o Google Earth e suas ferramentas. Para isso, foi utilizado o Canva, uma plataforma online de design gráfico que permite a produção de cartilhas, vídeos, convites e outros conteúdos.

O tutorial produzido conta com uma cartilha com o passo-a-passo de como desenvolver a atividade sobre os Biomas brasileiros usando o Google Earth e Street View. Esta foi publicada em um dos capítulos do e-book Jornada de Educação em Sensoriamento Remoto no Âmbito do Mercosul.

Este guia justifica-se pelo fato de que um desafio recorrente nos artigos analisados eram as formas possíveis de introduzir mídias digitais para fins educacionais. E como forma de contribuir para sanar essa lacuna, foi desenvolvido o tutorial sugestivo para professores que ainda não dominam a tecnologia, pois como

Oliveira (2023) destaca “A tecnologia possui um imenso potencial para proporcionar aos alunos acesso a uma ampla variedade de fontes de informação geográfica [...]” (p. 45). E o Google Earth é uma ferramenta com potencial para “[...] permitir o acesso a informações atualizadas e contextualizadas, possibilitar a exploração interativa do espaço geográfico e facilitar a realização de atividades práticas [...]” (OLIVEIRA, 2023, p.53).

CAMARA, Rosana Hoffman. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. **Gerais**: Revista Interinstitucional de Psicologia, Belo Horizonte, 2013. v. 6, n. 2, p. 179-191, jul. 2013. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-82202013000200003&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 12 dez. 2023.

CÂNDIDO, Luara Raquel Da Silva; BRITO, Elciete Dias de; BRITO, Glauciara Dias de; BARBOSA, Hndrette Ramos; ALMEIDA, Juliana Nobrega de. **A importância das novas tecnologias da informação e comunicação para o ensino de geografia**. In: ANAIS I do Congresso Internacional de Educação e Inclusão – CINTEDI, Campina Grande: Realize Editora, 2014. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/8392>>. Acesso em: 08 mar. 2024.

CORREA, Márcio Greyck Guimarães; FERNANDES, Raphael Rodrigues; PAINI, Leonor Dias. Os avanços tecnológicos na educação: o uso das geotecnologias no ensino de geografia, os desafios e a realidade escolar. **Acta Scientiarum. Human and Social Sciences**, Maringá, 2010. v. 32, n. 1, p. 91-96, 2010. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHumanSocSci/article/view/6258>. Acesso em: 25 jan. 2023.

EVANGELISTA, Armstrong Miranda; MORAIS, Maria Valdirene Araújo Rocha; SILVA, Carlos Vinícius Ribeiro. Os usos e aplicações do Google Earth como recurso didático no ensino de Geografia. **PerCursos**, Florianópolis, 2017. v. 18, n. 38, p. 152–166, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/percursos/article/view/1984724618382017152>. Acesso em: 10 mar. 2024.

FETTER, Shirlei Alexandra; ALMEIDA, Analisa Fatima Mello de; ZIMMER, Fábio; SANTOS, Gustavo Ariel Ferreira dos. Tecnologias, do surgimento às contribuições na educação. **Redin-Revista Educacional Interdisciplinar. V.8, n. 1**, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/1534-Texto%20do%20Artigo-3905-1-10-20191218.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2024.

INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS. Rede de Bibliotecas. **Manual de normalização de trabalhos acadêmicos**. Belo Horizonte: IFMG, 2020. Disponível em: <https://www.ifmg.edu.br/portal/ensino/bibliotecas/manual-de-normalizacao-do-ifmg>. Acesso em: 10 jun. 2022.

KLUBER, Tiago Emanuel. ATLAS.ti como instrumento de análise em pesquisa qualitativa de abordagem fenomenológica. **ETD**, Campinas, 2014. v. 16, n. 01, p. 05-23. Disponível em <http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-25922014000100002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 24 mar. 2024.

LEITE, Silvana. **A importância das novas tecnologias no processo ensino e aprendizagem**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologias, Comunicação e Técnicas de Ensino) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2018. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/19966>. Acesso em: 10 set. 2023.

LIMA, Fernanda de Freitas. **Consumo, sentidos e identidades**: Google Street View e a ressignificação do espaço urbano. In: Anais Congresso internacional de comunicação e consumo. 3º Encontro de GTs de Graduação – Comunicon, 2018. Disponível em: https://anais-comunicon2018.espm.br/GTs/GTGRAD/GT12/GTGRADUACAO_FREITASLIMA.pdf. Acesso em: 26 mar. 2024.

MAIA, Fernanda Oliveira Andrade; PÁDUA, Letícia Carolina Teixeira. **Uso do Sensoriamento Remoto como recurso didático para estudos do espaço geográfico**. Observatório online de “geografia na américa latina”. Disponível em: <http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Ensenanzadelageografia/Metodologiaparalaensenanza/77.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2024.

MAIO, Angélica Carvalho Di; SETZER Alberto W. Educação, Geografia e o desafio de novas tecnologias. **Revista Portuguesa de Educação**, Braga, 2011. v. 24, n. 2, p. 211-241. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37421293010>. Acesso em: 10 mar. 2024.

MARTINS, Betânia de Oliveira; CASTANHO, Roberto Barboza. Geotecnologias e ensino de geografia. **Signos geográficos**: Boletim NEPEG de ensino de geografia, Goiânia, 2021. v. 3, p. 1-20, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/signos/article/view/65605/36432>. Acesso em: 23 jan. 2023.

MORE. **Mecanismo online para referências, versão 2.0**. Florianópolis: UFSC: Rexlab, 2013. Disponível em: <http://www.more.ufsc.br/>. Acesso em: 5 jun. 2022.

MOURA, Hélio Maria da Silva. O uso das tecnologias no ensino de geografia. **Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza**, 2022. v. 2, 2022. DOI: 10.51249/easn02.2022.689. Disponível em: <https://www.periodicojs.com.br/index.php/easn/article/view/689>. Acesso em: 6 set. 2023.

OLIVEIRA, Silvio Cesar de. Um estudo acerca da importância das tecnologias digitais nas aulas de geografia. **Revista OWL (OWL Journal) - Revista Interdisciplinar de Ensino e Educação**, [S. l.], v. 1, n. 3, p. 44–55, 2023. DOI: 10.5281/zenodo.8396220. Disponível em: <https://revistaowl.com.br/index.php/owl/article/view/84>. Acesso em: 1 maio. 2024.

PAIVA, Leila Piovesan Garcia; MARTINEZ, Monica. Jornalismo Literário em Séries de Reportagens: Relevância do Google Acadêmico para pesquisas científicas. **Pauta Geral - Estudos em Jornalismo**, Ponta Grossa, 2018. v. 5, n. 1, p. 115–134, 2018. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/pauta/article/view/10715>. Acesso em: 12 dez. 2023.

PEREIRA, Ana Maria de Oliveira. **Aprender e ensinar geografia na sociedade tecnológica**: possibilidades e limitações. 1.ed. Curitiba: Appris, 2019.

PRATES, Maria Cidélia Figueredo; PEREIRA, Maria D’ajuda; ÁVILA, Moádia; BRESSAN, Nilma Pereira Costa; SANTOS, Janio. Proinfo: uma crítica ao uso das tecnologias no ensino da geografia. **GEOSABERES**: Revista de Estudos

Geoeducacionais, Fortaleza, 2015. vol. 6, n. 11, p. 10-27, jan./jun. 2015. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/5528/552856408003.pdf>. Acesso em: 06 set. 2023.

RIZZATTI, Maurício; BATISTA, Natália Lampert; CASSOL, Roberto; COSTA, Iago Turba. A cartografia analógica e digital no ensino de geografia: Mapeamento do uso e ocupação do solo com alunos do Ensino Fundamental. Trabalhos apresentados originalmente no XVII Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada/ I Congresso Nacional de Geografia Física, Campinas, São Paulo: UNICAMP, 2017. v. 1, p. 3364-3375. 2017. *E-book*. Disponível em: <https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/sbgfa/article/view/1949>. Acesso em: 26 jan. 2023.

ROBERTO, Marcelo Rodrigues; CARVALHO, Edilson Alves de. Interdisciplinaridade da cartografia digital na educação. **Sociedade e Território**, Natal, 2014. v. 26, n. 2, p. 58-72, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/sociedadeeterritorio/article/view/5301>. Acesso em: 30 jan. 2023.

RODOLFO, Claude; PFIFFER, Jorge Luiz; SOUZA, Rubens Carvalho de; CUNHA, Fernando Rossi da. A cartografia na era digital. **Revista Maiêutica**, Indaial, 2017. v. 5, n. 1, p. 19-26, 2017. Disponível em: https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/GED_EaD/article/view/1680/794. Acesso em: 30 jan. 2023.

RODRIGUES, Ana Luísa. Dificuldades, Constrangimentos e Desafios na Integração das Tecnologias Digitais no Processo de Formação de Professores. *In Aprendizagem Online, Atas do III Congresso Internacional das TIC na Educação (ticEDUCA2014)*, pp.838-846, novembro 2014, Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, ISBN 978-989-8753-08-3. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10451/34340>. Acesso em: 11 set. 2023.

