

LINGUAGENS DIGITAIS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE GEOGRAFIA: USOS E POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS

**DIGITAL LANGUAGES IN THE TRAINING OF GEOGRAPHY TEACHERS:
USES AND METHODOLOGICAL POSSIBILITIES**

**LENGUAJES DIGITALES EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE GEOGRAFÍA:
USOS Y POSIBILIDADES METODOLÓGICAS**

Samara Anselmo de Albuquerque

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN)
samaraalbuquerque10@gmail.com

Juliana Nóbrega de Almeida

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)
julianageo2020@servidor.uepb.edu.br

Ramon Santos Souza

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)
ramonssouza93@gmail.com

RESUMO

A familiarização com as ferramentas digitais, desde o processo de formação docente, é crucial para o desenvolvimento de profissionais autênticos, sobretudo, no século da informação. Deste modo, este artigo busca apresentar as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação-TDIC's como ferramentas didáticas, a partir de experiências desenvolvidas com estudantes do curso de Geografia da UEPB/CH, na construção de uma Educação Geográfica significativa. Essa investigação foi construída por meio de uma pesquisa participante de abordagem qualitativa, na qual, além da construção teórica, deu-se mediante a realização de uma oficina pedagógica com os graduandos do componente curricular de Seminários Temáticos, no período 2023.2. Como resultados, evidenciou-se durante a oficina a existência de inúmeras alternativas metodológicas que podem corroborar com o saber-fazer docente e com a construção significativa da Educação Geográfica, através de aplicativos e sites como: *Landscape'Ar*, *True World Maps*, *Solar System Scope*, *Mentimeter*, *Padlet*, *World Box* e outros. Além disso, foi ampliado o conhecimento e percepção dos graduandos do curso de Geografia da UEPB/CH, quanto ao aproveitamento das tecnologias digitais de maneira dinâmica e criativa, mediante seus usos, finalidades e os desafios para a formação docente. Por fim, é importante frisar que a inserção destas ferramentas, desde o início da formação, amplia o repertório docente, favorece o planejamento e fornece experiências singulares para a construção de professores de Geografia.

PALAVRAS-CHAVE: tecnologias na educação; ensino de geografia; formação de professor.

ABSTRACT

Familiarity with digital tools from the early stages of teacher training is crucial for developing authentic professionals, especially in the Information age. This article aims to present Information and Communication Digital Technologies (ICTs) as didactic tools, based on experiences with Geography students at UEPB/CH, in the construction of meaningful Geographic Education. This investigation was built through participatory research with a qualitative approach, in which, In addition to theoretical construction, it was carried out through a pedagogical workshop with graduates of the Thematic Seminars curricular component, in the period 2023.2. The results of the workshop highlighted numerous methodological alternatives that can support teachers' practical skills and significantly contribute to Geographic Education through the use of applications and websites such as *Landscape'Ar*, *True World Maps*, *Solar System Scope*, *Mentimeter*, *Padlet*, *World Box*, and others. Furthermore, it was expanded knowledge and perception of Geography graduates at UEPB/CH regarding the dynamic and creative use of digital technologies, emphasizing their uses, purposes, and the challenges involved in teacher training. Finally, it is important to emphasize that the integration of these resources from the initial stages of training expands teachers' repertoire, facilitates planning, and provides unique experiences for the construction of Geography educators.

KEYWORDS: educational technologies; geography teaching; teacher training.

RESUMEN

La familiarización con las herramientas digitales desde el proceso de formación del profesorado es crucial para el desarrollo de auténticos profesionales, especialmente en el siglo de la información. De esta manera, este artículo tiene como objetivo presentar las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC) como herramientas didácticas, a partir de experiencias desarrolladas con estudiantes del curso de Geografía de la UEPB/CH, en la construcción de una Educación Geográfica significativa. Esta investigación fue construida a través de una investigación participante con enfoque cualitativo, en la cual, además de la construcción teórica, se llevó a cabo a través de un taller pedagógico con estudiantes de licenciatura en el componente curricular Seminarios Temáticos, en el período 2023.2. Como resultado, se evidenció durante el taller se evidenció la existencia de numerosas alternativas metodológicas que pueden corroborar el saber didáctico y la construcción significativa de la Educación Geográfica, a través de aplicaciones y sitios *web* como: *Landscap'Ar*, *True World Maps*, *Solar System Scope*, *Mentimeter*, *Padlet*, *World Box* y otros. Además, se amplió el conocimiento y la percepción de los estudiantes del curso de Geografía de la UEPB/CH sobre el uso de las tecnologías digitales de forma dinámica y creativa, a través de sus usos, propósitos y desafíos para la formación de profesores. Por último, es importante enfatizar que la introducción de estas herramientas durante la formación inicial amplía el repertorio didáctico, favorece la planificación y proporciona experiencias singulares para la formación del profesorado de Geografía.

