

**ANÁLISE DAS METODOLOGIAS DE ENSINO DE
 GEOGRAFIA PARA DISCENTES DO ENSINO SUPERIOR E
 DO ENSINO BÁSICO: APLICAÇÃO DO GOOGLE EARTH**

ANALYSIS OF GEOGRAPHY TEACHING METHODOLOGIES FOR HIGHER
 EDUCATION AND BASIC EDUCATION: APPLICATION BY GOOGLE
 EARTH

ANÁLISIS DE METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA DE GEOGRAFÍA
 PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LA EDUCACIÓN BÁSICA:
 APLICACIÓN POR GOOGLE EARTH

Geografia

Andressa Venâncio BEZERRA¹

andressavenacio98@gmail.com

Ana Beatriz Menezes VIANA¹

beatriz.menezes@aluno.uece.br

Johnny Édivo do Nascimento DAMACENA¹

johnnyedivo@hotmail.com

Taynah Garcia FERNANDES²

taynah_garcia@hotmail.com

RESUMO

No âmbito escolar o professor deve fazer uso de diferentes metodologias com o objetivo de tornar o ensino mais agradável e lúdico para os alunos. Nessa perspectiva surgem às novas tecnologias que estão cada vez mais variadas e de fácil acesso como uma opção para a prática docente. Diante disso, o presente trabalho abordará a utilização do software Google Earth como um recurso didático para o ensino de Geografia. A metodologia dessa pesquisa deu-se a partir de pesquisas bibliográficas e da aplicação de duas oficinas para turmas de diferentes níveis de ensino. As duas oficinas foram aplicadas a uma turma de 1º ano do Ensino Médio da rede pública do estado do Ceará e para uma turma de discentes do curso de Geografia da Universidade de Pernambuco (UPE) - campus Garanhuns. As oficinas tinham objetivos distintos de acordo com o público-alvo, na oficina realizada a alunos de escola pública o objetivo era de testar na prática a aplicabilidade do *software* em sala de aula já na oficina aplicada aos discentes do curso de Geografia a oficina tinha como objetivo apresentar as diversas possibilidades de metodologias que podem ser desenvolvidas com o Google Earth para o ensino básico. As oficinas consistiam em atividades cartográficas utilizando as ferramentas do Google Earth, ao final da atividade realizamos um diagnóstico a respeito da participação dos estudantes, das dificuldades encontradas para a aplicação das oficinas e da aplicabilidade do *software* em sala de aula

¹ Aluno de Graduação do Curso de Bacharelado em Geografia da Universidade Estadual do Ceará – UECE, Fortaleza

² Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia – ProPGeo da Universidade Estadual do Ceará – UECE, Fortaleza

que se mostrou uma ótima opção metodológica a ser desenvolvida por professores de Geografia.

Palavras-Chave: Tecnologias. Google Earth. Ensino de Geografia.

ABSTRACT

At the school, the teacher must make use of different methodologies in order to make teaching most enjoyable and playful for students. From this perspective new accessible and varied technologies emerge as an option for teaching practice. Therefore, the present work will address the use of the Google Earth *software* as a didactic resource for the teaching of geography. The methodology of this research was based on bibliographic application and the realization of two workshops for classes of different levels of education. The two workshops were applied one to a 1st grade class from a public school of the state of Ceará and the other to a group of students of the Geography course at the University of Pernambuco (UPE) - Garanhuns campus. The workshops had different objectives according to the target audience, in the workshop for public school students the objective was to test in practice the applicability of the software in the classroom and in the workshop applied for the students of Geography the workshop aimed to present the various possibilities of methodologies that can be developed with Google Earth for basic education. The *workshops* consisted of cartographic activities using the tools of Google Earth. At the end of the activity we made an analysis of the students participation, the difficulties encountered in applying the *workshops* and the applicability of the software in the classroom that proved to be a great methodological option to be developed by geography teachers.

Keywords: Technologies. Google Earth. Teaching Geography.