RODRIGUES, Rosângela Schwarz; FACHIN, Gleisy Regina Bories. Portal de periódicos científicos: um trabalho multidisciplinar. **Transformação**, Campinas, v. 22, p. 33-45, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/a/rSs7ppQj9JQFD8rNRjJVhLQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 dez. 2023.

ROSA, Roberto. Geotecnologias na Geografia aplicada. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, 2005. v. 16, p. 81-90, 2005. DOI: 10.7154/RDG.2005.0016.0009. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47288>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SALDANHA, Cibele Stefano; CARDIAS, Marcia Elena de Mello; WERLANG, Mauro Kumpfer. **Aplicabilidades do sensoriamento remoto no ensino de geografia**. *In: geografia por sensoriamento remoto*, Canoas: Mérida Publishers. p. 88-102. *E-book*, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.4322/mp.978-65-991393-8-3.c7>. Acesso em: 25 jan. 2023.

SANTOS, Ana Caroline Pereira dos; QUEIROZ, Antônia Márcia Duarte. **O Street View como recurso didático de Geografia no ensino fundamental II**. *In: Teorias e práticas inovadoras: o ensinar e o aprender docente na educação geográfica*. 1. ed.

Universidade Federal do Tocantins: Científica Digital, 2023. v. 3, cap. 1, p. 10-26. *E-book*. Disponível em: <https://downloads.editoracientifica.com.br/articles/230512932.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2024.

SANTOS, Eliane Macedo Sobrinho; LEÃO, Jeancarlo Campos; SANTOS, Hercules; FERNANDES, Flávia Gonçalves. Impactos da pandemia em publicações científicas. In: Anais do Wi-Sci do IFNMG. Araçuaí, 2022. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/wisci2022/491724-impactos-da-pandemia-em-publicacoes-cientificas/>. Acesso em: 18 jun. 2024

SANTOS, José Yure Gomes dos; MAIA, Doralice Sátyro. **O uso do Google Earth para o estudo da morfologia urbana da cidade de João Pessoa – PB**. In: Anais do XVI encontro de Geógrafos, Porto Alegre, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/309665133_O_USO_DO_GOOGLE_EARTH_PARA_O_ESTUDO_DA_MORFOLOGIA_URBANA_DA_CIDADE_DE_JOAO_PESSOA_-_PB. Acesso em: 23 abr. 2024.

SANTOS, Laíz Carolíne De Oliveira; PEREIRA, Adelita; MENEZES, Rayane Santos de; BENTO, Victor Régio da Silva. Experiências remotas do programa residência pedagógica– subprojeto geografia, na universidade federal do acre. **Revista ENALIC** - Anais do VIII Encontro Nacional das Licenciaturas, Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/84764>>. Acesso em: 01 dez. 2023

SANTOS, Mayk Feitosa; JÚNIOR, Antônio Carlos Ribeiro Araújo; SOUZA, Vladimir de. Cartografia e geografia: Google Earth como metodologia de ensino. **Boletim de Geografia**, Maringá, v. 38, n. 1, p. 1-18, 29 set. 2020. Disponível em: [file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/40030-Texto%20do%20artigo%20sem%20identifica%C3%A7%C3%A3o%20dos%20autores-751375209741-1-10-20200930%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/40030-Texto%20do%20artigo%20sem%20identifica%C3%A7%C3%A3o%20dos%20autores-751375209741-1-10-20200930%20(3).pdf). Acesso em: 23 abr. 2024.

SANTOS, Otávio Augusto Alves dos. Ensino de geografia: um ensaio sobre seus desafios. **Revista Movimentos Sociais e Dinâmicas Espaciais**, Recife, 2017. v. 06, n. 01, p. 243-252. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistamseu/article/view/229922/24128>. Acesso em: 17 mar. 2024.

SENA, Edna Maria Ferreira de; LIMA, Elcicleide Gomes de; LIMA, Gercicleide da Costa; LIMA, Ivanise Lopes da Silva; ANDRADE, Josecleide Pereira de; ARRUDA, Josiene Albino; OLIVEIRA, Maria Laise de; OLIVEIRA, Mônica Ribeiro dos Santos de; SILVA, Ozilene Francisca Ferreira da; MELO, Thais Susane Ananias Silva de. **A evolução da educação por meio da tecnologia**. In: Educação e tecnologia: usos e possibilidades para o ensino e a aprendizagem. AYA Editora 2022. 228 p. cap. 10, Ponta Grossa. *E-book*. Disponível em: <https://ayaeditora.com.br/wp-content/uploads/Livros/L138C10.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2024.

SIDONE, Otávio José Guerci; HADDAD, Eduardo Amaral; MENA-CHALCO, Jesús Pascual. **A ciência nas regiões brasileiras**: evolução da produção e das redes de colaboração científica. Transinformação, v. 28, n. 1, 15–32. Campinas, 2016.

Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2318-08892016002800002>. Acesso em: 17 jun. 2024.

SILVA, Jairo Rodrigues; SILVA, Cecília Felix Andrade; OLIVEIRA, Giulia Santos; SOUZA, Shelmmmer Pietro dos Santos. **Ensino de geografia utilizando imagens de drones** - estudo de caso: processos erosivos. *In: Criatividade e Educação: Inovação, Presente e Futuro*. Diadema - SP: V&V Editora, 2022. p. 67-76. *E-book*. Disponível em: <https://ebook.vveditora.com/criativeduc>. Acesso em: 23 jan. 2023.

SILVA, Valdenildo Pedro da. O raciocínio espacial na era das tecnologias informacionais (raciocínio espacial na era das tecnologias da informação). 2006. **Mercator**, Fortaleza, 2008. v. 5, n. 9. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/86>. Acesso em: 1 jul. 2022.

SIQUEIRA, Thalita Aguiar; DEUS, Sara Pereira de. **Google Earth Pro**: possibilidades para o estudo da cidade no ensino de geografia. *In: IX Fórum Nacional NEPEG de formação de professores de geografia*, Caldas Novas, 2018. Disponível em: https://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2017/02/GT1_01_Google-earth-pro-possibilidades-para-o-estudo-da-cidade-no-ensino-de-Geografia.pdf. Acesso em: 23 abr. 2024.

STINGHEN, R. S. Tecnologias na Educação: Dificuldades encontradas para utilizá-la no ambiente escolar. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação na Cultura Digital). Florianópolis: UFSC, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/169794>. Acesso em: 11 set. 2023.

TERRA, Dora Francine Prado de Brito; HAYAKAWA, Ericson Hideki; KAWAKUBO, Fernando Shinji; MORATO, Rúbia Gomes. **O emprego de geotecnologias no ensino fundamental e médio do Município de Alfenas-MG**. *In: Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR*, Curitiba, 2011. Disponível em: <http://marte.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/marte/2011/07.07.12.07/doc/p0976.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2024.

TROVO, Arnaldo Wagner. **As tecnologias no ensino de geografia**: “O uso das imagens como interpretação do meio em que vivemos”. Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), Maringá, 2011. Disponível em: http://www.leg.uefs.br/arquivos/File/materiais/ARTIGOS_novas_tecnologias/Arnaldo_Wagner_Trovo_2009_As_tecnologias_no_ensino_de_geografia_o_uso_das_imagens_como_interpretacao_do_meio_em_que_vivemos.pdf. Acesso em: 07 set. 2023.

APÊNDICE A

Tabela - Artigos acerca do uso do Google Earth no Ensino de Geografia publicados no período de 2002 a 2022 com nome, ano de publicação, região e *link* de acesso.

-
- 1-** Analisando o uso de imagens do “Google Earth” e de mapas no ensino de geografia.
2007
Sudeste
<https://www.ub.edu/geocrit/ aracne/ aracne-097.htm>
-
- 2-** Uso do Sensoriamento Remoto como recurso didático para estudos do espaço geográfico.
2008
Sudeste
<http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Ensenanzadelageografia/ Metodologiaparalaensenanza/77.pdf>
-
- 3-** O uso da internet nas aulas de geografia do ensino médio.
2008
Nordeste
<https://rhet.uvanet.br/index.php/rhet/article/view/52>
-
- 4-** Uso de linguagem cartográfica no ensino de Geografia: os mapas e atlas digitais na sala de aula.
2008
Sul
http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/modules/mydownloads_01/viewcat.php?cid=115&orderby=titleD
-
- 5-** O software Google Earth aplicado a disciplina de geografia no 1º ano do Ensino Médio da escola de Ensino Fundamental e Médio Professor Luís Felipe, Sobral-CE.
2010
Nordeste
<https://rhet.uvanet.br/index.php/rhet/article/view/90>
-
- 6-** O uso do Google Earth para o estudo da morfologia urbana da cidade de João Pessoa – PB.
2010
Nordeste
https://www.researchgate.net/profile/JoseYureantos/publication/309665133_O_USO_DO_GOOGLE_EARTH_PARA_O_ESTUDO_DA_MORFOLOGIA_URBANA_DA_CIDADE_DE_JOAO_PESSOA_-_PB/links/581c03db08ae12715af0044a/O-USO-DO-GOOGLE-EARTH-PARA-O-ESTUDO-DA-MORFOLOGIA-URBANA-DA-CIDADE-DE-JOAO-PESSOA-PB.pdf
-

7- Os avanços tecnológicos na educação: o uso das geotecnologias no ensino de geografia, os desafios e a realidade escolar.