PALABRAS CLAVE: tecnologías en la educación; enseñanza de la geografía; formación del profesorado

1. INTRODUÇÃO

As sucessivas revoluções industriais, a intensificação do processo de urbanização, as inovações das técnicas e os avanços tecnológicos levaram o mundo a uma nova história, o meio técnico-científico-informacional, a resposta geográfica à mundialização do espaço (Santos, 2008). Neste contexto, o espaço geográfico é também um espaço virtual, o ciberespaço, por meio do qual se “constrói novos territórios, paisagens, lugares e são desenvolvidos diversos arranjos sociais” (Santos, 2017, p. 14). Como fruto dessas inovações temos as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC’s, que são resultado do avanço dos meios de comunicação e se configuram como um conjunto de ferramentas que se diferem das demais tecnologias pela presença do digital, ou seja, a conexão à *Internet* que possibilita ultrapassar as fronteiras geográficas.

Deste modo, considerado por uns como uma aversão à reflexão e por outros como elemento imprescindível para a formação cidadã, os recursos tecnológicos fazem parte do cotidiano e da cultura social dos alunos e professores (Baccega, 2002). Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (IBGE, 2022), 87, 2% da população do país, com dez anos ou mais de idade, utilizam a *Internet*, sendo que 93,4% destes a utilizam de forma habitual, ou seja, todos os dias.

Nesta ocasião, apesar das desigualdades sociais e de acesso, avista-se uma sociedade conectada, rodeada por aparatos tecnológicos, redes sociais e um fluxo constante de informações, que se utiliza do meio digital para interagir e desenvolver diversas atividades, como afazeres do

trabalho, compras online e entretenimento. Dito isso, enxerga-se que a educação não pode esquivar-se desse propósito nem persistir em práticas tradicionais, é preciso renovar e (re)significar as práticas de ensino, a fim de contribuir de maneira positiva na formação dos cidadãos.

Posto isso, é essencial que os docentes sejam conhecedores das múltiplas possibilidades de ensino, inclusive no âmbito das TDIC's, visto que a Educação 4.0 é uma tendência cada vez mais presente nas instituições de educação, que prever a incorporação da linguagem computacional e da inteligência artificial nos processos de ensino e aprendizagem. De acordo com Führ (2019), a Educação 4.0 é um modelo educacional que está ligado à revolução industrial e tecnológica, que inclui a cultura digital nas interfaces do aprender. Já para Lamattina (2023), a Educação 4.0 remodelou a perspectiva do cenário educacional, de modo que, doravante a essa nova realidade as salas de aula podem adotar novas formas de interação a partir da *Internet* das coisas.

Deste modo, considerada a implementação das tecnologias digitais no meio educacional, um dos maiores desafios que perpassa a educação é formar professores capacitados, com competência profissional e pedagógica para lidar com as particularidades de uma sociedade conectada. Para isso, acredita-se no potencial da formação de professores, sobretudo, na edificação de uma formação inicial sólida. Nesta face, enxerga-se uma formação inicial de qualidade como aquela que orienta os futuros profissionais a construir habilidades e conhecimentos (científicos e pedagógicos) para lidar com as diversidades da docência, seja em uma perspectiva digital ou inclusiva.

Em paralelo a estas discussões, está a Geografia, que além de uma disciplina escolar é uma ciência que tem o compromisso de construir sujeitos críticos. E para isto, é indispensável um saber-fazer e profissionais que priorizem o desenvolvimento eficaz do processo de ensino-aprendizagem. Logo, faz-se necessário ter a consciência de que as linguagens digitais são alternativas capazes de promover uma aprendizagem significativa, centrada na interação entre professores e alunos.

