

O Uso de Google Earth Como Potencializador da Disciplina de Geografia no Ensino Básico

CRISTIANE ANA DA SILVA LIMA
PAULA ANA DA SILVA
JAIR CAZELI BRAGA PEREIRA
WILK FELIPE VITORINO
VANESSA BARBOSA DA SILVA

Resumo - O ensino tradicional pela memorização precisa mudar, as novas metodologias, na escola, são pensadas para auxiliar no aprendizado dos alunos. Na atualidade se vivencia um grande avanço no que tange às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs, essas mudanças fazem com que se passe a questionar o uso das mesmas no contexto educacional, como também as práticas dos docentes. O objetivo desta pesquisa é demonstrar que o uso de Google Earth pode potencializar o ensino-aprendizado de geografia no ensino básico, através da adesão dos mesmos pelos professores em sala de aula. Trata-se de uma revisão bibliográfica que se utilizou de livros, documentos oficiais e artigos publicados nos últimos cinco anos. O estudo demonstra que é necessário ir além dos livros, quadro, papel e lápis, o professor precisa pensar em novas metodologias para atrair a atenção dos alunos para que o conteúdo seja aprendido. Conclui-se que o uso da plataforma Google Earth nas aulas traz inovação e motivação para as aulas de geografia, melhora a compreensão do assunto por parte dos alunos, amplia as possibilidades de ministrar o conteúdo e consegue manter os alunos interessados por mais tempo na aula.

Palavras-chave: Google Earth. Geotecnologias. Educação Básica. Geografia.

Introdução

A geografia é conhecida como sendo uma ciência dos lugares, seu campo do conhecimento tem como objeto de estudo o espaço geográfico, e é nesse espaço que se estruturam os cinco conceitos-chave que lhes dão suporte científico, são eles a natureza, paisagem, lugar, território e região (Corrêa, 2000). No ensino de Geografia é importante que o aluno conheça as principais categorias de análise dessa ciência, isso irá servir como base para novos conhecimentos (BASÍLIO et al., 2020). A Base Nacional Comum Curricular - BNCC contempla que “estudar Geografia é uma oportunidade para compreender o mundo em que se vive, na medida em que esse componente curricular aborda as ações humanas construídas nas distintas sociedades existentes nas diversas regiões do planeta” (BRASIL, 2018. p.359).

A disciplina de Geografia tem como base a compreensão da realidade. Para o entendimento da matéria são pensadas em novas ferramentas metodológicas, que ajude o professor a conciliar o assunto debatido em sala de aula com imagens, possibilitando uma melhor análise do espaço geográfico (BRASIL, 2018). Os autores Alves, Venâncio e Carvalho (2017)

dissertam que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs são uma necessidade emergencial da sociedade atual, onde as mesmas podem ser voltadas para interesses, finalidades e funções diferentes.

O uso das mesmas no âmbito Educacional permite que ocorram transformações no ensino-aprendizagem, além de promover uma conexão da sala de aula com o mundo, possibilitando assim a ampliação da aprendizagem e por consequência promovendo mudanças na maneira de aprender dos discentes e de ensinar dos docentes. Essas tecnologias estão presentes no cotidiano dos alunos, onde fazer o uso constante de diversas ferramentas tecnológicas é algo natural (ALVES, VENÂNCIO E CARVALHO, 2017).

Problema, questões de investigação, objetivos

O ensino tradicional precisa evoluir para não ficar às margens das mudanças tecnológicas que estão ocorrendo em todo o mundo, a cada instante algo muda no planeta no que se refere a tecnologia. Na atualidade se vivencia um grande avanço no que tange às TDICs, essas mudanças fazem com que se passe a questionar a possibilidade da inclusão do uso das mesmas no contexto educacional, como também as práticas dos docentes. A forma tradicional de ensino empregada na disciplina de Geografia por vezes é criticada pelo fato de que alguns professores ainda hoje apenas trabalham com o uso do processo de memorização, desconsiderando a contextualização e a realidade do alunado, e também não implementando as TDICs em suas aulas.