2010

Sul <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=307325337011>

8- Recursos multimídia na educação geográfica: perspectivas e possibilidades.

2011

Sudeste

https://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXV_1/AGB_dez2011_artigos_versao_internet/AGB_dez2011_16.pdf

9- O lugar e o bairro no ensino de geografia: refletindo sobre situações de ensino em uma escola da periferia de Uberlândia-MG.

2011

Sudeste

<http://www.revistaensinogeografia.ig.ufu.br/N.3/Art%206%20REG%20v2n3%20DUARTE.pdf>

10- Educação, Geografia e o desafio de novas tecnologias.

2011

Sudeste

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37421293010>

11- O sensoriamento remoto como recurso didático para o ensino da cartografia.

2011

Sul

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/p1153%20\(6\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/p1153%20(6).pdf)

12- A cidade na sala de aula pelo Google Earth: contributo crítico para uma geografia urbana escolar.

2011

Lisboa

[https://www.academia.edu/12424957/Mendes L. 2011 A cidade na sala de aula pelo Google Earth contributo cr%C3%ADtico para uma geografia urbana escolar in Pe%C3%B1a J. et. al eds. Aportaciones de la Geograf%C3%ADa en el Aprendizaje a lo largo de la vida. M%C3%A1laga. Universidad de M%C3%A1laga pp.349-370](https://www.academia.edu/12424957/Mendes_L._2011_A_cidade_na_sala_de_aula_pelo_Google_Earth_contributo_cr%C3%ADtico_para_uma_geografia_urbana_escolar_in_Pe%C3%B1a_J._et._al_edts._Aportaciones_de_la_Geograf%C3%ADa_en_el_Aprendizaje_a_lo_largo_de_la_vida._M%C3%A1laga._Universidad_de_M%C3%A1laga_pp.349-370)

13- O emprego de geotecnologias no Ensino Fundamental e Médio do Município de Alfenas-MG.

2011

Sudeste

<http://marte.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/marte/2011/07.07.12.07/doc/p0976.pdf>

14- (Re)conhecendo o “lugar” de vivência por meio do uso de geotecnologias e trilhas interpretativas: uma experiência no município de Agudo, Rio Grande do Sul.
2011

Sul

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5547950>

15- Reflexões sobre a metodologia do ensino de geografia no século XXI.
2011

Sudeste

<https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/2222/1998>

16- “As geotecnologias no ensino da geografia no século XXI”.

2011

Nordeste

https://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20180403120152.pdf

17- As TIC's nas escolas e os desafios no ensino de geografia na educação básica.

2011

Sul

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5547961>

18- Uso das imagens de satélite do Google Earth na análise urbana: uma proposta para o ensino de geografia.

2011

Sul

<https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/geomae/article/view/5764>

19- Utilização do Google Maps e Google Earth no ensino médio: estudo de caso no Colégio Estadual da Polícia Militar-Diva Portela em Feira de Santana-BA.

2011

Nordeste

<http://marte.dpi.inpe.br/col/dpi.inpe.br/marte/2011/07.06.18.58/doc/p1657.pdf>

20- Possibilidades para a alfabetização cartográfica a partir de jogos e sensoriamento remoto.

2012

Sudeste

<https://www.ige.unicamp.br/terrae/V9/PDFv9/Thiara.pdf>

21- Geotecnologias no ensino básico: um estudo de caso junto aos professores da rede pública de ensino do Rio de Janeiro.

2012

Sudeste

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/tamoios/article/view/4507>

22- PROUCA - A tecnologia como recurso didático no ensino e aprendizagem de geografia.

2012

Sudeste

<http://www.observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal14/Ensenanzadelageografia/Metodologiaparalaensenanza/55.pdf>

23- O ensino de geomorfologia na educação básica a partir do cotidiano do aluno e o uso de ferramentas digitais como recurso didático.

2012

Sudeste

<https://www.sinageo.org.br/2012/trabalhos/9/9-597-675.html>

24- Uso do Google Earth no ensino da rede estadual de ensino de Corumbá, MS - uso e potencialidades.

2012

Centro-Oeste

geopantanal.cnptia.embrapa.br

25- Geotecnologias como recurso didático no ensino de geografia: experiência com o Google Earth.

2012

Nordeste

<https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16679/9253>

26- Contribuição da geografia física e da educação ambiental na formação de professores de geografia a partir do estudo de bacias hidrográficas em áreas urbanas.

2013

Sudeste

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/tamoios/article/view/4874/5202>

27- Práticas metodológicas para ensino e aprendizagem da cartografia no ensino fundamental.

2013

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enid-ufcg/2013/Poster_idinscrito_490_fe8aaf7d5eb5f00092af8ff2464cec7a.pdf

28- A contribuição das aulas diferenciadas no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de geografia.

2013

Nordeste

<https://www.conhecer.org.br/enciclop/2013b/CIENCIAS%20HUMANAS/a%20contribuicao%20das%20aulas.pdf>

29- SIG como instrumento de ensino de cartografia no ensino fundamental: um relato de experiência.

2013

Sudeste

<https://revista.ufrr.br/actageo/article/view/720/999>

30- As geotecnologias e o processo de ensino-aprendizagem no âmbito das ações do PIBID/UEPB/subprojeto de geografia.

2013

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enid/2013/Modalidade_6datahora_27_09_2013_09_49_39_idinscrito_576_f598a7eec7ec4ca9b8279b4a691ef91c.pdf

31- A utilização de imagens de satélites nas aulas de geografia no quinto ano do Ensino Fundamental: Uma proposta metodológica.

2013

Nordeste

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/87709369/05.29.00.30-libre.pdf?1655591451=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DA_utilizacao_de_imagens_de_satelites_nas.pdf&Expires=1717298586&Signature=OPqfKk9LDXQpel2KQ-bJk2w~AfiwalpcwBrTGs81emCzgTeqFGU4ligHxsW-thWgYcXOSc08PvthzUbxBMcPOv3oAvKVqkK3iW6uH8AtdBDtOs19Q2GjtWHrgm w7lr8N-t~J-jjAn5tlf2kcjmiUYWQOTga6Q4fnz9F7K0d-yFWk3rGjeMCsx4DQtlOdW~N4YUvS0t-mgsX-ylzP7VVNtLX1fQIAwABVHBtX8eMy4~b466XVXDPOqTwbBAeRkHdyr51e9kbWqDATBZzW48qOjnZ8X-mZuels~K~8w8gjYWcCptc2fG0BK1ZX~~Euy-Bijko9C~51hr~Eum4G7VT6FA_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

32- O uso das geotecnologias para o ensino da geografia: uma análise do caderno do professor

2013

Sudeste

http://seer.ufsj.edu.br/territorium_terra/article/view/608

33- Oficina Pedagógica: uso de Geotecnologias no ensino de Geografia e as transformações na sociedade e reflexos na escola

2013

Nordeste

<https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/12354>

34- Geotecnologias como metodologias aplicadas ao ensino de geografia: uma tentativa de integração.

2013

Nordeste

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552856432007>

35- A Utilização do Google Earth como ferramenta epistêmica-didática no ensino e aprendizagem de geografia.

2013

Sudeste

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/ereg/article/download/3507/3375/13724>

36- A tecnologia a favor do ensino de geografia: a utilização do software Google Earth.

2013

Sul

<http://marte2.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/marte2/2013/05.29.00.01.16/doc/p0822.pdf>

37- O uso do Google Earth como ferramenta no ensino básico da geografia.

2013

Sul

<http://marte2.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/marte2/2013/05.28.23.11/doc/p0251.pdf>

38- Práticas educativas na geografia que se ensina na escola pública brasileira.

2014

Sudeste

https://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1403322257_ARQUIVO_PraticasEducativasnaGeografiaQueSeEnsinanaEscolaPublicaBrasileiraVERSAOCBG2014.pdf

39- Sensoriamento remoto na escola: experiências e contribuições nas escolas de Ourinhos – SP e região.

2014

Sudeste

https://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404165233_ARQUIVO_SENSORIAMENTOREMOTONAESCOLA.pdf

40- Latitude, longitude: o ensino de geografia na sala de aula.

2014

Sul

<https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/estgeo/article/view/7952/6391>

41- Tecnologias da Informação Geográfica: um desafio no ensino da geografia.

2014

Coimbra

https://impactum-journals.uc.pt/cadernosgeografia/article/view/33_14

42- Perspectivas para o ensino de geografia.

2014

Centro-Oeste

<https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/8960>

43- Discussão crítica sobre o ensino de geomorfologia.

2014

Centro-Oeste

<https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/1620/1510>

44- Mediação docente no ensino de geografia e seus elementos do processo de mediação.

2014

Nordeste

<https://revistas.uece.br/index.php/GeoUECE/article/view/6964>

45- Iniciação a pesquisa em geografia no Ensino Médio e uso de novas tecnologias: um estudo sobre segregação social e distribuição espacial de transportes urbanos em Mossoró – RN.

