

OS DESAFIOS DA UTILIZAÇÃO DO GOOGLE EARTH NO ENSINO DE GEOGRAFIA PARA O 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.

Fábio Aparecido Vaz Dantas ¹

RESUMO

Este artigo explora a aplicação do Google Earth como uma ferramenta inovadora no ensino de Geografia, visando enriquecer a compreensão espacial dos alunos. O estudo aborda a importância das geotecnologias, especialmente do Google Earth, para dinamizar o aprendizado geográfico. O objetivo principal é investigar como essa ferramenta pode ser efetivamente utilizada em sala de aula, destacando seu potencial na abordagem de conceitos geográficos essenciais, como lugar, paisagem, localização e interação sociedade-natureza. A pesquisa destaca a versatilidade do Google Earth, que, ao proporcionar uma visualização interativa do mundo, permite aos alunos explorarem paisagens e fenômenos geográficos em escalas diversas. Ao mesmo tempo, são discutidos desafios enfrentados pelos professores, incluindo a adaptação do programa à diversidade de alunos e a superação de práticas pedagógicas convencionais. Conclui-se que, apesar dos desafios, o Google Earth é uma ferramenta valiosa para o ensino de Geografia, oferecendo uma abordagem inovadora e envolvente. As estratégias pedagógicas adotadas pelos professores revelam a eficácia dessa ferramenta em integrar o conhecimento geográfico à vivência dos alunos, desenvolvendo habilidades críticas. Contudo, é destacada a limitação em algumas instituições que carecem de recursos tecnológicos. Essa constatação ressalta a necessidade de investimentos em infraestrutura educacional para assegurar que todos os alunos possam se beneficiar dessas inovações tecnológicas.

Palavras-chave: GOOGLE EARTH, ENSINO, GEOGRAFIA, ENSINO FUNDAMENTAL.

ABSTRACT

This article explores the application of Google Earth as an innovative tool in Geography education, aiming to enhance students' spatial understanding. The study addresses the importance of geotechnologies, especially Google Earth, in revitalizing geographical learning. The main objective is to investigate how this tool can be effectively used in the classroom, highlighting its potential in addressing essential geographic concepts such as place, landscape, location, and society-nature interaction. The research emphasizes the versatility of Google Earth, which, by providing an interactive view of the world, allows students to explore landscapes and geographical phenomena on various scales. At the same time, challenges faced by teachers are discussed, including adapting the program to the diversity of students and overcoming conventional pedagogical practices. In conclusion, despite the challenges, Google Earth is a valuable tool for Geography education, offering an innovative and engaging approach. The pedagogical strategies adopted by teachers demonstrate the effectiveness of this tool in integrating geographic knowledge into students' experiences, fostering critical skills. However, limitations in some institutions lacking technological resources are highlighted. This observation underscores the need for investments in educational infrastructure to ensure that all students can benefit from these technological innovations.

Keywords: GOOGLE EARTH, TEACHING, GEOGRAPHY, ELEMENTARY EDUCATION.

¹ Doutorando do Curso de Geografia da Universidade Estadual de Londrina, fabio.dantas.dr@gmail.com;

A utilização de tecnologias no ensino da Geografia tem se mostrado cada vez mais relevante e eficiente para o desenvolvimento da aprendizagem geográfica dos alunos. Nesse sentido, o Google Earth é uma ferramenta tecnológica que tem se destacado como uma opção valiosa para os professores que buscam inovar suas práticas pedagógicas e tornar o ensino da Geografia mais atrativo e eficaz.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza a importância do uso de tecnologias na educação, especialmente no ensino de Geografia, para potencializar o aprendizado dos alunos.

[...] considerando também o espaço virtual proporcionado pela rede mundial de computadores e das geotecnologias. Desenvolvendo a análise em diferentes escalas, espera-se que os estudantes demonstrem capacidade não apenas de visualização, mas que relacionem e entendam espacialmente os fatos e fenômenos, os objetos técnicos e o ordenamento do território usado. (BRASIL, 2018, p. 381).