Diante disso, o objetivo central desta pesquisa é apresentar as TDIC's como ferramentas didáticas na construção de uma Educação Geográfica significativa, a partir de experiências desenvolvidas com os estudantes do curso de Geografia da UEPB/CH, especificamente do componente curricular de Seminários Temáticos, período 2023.2. Dessa maneira, este artigo externaliza experiências obtidas em uma oficina pedagógica, realizada na Universidade Estadual da Paraíba, no centro de Humanidades (UEPB/CH), que fica na cidade de Guarabira-PB.

Nesta oficina utilizou-se a metodologia de pesquisa participante, uma metodologia de observação, na qual o pesquisador e os participantes estabelecem uma relação comunicativa com

o propósito de investigar situações comuns, populares e reais da sociedade (Thiollent, 1986). Consequentemente, em conexão com a temática explorada (TDIC's), apresentou-se aos graduandos alguns aplicativos, plataformas e *sites* que podem acrescentar nas práticas pedagógicas e na construção significativa dos conhecimentos geográficos. E assim, procurou-se aprimorar e refletir as singularidades do ensino de Geografia, a partir de múltiplas alternativas metodológicas.

Além da experiência prática obtida na oficina pedagógica, para o embasamento teórico realizou-se uma pesquisa bibliográfica na literatura, por meio da revisão de livros, artigos, dissertações e teses. Neste caso, trata-se de um estudo qualitativo, uma vez que trabalha com o universo de significados, crenças e aspirações da realidade que não podem, isoladamente, serem quantificadas (Gerhardt; Silveira, 2009).

Sob esta ótica, neste trabalho apresentou-se não só a percepção dos graduandos, em Licenciatura Plena em Geografia da UEPB/CH, acerca das TDIC's como ferramenta didática no ensino de Geografia, mas também os seus usos, as possibilidades metodológicas e os desafios relativos à formação docente. Nesse contexto, é indispensável discutir o percurso histórico das tecnologias da educação no Brasil e as propostas teórico-metodológicas que estabelecem relações entre o ensino e a aprendizagem digital. Posto isso, evidenciou-se ferramentas, aplicativos e recursos/linguagens digitais que podem favorecer, caso utilizadas de maneira contextualizada, a eficácia do processo de ensino/aprendizagem e a criação de espaços de desenvolvimento mútuo.

2. BREVES REGISTROS HISTÓRICOS DAS TECNOLOGIAS NO ÂMBITO DA EDUCAÇÃO

Apesar da frequente associação entre tecnologia e modernidade, a terminologia estudada é tão antiga quanto a história da humanidade, a qual engloba a totalidade de técnicas e engenhosidades humanas que foram desenvolvidas e aperfeiçoadas ao longo das gerações (Kenski, 2007). Porquanto, a expressão tecnologia envolve a multiplicidade de técnicas e saberes inerentes à humanidade que foram utilizados ao longo da história para a concepção de artefatos que facilitassem à concretização de atividades e demandas sociais (Veraszto *et. al*, 2008).

Entretanto, segundo Pacheco (2019) e Saraiva (1996), a disseminação e o uso das tecnologias que hoje se conhece teve início no final do século XIX e início do século XX, com o surgimento da telefonia e radiodifusão, que logo foram incorporadas na educação com o intuito de expandir o seu acesso. No Brasil, a primeira radiodifusão com finalidade educativa foi transmitida em 1923 pela Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, o que disseminou por meio da sonoridade, programas de

