

O Uso do *Google Earth* como Objeto de Aprendizagem (OA) para Educação de Crianças e Jovens em Espaços de Aprendizagem não Formais

Thiago Santos Rezende¹; Walteno Martins Parreira Júnior²

¹Bacharel em Administração de Empresas, Pós-graduando em Tecnologias Linguagens e Mídias em Educação - Instituto Federal do Triângulo Mineiro *Campus* Uberlândia Centro, Orcid: 0009-0005-8171-0921, thiago.rezende@estudante.iftm.edu.br,.

²Mestre em Educação, Doutorando em Educação, Instituto Federal do Triângulo Mineiro *Campus* Uberlândia Centro Orcid: 0000-0002-5041-3781, waltenomartins@iftm.edu.br

Resumo: A educação perpassa por três campos: formal, informal, e não formal. Este artigo, discorre sobre as possibilidades de utilização do *software Google Earth*, enquanto Objeto de Aprendizagem (OA) em espaços de educação não formal, proporcionando uma experiência significativa para o desenvolvimento de crianças e jovens. A utilização dessa ferramenta repercute positivamente no processo de ensino-aprendizagem dos participantes em espaços de educação não formal, impactando indiretamente os mesmos nos quatro campos da educação: Ciências Humanas e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias e Matemática e Suas Tecnologias. Neste contexto, o artigo ainda demonstra que a utilização *Google Earth* como principal ferramenta de ensino pode facilitar e ampliar as possibilidades do trabalho do Educador Social, profissional este, que atua com muita sensibilidade, diálogo, alteridade e troca de conhecimento, enquanto o maestro que conduz as oficinas para crianças e jovens, que em via de regra participam durante o contra turno escolar. Cabe justificar, que a ferramenta tecnológica pode instiga os participantes que são atendidos por instituições que atuam no campo não formal, pois, é fácil de manusear, somada a recursos visuais que potencializam a compressão das informações, com recursos de zoom que melhoram a resolução da imagem, além das fotos acopladas em alguns pontos que enriquecem a navegação durante o uso. Porém, é necessário que haja uma boa estrutura nos laboratórios de informática, computadores modernos, e um bom pacote de dados de acesso à internet.

Palavras-Chaves: Objeto de Aprendizagem (OA); Educador Social; Tecnologia em Espaços não formais.

Abstract: Education encompasses three fields: formal, informal and non-formal. This article discusses the possibilities of using the *Google Earth* software as a Learning Object (LO) in non-formal education spaces, providing a significant experience for the development of children and young people. The use of this tool has a positive impact on the teaching-learning process of participants in non-formal education spaces,

indirectly impacting them in the four fields of education: Human Sciences and their Technologies, Natural Sciences and their Technologies, Languages, Codes and Their Technologies and Mathematics and Its Technologies. In this context, the article also demonstrates that using Google Earth as the main teaching tool can facilitate and expand the possibilities of the work of the Social Educator, a professional who works with great sensitivity, dialogue, alterity and exchange of knowledge, while the conductor who conducts workshops for children and young people, who usually participate during school hours. It is worth justifying that the technological tool can instigate participants who are served by institutions that work in the non-formal field, as it is easy to handle, added to visual resources that enhance the compression of information, with zoom resources that improve the resolution of the image, in addition to photos attached at some points that enrich navigation during use. However, there must be a good structure in computer labs, modern computers, and a good internet access data package.

Keywords: Objeto de Aprendizagem (OA); Educador Social; Tecnologia em Espaços não formais.

1. INTRODUÇÃO

A educação perpassa por três campos: formal, informal, e não formal. Este artigo, discorre sobre as possibilidades de utilização do *software Google Earth*, enquanto Objeto de Aprendizagem (OA) em espaços de educação não formal, proporcionando uma experiência significativa para o desenvolvimento de crianças e jovens.

A utilização dessa ferramenta repercute positivamente no processo de ensino-aprendizagem dos participantes em espaços de educação não formal, impactando indiretamente os mesmos nos quatro campos da educação: Ciências Humanas e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Linguagens, Códigos e Suas Tecnologias e Matemática e Suas Tecnologias.

Neste contexto, o artigo ainda demonstra que a utilização *Google Earth* como ferramenta de ensino pode facilitar e ampliar as possibilidades do trabalho do Educador Social, profissional este, que atua com muita sensibilidade, diálogo, alteridade e troca de conhecimento, enquanto o maestro que conduz as oficinas para crianças e jovens, que em via de regra participam durante o contra turno escolar.