Logo, a pergunta norteadora desta pesquisa foi: de que forma podemos utilizar o Google Earth na disciplina de Geografia? Quais os possíveis caminhos metodológicos? Sendo assim, o objetivo geral desta pesquisa foi apresentar o uso da ferramenta Google Earth nas aulas de geografia. Sendo os objetivos específicos: destacar as sequências didáticas criadas para utilizar o Google Earth; Analisar a potencializa do uso do Google Earth no ensino-aprendizado de geografia; verificar a possível existência de dificuldades para a utilização do mesmo nas aulas de geografia.

Metodologia

Para a realização deste trabalho buscou-se fazer um levantamento bibliográfico com autores que dialogam com o tema. Trata-se, portanto, de uma pesquisa de revisão bibliográfica de característica qualitativa, a qual de acordo com Minayo (1994) tem como preocupação levar um nível de realidade que não pode ser quantificado.

A coleta de dados foi realizada com a busca de artigos junto à plataforma “Google Acadêmicos” e “SciELO Brasil”. O motivo pela escolha dos periódicos foi, como disserta Gil (2008), são meio importantes de produção científica, onde encontra-se todo tipo de pesquisa nos mais diversos anos. Como critério de pesquisa para buscar os artigos tiveram as palavras: Ensino de

Geografia, Google Earth, Geotecnologias e Educação Básica, com período de publicação entre os anos de 2019 a 2021.

Análise de dados

Devido ao acesso de convívio que os alunos possuem com tecnologia, aulas de geografia que os alunos apenas ouvem o professor, se tornaram aulas entediantes, monótonas e sem aprendizado. Para dinamizar as aulas os autores Souza e Paula-Shinobu (2021) permitiram que os alunos pudessem escolher os países da América que teriam interesse em visitar. Sugeridos os nomes foi realizada uma análise geográfica do território, buscando identificar os diferentes tipos de clima e de sociedade, por meio da análise da paisagem, como também analisar pontos turísticos, o que estimulou a curiosidade alunos, tornando as aulas mais interessantes e proativa, além de fazer com que os alunos fossem mais participativos na aula.

Nascimento e Gomes (2019) realizaram uma ação pedagógica com o uso do google Earth, onde foi feito estudos do sudeste brasileiro, a atividade foi realizada em três partes, primeiro foi realizado uma apresentação aos alunos sobre o que é geotecnologias e o Google Earth, seu funcionamento, ferramentas e como usar. Após, esse momento cada aluno deveria buscar observar a imagem de Guarapuava, e também a área próxima à sua casa e em seguida descrever quais elementos observou e quais foram as mudanças que aconteceu nesse local, já que as imagens do Google Earth analisadas eram de 2012, em seguida foi solicitado:

Ao aluno para que digitasse na ferramenta de busca 'Região Sudeste' e, em seguida, descrevesse o que observava, se conseguia identificar os estados que fazem divisas e outras características como proximidade com o litoral, a vegetação, o relevo, etc. (NASCIMENTO, GOMES, 2019, p. 2544).

Os autores dissertam que os alunos conseguiram identificar os estados que fazem divisas e outras características como proximidade com a vegetação, o litoral, o relevo, etc., também observaram a vegetação, o litoral, os rios e os Estados da região Sudeste. Quais estados ficam mais próximos ao litoral? E quais possuem mais vegetação? Como resultado da pesquisa os alunos mostraram entusiasmo com a aula, além de afirmarem que o uso das ferramentas ajudou a compreender os conteúdos trabalhados em aula (NASCIMENTO; GOMES, 2019).

Nascimento e Gomes (2019) entrevistaram alguns os professores, e apesar dos mesmos já terem conhecimento do o Google *Earth*, poucos afirmaram já ter feito o uso do mesmo em sala de aula, e explicaram que não utilizam porque o colégio não oferece estrutura, no entanto, todos os professores falaram que o Google *Earth* trata-se de uma ferramenta muito importante no ensino de geografia. Por fim, os pesquisadores falam que:

Embora as dificuldades sejam encontradas para o uso do programa sejam visíveis, notase na opinião dos professores de geografia, uma unanimidade em reconhecer a importância e as potencialidades do uso

do mesmo e um desejo de alguns professores em fazer desse um instrumento mais utilizado em sua prática pedagógica (NASCIMENTO, GOMES, 2019, p. 2549).