RESUMEN

A nivel escolar, el profesor debe utilizar diferentes metodologías para que la enseñanza sea más agradable y lúdica para los estudiantes. Desde esta perspectiva, están surgiendo nuevas tecnologías, que son cada vez más variadas y de fácil acceso, como una opción para la práctica docente. Ante esto, el presente trabajo abordará el uso del software Google Earth como un recurso didáctico para la enseñanza de la Geografía. La metodología de esta pesquisa se basó en la pesquisa bibliográfica y la aplicación de dos talleres para clases de diferentes niveles de educación. Los dos talleres se aplicaron a una clase de primer año de la red pública del estado de Ceará y a un grupo de estudiantes del curso de Geografía en la Universidad de Pernambuco (UPE) - campus de Garanhuns. Los talleres tenían diferentes objetivos según el público destinatario. En el taller para los estudiantes de la escuela pública, el objetivo era probar en la práctica la aplicabilidad del software en la clase. En el taller aplicado a los estudiantes del curso de Geografía, el taller tuvo como objetivo presentar las diversas posibilidades de metodologías que se pueden desarrollar con Google Earth para la educación básica. Los talleres consistieron en actividades cartográficas utilizando las herramientas de Google Earth, al final de la actividad fueron hechos un diagnóstico sobre la participación de los estudiantes, las dificultades encontradas en la aplicación de los talleres y la aplicabilidad del software en la clase que resultó ser una buena opción metodológica a desarrollar por los profesores de geografía.

Palabras clave: Tecnologías. Google Earth. Enseñanza de Geografía.

1. INTRODUÇÃO

As tecnologias estão cada vez mais presentes no cotidiano, elas conseguem facilitar no processo de comunicação e também no repasse de informações, que se dá de uma forma cada vez mais rápida e precisa. Inserida nessa realidade contemporânea está à escola, que não mais é baseada apenas no ensino em forma de escrita e oral, mas também busca contemplar as novas tecnologias para que o processo de aprendizagem aconteça da melhor forma.

De acordo com Castellar (2010) os temas que são estudados pela ciência geográfica estão sendo cada vez mais disponibilizados para estudantes e discentes graças aos avanços no campo da informática e dos meios de comunicação, isso torna necessário um maior preparo dos professores para que possam se utilizar dessas novas possibilidades.

Para que o processo de ensino-aprendizagem não se torne monótono é importante que o professor faça uso de diferentes recursos e metodologias em sala de aula. Dentro dessa perspectiva, o uso de recursos tecnológicos surge como uma possibilidade a ser trabalhada durante a prática docente. De acordo com Moran (1997) o uso das técnicas de informatização vem contribuir para diversas aplicações educacionais, seja na educação básica, na superior ou à distância, sendo um dever das instituições de ensino acompanhar esse cenário tecnológico.

Uma das vantagens de inserir o uso de ferramentas tecnológicas no processo de aprendizagem, de acordo com Tavares (2005) é que essa tecnologia pode potencializar situações em que alunos e professores pesquisem, discutam e construam de forma individual e coletiva seus conhecimentos.

Aplicar as novas tecnologias ou as chamadas geotecnologias no ensino de Geografia se torna cada vez mais importante, pois essas ferramentas auxiliam no entendimento de conceitos geográficos, como a escala, espaço e território que muitas vezes podem ser complexos, além de também permitir a observação e interpretação do espaço geográfico.

As geotecnologias podem ser definidas de acordo com Rosa (2005) como um conjunto de tecnologias para coleta, processamento, análise e oferta de informações com referência geográfica, dentre as geotecnologias se destacam os sistemas de informação geográfica (SIG), a cartografia digital e o sensoriamento remoto. Fitz (2008) destaca que

essas novas tecnologias ligadas às geociências trazem avanços significativos para o desenvolvimento de pesquisas, ações de planejamento e em processos de gestão.

Inserido no contexto das geotecnologias o trabalho dará enfoque no Google Earth, este que é um *software* gratuito e pode ser utilizado em computadores e smartphones. Desenvolvido pela empresa Google, o *software* possui uma proposta de apresentar um modelo tridimensional do globo terrestre, além de conter imagens de satélite. O *software* apresenta ferramentas que são de um fácil manuseio e possibilita um uso bastante diverso.

Através do *software* Google Earth Pro (Figura 1) é possível identificar vários elementos que constituem o espaço geográfico, como áreas urbanas e rurais, cidades do mundo inteiro, a hidrografia, a vegetação, a estrutura viária.