Cabe justificar, que a ferramenta tecnológica pode instigar os participantes que são atendidos por instituições que atuam no campo não formal, pois, é fácil de manusear, somada a recursos visuais que potencializam a compressão das

informações, com recursos de zoom que melhoram a resolução da imagem, além das fotos acopladas em alguns pontos que enriquecem a navegação durante o uso. Porém, é necessário que haja uma boa estrutura nos laboratórios de informática, computadores modernos, e um bom pacote de dados de acesso à internet.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. REFERENCIAL TEÓRICO

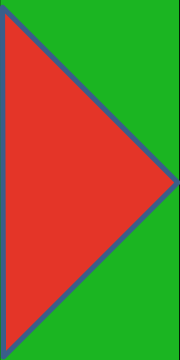
A Constituição Federal (1988) diz em seu Artigo 205, que a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (1988, p. 41).

Já o Dicionário Etimológico Cunha (1982), tem como conceito etimológico da palavra educação, tem origem latina nos seguintes termos: *Educere*, que significa conduzir ou *Educare* que significa a ação de instruir, guiar, formar (1982, p.112).

Ou seja, em nossa sociedade, a educação formal é considerada um direito humano essencial. Neste aspecto, a escola deve promover discussões, estimular o pensamento, criar possibilidades para construção do intelecto, sendo que o professor um dos atores principais que com sua experiência e competência, contribuem no processo de ensino e aprendizagem, proporcionando produções acerca das temáticas ao contexto da sociedade.

Vale ressaltar, que para lidar com as novas tecnologias, em um ambiente de aprendizagem, os professores devem se capacitar a fim de trabalhar com os diversos tipos de softwares educativos, com vistas a obter novas formas de se relacionar com o conhecimento, tendo assim uma nova perspectiva com o outro e com o mundo. Isso implicará ao professor novas reflexões para criar um conceito teórico da aplicação das novas tecnologias na educação. É importante, que apesar de toda tecnologia disposta, o professor precisa criar situações que a aula faça sentido para o aluno, e que o conteúdo seja significativo. De acordo com Freire (1998, p. 96),

[...] A educação constitui-se em um ato coletivo, solidário, uma troca de experiências, em que cada envolvido discute suas ideias e concepções. A dialogicidade constitui-se no princípio fundamental da relação entre educador e educando. O que importa é que os professores e os alunos se assumam epistemologicamente curiosos [...].



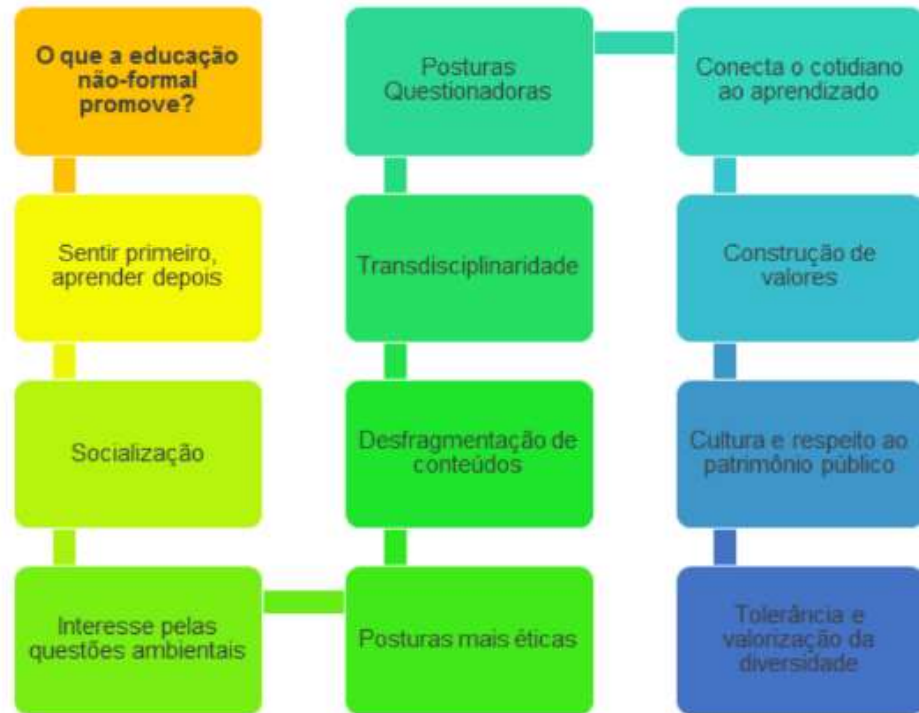
A escola é um importante ambiente para a formação, mas não é o único. Portanto não podemos desvincular o que ocorre nos espaços não formais de aprendizagem, seja no extra turno escolar, seja no ambiente familiar ou cultural, ao qual o aluno se encontra. A educação é um processo contínuo, influenciado pelas relações sociais. Apesar de não estar descrita na constituição, a educação pode e deve ser complementada pela educação não formal, visto que se sabe que somente a educação formal não atende todas as demandas sociais. A educação não formal também tem sua própria dinâmica, sendo que estes ambientes não formais, constituem em espaços de ensino aprendizagem que podem realizar aulas dinâmicas, expositivas, que não necessite de ferramentas didáticas diversificadas. Nestes espaços podem ocorrer aulas que valorize as emoções e a motivação, com dinâmicas atrativas e diversificadas, e com uma maior liberdade para o ensino aprendizagem, atendendo as necessidades individuais, que são intrínsecas a cada ser humano.