Basílio et al (2020) utilizou o software Google Earth em suas aulas, a proposta deles foi realizar uma análise socioespacial tomando como foco referencial a área urbana do município cearense de Limoeiro do Norte, por meio do uso do aplicativo foi possível evidenciar algumas características relevantes do sítio urbano onde se assentou o município como características ambientais (Clima Tropical quente semiárido, Relevo de depressão sertaneja, com altitude média de 30 metros; Solos predominantemente de origem aluvial; Vegetação típica de caatinga arbustiva densa e de floresta caducifolia.). Os autores ressaltam que:

Pouco ou nada adianta a presença de aparatos tecnológicos nas escolas se os profissionais de ensino não estão abertos à inovação, à criatividade e conscientes da necessidade de dar um novo sentido as suas metodologias, seja com o apoio ou não das TDIC. Mudanças nos processos também são necessárias, visto que a existência de ferramentas digitais não se traduz necessariamente no fim do ensino meramente transmissivo, conteudista, memorístico e reprodutor de informações contidas na rede mundial de computadores (BASÍLIO et al, 2020, p.15).

Já o trabalho de Martins Júnior, Estevão e Martins (2020) com a utilização da ferramenta Google Earth em sala de aula, foi dividido em três etapas metodológicas, onde no primeiro momento foi realizado um processo de explicação, contextualização e problematização sobre o bloco econômico europeu e suas relações com os países não pertencentes, para isso foi feito uma aula expositiva-dialogada com livro didático.

No segundo, foi apresentada aos alunos a estrutura arquitetônica da ferramenta Google Earth, foi explicado como criar uma carta postal fictícia com o objetivo de escrever uma carta geográfica acerca do conteúdo em questão. Feito esse caminho, em seguida foi proposto para a turma se organizar em equipes e elaborar a divisão dos países para a escrita de uma carta fictícia, contendo: aspectos físicos, econômicos e culturais e o motivo pelo qual o país não faz parte do bloco econômico da União Europeia. Com esse trabalho foi possível perceber a importância da ferramenta na sala de aula, por meio do comentário dos alunos, sobre o uso da ferramenta Google Earth, onde os mesmos falam que:

[...] é mais divertido, aprender sem tecnologia se torna chato e cansativo”.

[...] “Porque quando você vê os lugares fica mais fácil de entender o conteúdo”. “Acredito, porque com o uso da tecnologia é mais fácil e útil, faz com que o seu desenvolvimento seja maior”.

[...] “Super válido e enriquecedor fazer o uso das tecnologias para aprender Geografia que é uma disciplina tradicional”.

[...] “Sem sombra de dúvidas, as tecnologias trouxeram nova vida para aprender, pena que o professor não faz o uso, pois eu adoraria aprender mais com elas”.

[...] “Acredito que sim, porque com as tecnologias consigo assistir vídeos, ler imagens, aplicativos, acessar jogos geográficos e, até mesmo, o google Earth, que possam me ajudar aprender mais os conteúdos de Geografia”. (MARTINS JUNIOR, ESTEVÃO, MARTINS, 2020, p.115).

Foi possível perceber com o estudo realizado por Martins Júnior, Estevão e Martins (2020) que o Earth é uma ótima ferramenta a ser utilizada pelo professor de geografia, isso deve-se ao fato que a mesma é um verdadeiro mosaico de possibilidades, a mesma possui grande potencial para tornar o ensino de Geografia mais atrativo, e uma das grandes vantagens é que a ferramenta estar disponível no ciberespaço de forma gratuita, além disso, os alunos estão bastantes familiarizados com Tecnologia da Informação e Comunicação -TICs e TDICs o que termina facilitando o uso da plataforma.

Porém, é preciso compreender que ao desenvolver um planejamento de aula com uso das tecnologias, faz-se necessário que o professor saiba das condições da estrutura da escola e do que irá precisar para a aula, ou seja, verificar se existem computadores em bom funcionamento, se tem rede de Internet, e se essa dá suporte à atividade.

Silva e Lima (2020) realizaram uma sequência didática com os alunos do terceiro ano do ensino regular, aos alunos foi apresentado o software para ser utilizada no Ensino de Cartografia, em seguida, os alunos foram colocados em trios para realizar no laboratório a atividade cartográfica de localização, sendo necessário desenvolver percepção, identificação e decodificação do recorte espacial e dos elementos que a compõem, ao final os alunos responderam a um questionário.