No entanto, a aplicação do Google Earth no ensino de Geografia para o 5º ano do Ensino Fundamental I pode apresentar desafios específicos, uma vez que os alunos dessa faixa etária continuam em processo de construção de seu pensamento geográfico e possuem um repertório limitado de conhecimentos e habilidades. Assim, é necessário que os professores estejam atentos a esses desafios e busquem estratégias para superá-los, a fim de garantir que a utilização do Google Earth contribua efetivamente para o desenvolvimento da aprendizagem geográfica dos alunos.

Diante desse cenário, o presente trabalho justifica-se pela importância de se discutir os desafios da utilização do Google Earth no ensino de Geografia para alunos do 5º ano do Ensino Fundamental I e as possíveis estratégias para o desenvolvimento da aprendizagem geográfica dos alunos.

Diante desse contexto, o presente trabalho tem o objetivo de analisar os desafios da utilização do Google Earth no ensino de Geografia para o 5º ano do Ensino Fundamental I, bem como apresentar possíveis estratégias para o desenvolvimento da aprendizagem geográfica dos alunos.

Para podermos alcançar o objetivo geral, seguimos os seguintes objetivos específicos:

Identificar os principais desafios encontrados pelos professores na utilização do Google Earth



como ferramenta de ensino de Geografia para o 5º ano do Ensino Fundamental I; Investigar as estratégias pedagógicas adotadas pelos professores para superar os desafios na utilização do Google Earth no ensino de Geografia para o 5º ano do Ensino Fundamental I.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste trabalho consistiu na revisão sistemática de artigos, livros e teses que tratam do tema em questão. A partir da análise desses estudos, foram identificados os principais desafios enfrentados pelos professores ao utilizar o Google Earth no ensino de Geografia para o 5º ano do Ensino Fundamental I, bem como possíveis estratégias para superá-los.

REFERENCIAL TEÓRICO

O Google Earth é um software amplamente utilizado atualmente, que possui grande popularidade em todo o mundo. Desenvolvido pela empresa americana Google, esse programa oferece recursos que são bastante atraentes e de fácil manipulação. Além disso, a linguagem utilizada pelo software é bastante simples, o que permite que qualquer pessoa possa aprender a usá-lo com facilidade.

Por meio do Google Earth, é possível explorar diferentes locais em todo o mundo de maneira interativa, o que torna a ferramenta bastante útil para o ensino e a aprendizagem da Geografia. Sua utilização pode contribuir para uma melhor compreensão dos fenômenos geográficos em escala global, regional ou local.

Durante a pesquisa bibliográfica, foi possível identificar os principais desafios encontrados pelos professores na utilização do Google Earth como ferramenta de ensino de Geografia para o 5º ano do Ensino Fundamental I. Dentre eles, destacam-se a dificuldade dos alunos em lidar com as tecnologias, a falta de preparo dos professores para a utilização adequada do software, a falta de acesso a equipamentos adequados e a falta de tempo disponível em sala de aula para realizar atividades com a ferramenta.

Para Callai (2011), na área educacional, o ensino de Geografia deve ir além da simples transmissão de conteúdos, o que é uma perspectiva tradicional. É necessário que os alunos



reconhecem sua identidade e seu papel no mundo em um contexto histórico marcado pela globalização e a busca pela homogeneidade.

Conforme as diretrizes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), é essencial que os professores ajustem suas metodologias de ensino para se adequar às novas ferramentas tecnológicas disponíveis, como uma forma de promover a construção de conhecimento de forma mais efetiva.

A presença de aparato tecnológico na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender. A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores. (BRASIL, 1998).

Podemos observar que as geotecnologias têm se tornado cada vez mais presentes nas aulas de Geografia, o que se configura como uma ferramenta didática e educacional bastante eficiente para o entendimento do espaço geográfico e das relações entre sociedade e natureza (AGUIAR, 2013; EVANGELISTA; MORAES; SILVA, 2017).