Citado por Gohn (2006), os três campos educacionais são: a formal que é desenvolvida nas escolas, com conteúdo previamente demarcados; a informal que é aquela em que os indivíduos aprendem durante seu processo de socialização (com seus amigos, na família, clube, etc.); e a educação não formal é aquela que se aprende via os processos de compartilhamento de experiências, ou seja, “no mundo da vida”, principalmente em espaços e ações coletivas cotidianas. Neste contexto, ir além dos “muros escolares” e ou após o turno escolar, abrange a perspectiva de Gohn, ao qual aborda os que a educação não-formal também é considerada um processo educativo que complementa o ensino formal, pois:

A educação não-formal não deve ser vista, em hipótese alguma, como algum tipo de proposta contra ou alternativa à educação formal, escolar. Ela não deve ser definida pelo o que não é, mas sim pelo o que ela é – um espaço concreto de formação com a aprendizagem de saberes para a vida em coletivos (GOHN, 2009, p.32).

A Figura 1 aborda o esquema proposto por Quadra e D'ávila (2016), em que se expõe a importância para crianças e jovens que frequentam os espaços não formais de aprendizagem/ educação. O Esquema da Figura 1 apresenta as vantagens das atividades educacionais realizadas de maneira não formal.

Figura 1- Esquema as vantagens das atividades educacionais no ambiente não formal



Fonte: Quadra, D'ávila (2016, p. 23)

Neste processo não formal de aprendizagem faz-se importante entender o papel e relevância do Educador social no processo educativo. Para Gohn (2006), apesar da falta de formação específicas dos Educadores sociais, estes profissionais devem atuar como mediador no processo ensino aprendizagem, promovendo ao educando uma ação reflexiva em torno do seu próprio conhecimento, com vistas a incluir a educação não formal, ao qual foi forjada pela experiência da vida.

Para que o processo de aprendizagem seja eficaz, é preciso que haja uma troca de saberes e de experiências entre o Educador social e os educandos. O Educador social, enquanto mediador do processo, aprende com as crianças e os jovens, assim como as crianças e os jovens aprendem com o educador. Essa troca de saberes e experiências, permite que educandos se sintam mais satisfeitos durante o processo de aprendizagem. Eles passam a se ver como protagonistas de sua própria formação, o que significa que o espaço não formal de aprendizagem se constitui como um elemento importante para sua formação social dos educandos. Portanto, é importante que o Educador social proponha temas que sejam relevantes para o universo dos jovens, facilitando assim a compreensão e a absorção dos

conteúdos, bem como a construção de significados que sejam significativos para os educandos.

Neste contexto de aprendizagem, é importante levar em consideração a faixa etária das crianças e adolescentes, ao qual existem ferramentas que auxiliam no processo de ensino aprendizagem. Neste sentido, se faz relevante o objeto de aprendizagem (OA) a ser utilizado.

Para Mussoi, Pozzatti e Behar (2010), o Objeto de Aprendizagem são recursos digitais ou não que podem ser usados e reutilizados no processo de ensino e aprendizagem. Eles podem ser reutilizados em diferentes contextos e etapas do processo de aprendizagem, como na introdução do conteúdo, na aplicação ou na demonstração teórica. A forma de ensino e a escolha do Objeto de Aprendizagem depende da intencionalidade do educador social e da metodologia as quais ele irá ministrar.

O Objeto de Aprendizagem, produz efeitos positivos para o ensino não formal, e também para aqueles que contribuem para a mediação de atividades pedagógicas, as quais despertem os interesses dos educandos, Prata et. al (2007, p. 107) destaca:

Dentre os tantos recursos, os objetos de aprendizagem, no formato de atividades contendo animações e simulações, têm se apresentado como possibilidades de desenvolvimento de processos interativos e cooperativos de ensino e aprendizagem, estimulando o raciocínio, novas habilidades, a criatividade, o pensamento reflexivo, a autonomia e a autoria. Contudo, para atender a tal propósito, as atividades devem conceber estratégias metodológicas que facilitem a compreensão e interpretação de conceitos e que desafiem os estudantes a solucionar problemas complexos e que possam ser usados, reutilizados e combinados com outros objetos para formar um ambiente de aprendizado rico e flexível. Essas atividades pedagógicas digitais devem evidenciar os aspectos lúdicos, de interação e de experimentação que deveriam estar presentes em qualquer processo de aprendizagem significativa.

Entre as possibilidades de temas e recursos tecnológicos, propõe-se como ferramenta educativa o uso do Objeto de Aprendizagem (OA), o *Google Earth*.