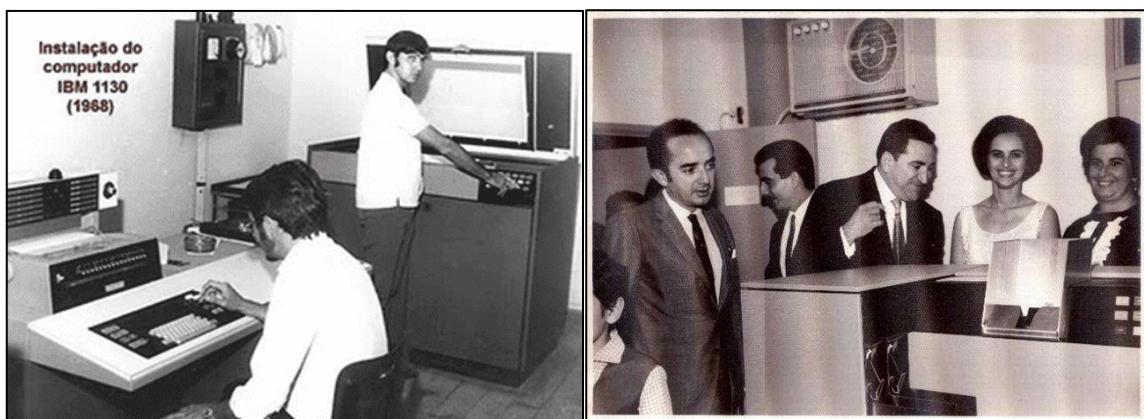
literatura e telefonia de línguas, dando existência mais tarde, a teleducação¹ (Niskier, 1993). Posteriormente, os rádios são incrementados pelas televisões e incorpora imagens aos sons.

Ademais, outro meio de comunicação que transformou a perspectiva da sociedade foram os computadores. Desenvolvidos em meados do século XX, estes objetos eram tidos inicialmente para fins matemáticos, sendo maquinários enormes que chegavam a ocupar uma sala toda. Como explica Villaça e Steinbach (2014) a era dos computadores se inicia com a concepção e construção do “Z1”, o primeiro computador do mundo, construído próximo à eclosão da Segunda Guerra Mundial e aprimorado durante esse período, especialmente, mediante a necessidade de interceptar e decodificar mensagens criptografadas.

Por conseguinte, no âmbito da Geografia como ciência, os computadores passaram a ser utilizados no início da década de 1960, como base de orientação para a Geografia Física, os quais possibilitaram maior produção cartográfica, abastecimento e processamento do Sistema de Informação Geográfica (SIG) e das imagens de satélites.

No cenário regional, o primeiro computador do Nordeste foi instalado em Campina Grande-PB, na antiga Escola Politécnica (Figura 1), hoje *lócus* da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG). Este momento se caracteriza como um marco histórico na automatização tecnológica da Paraíba e simboliza a relevante cientificidade da cidade, especialmente, por seus cursos de Engenharia, uma das razões que levou o local a possuir um dos primeiros computadores da região Norte e Nordeste. Logo, isto demonstra a sua influência científica, educacional e tecnológica (Almeida, 2019).

Figura 1: Instalação do Primeiro Computador do Nordeste (1968)



Fonte: Serviço de Tecnologia da Informação – UFCG

¹ Educação e/ou processo de ensino-aprendizagem desenvolvido a distância, através dos meios de correspondência como o rádio, televisão, computadores, *internet* etc.

Disponível em: <https://www.sti.ufcg.edu.br/historia.html>, 2023.

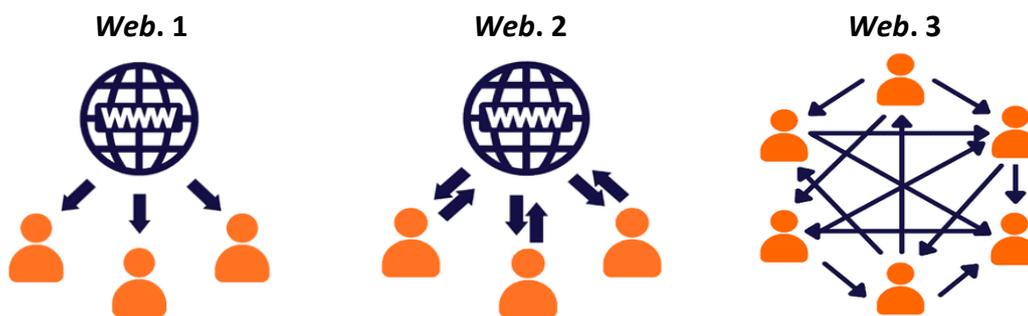
Outrossim, é válido salientar que as principais invenções que envolvem as tecnologias contemporâneas (computadores, satélites e a própria *Internet*, idealizada na Guerra fria) tiveram origem durante as grandes guerras mundiais. Isso demonstra-nos, que apesar de serem reconhecidas pela devastação dos territórios, as guerras foram períodos de significativos avanços tecnológicos e científicos, advindos, sobretudo, dos grandes investimentos destinados à pesquisa.