Em concordância com o tema abordado, Pereira e Diniz (2016) destacam a importância de utilizar recursos didáticos atualizados para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem em Geografia.

A partir do uso das tecnologias é possível tornar a Cartografia mais interativa na relação entre aluno e o espaço representado, uma vez que por meio do computador dinamiza-se o uso dessas representações, através de algumas ferramentas tais como: navegação, redução ou aumento de escala e combinação de dados, favorecendo o entendimento sobre a realidade representada. (PEREIRA e DINIZ 2016, p. 657-658).

É essencial que o professor busque alternativas de aprendizagem por meio das novas tecnologias na geografia, abandonando práticas tradicionais em sala de aula. O uso desses recursos tecnológicos torna as aulas mais motivadoras para os alunos e contribui significativamente para seu aprendizado (CALADO, 2012).

Para usufruir das funcionalidades desse software, é necessário dispor de uma conexão à internet de alta velocidade, pois ele se comunica com os servidores da Google, que oferecem uma vasta quantidade de dados geográficos para todo o mundo (CAMBOIM;



SANTOS, 2008). As configurações do computador que utilização a ferramenta Google Earth, juntamente com a necessidade de uma internet de qualidade é considerado um obstáculo na utilização desta ferramenta, uma vez que muitas escolas estão desprovidas de tais tecnologias.

Quando possível a sua utilização, o professor pode criar diversas atividades pedagógicas, podendo ser executadas tanto em computadores como em smartphones, uma vez que há uma versão gratuita do aplicativo disponível para Android, desde que haja conexão com a internet.

Assim, o Google Earth pode ser facilmente utilizado em sala de aula sendo possível dinamizar as aulas e facilitar a obtenção de informações geográficas. Além disso, a ferramenta permite aos alunos explorar qualquer ponto da Terra, bem como do espaço sideral, como a Lua e Marte, de forma fácil e rápida (RÊGO; SERAFIM, 2015, p. 8).

[...] a visualização de fenômenos geográficos de qualquer parte do mundo. As fotografias, feitas a partir de satélites, tornam a visualização quase que concreta, o que pode auxiliar a aprendizagem da Geografia e a efetivação do uso da linguagem cartográfica. A ferramenta permite o uso de coordenadas geográficas na busca de localidades e possibilita o trabalho com localizações, uma das características do ensino da Geografia (MOURA, 2009, p.6).

O Google Earth oferece ao professor de geografia uma vasta gama de possibilidades para análise e interpretação de imagens geográficas. Com esse software é possível trabalhar diversos conceitos geográficos, tais como lugar, localização, região e a relação entre sociedade e natureza, conforme destaca Florenzano (2011). Ademais, as imagens de satélite disponíveis no programa permitem a visualização de configurações do planeta Terra até a de uma localidade específica, tornando-o um recurso valioso para o ensino de geografia.

O programa Google Earth também é uma ferramenta útil para o professor de geografia trabalhar o estudo da paisagem em sala de aula. Com a análise da paisagem geográfica, o professor pode destacar as diferenças entre as paisagens naturais e artificiais ou humanas, mostrando os elementos que as caracterizam. Além disso, a ferramenta "imagens históricas" permite visualizar as mudanças na paisagem de maneira rápida e interativa, despertando questionamentos que podem ser discutidos em sala de aula.

Segundo Pereira e Diniz (2016), é possível analisar a evolução do espaço geográfico ao longo do tempo, identificando elementos que surgiram, desapareceram ou foram transformados na paisagem.

Um recurso que ajudam na compreensão do processo de organização e transformação do espaço. A partir da interpretação de imagens de diferentes datas referentes a uma mesma região é possível, em conjunto com dados provenientes de outras fontes, fazer uma reconstituição do processo de ocupação e desenvolvimento de uma região (FLORENZANO, 2011, p. 121).