2.2. O *GOOGLE EARTH* E A APLICAÇÃO NOS ESPAÇOS DE ENSINO NÃO FORMAIS: APLICAÇÕES E ALGUMAS REFLEXÕES

O *Google Earth* é uma excelente ferramenta, muito atrativa e com bastante popularidade no mundo, e que possibilita apresentar o globo terrestre. Foi

desenvolvido pela empresa estadunidense *Google*, o programa é extremamente fácil de manipular, além de conter uma linguagem simples de ser aprendida., o que permite qualquer pessoa utilizar os recursos oferecidos por este programa (Figura 2).

Figura 2 - Interface do *Google Earth*



Fonte: <https://www.google.com.br/imagens>

O *Google Earth* vem sendo utilizado para as mais diversas finalidades por empresas, universidades, órgãos governamentais e até mesmo no dia a dia das pessoas. O programa disponibiliza imagens de satélites de alta resolução, tridimensionais que fornece a representação da superfície terrestre através de uma escala simulada de determinadas imagens. Este software tem seu acesso por meio da internet, no site www.googleearth.com, e é um software de pesquisa e que tem como objetivo oferecer de forma gratuito imagens de satélites com visualização do espaço geográfico e suas paisagens naturais e humanas, com mapas de todas as partes da superfície da terra, “através das imagens de forma tridimensional”. (MOREIRA, 2008) tece o seguinte comentário:

Google Earth segundo Moraes (2010) é um software popular que mostra imagens de satélite de todo o planeta Terra, com detalhes de quase todos os países e, por meio da ferramenta de zoom, dependendo do lugar o aluno pode até achar a rua de sua casa e identificar o quarteirão onde mora, pode auxiliar nas aulas que abordam o estudo e a análise das cidades, na observação das áreas comerciais do centro histórico e das áreas residenciais, análise da ocupação irregular, da exclusão geográfica e de sua correlação, permitindo assim ao aluno a compreensão do valor da cidade e de seus conflitos, bem como as contradições espaciais e as dimensões culturais de seus habitantes, em áreas rurais é possível observar áreas com impactos de desmatamento e queimadas, observações de áreas rurais agrícolas, degradadas, entre outros, fornecendo assim uma grande quantidade de informações sobre determinado espaço geográfico.

O educador social ao trabalhar com esse *software*, que deve estar conectado à internet, podendo ser usado no desktop ou no celular, e possui uma gama de possibilidades e atividades a serem desenvolvidas para trabalhar com seus

educandos, pois a ferramenta permite observar e analisar diversos lugares e paisagens, visualizar as mudanças na paisagem de maneira rápida e interativa, podendo o Educador social, por exemplo, incentivar a análise das imagens, com os conceitos geográficos de lugar, localização, a relação entre sociedade e natureza, região, dentre muitos outros.

O uso dessa ferramenta enquanto Objeto de Aprendizagem (OA), permite ao Educador Social possibilidade de mostrar as diferenças entre as paisagens naturais e artificiais ou humanas, elencando os elementos que compõem e caracterizam cada uma, além de dinamizar suas aulas e assim proporcionar uma “aprendizagem dinâmica onde os alunos consigam obter informações geográficas de qualquer ponto da terra, como um Estado, região ou localidade, e até mesmo do espaço sideral a exemplo da Lua e de Marte, de forma fácil e rápida” (RÊGO; SERAFIM, 2015, p. 8).

Moura (2009), aponta que com o *Google Earth* é permitido:

[...] 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).

Florenzano (2011), destaca a possibilidade do uso da ferramenta *Google Earth* quanto a possibilidade de imagens histórica, o processo de transformação e mudanças do espaço, os modelos de desenvolvimento e inovações que ocorrem ao longo do tempo. Sobre a possibilidade de análise do espaço geográfico a partir de imagens históricas. Florenzano (2011), ainda destaca que na geografia é indispensável o estudo do processo de ocupação e transformação do espaço, das mudanças e inovações tecnológicas ocorridas ao longo do tempo e do modelo de desenvolvimento adotado. As análises de imagens, para a autora, de diferentes períodos, representam:

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).

Observando as diversas possibilidades de recurso que o Objeto de Aprendizagem *Google Earth* oferece, é possível constatar que o programa possibilita

ilustrar instantaneamente o tema que é pautado pelo Educador Social, tornando a oficina muito mais atrativa. Sendo assim, a ferramenta apresenta-se como um vantajoso aliado para aprendizagem, o que permite potencializar as informações, reter a atenção das crianças e jovens, mobilizando-os assim para a sua absorção dos diversos conteúdos que podem explorados no processo ensino-aprendizagem nos espaços não formais de aprendizados.

2.3. METODOLOGIA DO TRABALHO

Trata-se de uma de uma pesquisa bibliográfica, baseado na leitura de artigos acadêmicos, e de caráter descritivo, analisando a ferramenta *Google Earth* como objeto de aprendizagem disponível para o ensino de crianças e jovens nos espaços não formais de educação, destacando suas diversas possibilidades de aplicações e recursos, tornando assim as atividades propiciadas pelosicineiros, mais lúdicas e atrativas.