2014

Nordeste

https://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1404613720_ARQUIVO_model_odoartigoCBGENSINOMEDIO.pdf

46- Uma proposta metodológica para o Ensino da Geografia através das imagens do Landsat 8, em conjunto com o aplicativo Google Earth no 6º ano da Escola Dinorá Tavares – Cametá-PA.

2014

Norte

https://www.cbg2014.agb.org.br/resources/anais/1/1407202702_ARQUIVO_Artigo_Completo.pdf

47- Cartografia e sensoriamento remoto para o ensino da geografia do lugar - Santa Maria, RS, Brasil.

2014

Sul

<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/disciplinarumCH/article/view/1776>

48- As tecnologias da informação como instrumentos didático-pedagógicos no ensino da geografia: uma experiência de formação com bolsistas PIBID no Colégio de Aplicação-UFAC.

2014

Norte

<https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/79>

49- A importância das novas tecnologias da informação e comunicação para o ensino de geografia.

2014

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2014/Modalidade_1datahora_10_11_2014_14_38_23_idinscrito_2765_7a4d73da71b9aa4ab649269d71b41898.pdf

50- Análise geográfica do relevo brasileiro através do software Google Earth: uma experiência com os alunos da Escola Lourival Pinho.

2014

Norte

<https://periodicos.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/77/47>

51- A formação do professor de geografia e as geotecnologias no ensino de cartografia: novos desafios na educação básica.

2014

Sudeste

https://www.researchgate.net/profile/lomara-Sousa/publication/280319199_A_FORMACAO_DO_PROFESSOR_DE_GEOGRAFIA_E_AS_GEOTECNOLOGIAS_NO_ENSINO_DE_CARTOGRAFIA_NOVOS_DESAFIOS_NA_EDUCACAO_BASICA/links/55b28a2c08aed621ddf0ee4/A-FORMACAO-DO-PROFESSOR-DE-GEOGRAFIA-E-AS-GEOTECNOLOGIAS-NO-ENSINO-DE-CARTOGRAFIA-NOVOS-DESAFIOS-NA-EDUCACAO-BASICA.pdf

52- A utilização do Google Earth na produção de material didático no ensino de geomorfologia para geografia.

2014

Sudeste

<https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/1614>

53- Ferramentas geocartográficas e suas possibilidades para um planejamento urbano participativo.

2015

Nordeste

https://www.academia.edu/download/49699473/CARVALHO_HOLANDA_FERRAMENTAS_GEOCARTOGRAFICAS_E_SUAS_POSSIBILIDADES_PARA_UM_PLANEJAMENTO_URBANO_PARTICIPATIVO_2.pdf

54- As tecnologias para educação como prática pedagógica no ensino da geografia.

2015

Sul

https://publicacao.uniasselvi.com.br/index.php/GED_EaD/article/view/1291

55- Cartografia escolar: alfabetizando e cartografando na construção de leitores críticos.

2015

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MD1_SA4_ID1013_15082015123405.pdf

56- Reflexões e experiências do projeto conhecendo a Paraíba na EEEFM Assis Chateaubriand – Campina Grande- PB.

2015

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MD1_SA4_ID851_07092015223919.pdf

57- Geotecnologias aplicadas ao ensino de geografia, com ênfase na aprendizagem cartográfica do Ensino Fundamental II.

2015

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/ceduce/2015/TRABALHO_EV047_MD4_SA6_ID1192_05052015211043.pdf

58- O uso do sensoriamento remoto para entendimento das categorias de análise da geografia: uma viagem no tempo com educandos do 7º e 8º ano de uma escola pública do bairro Camobi/Santa Maria/RS.

2015

Sul

<http://marte2.sid.inpe.br/col/sid.inpe.br/marte2/2015/06.15.14.36.38/doc/p0171.pdf>

59- O uso de imagens de satélite como prática pedagógica interativa no ensino de diferentes conteúdos na disciplina escolar de geografia.

2015

Sudeste

<https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/23aa9c99-9f70-45cc-b285-acc85794978f/content>

60- A utilização de geotecnologias para o ensino de geografia.

2015

Sudeste

<https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/64d6f87b-ef09-46f8-b9de-e89dd1828abc/content>

61- As geotecnologias aplicadas ao ensino de geografia: um estudo de caso com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da Rede Estadual de Ourinhos – SP.

2015

Sudeste

https://www.researchgate.net/profile/Edson-Piroli/publication/303821220_As_geotecnologias_aplicadas_ao_ensino_de_Geografia_um_estudo_de_caso_com_alunos_do_6_ano_do_Ensino_Fundamental_da_Rede_Estadual_de_Ourinhos_-_SP/links/5756081a08aec74acf583745/As-geotecnologias-aplicadas-ao-ensino-de-Geografia-um-estudo-de-caso-com-alunos-do-6-ano-do-Ensino-Fundamental-da-Rede-Estadual-de-Ourinhos-SP.pdf

62- Contribuições das geotecnologias para o ensino de geografia: um estudo de caso com alunos de baixa visão.

2015

Sudeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/ceduce/2015/TRABALHO_EV047_MD1_SA4_ID1876_07062015231736.pdf

63- Explorando o software Google Earth nas aulas de geografia no 6º ano do Ensino Fundamental II.

2015

Sudeste

https://www.falaprofessor2015.agb.org.br/resources/anais/5/1440524270_ARQUIVO_ARTIGOATIVIDADEGOOGLEEARTH6ANO.pdf

64- Utilização da tecnologia para o ensino de geografia física presente nos Artigos do Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada de 2003 e 2013.

2015

Sudeste

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/geo/article/view/4915>

65- O uso do software Google Earth Pró© como proposta metodológica para o ensino de geografia nas abordagens física e humana.

2015

Sul

https://www.unicesumar.edu.br/epcc-2015/wp-content/uploads/sites/65/2016/07/ricardo_henrique_bueno_1.pdf

66- O Uso do Jogo Migrando e do Google Earth no ensino de geografia para alunos do Ensino Médio.

2015

Sudeste

<https://sol.sbc.org.br/index.php/wie/article/view/16516/16357>

67- O uso das geotecnologias no ensino básico da disciplina de geografia: A potencialidade do Google Earth no ensino da Cartografia.

2015

Norte

https://www.falaprofessor2015.agb.org.br/resources/anais/5/old/1441466635_ARQUIVO_O-USO-DE-TECNOLOGIAS-NO-ENSINO-BA-SICO-DA-GEOGRAFIA.pdf

68- Análise da transformação da floresta amazônica a partir do uso de geotecnologias – Google Earth Engine - nas aulas de geografia do Ensino Fundamental.

2015

Sul

<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/131284>

69- A geografia na escola: espaço, tempo e possibilidades.

2016

Sudeste

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=yGXsPOYAAAAJ&citation_for_view=yGXsPOYAAAAJ:u5HHmVD_uO8C

70- Trabalhando com desastres naturais na disciplina de geografia no Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

2016

Sudeste

https://agbbauru.org.br/publicacoes/revista/anoXX_1/agb_xx1_versao_internet/Revista_AGB_dez2016-01.pdf

71- A mediação das TDIC na constituição da subjetividade espaço/temporal em estudantes do Ensino Médio.

2016

Sul

<http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/wie/article/view/6630>

72- Alfabetização cartográfica: uma proposta metodológica para o ensino de geografia.

2016

Centro-Oeste

https://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:Z9PnoagJCSQJ:scholar.google.com/+Alfabetiza%C3%A7%C3%A3o+cartogr%C3%A1fica:+uma+proposta+metodol%C3%B3gica+para+o+ensino+de+geografia.&hl=pt-BR&as_sdt=0,5&scilib=1

73- Da teoria à prática: uma experiência de uso das TICs na graduação e sua aplicação no ensino de geociências na educação básica.

2016

Sudeste

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/774-3832-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/774-3832-1-PB%20(2).pdf)

74- Reflexões sobre o uso de imagens de satélite de áreas urbanas para o ensino-aprendizagem de conteúdos da geografia urbana em Fortaleza/Ceará.

2016

Nordeste

<https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/320>

75- O conhecimento e uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) pelos professores de geografia do Ensino Superior: algumas reflexões e indagações.

2016

Nordeste

<https://revistas.ufpi.br/index.php/parfor/article/view/5312/3350>

76- A alfabetização cartográfica e o uso de novas tecnologias.

2016

Sul

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_geo_uel_everaldorobertoparra.pdf

77- Construindo o trabalho colaborativo na geografia.

2016

Sul

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_geo_ufrp_dionedacostarodeirowojcik.pdf

78- As tecnologias da informação e comunicação (TIC's) na educação, no ensino de geografia e a utilização prática em sala de aula na Escola José Pereira Sobrinho, Arapiraca-AL.

2016

Nordeste

<https://www.journals.ufrpe.br/index.php/educacaoetransformacao/article/view/883>

79- O Uso das Tecnologias no Ensino da Geografia: aplicação no Colégio Estadual Padre Eduardo Michelis – Missal – PR.

2016

Sul

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_geo_unioeste_marciakunzscheidt.pdf

80- Inclusão de softwares em sala de aula para o ensino de geografia em turmas de Primeiro Ano do Ensino Médio.