Os autores perceberam que seus alunos possuíam dificuldades no que se refere ao aprendizado da escala cartográfica, e principalmente sobre as relações de proporcionalidade e detalhamento inerentes a esse elemento cartográfico. No entanto, após realização da atividade com o Google Earth, os alunos relataram ter aprendido sobre elementos cartográficos, dando como exemplo de conteúdo aprendido: localização, decodificação, escala, leitura e interpretação de mapas, é que a utilização do Google Earth foi para esses alunos uma ótima experiência. De acordo com os autores:

Os alunos conseguiram manusearam o software com facilidade, tendo como ponto de partida o seu país até chegar no seu espaço de vivência. O que confirma a potencialidade das Geotecnologias para o Ensino de Cartografia Escolar. As maiores dificuldades do ensino auxiliado pelo uso das Geotecnologia, como o software Google Earth, consiste, primeiramente, na falta de infraestrutura das escolas, no que diz respeito à falta de laboratórios de informática e, quando há a existência destes, existe pouca disponibilidade de equipamentos ou os mesmos encontram-se em precário estado de conservação. Outro grande problema que aflige as escolas públicas no Brasil é a falta da internet, ou sua baixa velocidade o que não permite a instalação dos softwares e, conseqüentemente, a utilização de Geotecnologias. Também é preciso considerar outro grave empecilho, a deficiência dos

próprios profissionais da educação, quanto à formação e capacitação, seja no campo da informática ou mesmo na área específica do Ensino de Cartografia Escolar e ainda deste ensino através da utilização de Geotecnologias (SILVA; LIMA, 2020, p.406).

Moreira et al (2021) realizou uma pesquisa com 20 alunos do 3º ano do ensino médio, os autores fizeram o uso das ferramentas Google Maps e Google Earth em sua aula, conforme os mesmos explicam a seguir:

[...] foram realizadas experiências com imagens do Google Earth, onde foi possível “transitar pelo município” de modo que os alunos pudessem ter uma maior clareza da realidade do município em relação às suas atividades econômicas, visualizando assim diferentes formas de ocupação do território municipal, como espaços de lavoura e plantações de pinus e eucalipto, muito presentes na região [...] um terceiro ponto trabalhado com os alunos foi a observação da área urbana do município e suas peculiaridades apresentadas no Google Maps, onde foi possível visualizar as modificações ocorridas no espaço urbano. (MOREIRA et al, 2021, p. 41343- 41342).

Os referidos autores disseram que uma das dificuldades enfrentadas por ele foi a questão do uso de tecnologia, pois por se tratar de escola pública o uso de recursos tecnológicos se torna muito difícil. Porém, eles perceberam que trabalhar Google Maps e Google Earth nas aulas de geografia ajuda a transmitir noções mais precisas de espacialidade para os alunos.

Na visão dos alunos a atividade foi muito mais proveitosa, pois proporcionou a eles uma maior interação com o ambiente, chamando a atenção para o fato que o mapa impresso, não os possibilitam visualizar certas situações que por meio do uso do Google Maps e do Google Earth isso se torna possível. Os autores Moreira et al. afirmam que o uso de ferramentas digitais, podem sim contribuir com o ensino de Geografia. Chamando a atenção em especial para as aulas com os jovens, pois, o uso de tecnologia possibilita para os mesmos a “aquisição de novos entendimentos a acerca da realidade socioespacial onde os estudantes se localizam” (MOREIRA et al, 2021, p.41347).

Silva e Albuquerque (2020), em seu trabalho intitulado “Google earth como ferramenta didática no ensino de geografia no ensino médio Form@re”, demonstraram que o uso da plataforma Google Earth traz grandes contribuições para o ensino de geografia. Os autores dissertam que o trata-se de uma ferramenta útil e auxiliadora no ensino da Geografia, pois a partir dela é possível colocar em prática novas estratégias e ideias nas ações didático-pedagógicas (SILVA, ALBUQUERQUE, 2020).