Segundo Fonseca (2002), a pesquisa bibliográfica é realizada:

[...] a partir do levantamento de referenciais teóricos já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. [...] (FONSECA, 2002, p. 32).

Esta pesquisa além de fazer parte dos elementos que irão compor o trabalho final de conclusão da Especialização Tecnologias, Linguagens, e Mídias na Educação, será extremamente significativa para aprimoramento quanto ao papel do Educador social, relativo ao tema abordado e demonstrar os resultados alcançados.

2.4. ESTUDO DE CASO

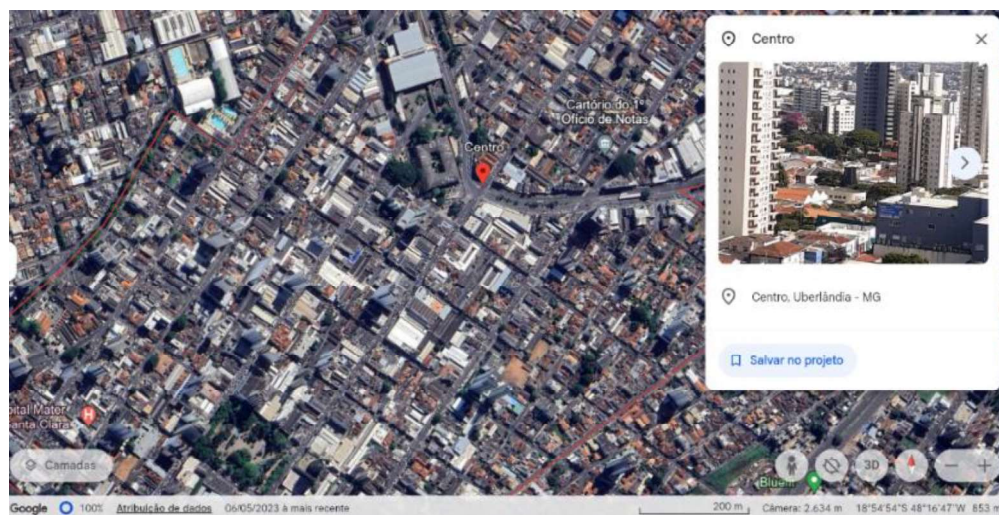
A premissa deste artigo, parte da realidade de um educador social ao utilizar a ferramenta *Google Earth* como Objeto de Aprendizagem, observou as inúmeras possibilidades de aprendizado que propiciaram a aprendizagem com vivências e experimentos práticos para com as crianças e jovens, ao utilizá-la na ONG (Organização Não Governamental), onde o mesmo desenvolver as suas atividades.

Após explicar para as crianças e jovens durante as oficinas, sobre as inúmeras possibilidades de uso da ferramenta, foi solicitado para que os mesmos, em duplas,

localizassem suas casas, a escola e qualquer outro lugar que gostariam de conhecer. Pode se observar, que durante manuseio do *Google Earth*, ocorreu uma dinâmica diferente e interessante, entre os alunos que possuem faixa etária entre 06 e 14 anos, e que são naturalmente inquietos. Notou-se que os mesmos buscaram além das informações que os foram solicitados, debatendo por exemplo entre si, o quão interessante era o globo terrestre girando, os mares e os verdes das florestas, entre outros pontos, ao qual se pode ouvir. Observou que eles passaram a não se contentar como meros telespectadores, e interagiram com a ferramenta percebendo seu valor tecnológico e saberes práticos que ali dispunha. Vale ressaltar ainda, que ao utilizar a ferramenta, mostravam-se vislumbrados com inúmeras fotos anexadas que o software também disponha, ao qual algum visitante e ou viajante registrou.

A figura 3, representa uma das pesquisas as quais um dos atendidos do projeto social realizou. A aluna, demonstrou ao Educador social e aos colegas de sala, o centro da cidade de Uberlândia, demarcada pelo ponto em vermelho. A mesma informou também que os números do lado direito abaixo, representam a latitude e longitude.