Diante disso, é inegável que os computadores são elementos marcantes na história das tecnologias, e junto a eles está a *Internet*, concebida, pioneiramente, em 1969 sob a nomenclatura de *Arpanet*, idealizada pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, através do Projeto ARPA (*Advanced Research Projects Agency*) com a objetivação de facilitar a comunicação e as trocas de informações entre os centros militares, sendo, nesta ocasião, um sistema fechado, restrito aos serviços militares (Oliveira, 2011). Ademais, entre as décadas de 1980 a 1990 a *Internet*, também conhecida como rede mundial de computadores, foi incorporada a outras funcionalidades, a exemplo da pesquisa científica e uso do comércio. A sua interligação à universidade e ao âmbito das pesquisas científicas a tornaram, ao longo das décadas, *WWW (World Wide Web)*, numa rede aberta capaz de interconectar pessoas e ambientes espacialmente distantes.

Mais tarde, em 1991, seus primeiros sinais chegam ao Brasil, em um dos computadores da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), e pouco depois ocorre a abertura desta rede para o uso comercial (Oliveira, 2011), o qual altera, como jamais visto, o fluxo/velocidade das informações. De certo, a popularização da *Web* transformou a perspectiva da sociedade, principalmente, pela possibilidade de interação, sendo seu linear marcado por atualizações que foram/são estabelecidas mediante o alcance de novas funcionalidades.

De acordo com Pacheco (2019), a *Web. 1* se caracterizou como uma rede estática, em que as informações eram apenas visualizáveis; conseqüentemente, no início do século XXI surge a *Web. 2* uma rede dinâmica de criação colaborativa, em que os usuários são consumidores e produtores de informações, isto é, ao mesmo tempo que consomem, podem produzir conteúdo; mais adiante, a *Web. 3* se embasa em uma estrutura semântica com *app's* em redes de navegação, tais quais o *Google Maps e Google Earth*, que garantem a intercomunicação entre os usuários e formam uma rede de contribuição múltipla. A Figura 2 ilustra a interatividade obtida com o avanço da *Web*.

Figura 2: O avanço da Web



Fonte: <https://codesis.tech/blog/how-web-3-0-is-poised-to-transform-the-digital-era/>, 2023.

Além disso, atualmente vivencia-se a *Web. 4* (concebida em 2020), caracterizada como a era da inteligência artificial, em que se exercita a capacidade interpretativa dos computadores. E no mais, já se fala da futurística *Web. 5*, como uma rede sensorial emotiva² (Pacheco, 2019).

Sob o enfoque das tecnologias na Educação, as primeiras experiências para a formação de professores na perspectiva digital foram concebidas no início da década de 80, com o I Seminário Nacional de Informática Educacional, realizado em 1981, na Universidade de Brasília, dando início à cultura nacional para o uso da informática na Educação (Melo Neto, 2007). Ademais, implementaram-se políticas públicas que incentivaram a formação digital e o uso das tecnologias na educação, entre estes está o projeto EDUCOM (Projeto de Educação com Computador), o PROINFO (Programa Nacional de Informática na Educação), o PRONINFE (Programa Nacional de Informática Educativa), o projeto UCA (Projeto Um Computador por Aluno) e o projeto Gênese.³

Ainda com este propósito, recentemente as novas alterações nas diretrizes nacionais reforçam a cultura digital nos processos de ensino aprendizagem, as quais estão previstas pela lei nº 14.533/2023, sancionada em 11 de janeiro de 2023, que instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED). Esta lei tem como propósito o direcionamento de ações governamentais para potencializar o acesso da população aos recursos, ferramentas e práticas digitais.