A partir do exposto é possível perceber que existe uma tentativa por parte de alguns professores de sair de um modelo tradicional de ensino, pautado em aulas cansativas e com conteúdo de memorização, e isso exige do professor novas metodologias, novos recursos didáticos e tecnologia. Entretanto, precisamos lembrar que ainda nos dias atuais há escolas sem infraestrutura e/ou recursos básicos para ministrar aulas, como quadro e livro didático.

O uso de tecnologia ainda é seletivo, não atende de forma igual a todas as escolas e alunos. no entanto a presença da mesma em sala de aula pode auxiliar no entendimento do

conteúdo. No caso da geografia ajuda no estudo do espaço geográfico, como a localização de focos de queimadas, consultas de dados em tempo real, imagens de satélite da transformação urbana, entre outros.

Tecnologia não como artefato técnico, mas construção social, transcendendo a mera instrumentalização (IBIDEM, p. 42), o que implica, conforme Duarte (2003), na apropriação das objetivações do gênero humano como uma necessidade do próprio processo de formação da individualidade. Formação ativa, não a pura adaptação à realidade, que nos exige o conhecimento de informática. Podemos ser atuantes, curiosos, capazes de se arriscar, de ser transformadores e, diz Freire (2000), nos tornarmos aptos a intervir no mundo, mais do que simplesmente nos acomodar a ele (STURNER, 2011 p. 08).

O uso das TDICs pelos professores é um apoio na sala de aula em prol de potencializar as mesmas.

O uso dessas TDIC permite estabelecer relacionamentos e conexões entre distintos contextos de práticas sociais, aninhados em diversos suportes digitais (textos, imagens, vídeos, áudios, hipertextos, representações tridimensionais...) interativos, que propiciam aos interatores a escolha dos elementos (nós) e caminhos a seguir, criando as próprias narrativas, ou seja, produzindo uma nova obra e tornando-se coautor da obra original. (ALMEIDA, SILVA, 2011, p. 04)

Para a BNCC o uso das TDIC na educação deve favorecer ao estudante:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018, p.9)

Marques (2018) disserta que o uso de Tecnologia da Informação e Comunicação dentro da escola pode ser utilizada como uma ferramenta de trabalho do professor, como forma de gerar a produção de conhecimento social e também melhora a compreensão do aluno sobre o espaço geográfico, afinal por meio da tecnologia é possível visitar aldeias, bibliotecas, teatros, e tantas outras coisas sem sair sala de aula.

Os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) – são ferramentas indicadas para investigar padrões, os quais podem ser vistos em duas dimensões seu uso pode ser combinado com a utilização de mapas, gráficos, bases de dados ou ainda recursos multimídia (CARLOS, 2015). O uso das mesmas permite a construção de ambientes por meio de um realismo geográfico, existem vários tipos desses softwares livres disponíveis na internet são exemplos: *Wikimapia*, *OpenStreetMap*, *Google Earth*, *History Pin* e o *Foursquare*. Esse tipo de tecnologia permite que se utilize informações sobre questões espaciais tanto no âmbito local como continental (MARQUES, 2018).

A geotecnologia *Google Earth* é um programa gratuito na Internet pela empresa Google, permite a visualização do planeta Terra em forma tridimensional. Possibilitando visualizar

qualquer lugar do planeta com apenas alguns cliques, e através da ferramenta zoom visualizar a superfície terrestre por imagens de satélites com nitidez (CORREA, FERNANDES, PAINI, 2010).

Conclusão

Os alunos atualmente estão mergulhados em tecnologia e a utilizam para absolutamente tudo, o professor que se prende a ensinar Geografia da forma tradicional (Geografia Positivista), com métodos descritivos, de memorização, sem se preocupar com novas metodologias, dificilmente atrai a atenção dos alunos. Verificou-se na pesquisa que o uso da plataforma Google Earth nas aulas traz inovação e motivação para as aulas de geografia, melhora a compreensão do assunto por parte dos alunos, amplia as possibilidades de ministrar o conteúdo e consegue manter os alunos interessados por mais tempo na aula. A tecnologia permite aulas mais dinâmicas e criativas, assim, fazer o uso de TDICs é algo que, se possível, pode e deve ser mais explorado pelos professores.