2016

Sul

<https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/moeducitec/article/view/7484>

81- Geotecnologias e Ensino de Geografia: algumas aplicações práticas.

2016

Nordeste

<https://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/view/p.2318-2962.2016v26n47p656>

82- O uso das imagens de satélite como recurso didático no ensino de geografia.

2016

Sul

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/66634/40515>

83- Aplicação das geotecnologias na produção de exercícios voltados para o ensino de geografia: um estudo de caso para a ilha do governador – RJ.

2016

Sudeste

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/tamoios/article/view/20806>

84- Pontos extremos da Ilha do Maranhão: estudos preliminares do ensino de cartografia escolar por meio do Google Maps e Google Earth.

2016

Nordeste

https://ppg.revistas.uema.br/index.php/PESQUISA_EM_FOCO/article/view/1133

85- O uso do Google Earth e a apresentação de imagens tridimensionais como ferramentas complementares para a educação ambiental.

2016

Nordeste

<https://www.redalyc.org/journal/5528/552862273015/552862273015.pdf>

86- O uso de ferramentas de geoinformação na escola: do Google Earth ao Terraview.

2016

Sudeste

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/admin,+9+--+68_10_2007-2020_A1301%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/admin,+9+--+68_10_2007-2020_A1301%20(3).pdf)

87- Geografia, novas tecnologias e ensino: (re) conhecendo o “lugar” de vivência por meio do uso do Google Earth e Google Maps.

2016

Nordeste

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/geouerj/article/view/13119>

88- Contribuições para alfabetização cartográfica nos Anos Iniciais da Educação Básica.

2017

Sudeste

<https://repositorio.ufop.br/handle/123456789/9521>

89- Geotecnologias associadas ao trabalho de campo para uma educação geográfica significativa.

2017

Sudeste

https://www.cartografia.org.br/cbc/2017/trabalhos/7/fullpaper/CT07-25_1506800129.pdf

90- Os recursos tecnológicos e lúdicos em geografia na educação especial: uma experiência na APAE/Brusque-SC.

2017

Sul

<https://periodicos.ufes.br/reed/article/view/18773>

91- Ensino de geografia: um ensaio sobre seus desafios.

2017

Nordeste

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Dialnet-EnsinoDeGeografia-6067409%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Dialnet-EnsinoDeGeografia-6067409%20(4).pdf)

92- A cartografia como uma linguagem fundamental para o ensino da geografia.

2017

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO_EV073_MD4_SA8_ID4547_28072017131615.pdf

93- O trabalho com cartografia no 6º ano: um olhar sobre a prática dos professores e o uso do livro didático em Escola de Lagoa Seca / PB.

2017

Nordeste

<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/22679>

94- Geoprocessamento aplicado no ensino médio como suporte para interdisciplinaridade.

2017

Sudeste

https://www.researchgate.net/profile/Samuel-Ferreira-Da-Fonseca/publication/322217989_GEOPROCESSAMENTO_APLICADO_NO_ENSINO_MEDIO_COMO_SUORTE_PARA_INTERDISCIPLINARIDADE/links/5b0c421aaca2725783ec3ca3/GEOPROCESSAMENTO-APLICADO-NO-ENSINO-MEDIO-COMO-SUORTE-PARA-INTERDISCIPLINARIDADE.pdf

95- As tecnologias da informação e comunicação norteando a aprendizagem na Escola Municipal EPAR, Angelim – PE.

2017

Nordeste

<https://periodicosuneal.emnuvens.com.br/revext/article/view/138>

96- Geotecnologias e ensino de geografia: contexto educacional na Universidade Federal do Piauí, Brasil.

2017

Nordeste

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/66659>

97- Sensoriamento remoto no ensino de geografia escolar.

2017

Sudeste

https://www.cartografia.org.br/cbc/2017/trabalhos/7/fullpaper/CT07-32_1506800353.pdf

98- Geotecnologias Como Subsídio a Práticas de Ensino em Geografia Para Alunos de Baixa Visão do Ensino Fundamental do Instituto Benjamin Constant (IBC).

2017

Sudeste

<https://core.ac.uk/download/pdf/231196667.pdf>

99- Alfabetização cartográfica e a defasagem do ensino da cartografia nas séries iniciais: uso dos recursos didáticos do ensino de orientação e leitura de mapas.

2017

Nordeste

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/66646>

100- Cartografia digital, sensoriamento remoto e sistemas de informações geográficas aplicados à cartografia escolar: novas perspectivas para as práticas docentes em geografia no ensino fundamental II.

2017

Sudeste

https://www.cartografia.org.br/cbc/trabalhos/7/298/CT07-12_1504992966.pdf

101- Ensino de geografia na escola: uma abordagem sobre o uso de materiais didáticos no Meio Técnico Científico Informacional.

2017

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2017/TRABALHO_EV073_MD1_SA2_ID2155_11092017175202.pdf

102- As potencialidades da linguagem digital no ensino de geografia.

2017

Nordeste

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/atta,+CINTERGEO2017-104%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/atta,+CINTERGEO2017-104%20(3).pdf)

103- Geotecnologias aplicadas ao ensino de geografia: um recurso tecnológico de aprendizado para o Ensino Médio.

2017

Nordeste

<http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/xmlui/handle/riufcg/896>

104- Território no ensino de geografia: algumas considerações sobre a mediação pedagógica com o Google Earth.

2017

Centro-Oeste

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56927767/Artigo_ja_publicado-libre.pdf?1530726581=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DTERRITORIO_NO_ENSINO_DE_GEOGRAFIA_alguma.pdf&Expires=1717515875&Signature=ELY8WdtJ7DWYZJhLj8rRfZKP4sxSVF2CckiwQ9aOpaQ68XdwW616wKBIVIkIrHk4atJth3NidPpqpWJK5gmo4fM07aL9-YmxY9yLFPw96ITPoLr1Bi40vflh7rzq2KAHHUKX0r5YLh5klOshtWnH3nNip-X6eguzaIOxlXdNGIKHN6Wa9vspNvJ7Uiy6blzOHqU9MIL7iMYgRFMzUUb85q9dX71-Nvy6flq7HEkvXvfF0-NoV7FPWRzTDfMUdAW7zNwYJQqLobntqode-rscDjkzSrE~x6tR9C5YrQzrzxUyOAvWMtGgUn1F4x8wXF5RKJglxagzl6izcppKcQA0pg_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

105- Utilização de tecnologias de geoinformação no ensino de geografia.

2017

Sudeste

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/sbqfa/article/view/1955>

106- Google Earth e ensino de cartografia: um olhar para as novas geotecnologias na Escola Santo Afonso Rodriguez, município de Teresina, estado do Piauí.

2017

Nordeste

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552860957008>

107- Os usos e aplicações do Google Earth como recurso didático no ensino de Geografia.

2017

Nordeste

<https://www.revistas.udesc.br/index.php/percursos/article/view/1984724618382017152>

108- As tecnologias digitais da informação e comunicação contribuindo para despertar o interesse dos alunos nas aulas de geografia: um estudo de caso no CEFET – MG.

2018

Sudeste

<file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/32199-Texto%20do%20artigo-751375152823-1-10-20181120.pdf>

109- Cartografia escolar: da formação à prática docente.

2018

Norte

<https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/interespaco/article/view/8444>

110- A importância da cartografia para o cotidiano: utilização de mapas com uma turma do Ensino Básico.

2018

Nordeste

https://www.eng2018.agb.org.br/resources/anais/8/1533153041_ARQUIVO_Artigo_cartografia-ENG-final.pdf

111- Difusão do sensoriamento remoto em município interiorano: experiência em Escola de Pé de Serra –BA-Brasil.

2018

Nordeste

<https://safer.uct.cl/index.php/SAFER/article/view/160>

112- O pensamento, o pensamento espacial e a linguagem cartográfica para a geografia escolar nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

2018

Sudeste

<https://publicacoes.agb.org.br/boletim-paulista/article/view/1479>

113- Análise comparativa do uso das TICs no processo de ensino-aprendizagem dos saberes geográficos.

2018

Nordeste

<https://cajapio.ufma.br/index.php/interespaço/article/view/8353>

114- Professores de geografia e o conhecimento tecnológico do conteúdo.

2018

Nordeste

https://web.archive.org/web/20180503025952id_/http://www.seer.ufal.br/index.php/educacaogeografica/article/viewFile/4442/3207

115- O uso de geotecnologias associado a metodologias participativas no ensino: aplicação em Escolas Municipais do Primeiro Distrito de Petrópolis.

2018

Sudeste

<https://www.e-publicacoes.uerj.br/tamoios/article/view/38081>

116- Cibercartografia: o novo paradigma da cartografia ainda ausente das aulas de Geografia.

2018

Centro-Oeste

<https://revistasufj.emnuvens.com.br/rir/index>

117- Potencial pedagógico do sensoriamento remoto como recurso didático.

2018

Nordeste

<https://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/59075>

118- A cartografia como linguagem no ensino de geografia.