Figura 3- Interface do *Google Earth*

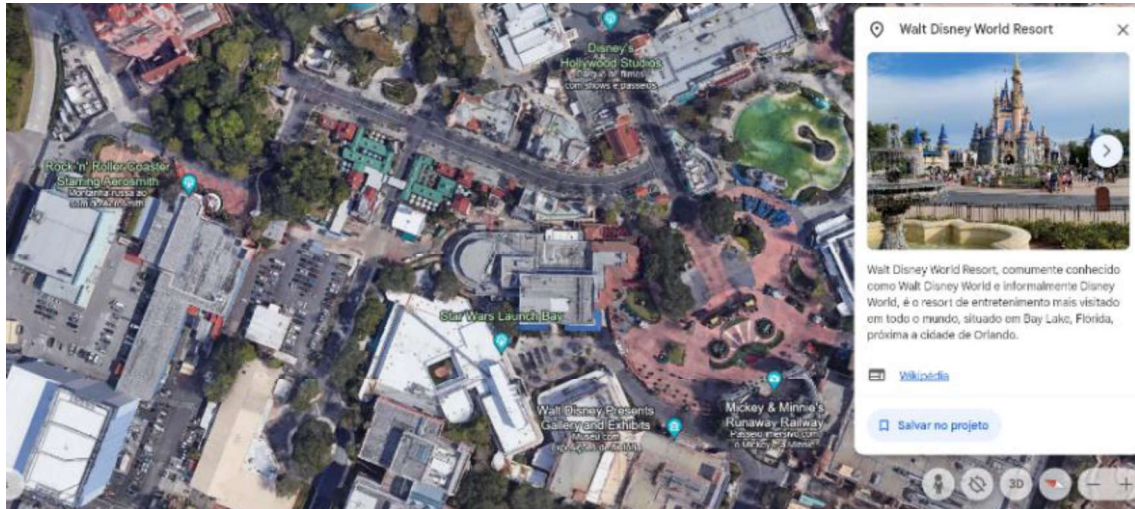


Fonte: <https://www.google.com.br/imagens>

Em dias posteriores as oficinas, ocorreram relatos ao Educador social por parte dos participantes sobre suas experiências, por exemplo, que apresentaram a ferramenta a seus familiares, visitando as ruas de suas casas. Outro atendido pelo projeto, informou que junto a seus pais, visitou a Disney nos Estados Unidos, e que a ferramenta proporcionou uma visita virtual durante o uso. Após o relato, foi solicitado

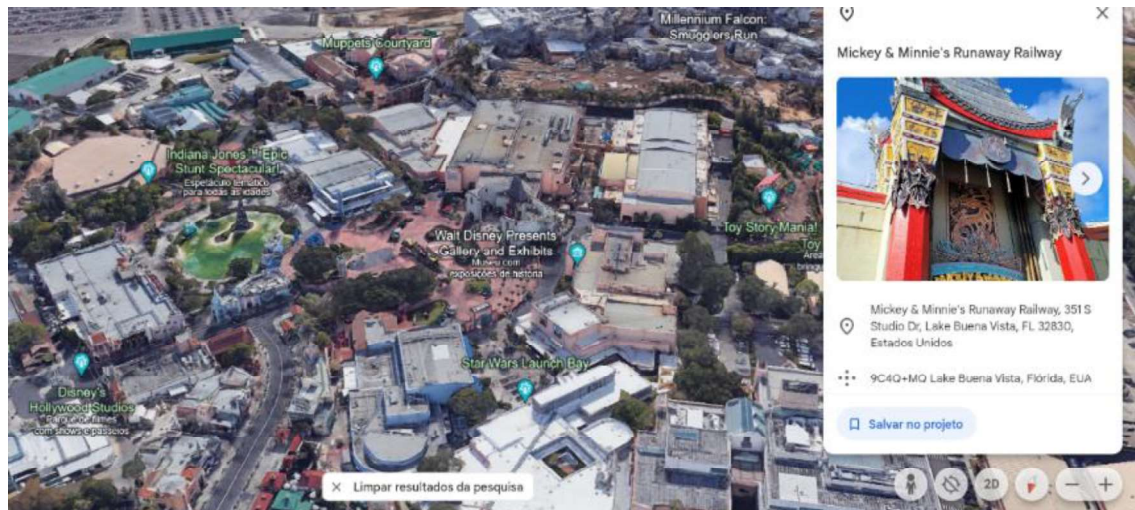
na oficina, que o mesmo demonstrasse a pesquisa realizada, agora representada pelas Figuras 4 e 5.

Figura 4 - Interface do Google Earth



Fonte: <https://www.google.com.br/imagens>

Figura 5 - Interface do Google Earth



Fonte: <https://www.google.com.br/imagens>

Pode-se afirmar, que esta ferramenta é bastante útil e pode contribuir com os saberes das crianças e jovens, como sendo um excelente Objeto de Aprendizagem, e que está muito além do despejo de aglomerados de teorias e fundamentos, permitindo assim que os mesmos internalizem e realizem uma reflexão e validação das informações absorvidas, com vistas à pode serem pessoas que pensam, e podem transacionar além dos lugares aos quais se encontram.

Foi solicitado pelo Educador social que os alunos pesquisassem sobre os sete continentes (África, América do Norte, América do Sul, Antártida, Ásia e Europa), e que cada aluno explanasse sobre alguma particularidade que conseguisse visualizar durante o tour virtual. O Educador social explanou sobre o nome dos sete continentes, e os alunos iniciaram as pesquisas (Figura 6).