No âmbito da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/96) o PNED acrescentou no Art. 4º o compromisso do Poder Público com a Educação digital e o fornecimento das condições necessárias para o desenvolvimento do letramento digital. Com isso a LDB (1996) passa a assegurar

² A *Web. 5* é uma rede futurística que com base na Inteligência artificial e em sensores de emoções prever a capacidade de medir as emoções e personalizar as interações entre máquinas e usuários, (Pacheco, 2019).

³ Criado por Paulo Freire, enquanto Secretário de Educação do Município de São Paulo, o projeto tinha como objetivo integrar a informática no currículo escolar como uma ferramenta interdisciplinar e pedagógica (Almeida, 2004).

a conectividade de alta qualidade em todas as instituições públicas de educação (básica e superior) para o uso pedagógico. Além do mais, a referida lei, prevê o estabelecimento de relações entre o ensino e a aprendizagem digital por meio de técnicas, ferramentas e recursos digitais que favoreçam a eficácia do ensino e da aprendizagem e a criação de espaços coletivos de desenvolvimento mútuo.

A partir destes apontamentos é evidente que as tecnologias vigentes na atualidade estão embasadas em uma nova cultura, a digital. Essa é a cultura do século XXI, caracterizada pelo uso crescente das ferramentas eletrônicas e pela virtualização das informações que se fundamentam na divulgação do conhecimento nos meios digitais, por isso é “a cultura das redes, do compartilhamento, da criação coletiva, da convergência” (Savazoni; Cohn, 2009, p. 35).

Parafraseando Kenski (2007), as novas tecnologias se caracterizam pelas bases imateriais, em que o principal espaço de ação é o virtual e a matéria-prima é a informação, e engloba não só as ferramentas materiais/físicas, mas também os aplicativos e os serviços que estão disponíveis aos usuários através da famosa *Internet*. É neste contexto que surgem as TDIC's, consagradas por ultrapassar as fronteiras geográficas e facilitar as relações/interação social, as quais compreendem a diversidade de serviços que são disponíveis aos usuários através do meio digital.

Em termos conceituais cabe considerar a evolução das nomenclaturas de TIC's (Tecnologias da Informação e Comunicação) para TDIC's (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação). Essa diferenciação se dá pela adição do Digital, de modo que, enquanto a primeira se limitava a jornais e ao rádio, a segunda engloba a amplitude do espaço virtual, amplamente digitalizado, onde as informações são rápidas e instantâneas. Portanto as TDIC's são todos os equipamentos eletrônicos, mídias e ferramentas que se conectam com a *Internet*, e, por sua vez, ampliam as possibilidades comunicativas e a interação entre seus usuários (Valente, 2014).

Ainda assim, é válido salientar que a maior popularização das TDIC's na educação ocorreu no período pandêmico, o qual mesmo de maneira inesperada, acelerou o uso desses meios no processo educativo. E a partir disso, é oportuno pensar: o que ficou das tecnologias depois desse momento pandêmico? Hoje, os professores conhecem mais desse universo, aprenderam a utilizar novas ferramentas (*sites*, extensões do Google) e este cenário precisa continuar, uma vez que, as práticas de ensino centradas na memorização e a mera instrução formal nunca tiveram êxito.

Deste modo, em analogia com a educação, as TDIC's são tecnologias que se utilizam de objetos materiais e imateriais para favorecer o processo de ensino-aprendizagem. Isso inclui não só os computadores e celulares, mas também a *Internet*, o *Google*, os *sites*, os programas, os

aplicativos e as mídias digitais disponíveis na rede e que podem ser adotados de forma pedagógica. Consequentemente, diante do avanço das tecnologias sobre o horizonte professoral, elenca-se a seguir as TDIC's como ferramentas didáticas, capazes de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem e fornecer experiências metodológicas significativas para o trabalho docente.