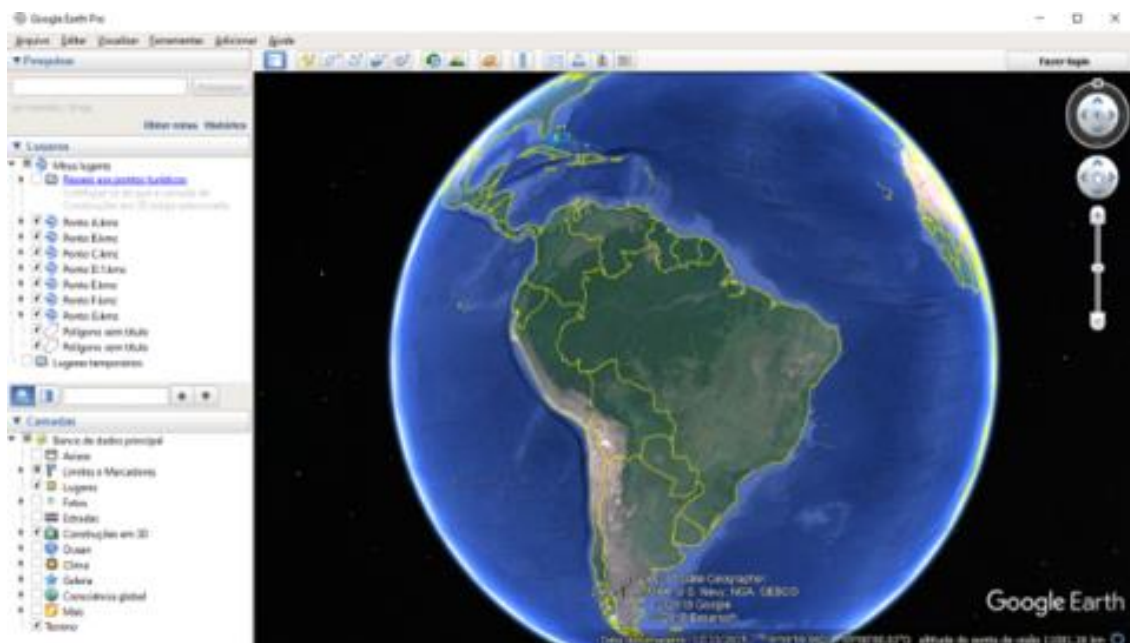


Figura 1 – Interface do Google Earth. Fonte: Google Earth Pro (2019).

Contendo uma interface fluida e sendo disponível de forma livre na internet, este *software* é uma opção muito viável para auxiliar efetivamente no ensino de Geografia, pois vários temas podem ser observados nele como a identificação de áreas degradadas, identificação de relevos, observação do uso e ocupação do solo.

Além de ser capaz de dinamizar o ensino da disciplina, o Google Earth permite o aprendizado da linguagem cartográfica, através de coordenadas geográficas e busca de localidades.

O problema na utilização deste recurso reside na maioria das vezes na falta de informação acerca das aplicações dessas geotecnologias por parte de muitos professores

e também da infraestrutura, muitas vezes precária, das instituições de ensino superior e básico.

O artigo tem por objetivo realizar uma análise sobre as metodologias de ensino com o Google Earth para discentes do curso de Geografia e para os alunos da rede pública de ensino. O artigo abordará, também, as observações apontadas após as oficinas com os dois níveis de ensino e quais as potencialidades que o uso do *software* pode trazer para o processo de ensino-aprendizagem.

2. METODOLOGIA

A metodologia do trabalho foi baseada em pesquisas bibliográficas, fichamento de materiais bibliográficos referentes à temática em estudo, e também na utilização de fotografias para registrar o momento das duas oficinas. Foram realizadas duas oficinas a fim de ampliar e promover o conhecimento acerca do programa Google Earth tanto para os futuros docentes na área de Geografia como para alunos do 1º ano do Ensino Médio da escola Eliezer de Freitas Guimarães, que se localiza no bairro Conjunto Nova Metrópole, no município de Caucaia.

Inicialmente, com os alunos do 1º ano foram ministradas aulas expositivas de 50 minutos sobre a temática de cartografia e definidos os elementos essenciais para a representação de um mapa, como: título, legenda, escala e orientação.

Logo após esse momento inicial, foram realizadas duas atividades de orientação com os alunos. Na primeira atividade, eles tinham que analisar os mapas apresentados e identificar os elementos ausentes no mapa. Em seguida, com a utilização do programa Google Earth, os estudantes tiveram um primeiro contato, na prática, com o programa e suas ferramentas básicas.

Após a explanação dos conceitos básicos de cartografia e da visualização do espaço através do programa, foi proposta aos alunos a segunda atividade na qual eles tinham que elaborar um mapa de seu trajeto cotidiano de sua casa até a escola.