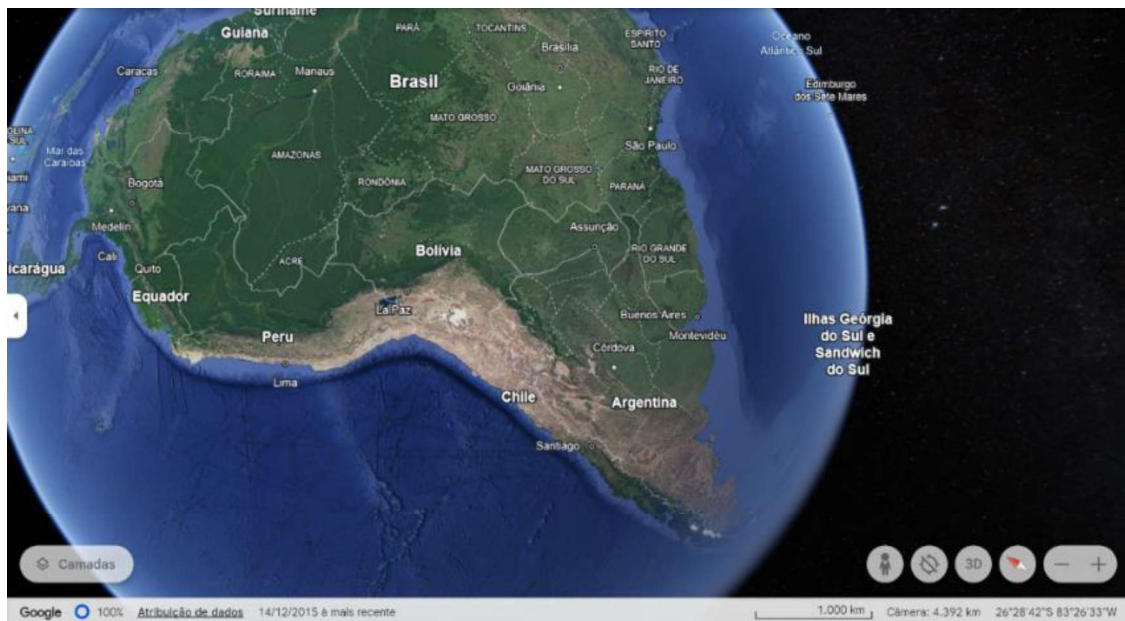
Figura 6- Interface do mapa do mundo



Fonte: <https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/continentes.htm>

Ao final, os alunos relataram que encontraram geleiras, pessoas com roupa de frio, animais como girafa, estátuas, torres, o mar, veículos diferentes e até ursos, entre outras informações (Figura 7 e 8).

Figura 7- Interface do Google Earth



Fonte: <https://www.google.com.br/imagens>

Figura 8 - Interface do *Google Earth*



Fonte: <https://www.google.com.br/imagens>

Por fim, é importante pontuar quanto a qualidade dos computadores e a velocidade dos serviços de internet. Neste espaço de trabalho em que foi aplicado a oficina, o local, que conta com recursos públicos oriundos de impostos, oferece infraestrutura com computadores e internet que possibilitam uma ótima navegação durante o uso do *Google Earth*. Diante do uso dessa ferramenta no contexto de uma educação extramuros, e mediante aos fatos narrados no artigo acima, a possibilidade de interação de ferramentas de inovação, apresenta-se uma excelente estratégia que facilita e intensifica a aprendizagem das crianças e jovens, sendo um grandioso instrumento educacional.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escola é sem dúvida um importante ambiente educacional, mas não o único local que deve ser utilizado para educar. Os espaços não formais, também contribuem com o processo educativo de crianças e jovens. O Educador social, desempenha um importante papel, visto sua interação dinâmica nas aulas entre aluno/professor, ou seja, as atividades propostas pelo educador, contribuem em muito no processo ensino-aprendizagem dos aprendizes.

Este processo com a utilização de uma excelente ferramenta como o *Google Earth*, torna-se um Objeto de Aprendizagem (OA) que além de contribuir com ambos

os atores, estimula muito o potencial de crianças e jovens que utilizavam os espaços não formais em busca de conhecimento.

Alguns alunos ficaram impressionados com a capacidade de visualizar lugares de diferentes ângulos. Outros ficaram empolgados com a possibilidade de aprender sobre destinos antes de visitá-los. Os mesmos reagiram ao *Google Earth* com entusiasmo e curiosidade e ficaram surpresos com a riqueza de informações e possibilidades oferecidas pela ferramenta. Esta ferramenta mostrou-se poderosa e versátil podendo ser usada para diversos fins educacionais.

Ao Educador social, este artigo, somado ao seu relato pessoal, conclui de forma imprescindível sobre as inúmeras possibilidades tecnológicas que o *Google Earth* dispõe, e que contribuíram imensamente para com os participantes das oficinas em espaços não formais de educação, aos quais se somam aos conteúdos programáticos, ofertados pela educação formal.