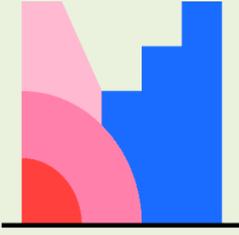
3. TECNOLOGIAS DIGITAIS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA NO ENSINO DE GEOGRAFIA: EXPERIÊNCIAS COM OFICINAS PEGAGÓGICAS

Mais importante que utilizar o recurso didático por si só é compreender suas possibilidades, desafios e finalidades no contexto educacional. Assim, com o intuito de contribuir com a formação dos futuros professores de Geografia da UEPB/CH, realizou-se uma oficina pedagógica, a qual é caracterizada por Paviani e Fontana (2009) como uma forma de construir conhecimento a partir da ação e da reflexão. Nesta perspectiva, partiu-se do pressuposto tratado por Vieira e Volquind (1996), as quais destacam que as oficinas movimentam três instâncias: o pensar, o sentir e o agir, como uma forma de vivenciar a unicidade entre a prática e a teoria, e fazer os estudantes de graduação refletirem e (re) pensarem seu saber-fazer docente.

A partir dessa premissa, as experiências didático-pedagógicas que embasam este exemplar foram obtidas em uma oficina pedagógica, realizada junto aos discentes em formação inicial em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, campus Guarabira, especificamente, no componente curricular eletivo de Seminários Temáticos, período 2023.2 e envolveu 10 participantes. A oficina foi subdividida em três etapas: primeiro discute-se as transformações educacionais advindas do processo de globalização, os desafios que o professor enfrenta na era digital e a importância das tecnologias no processo educativo; segundo, apresenta-se algumas ferramentas digitais para o ensino de Geografia (ver Quadro 1) e suas funcionalidades; e terceiro, propõe-se práticas de metodologias de ensino com o uso de aplicativos e *sites* indicados.

Deste modo, buscou-se apresentar não somente alternativas metodológicas, mas também analisar o uso, as possibilidades e os desafios dessas TDIC's como ferramenta didática no ensino de Geografia, com o intento de construir uma Educação Geográfica mais significativa. Por estes caminhos, apresentou-se aos graduandos alguns aplicativos, plataformas e *sites* que pudessem acrescentar nas suas práticas pedagógicas e na construção dos conhecimentos geográficos (Quadro 1). Assim, percebe-se que as TDIC's são alternativas metodológicas, de caráter ativo, que propiciam, quando utilizadas de maneira contextualizada, um processo de ensino aprendizagem mais criativo.

Quadro 1: Ferramentas digitais para o Ensino de Geografia

FERRAMENTAS DIGITAIS	FUNCIONALIDADE	RELATOS/ EXPERIÊNCIAS
 <p>KAHOOT</p>	<p>Jogo de perguntas e respostas em formato de quiz, pode ser utilizado de diversas maneiras, inclusive, como instrumento de avaliação.</p>	<p>“Kahoot proporciona maior agilidade nas avaliações, além de uma competição saudável, um feedback imediato no progresso da aprendizagem e um aliado à vertente do jogo na sala de aula” (Bottentuit Junior, 2017, p. 1599).</p>
 <p>LANDSCAP´AR</p>	<p>Aplicativo que utiliza a realidade aumentada para transformar curvas de nível em uma imagem de relevo 3D.</p>	<p>“Com o uso do aplicativo <i>LandscapAR</i>, as aulas de Geografia tornaram-se mais criativas e proativas, aliando os objetivos pedagógicos do professor com a disposição dos alunos por novas tecnologias, acarretando naturalmente uma aprendizagem significativa” (Oliveira; Sanábio de Oliveira, 2019, p. 112).</p>
 <p>SOLAR SYSTEM SCOPE</p>	<p>Aplicativo e <i>site</i> que oferece visualizações celestes do universo, exibe informações sobre os planetas, permite experiências espaciais, o estudo do sistema solar, dos movimentos aparentes do sol e dos planetas.</p>	<p>É uma ferramenta educacional que permite explorar e descobrir o sistema solar e o espaço exterior. O aplicativo fornece posições em tempo real e precisas de objetos e muitos fatos interessantes (Fonte: www.solarsystemscope.com).</p>
 <p>MENTIMETER</p>	<p>Plataforma <i>online</i> que permite a criação de apresentações interativas. Oferece possibilidades de slides com perguntas dissertativas, múltipla escolha, jogos tipo <i>quiz</i> e os resultados são gerados em tempo real e de várias formas: nuvens de palavras, gráficos, tabelas <i>etc.</i></p>	<p>“[...] o <i>Mentimeter</i> se mostrou como uma opção interessante, devido à variedade de possibilidades de sua utilização, em termos de conteúdo e, também, devido à facilidade de acesso” (Morais; Reis, 2022, p. 5).</p>
 <p>WORDWALL</p>	<p>Plataforma digital que permite utilização e criação de recursos didáticos em formato de jogo a partir do conteúdo desejado e em diferentes modelos: questionários, jogo da forca, palavras-cruzadas, roda aleatória, abra a caixa, diagrama marcado, flash cards e outras.</p>	<p>“As aulas em formato remoto foram dinamizadas pelo uso da ferramenta didática <i>on-line</i> chamada <i>wordwall</i> [...] que permite ao docente usar jogos já disponíveis na plataforma ou criar jogos [sobre diversas temáticas como rochas, placas tectônicas, tipos de relevos, <i>etc</i>] que condigam com a realidade em que está inserido” (Lima, 2021, p. 99).</p>