2018

Centro-Oeste

https://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2017/02/GT1_14_A-cartografia-como-linguagem-no-ensino-de-Geografia.pdf

119- Geotecnologias, cartografia digital e geoprocessamento aplicados ao ensino de geografia e disciplinas afins: uma experiência de extensão no semiárido cearense.

2018

Nordeste

<https://geofocus.org/index.php/geofocus/article/view/570>

120- As potencialidades das geotecnologias no ensino de geografia e na construção do conhecimento.

2018

Centro-Oeste

https://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2017/02/GT2_19_As-pot%C3%AAncialidades-das-geotecnologias-no-ensino-de-Geografia-e-na-constru%C3%A7%C3%A3o-do-conhecimento.pdf

121- Letramento Cartográfico na Geografia Escolar: o Google Earth Como Recurso Didático Numa Proposta de Ensino Híbrido.

2018

Nordeste

<https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/452>

122- Podemos falar de uma Cibercartografia nas aulas de geografia?

2018

Centro-Oeste

https://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2017/02/GT1_10_PODEMOS-FALAR-DE-UMA-CIBERCARTOGRAFIA-NAS-AULAS-DE-GEOGRAFIA.pdf

123- A importância das Geotecnologias para o ensino de geografia: O uso das imagens de satélite para fins didáticos.

2018

Nordeste

https://www.eng2018.agb.org.br/resources/anais/8/1532442172_ARQUIVO_Aimp_ortanciadasGeotecnologiasparaoensinodeGeografiaOusodasimagensdesateliteparafinsdidaticos.pdf

124- Tecnologias utilizadas na produção de mapas: novas perspectivas didáticas no Ensino Fundamental II.

2018

Sudeste

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/jvmbravo,+9_44568%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/jvmbravo,+9_44568%20(2).pdf)

125-O uso das TIC's no Ensino de Geografia: aproximação entre conteúdos e técnicas.

2018

Centro-Oeste

<https://periodicos.ufms.br/index.php/anacptl/article/view/7441>

126-As geotecnologias no ensino de geografia: aplicações do conteúdo de bacias hidrográficas na cidade de Goiânia/GO.

2018

Centro-Oeste

https://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2017/02/GT1_15_As-geotecnologias-no-ensino-de-Geografia-aplica%C3%A7%C3%B5es-do-conte%C3%BAdo-de-bacias-hidrogr%C3%A1ficas-na-cidade-de-Goi%C3%A2nia_GO.pdf

127-Modelagem digital no ensino de geografia.

2018

Nordeste

https://www.researchgate.net/profile/Antonio-Pinheiro-13/publication/326263235_Modelagem_digital_no_Ensino_de_Geografia/links/6419ae6fa1b72772e4175021/Modelagem-digital-no-Ensino-de-Geografia.pdf

128-(Web) cartografia e realidade aumentada: novos caminhos para o uso das tecnologias digitais no ensino de geografia.

2018

Nordeste

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552859736015>

129-Ensino de geografia através do estudo de eventos naturais “extremos” e áreas de risco.

2018

Nordeste

https://www.researchgate.net/publication/327740501_ENSINO_DE_GEOGRAFIA_ATRAVES_DO_ESTUDO_DE_EVENTOS_NATURAIS_EXTREMOS_E_AREAS_DE_RISCO

130- Geotecnologias aplicadas ao ensino de geografia: um recurso tecnológico de aprendizado para o ensino médio.

2018

Nordeste

https://www.researchgate.net/profile/Paulo-Roberto-Francisco/publication/332739724_GEOTECNOLOGIAS_APLICADAS_AO_ENSINO_DE_GEOGRAFIA_UM_RECURSO_TECNOLOGICO_DE_APRENDIZADO_PARA_O_ENSINO_MEDIO/links/5cc782f6a6fdcc1d49b9871e/GEOTECNOLOGIAS-APLICADAS-AO-ENSINO-DE-GEOGRAFIA-UM-RECURSO-TECNOLOGICO-DE-APRENDIZADO-PARA-O-ENSINO-MEDIO.pdf

131-As tecnologias no ensino e aprendizagem: o uso do Google Earth na cartografia escolar para a construção coletiva do conhecimento.

2018

Sul

https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=4KVxSw4AAAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=4KVxSw4AAAAJ:u-x6o8ySG0sC

132-Geotecnologias aplicadas ao ensino de cartografia: experiência com o Google Earth e o GPS no Ensino Fundamental II.

2018

Sudeste

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/66663>

133-As geotecnologias no ensino de geografia: possibilidades de trabalhar a alfabetização cartográfica com o Google Earth.

2018

Sul

https://www.researchgate.net/profile/Tamara-Regis/publication/324091327_AS_GEOTECNOLOGIAS_NO_ENSINO_DE_GEOGRAFIA_POSSIBILIDADES_DE_TRABALHAR_A_ALFABETIZACAO_CARTOGRAFICA_COM_O_GOOGLE_EARTH/links/5abd2dcb45851584fa6fb4ce/AS-GEOTECNOLOGIAS-NO-ENSINO-DE-GEOGRAFIA-POSSIBILIDADES-DE-TRABALHAR-A-ALFABETIZACAO-CARTOGRAFICA-COM-O-GOOGLE-EARTH.pdf

134-O Google Earth como recurso utilizado nas aulas de geografia: uma sequência didática para o ensino de segregação socioespacial na cidade.

2018

Centro-Oeste

https://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2017/02/GT1_03O-google-earth-como-recurso-utilizado-nas-aulas-de-Geografia-uma-sequ%C3%Aancia-did%C3%A1tica-para-o-ensino-de-segrega%C3%A7%C3%A3o-socioespacial-na-cidade.pdf

135 - Google Earth como ferramenta didática no ensino de geografia: relato de experiência do PIBID/UFPI.

2018

Nordeste

<https://revistas.ufpi.br/index.php/parfor/article/view/6638>

136- Google Earth Pro: possibilidades para o estudo da cidade no ensino de geografia. 2018

Centro-Oeste

https://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2017/02/GT1_01_Google-earth-pro-possibilidades-para-o-estudo-da-cidade-no-ensino-de-Geografia.pdf

137- Uso de geotecnologias no ensino da cartografia na educação básica: noção de localização e concepção de mapas.

2019

Nordeste

<https://revistas.uece.br/index.php/CECiT/article/view/2015/8656>

138- Educação Ambiental com Sensoriamento Remoto no Ensino Básico.

2019

Sudeste

https://www.researchgate.net/profile/Victor-Fernandez-Nascimento-2/publication/333324083_Educacao_Ambiental_com_Sensoriamento_Remoto_no_Ensino_Basico/links/5ce6fbe1299bf14d95b51bcd/Educacao-Ambiental-com-Sensoriamento-Remoto-no-Ensino-Basico.pdf

139- Possibilidades didáticas da geografia escolar a partir da temática desastres naturais.

2019

Nordeste

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/bruno3300291,+POSSIBILIDADES+DI%D%C3%81TICAS+DA+GEOGRAFIA+ESCOLAR%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/bruno3300291,+POSSIBILIDADES+DI%D%C3%81TICAS+DA+GEOGRAFIA+ESCOLAR%20(3).pdf)

140- Mapa híbrido e multimodal: uma definição conceitual para o ensino de geografia na contemporaneidade.

2019

Sul

<https://periodicos.pucrio.br/index.php/revistaeducacaogeograficaemfoco/article/view/879/01>

141- A cidade no ensino de geografia: uma proposta metodológica para o Ensino Médio.

2019

Sudeste

<https://periodicos.ufes.br/simpurb2019/article/view/26755>

142- A prática de ensino em geografia para além da racionalidade técnica.

2019

Nordeste

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3049>

143- A importância de atividades práticas sobre orientação e localização geográfica no Ensino Fundamental II.

2019

Norte

<https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/geografia/article/view/6312>

144- Cartografias do espaço cotidiano.

2019

Sudeste

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3168/3031>

145- Projeto “mapeando meus colegas”: uma proposta de pesquisa com alunos do Ensino Médio.

2019

Sudeste

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/2878>

146- O desafio das tecnologias de informação no ensino de geografia: uma realidade nas Escolas Públicas de Montes Claros – MG.

2019

Sudeste

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/ciranda,+1596-5193-17-PB%20\(4\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/ciranda,+1596-5193-17-PB%20(4).pdf)

147- O uso e a potência da linguagem cartográfica no ensino da geografia escolar: estudo com professores da rede pública de Salvador.

2019

Nordeste

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/66701>

148 - As geotecnologias como ferramentas para a construção do conhecimento geográfico de alunos surdos.

2019

Sudeste

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/2916/2779>

149- A importância da metodologia lúdica no ensino da geografia aliada ao uso das geotecnologias.

2019

Nordeste

<https://revistas.uece.br/index.php/CECiT/article/view/2016>

150- A utilização de aplicativos de Smartphone no processo de ensino e aprendizagem de geografia.

2019

Sul

<https://seer.faccat.br/index.php/redin/article/view/1521>

151- Mapeando o espaço local: cartografia e tecnologias digitais para além da sala de aula.

2019

Centro-Oeste

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3020/2883>

152- A internet como um recurso didático no ensino de estudos amazônicos.