Por fim, é preciso que haja interação com os diversos setores da sociedade no intuito de salientar sobre a importância dos espaços não formais, que podem ir além da realidade da escola pública, por exemplo. Desta forma, a educação extramuros, aliada ao uso de recursos tecnológicos, e perfis profissionais dinâmicos, contribuem de forma assertiva na formação de crianças e jovens de maneira plena, os formando para educação formal, e mais à frente para o mundo da vida e do trabalho.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe e meu pai (in memoriam), aos meus familiares, que sempre estiveram ao meu lado, nos momentos bons e nos momentos ruins. Aos meus colegas de sala, com quem tive a oportunidade de aprender e crescer. E ao corpo docente do IFTM, que me proporcionou uma educação gratuita e de qualidade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília: Presidência da República, 1996. Disponível em: < <https://bit.ly/3g8Lwif> >. Acesso em: 20 out. 2023.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF- Senado Federal do Brasil, 1998. Disponível em:

<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 18 out. 2023.

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

CUNHA, A. G. **Dicionário etimológico nova fronteira da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982. Disponível em: . Acesso em: 20 out. 2023.

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

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

GOHN, M. G. Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 50, p. 27-38, 13 fev. 2006. DOI <https://doi.org/10.1590/S0104-40362006000100003>.

GOHN, M. G. Educação Não-Formal e o Papel do Educador (a) Social. **Revista Meta: Avaliação**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 28-43, jun 2009. DOI <http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v1i1.1>.
GOOGLE EARTH. Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/earth/about/>. Acesso em: 20 out. 2023.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2005.

MOREIRA, M. A. **Mapas conceituais e aprendizagem significativa**. 1997. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/mapasport.pdf>>. Acesso em: 20 out. 2023.

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 out. 2023.

MUNDO EDUCACAO. **Continentes**. Disponível em: <https://www.mundoeducacao.com/geografia/continentes.htm/>. Acesso em: 24 out. 2023.

MUSSOI, E.; POZZATTI, M.; BEHAR, P. **Avaliação de Objetos de Aprendizagem**. En J. Sánchez (Ed.): Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, Santiago de Chile, v. 1, p. 122-126, 2010.



QUADRA, G.R.; D'ÁVILA, S. **Educação Não-Formal**: Qual a sua importância?
Revista Brasileira de Zootecias. v. 17, n. 2, p. 22-27. 2016.

PRATA, C. L. et. al. **Políticas para fomento de produção e uso de objetos de aprendizagem**. In: Objetos de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico. Brasília-DF: MEC, 2007. p. 107-122.

RÊGO, E. E.; SERAFIM, M. L. A utilização dos aplicativos Google Maps e Google Earth 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 out. 2023.

*Periódico de Pesquisa e
Trabalhos de Conclusão de Curso
IFTM – Campus Uberlândia Centro*

2024



ISSN: 2526-2041

SUMÁRIO

Apresentação	3
Trabalhos de Conclusão de Curso de Pós-Graduação	4
A Era Digital e os Desafios do Licenciado em Computação na Educação Básica	5
Filipe Marques Rodrigues Pinheiro; Elisa Antônia Ribeiro	
Ensino com Gratuidade pela Web para Jovens e Adultos Desempregados, Requalificando e Ressignificando	16
Daniel Teodoro; André Souza Lemos; Walteno Martins Parreira Junior	
O Uso do Google Earth como Objeto de Aprendizagem (OA) para Educação de Crianças e Jovens em Espaços de Aprendizagem não Formais	35
Thiago Santos Rezende; Walteno Martins Parreira Júnior	
A Práxis do Supervisor Escolar no Contexto da Pedagogia de Projetos	51
Crystiane Helena de Oliveira; Polyana Aparecida Roberta da Silva	
Licenciatura em Computação: História, Formação Docente e Inclusão	68
José Carlos Filho, Polyana Aparecida Roberta da Silva	
Proposta de Criação de um Passeio Virtual: Alguns Pontos Turísticos de Uberlândia em 360°	76
Vanessa Sant'Ana Borges; Kenedy Lopes Nogueira; Keila de Fátima Chagas Nogueira	
Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação	94
Uma Sequência Didática para o Ensino do Problema da Parada (Halting Problem)	95
Milena Costa Silva, André Souza Lemos	
Trabalhos de Pesquisa	108
Um Estudo Exploratório sobre o uso do ChatGPT em ambientes de Desenvolvimento de Software	109
Ozório Maurício da Costa, Carlos Eduardo de Carvalho Dantas	
Elaborando Atividades Pedagógicas Utilizando a Suite Hot Potatoes Versão 7	124
Julio Gabriel Rodrigues Fernandes, Jenyfer Victoria Martins Silva, Atilio de Melo Faria, Walteno Martins Parreira Júnior	