Na oficina ministrada para os discentes de licenciatura em Geografia pela Universidade de Pernambuco (UPE) Campus Garanhuns, foi apresentado sobre as ferramentas básicas do programa Google Earth Pro, além de ter sido abordado sobre as várias possibilidades de uso dentro da sala de aula, sendo isso executado através de uma curta apresentação de slides com duração de 20 minutos. Após esse primeiro momento foi proposta uma atividade parecida com um “caça ao tesouro”, no qual os discentes

teriam que buscar por uma cidade específica a partir das coordenadas que lhes foram dadas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizar um trabalho que demonstre como as geotecnologias contribuem para o ensino de Geografia se torna importante, pois assim torna-se possível compreender como essas novas ferramentas, tendo neste trabalho como representante principal o Google Earth, podem oferecer uma maior interação do aluno com o espaço em que vive, associando a teoria à prática.

Durante a atividade desempenhada com os discentes de Geografia, foi priorizado demonstrar a importância de se variar quanto aos recursos metodológicos de ensino e apresentar o *software* como uma ótima opção para isso, visto que através do Google Earth é possível observar o espaço de uma forma muito mais realista e também se utilizar dele para abordar vários temas.

Mesmo que a oficina tenha acontecido com alunos de graduação, notou-se que muitos que estavam ali não conheciam o *software* e não faziam ideia de suas variadas opções. Isso demonstra que para mudar a forma que a disciplina é oferecida nas escolas, é preciso primeiro realizar atividades com os professores já formados – para dar formação sobre essas novas opções metodológicas – e com os que estão em formação.

Após uma explanação das possibilidades de se trabalhar com o *software* dentro de sala e também mostrar as ferramentas principais do Google Earth, foi realizado um jogo com os participantes da oficina (Figura 2), onde a proposta seria dar coordenadas geográficas de dez cidades para que eles encontrassem, a fim de exercitar seus conhecimentos em cartografia e também observar se assimilaram o conteúdo que foi repassado..

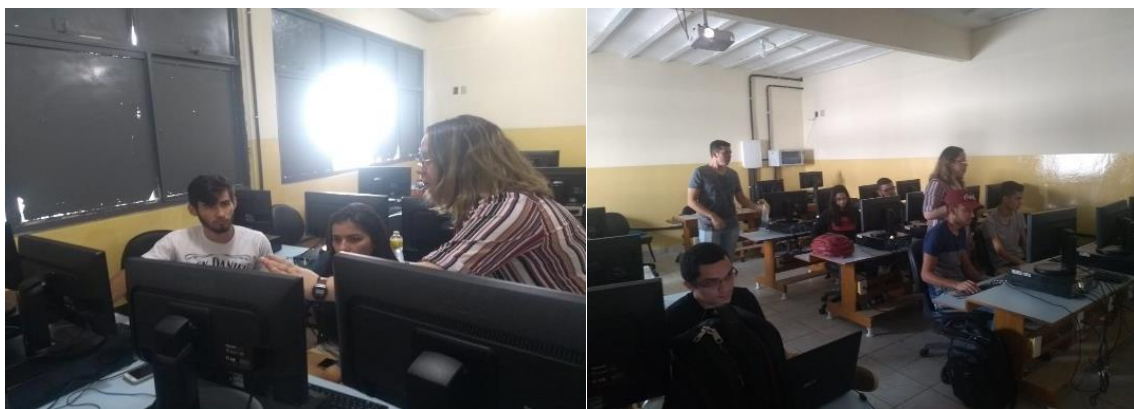


Figura 2 – Oficina realizada com os alunos de graduação em Geografia. Fonte: Autores (2019).

No decorrer da atividade, notou-se certa dificuldade em encontrar as cidades através das coordenadas geográficas, sendo preciso oferecer ajuda algumas vezes. Isso demonstra que apesar de estarem em uma graduação em Geografia, muitas vezes os alunos trazem consigo dificuldades no campo cartográfico que começa na escola, por isso há uma necessidade de sempre ir redescobrimo formas para que o aprendizado ocorra da melhor forma, seja no ensino básico ou superior, e utilizar as geotecnologias é um ótimo caminho.

Os resultados obtidos durante a execução da oficina com os alunos do 1º ano de ensino médio foram positivos devido a participação dos alunos que se mostraram entusiasmados com o programa por se tratar de uma aproximação com a tecnologia e por ser algo novo para eles, diferentemente dos alunos de graduação que já tinham um breve conhecimento sobre o *software* enquanto os alunos do ensino médio nunca tinham tido contato com o programa.