2019

Norte

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3088>

153- A presença da cartografia como recurso pedagógico nas aulas de geografia do segundo segmento do Ensino Fundamental: uma diagnose.

2019

Sudeste

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/2962>

154- Construindo uma sequência didática para o ensino da cartografia no Ensino Básico.

2019

Norte

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3092>

155- Google Earth Pro como ferramenta de compreensão das alterações espaço-temporais na paisagem.

2019

Sudeste

https://www.researchgate.net/profile/Wesley-Soares/publication/348347978_GOOGLE_EARTH_PRO_COMO_FERRAMENTA_DE_COMPREENSAO_DAS_ALTERACOES_ESPACO-TEMPORAIS_NA_PAISAGEM/links/5ff9024d92851c13fe2b2b3c/GOOGLE-EARTH-PRO-COMO-FERRAMENTA-DE-COMPREENSAO-DAS-ALTERACOES-ESPACO-TEMPORAIS-NA-PAISAGEM.pdf

156- Propostas de mapeamentos colaborativos como estratégias para o ensino de geografia.

2019

Centro-Oeste

https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/54017/1/2019_art_dtfnascimento.pdf

157- O uso das geotecnologias como ferramentas didáticas no ensino de geografia.

2019

Nordeste

<https://revistas.uece.br/index.php/CECiT/article/view/2022>

158- Projeto Nós Propomos no ensino de geografia: alternativas de análise territorial no ensino de geografia por meio das novas tecnologias.

2019

Centro-Oeste

<https://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaeducacaogeograficaemfoco/article/view/1010>

159-Roteiro de uso do Google Earth como proposta complementar ao ensino-aprendizagem da cartografia no ensino básico.

2019

Sul

<https://periodicos.unespar.edu.br/index.php/geomae/article/view/7686>

160-O uso das ferramentas tecnológicas: Google Maps, Google Earth e a Plataforma Kahoot, aliadas ao processo de ensino e aprendizagem na geografia.

2019

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA12_ID11425_14092019191824.pdf

161-Análise das metodologias de ensino de geografia para discentes do ensino superior e do ensino básico: aplicação do Google Earth.

2019

Nordeste

<https://revistas.uece.br/index.php/CECiT/article/view/2020>

162-Reflexões sobre a utilização dos softwares Google Earth e Maps no ensino de geografia no Ensino Fundamental II do Colégio Municipal José Prado Alves.

2019

Nordeste

<https://www.revistas.uneb.br/index.php/cintergeo/article/view/6837>

163-O uso do Google Earth no ensino das coordenadas geográficas: reflexões sobre prática de ensino.

2019

Centro-Oeste

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3108>

164-O uso do Google Earth como ferramenta no ensino de geografia: estudo de caso no Colégio Estadual Padre Chagas em Guarapuava-PR.

2019

Sul

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3093>

165-O uso do Google Earth na formação de professores de geografia.

2019

Sudeste

<https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/anais14enpeg/article/view/3095>

166-A utilização do software Google Earth como recurso didático no ensino de geografia: estudo de caso na Escola Liceu Alfredo Almeida Machado em Quixeramobim-CE.

2019

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD4_SA19_ID9765_26092019001613.pdf

167-A geografia ativa no Ensino Fundamental (anos finais): aplicação de metodologias ativas de aprendizagem e tecnologias da informação em sala de aula.

2019

Nordeste

<https://eventos.set.edu.br/abciber/article/view/12210/5018>

168-Experiências na docência em geografia: reflexões sobre as práticas na formação inicial.

2020

Sul

<https://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2017/02/2-201073-EXPERI%C3%80NCIAS-NA-DOC%C3%80NCIA-EM-GEOGRAFIA.pdf>

169-A importância das TICs no ensino da cartografia para ensinar geografia.

2020

Sudeste

<https://nepeg.com/newnepeg/wp-content/uploads/2017/02/3-201092-A-import%C3%A2ncia-das-tics-no-ensino-da-Cartografia-para-ensinar-Geografia.pdf>

170-Problemática socioambiental urbana e possibilidades de abordagem em sala de aula.

2020

Nordeste

<https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/924>

171-Atlas geoambiental e pontos geodidáticos da bacia do Rio das Antas (PR): subsídios ao ensino de geografia.

2020

Sul

<https://periodicos.ufam.edu.br/index.php/revista-geonorte/article/view/7144>

172- A mobilização dos saberes no ato de ensinar e aprender geografia permeado pelas tecnologias digitais.

2020

Sul

<https://revistas.ufg.br/signos/article/view/65245>

173-Múltiplas linguagens na produção do saber geográfico escolar.

2020

Sudeste

<https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/910>

174-Para pensar a cartografia escolar: relato de uma oficina pedagógica para professores em atuação e graduandos em Geografia.

2020

Sul

<https://www.revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/687>

175-Tecnologias da informação e comunicação (TIC's) e geotecnologias para a cartografia escolar.

2020

Nordeste

<https://periodicos.ufmg.br/index.php/geografias/article/view/24134>

176-A cidade e o ensino de geografia: uma metodologia a partir do projeto Nós Propomos! Cidadania e inovação na educação geográfica.

2020

Sul

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/74871>

177-As influências das novas tecnologias no ensino da geografia.

2020

Sudeste

<https://periodicos.puc-rio.br/index.php/revistaeducacaoegeoaficaemfoco/article/view/986>

178-Tecnologias de geoinformação: um recurso complementar para o ensino e aprendizagem em geografia na educação básica da cidade do Recife - PE.

2020

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD4_SA19_ID4565_01102020234446.pdf

179-As contribuições do livro didático para o ensino de Geografia.

2020

Centro-Oeste

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5036>

180-Recursos educacionais digitais (RED) nas aulas de geografia: relato de experiência.

2020

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conapesc/2020/TRABALHO_EV138_MD1_SA26_ID1111_03112020182556.pdf

181-Ensino de geografia, metodologias de ensino e a função do livro didático.

2020

Sul

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/49937-Texto%20do%20artigo-751375193752-2-10-20200401%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/49937-Texto%20do%20artigo-751375193752-2-10-20200401%20(1).pdf)

182-O uso das geotecnologias na geografia: instrumentos de múltiplas funcionalidades.

2020

Nordeste

https://reunioes.sbpcnet.org.br/natal/inscritos/resumos/1714_1b1a09ebb70ddf579b1abcb53bc101afe.pdf

183-Práticas de ensino nos estudos de geografia: recorte temporal de 1990 a 2019.

2020

Sul

<https://periodicos.ufms.br/index.php/RevAGB/article/view/10644>

184-A internet como instrumento de pesquisa e de aprendizagem: uma análise a partir do ensino de geografia.

2020

Nordeste

https://www.researchgate.net/publication/338704821_A_Internet_como_Instrumento_de_Pesquisa_e_de_Aprendizagem_uma_Analise_a_partir_do_Ensino_de_Geografia

185-A Cartografia Escolar e a Teoria das Inteligências Múltiplas no ensino de Geografia: contribuições das geotecnologias no Ensino Fundamental.

2020

Sul

<https://revistas.ufg.br/atelie/article/view/65949>

186-A Internet como Instrumento de Pesquisa e de Aprendizagem: uma Análise a partir do Ensino de Geografia.

2020

Sudeste

<file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/11274-Texto%20do%20Artigo-44224-1-10-20210201.pdf>

187-O uso das tecnologias digitais aliadas ao turismo nas aulas de geografia do Ensino Fundamental.

2020

Sudeste

<https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tsc/article/view/14701/9690>

188-Uso de tecnologias nas aulas de geografia no Ensino Médio.

2020

Nordeste

<https://periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/article/view/5064>

189- Utilizando softwares de geolocalização nas aulas de geografia, conteúdo de globalização, na escola de Ensino Médio Olímpio Sampaio da Silva.

2020

Nordeste

<https://www.ced.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/82/2021/02/186-Anexo-07218014399.pdf>

190- Concepções sobre geotecnologias como recurso didático para o ensino de Geografia.

2020

Norte

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/2671/3229>

191- Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) numa perspectiva interdisciplinar no ensino de geografia: uma análise socioespacial de Limoeiro do Norte-Ceará.

2020

Nordeste

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10525>

192- Google Earth Pro e sua aplicabilidade no ensino da cartografia.

2020

Nordeste

<https://periodicosonline.uems.br/index.php/GEOF/article/view/5141>

193- Possibilidades do Google Earth como tecnologia educacional no ensino de geografia.

2020

Sudeste

https://educacaopocos.com.br/Anais/Anais2020/176_POSSIBILIDADES%20DO%20GOOGLE%20EARTH%20COMO%20TECNOLOGIA%20EDUCACIONALNO%20ENSINO%20DE%20GEOGRAFIA.pdf

194- Geografia e Google Earth na Sala de Aula: Proximidades, Diálogos e Aprendizagens.

2020

Sul

<https://revistas.ufg.br/sv/article/view/67098>

195- A aplicação do software Google Earth Pro como possibilidade de geotecnologia para o ensino de cartografia escolar em Geografia.

2020

Nordeste

https://diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/1068

196- Cartografia e geografia: Google Earth como metodologia de ensino.