De acordo com Florenzano (2011), na geografia é fundamental estudar o processo de ocupação e transformação do espaço, as mudanças tecnológicas ocorridas e o modelo de desenvolvimento adotado. As análises de imagens de diferentes períodos constituem um importante instrumento para compreender a evolução do espaço geográfico. Assim, a utilização do Google Earth na sala de aula pode proporcionar uma aprendizagem mais dinâmica e significativa, ao permitir a visualização e análise de imagens históricas da paisagem.

Apesar de todas as aplicabilidades positivas que a ferramenta em questão pode oferecer, é importante ressaltar que a falta de tecnologias em algumas escolas pode ser um entrave para o uso efetivo do Google Earth como ferramenta de ensino. Infelizmente, muitas instituições não possuem recursos tecnológicos suficientes para implementar novas metodologias de ensino, o que pode limitar o acesso dos alunos a essa ferramenta tão útil. Nesse sentido, é necessário buscar soluções para minimizar essa lacuna e garantir que todos os alunos tenham acesso às tecnologias que podem contribuir para o seu aprendizado.

Em suma, o Google Earth é uma ferramenta inovadora e de grande utilidade para o ensino de geografia, permitindo ao professor explorar diferentes aspectos do espaço geográfico e proporcionar uma aprendizagem mais dinâmica e interativa. Apesar dos desafios relacionados à falta de tecnologias em algumas escolas, é importante buscar alternativas para garantir o acesso dos alunos a essa e outras ferramentas tecnológicas, visando sempre a melhoria da qualidade do ensino e a formação de cidadãos críticos e conscientes.

A pesquisa visou explorar a efetividade do Google Earth como ferramenta de ensino de Geografia e os impactos dessa abordagem na compreensão espacial dos alunos. Os resultados desta investigação revelam uma série de achados significativos que contribuem para a compreensão dos benefícios e desafios associados ao uso dessa geotecnologia em sala de aula.

Potencial do Google Earth na Compreensão Espacial:

Os resultados demonstram que o Google Earth emerge como uma ferramenta eficaz para enriquecer a compreensão espacial dos alunos. Através da visualização interativa do mundo, os estudantes foram capazes de explorar paisagens e fenômenos geográficos em diferentes escalas, promovendo uma aprendizagem mais envolvente e contextualizada. Essa abordagem permitiu uma maior conexão entre os conceitos geográficos fundamentais, como lugar, paisagem e localização, e o mundo real, proporcionando aos alunos uma perspectiva mais tangível e aplicada.

Desafios Enfrentados pelos Professores:

Os professores enfrentaram desafios significativos ao incorporar o Google Earth em suas práticas pedagógicas. A necessidade de adaptação do programa à diversidade de alunos e a superação de práticas convencionais foram destacadas como obstáculos importantes. Além disso, a limitação de recursos tecnológicos em algumas instituições apresentou um desafio adicional, ressaltando a disparidade no acesso a tecnologias educacionais.

Estratégias Pedagógicas Adotadas:

As estratégias pedagógicas adotadas pelos professores para superar esses desafios foram fundamentais para o sucesso da implementação do Google Earth. A criação de atividades práticas e contextualizadas, que exploram as imagens disponíveis na plataforma, revelou-se uma abordagem eficaz para envolver os alunos. A integração do conhecimento geográfico ao cotidiano dos alunos foi uma estratégia recorrente, permitindo a aplicação prática dos conceitos aprendidos.

Reflexões sobre a Infraestrutura Tecnológica:

Os resultados também destacam a disparidade na infraestrutura tecnológica entre as instituições, evidenciando que a falta de recursos pode ser um obstáculo significativo para a implementação efetiva do Google Earth em algumas escolas. Isso levanta questões cruciais sobre a equidade no acesso às tecnologias educacionais e a necessidade de investimentos em infraestrutura para garantir oportunidades iguais para todos os alunos.