Através do programa Google Earth Pro os alunos elaboraram mapas de localização, onde foram aplicados os elementos básicos da cartografia, a partir das aulas expositivas que tiveram anteriormente sobre a temática e utilizaram as ferramentas básicas do programa, apresentadas durante a oficina ministrada (Figura 3). Além da elaboração de seus próprios mapas, os alunos foram capazes de analisar o espaço em que estão inseridos através da função Street View, fazendo o percurso entre a sua residência e a escola.



Figura 3 – Oficina realizada com os alunos de 1º ano do ensino médio. Fonte: Autores (2019).

Segundo Almeida e Passini (2015) quando o aluno participa ativamente do processo de construção do conhecimento ele aprende mais do que quando participa de

forma passiva. Apresentar a realidade a sua volta torna o aprendizado mais compreensível fazendo com que o aluno perceba as questões que o cerca.

Durante a execução da atividade proposta, observou-se o interesse dos alunos em algumas funções do programa, como: o Street View, a visualização de imagens históricas e a possibilidade de visualizar a lua e o planeta Marte, onde é possível observar com detalhes sua superfície. No decorrer da oficina houve problemas relacionados à infraestrutura por falta de computadores suficientes para cada aluno.

4. CONCLUSÃO

Levando em consideração que a informatização está presente nas escolas, a pesquisa procurou se utilizar das geotecnologias para demonstrar como elas - através da utilização do Google Earth - podem contribuir para uma nova forma de ensinar a ciência geográfica.

Através da aplicação da oficina realizada para a turma do 1º ano do ensino médio, podemos observar uma grande participação por parte dos alunos. Isso mostra como eles estão abertos as novas metodologias de ensino e como optar por utilizar esse tipo de metodologia pode ser uma boa alternativa para repassar o conhecimento geográfico de uma maneira lúdica e de fácil compreensão. Quando o aluno participa ativamente das aulas, ele sente-se parte das discussões e isso acaba contribuindo para o processo de ensino-aprendizagem.

Enquanto isso, através da oficina ministrada com os futuros docentes, observou-se que uma contínua formação no que diz respeito a essas geotecnologias é de extrema importância, visto essas ferramentas trazem consigo a possibilidade de se pensar através de uma nova perspectiva o meio ambiente e os fenômenos que ocorrem no espaço geográfico.

Através da pesquisa foi possível notar o quão importante é realizar uma formação de professores que estejam aptos para lidar com essas ferramentas, assim como também é necessário se pensar em estratégias para implementar isso na realidade. O que se torna uma tarefa difícil, visto que muitas escolas não dispõem de uma infraestrutura adequada para que essas atividades aconteçam. Esse foi o caso da escola participante da pesquisa, na qual para que os alunos pudessem participar da atividade, foi necessário separá-los em duplas e até trios, devido o número insuficiente de computadores.

De um modo geral, a pesquisa buscou explicitar as metodologias que foram aplicadas nas oficinas para os alunos da graduação e do 1º ano do ensino médio. Assim como também se buscou destacar a importância da aplicação do Google Earth como uma ferramenta para diversificar as práticas metodológicas em sala de aula, contribuindo para que as aulas se tornem mais interessantes para os alunos e otimizando o processo de ensino-aprendizagem.

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. D.; PASSINI, E. **O espaço geográfico: ensino e representação**. 15a.ed. São Paulo: Editora Contexto, 2015.

CASTELLAR, J, V, S.; **Ensino de Geografia**. São Paulo: Editora Cengage Learning, p. 65 - 98. 2010. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2798959/mod_resource/content/1/Texto%2013%20CASTELLAR%2C%20S.%3B%20VILHENA%2C%20J.%20O%20uso%20das%20diferentes%20linguagens%20em%20sala%20de%20aula..pdf>. Acesso em: 01 jun. 2019.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008, 160 p.

ROSA, R. Geotecnologias na Geografia aplicada. **Revista do Departamento de Geografia**, v.16, p.81-90, 2005. Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/publicacoes/RDG/RDG_16/Roberto_Rosa.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2019.

TAVARES, Romero. **Animações Interativas e Mapas Conceituais**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE FÍSICA, Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <http://www.projetos.unijui.edu.br/formacao/_medio/fisica/_MOVIMENTO/ufpb_energia/Textos/AIMCSimposio.pdf>. Acesso em: 03 jun. 2019.