2020

Norte

<file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/40030-Texto%20do%20artigo-751375209741-1-10-20200930.pdf>

197- Google Earth como ferramenta didática no ensino de geografia no Ensino Médio.

2020

Nordeste

<https://comunicata.ufpi.br/index.php/parfor/article/view/10471>

198- Discussão do lugar e alfabetização cartográfica no Ensino Fundamental: a elaboração de cadernos didáticos associados a atlas geoambientais municipais do centro oeste gaúcho.

2021

Sul

https://www.researchgate.net/profile/Franciele-Delevati-Ben/publication/355569681_DISCUSSAO_DO_LUGAR_E_ALFABETIZACAO_CARTOGRAFICA_NO_ENSINO_FUNDAMENTAL_A_ELABORACAO_DE_CADERNOS_DIDATICOS_ASSOCIADOS_A_ATLAS_GEOAMBIENTAIS_MUNICIPAIS_DO_CENTRO_OESTE_GAUCHO/links/61a40d306b9a6f09670da1d8/DISCUSSAO-DO-LUGAR-E-ALFABETIZACAO-CARTOGRAFICA-NO-ENSINO-FUNDAMENTAL-A-ELABORACAO-DE-CADERNOS-DIDATICOS-ASSOCIADOS-A-ATLAS-GEOAMBIENTAIS-MUNICIPAIS-DO-CENTRO-OESTE-GAUCHO.pdf

199- O papel da cartografia na formação inicial do docente, seus limites e Possibilidades na licenciatura em Geografia.

2021

Sudeste

<file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/24647-Texto%20do%20artigo-98608-1-10-20210720.pdf>

200- Abordagens geográficas e o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação na atual práxis docente de geografia humana: uma revisão narrativa.

2021

Sudeste

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/17739>

201- Cartografia escolar e geotecnologia: prática com alunos de uma escola pública (Itaú/RN).

2021

Nordeste

<https://www.raseng.com/index.php/raseng/article/view/77>

202-A experiência do estágio supervisionado: aulas remotas de geografia durante a pandemia.

2021

Nordeste

<https://revistas.uece.br/index.php/CECiT/article/view/5371/8562>

203-Sujeito e o mundo: a aplicação das geotecnologias no ensino de Geografia como perspectiva da integralidade.

2021

Sul

<https://periodicos.ufsm.br/geografia/article/view/54517/pdf>

204-O uso das geotecnologias como ferramentas de ensino na educação básica na Escola Profº. Virgílio Libonati, Belém, Pará, Brasil.

2021

Norte

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14856>

205-Mapeamento das pesquisas sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no Ensino de Geografia.

2021

Sul

<https://ojs.ifsp.edu.br/index.php/recet/article/view/1766>

206-Experiências remotas do programa residência pedagógica – subprojeto geografia, na Universidade Federal do Acre.

2021

Norte

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enalic/2021/TRABALHO_COMPLETO_EV163_MD1_SA108_ID1363_25102021215630.pdf

207-Uso de metodologias ativas para uma aprendizagem significativa no ensino de geografia.

2021

Nordeste

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/83941/47748>

208- O uso das tecnologias digitais no ensino de geografia: inventário de práticas publicadas entre 1999-2020 em periódicos da área de ensino.

2021

Sul

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/88660300/38887-libre.pdf?1657987507=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DO_uso_das_tecnologias_digitais_no_ensino.pdf&Expires=1717982711&Signature=eA62t9cAmEmlSG~l2z46RB~wINgE1PZX0oMBix-9vNhmJaO6Kcb0Bs6X0NekOnOAI4TO-1~2~y-kPMTUmf6-DmRPEiV2qYUJ95qFxBdSPLIwIKGhMP3ZFucvv8IEjYPoDoYj6RXwe5SrULz7Wc72u4dBaCAV-qAYLV502jQFOUdVrarDCFOoLxovs0QNYc5VUL8Nxi7n0FFHJe~-ZGt3Kqiz4kHaMqDwgfV2mUQfMSiLqW0RAP0bA~D3c8h8987jqRXRsTe6~C8hgFfdTLHlqYy9W-afocfwYRfHAB1j8dQAmt6yZtFkLpNkQ~yYD11tNRimL57EQhhTYcK0m2iqw_&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

209- Aplicabilidades do sensoriamento remoto no ensino de geografia.

2021

Sul

<https://www.meridapublishers.com/l9geografia/l9capitulo7.pdf>

210- Ensino de Geotecnologias no Curso de Geografia: Uma Experiência a Partir da Universidade do Estado do Amazonas.

2021

Norte

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/geo/article/view/12295>

211- Globo terrestre e geotecnologias como recursos didáticos para o ensino de cartografia: estudo de caso em curso pré-vestibular em Florianópolis/SC.

2021

Sul

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/pesquisar/article/view/77222>

212- Tecnologias e suas aplicações nas atividades práticas e remotas no ensino de geografia.

2021

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2021/TRABALHO_EV150_MD1_SA119_ID333_28072021140108.pdf

213- A importância do processo de verticalização urbana para o ensino de Geografia.

2021

Sul

<https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/2243>

214-A utilização de geotecnologias no Ensino de Geografia na Educação Básica: uma análise de artigos da área de Geografia (2009-2019).

2021

Sudeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enanpege/2021/TRABALHO_COM_PLETO_EV154_MD1_SA107_ID131827102021091442.pdf

215-Google Maps e Google Earth como recurso didático: práticas na educação básica.

2021

Centro-Oeste

<https://anaisonline.uems.br/index.php/seminarioformacaodocente/article/view/7465>

216-Hidrografia e Google Earth: aula de campo virtual em tempos de pandemia.

2021

Nordeste

<https://revistas.uece.br/index.php/ensinoemperspectivas/article/view/5470>

217-Tecnologias educacionais voltadas para o ensino da geografia: o uso do Google Earth e do Google Maps.

2021

Sul

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/28685>

218-Relato de experiência: relatos sobre a disciplina de geotecnologias na contemporaneidade - pensando a docência no ensino superior em tempos de pandemia.

2022

Sul

<https://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/9406>

219-O estudo da paisagem nos anos iniciais e a geovisualização: um olhar pela teoria histórico-cultural.

2022

Sudeste

<https://www.ppg.revistas.uema.br/index.php/cienciageografica/article/view/3054>

220-Tecnologias de mapeamento e recursos de multimídia aplicados ao 7º ano do Ensino Fundamental: a construção de um olhar geográfico sobre o meio ambiente local.

2022

Sudeste

<https://revistas.ufg.br/signos/article/view/71503>

221-A aprendizagem colaborativa nas aulas de geografia em interface com as tecnologias digitais.

2022

Nordeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2022/TRABALHO_COMPLETO_EV174_MD4_ID14663_TB4179_30112022223710.pdf

222-As temáticas físico-naturais na geografia escolar: Prática docente e proposição de recursos para o ensino.

2022

Nordeste

<https://periodicos.ufjf.br/index.php/geografia/article/view/38896>

223-Uso de tecnologias digitais no ensino de cartografia no Sistema Colégio Militar do Brasil.

2022

Portugal

<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16081>

224-A utilização de recursos digitais no processo de ensino-aprendizagem dos conceitos de geografia.

2022

Sudeste

https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enalic/2021/TRABALHO_EV163_MD3_SA101_ID1699_26102021224229.pdf

225-O uso das tecnologias no ensino de geografia.

2022

Nordeste

<https://www.periodicojs.com.br/index.php/easn/article/view/689>

226-As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação no ensino de Geografia: para além de visões instrumentais.

2022

Sudeste

<https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/66137/34118>

227-O uso de imagens de satélite para identificar modificações das paisagens: o caso do lugar dos alunos do 6º ano da Escola de Ensino Fundamental Paquetá.

2022

Sul

<https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/metapre/article/view/2750/2305>

228-Geotecnologias e geografia: uma proposta de sequência didática para o ensino de conteúdos cartográficos.

2022

Sul

<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Geoinga/article/view/54962>

229- Trilhas urbanas virtuais e os desafios do uso de TDICs no ensino remoto de geografia: estudo do patrimônio histórico-cultural e ambiental do bairro Mucuripe.
2022

Nordeste

<https://rhet.uvanet.br/index.php/rhet/article/view/503>

230- Street View e Google Earth como ferramentas investigativas de alterações na paisagem: os campos virtuais.

2022

Sudeste

[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Artigo+14%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Artigo+14%20(2).pdf)

231- Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) numa perspectiva interdisciplinar no ensino de geografia.

2022

Nordeste

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/10525>

232- O uso do Google Earth® como ferramenta de ensino da geografia escolar.

2022

Nordeste

<https://periodicosonline.uems.br/index.php/GEOF/article/view/7098>

233- O uso das geotecnologias (Google Earth) no ensino aprendizagem da geografia escolar.

2022

Norte

<https://periodicos.ufpa.br/index.php/geoamazonia/article/viewFile/13407/pdf>

234- O ensino-aprendizagem de geografia no contexto da Revolução Técnico-Científica-Informacional: análise sobre as possibilidades do uso do Google Earth Pro.

2022

Nordeste

<http://portal.amelica.org/ameli/journal/815/8154144029/>