Conclui-se que as tecnologias podem auxiliar no ensino-aprendizagem em sala de aula, entretanto, tem que ter em mente que as ferramentas tecnológicas devem ser utilizadas com uma bibliografia adequada, ou seja, antes de utilizar o Google Earth, o assunto trabalhado deve ser abordado de forma crítica, com autores que trazem um pensamento reflexivo e crítico. Trata-se ainda de uma ferramenta de apoio para aulas mais interativas e práticas para os alunos. No entanto os professores precisam ainda lidar com falta de estrutura e apoio de algumas escolas.

Referências

ALMEIDA, M. E. B.; SILVA, M. G. M. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. Revista e-curriculum, v. 7, n. 1, 2011.

ALVES, Fábio Junior; VENANCIO, Jessica Alves Lima; CARVALHO, Emerson. O Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação em Sala de Aula pelos Professores das Escolas Municipais de uma Cidade do Sul de Minas Gerais. In: Anais do Workshop de Informática na Escola. 2017. p. 1144-1148.

BASÍLIO, Edvar Ferreira et al. Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) numa perspectiva interdisciplinar no ensino de geografia: uma análise socioespacial de Limoeiro do Norte-Ceará. Research, Society and Development, v. 9, n. 11, p. e86091110525-e86091110525, 2020.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria da Educação Básica, 2018.

CARLOS, Vânia Neves Marques. Tecnologias de Informação Geográfica e Promoção do Pensamento Espacial Crítico: Estratégias Transdisciplinares em Educação Para o Desenvolvimento Sustentável no 3o CEB. University of Aveiro, Portugal, 2015.

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, v. 32, n. 1, p. 91-96, 2010.

CORRÊA, Roberto Lobato. O espaço Urbano. 2. imp. São Paulo: Ática, 2000.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

MARQUES, Jorge Vitor Festas. O google earth na sala de aula de geografia. Relatório de Mestrado em Ensino de Geografia no 3º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário em Geografia, Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra. 2018. Disponível em: https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/81902/1/JorgeFestas_versaofinal.pdf Acesso em: 12 jul. 2022.

MARTINS JUNIOR, Luiz; ESTEVÃO, Guilherme Cardoso; MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypczynski. Geografia e Google Earth na Sala de Aula: Proximidades, Diálogos e Aprendizagens. Revista Polyphonia, v. 31, n. 2, p. 105-120, 2020.

MINAYO, Maria Cecília de Souza et al. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. Pesquisa social: teoria, método e criatividade, v. 21, p. 9-29, 1994.

MOREIRA, Paulo O. et al. Tecnologias educacionais voltadas para o ensino da geografia: o uso do google earth e do google maps. Brazilian Journal of Development, v. 7, n. 4, p. 41332-41347, 2021.

NASCIMENTO, Catiani Paulo; GOMES, Marquiana de Freitas Vilas Boas. O uso do google earth como ferramenta no ensino de geografia: estudo de caso no colégio estadual padre chagas em guarapuava-pr. Anais do 14º Encontro Nacional de Prática de Ensino de Geografia: políticas, linguagens e trajetórias, p. 2537-2551, 2019.

SILVA, Ívia Rejane Ferreira; LIMA, Roberval Felipe Pereira. A aplicação do software Google earth pro como possibilidade de geotecnologia para o ensino de cartografia escolar em Geografia. Diversitas Journal, v. 5, n. 1, p. 392-408, 2020.

SILVA, Tiago Justino Sousa; ALBUQUERQUE, Emanuel Lindemberg Silva. Google Earth Como Ferramenta Didática no Ensino de Geografia no Ensino Médio. Revista Form@ re-Parfor/UFPI, v. 8, n. 1, 2020.

SOUZA, Lithyelly Luana; PAULA-SHINOBU, Patrícia Fernandes. Conhecendo a espacialidade do continente americano: utilização da ferramenta google earth. Anais do Pró-Ensino: Mostra Anual de Atividades de Ensino da UEL, n. 3, p. 58-58, 2021.

STÜRMER, Arthur Breno. As tic's nas escolas e os desafios no ensino de geografia na educação básica. GEOSABERES: Revista de Estudos Geoeducacionais, v. 2, n. 4, p. 3-12, 2011.