Ao revisitar os objetivos delineados neste estudo, torna-se evidente que a pesquisa proporcionou insights valiosos sobre o papel do Google Earth como uma ferramenta inovadora no ensino de Geografia. O principal objetivo de investigar a efetividade dessa geotecnologia na compreensão espacial dos alunos foi alcançado através da análise cuidadosa dos resultados obtidos. Os achados destacam claramente o potencial do Google Earth em dinamizar o processo de aprendizagem, permitindo que os alunos explorem o mundo de maneira interativa e aplicada.

Os resultados, discutidos em profundidade, revelaram não apenas os benefícios, mas também os desafios enfrentados pelos professores ao implementar o Google Earth em sala de aula. A adaptação do programa à diversidade de alunos e a superação de práticas pedagógicas convencionais emergiram como desafios fundamentais. No entanto, a análise das estratégias pedagógicas adotadas destacou que esses desafios podem ser superados com abordagens inovadoras, enfatizando a importância de atividades práticas e contextualizadas para envolver os alunos de maneira eficaz, mas principalmente, que o professor tenha em suas propostas a visão e compreensão das correntes geográficas que possam assegurar a correta alfabetização cartográfica e geográfica.

As reflexões sobre a infraestrutura tecnológica revelaram uma disparidade preocupante entre as instituições, apontando para a necessidade premente de investimentos para garantir a equidade no acesso a tecnologias educacionais. Esta constatação destaca a importância de políticas educacionais que buscam reduzir essas disparidades, assegurando que todos os alunos, independentemente de sua localização ou condições socioeconômicas, possam se beneficiar plenamente das inovações tecnológicas.

Assim, concluímos que o Google Earth, embora apresente desafios, permanece como uma ferramenta valiosa para o ensino de Geografia. A pesquisa proporcionou uma visão abrangente sobre como essa geotecnologia pode ser integrada de maneira eficaz no contexto educacional, fornecendo subsídios para aprimorar práticas pedagógicas, promover a equidade no acesso à tecnologia e enriquecer a compreensão geográfica dos alunos. Estas considerações finais ressaltam a necessidade contínua de reflexão, inovação e investimentos para garantir uma educação geográfica dinâmica e igualitária.



REFERÊNCIAS

AGUIAR, P. F. Geotecnologias como metodologias aplicadas ao ensino de geografia: uma tentativa de integração. **Geosaberes**, Fortaleza, v. 4, n. 8. p. 54-66, jul./dez. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais para Geografia 3º e 4º ciclos (5ª a 8ª séries)**. Brasília: MEC, 1998.

CALADO, F. M. O ensino de geografia e o uso dos recursos didáticos e tecnológicos.

Geosaberes, Fortaleza, v.3, n. 5, p.12-20, jan./jun. 2012.

CALLAI, Helena Copetti (Org.). **Educação Geográfica Reflexão e Prática**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

CAMBOIM, S. P.; SANTOS, R. O. Explorando o Google Earth. **Revista InfoGeo-online**, n.42, 2008.

EVANGELISTA, A. M.; MORAES, M. V. R.; SILVA, C. V. R. Os usos e aplicações do Google Earth como recurso didático no ensino de Geografia. **Revista PerCursos**, Florianópolis, v. 18, n.38.

LORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

MOURA, L. M. C. **Uso de linguagem cartográfica no ensino de Geografia: os mapas e Atlas digitais na sala de aula**. 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1017-4.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2023.

PEREIRA, V. H. C.; DINIZ, M. T. M. Geotecnologias e ensino de Geografia: algumas aplicações práticas. **Caderno de Geografia**, v.26, n.47, 2016.

RÊGO, E. E.; SERAFIM, M. L. A utilização dos aplicativos Google Maps e Google Earth



XV
ENAN
PEGE

ENCONTRO NACIONAL DE
PÓS-GRADUAÇÃO E
PESQUISA EM GEOGRAFIA

no ensino de geografia: múltiplas possibilidades. In: CONGRESSO NACIONAL DE

EDUCAÇÃO, 2, 2015, Campina Grande. **Anais...**Campina Grande: UFPB, 2015.

Disponível

em:http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA4_ID1946_08052015200043.pdf. Acesso em: 19 mar. 2023.