 <p>INSTAGRAM</p>	<p>Aplicativo de comunicação (rede social gratuita) que permite compartilhamentos de fotos, <i>stories</i>, vídeos e <i>reels</i>. Além de proporcionar a troca de interações por meio de <i>lives</i> ao vivo, <i>directs</i>, <i>hashtag</i>, comentários e curtidas.</p>	<p>“Pôde-se observar um maior entusiasmo em participar das aulas, pois sempre que o professor perguntava se os discentes tinham compreendido tais conteúdos, eles rapidamente respondiam que sim, se justificavam e citavam exemplos, muitas vezes citando os posts que eles tinham visto no Instagram” (Costa, Silva; Morais, 2022, p. 199).</p>
 <p>PADLET</p>	<p>Site <i>on-line</i> que permite a criação de quadros colaborativos com base em vários <i>templates</i> como mural, tela, grade, linha do tempo e até mesmo mapa.</p>	<p>“O <i>Padlet</i> se caracterizou como um importante instrumento capaz de potencializar a ação educativa e ambiental sob um viés interativo. Seu uso em consonância com a estratégia de ensino adotada no curso de formação continuada proporcionou aos professores uma reflexão sobre as suas concepções de ambiente e EA” (Moser <i>et.al</i>, 2020, p. 33).</p>
 <p>TRUE WORLD MAPS</p>	<p>Aplicativo que possibilita selecionar e arrastar os países pelo mapa para ver seu tamanho real. Permite verificar distorções entre os países e compreender sua dimensão territorial.</p>	<p>Como a Terra é uma esfera, não há como mostrá-la perfeitamente em um mapa plano. Portanto, todos os mapas são distorcidos. Com este simples <i>app</i> você poderá comparar países e saber o tamanho real deles. Uma ótima ferramenta para professores ou crianças e adultos interessados em Geografia (Fonte: https://www.trueworldmaps.com/).</p>
 <p>WORLD BOX</p>	<p>Simulador <i>online</i> no qual o jogador pode construir seu próprio mundo, enchê-lo de vida e criar diferentes criaturas. Além de poder observar a evolução das civilizações, interagir com elas e a possibilidade de causar desastres naturais como incêndios, erupções vulcânicas, tornados, queda de meteoritos e terremotos.</p>	<p>É um jogo em que os alunos podem compreender a formação do espaço geográfico, suas transformações, alguns fenômenos climáticos, geológicos e conceitos como o de território, região, entre outros. (Fonte: https://www.superworldbox.com/).</p>
 <p>GEOGUESSR</p>	<p>Jogo de descoberta geográfica baseado no <i>Google Street View</i>. Proporciona a exploração de vários lugares do mundo e o contato com diferentes paisagens.</p>	<p>“A experiência realizada (...) permitiu destacar que, além de possuir um potencial significativo para a construção do pensamento conceitual nas aulas de Geografia, <i>Geoguessr</i> também pode ser visto como uma ferramenta interessante para a ampliação dos horizontes dos estudantes e de sua compreensão da diversidade do mundo e de seus territórios” (Stefenon, 2016, p. 39).</p>

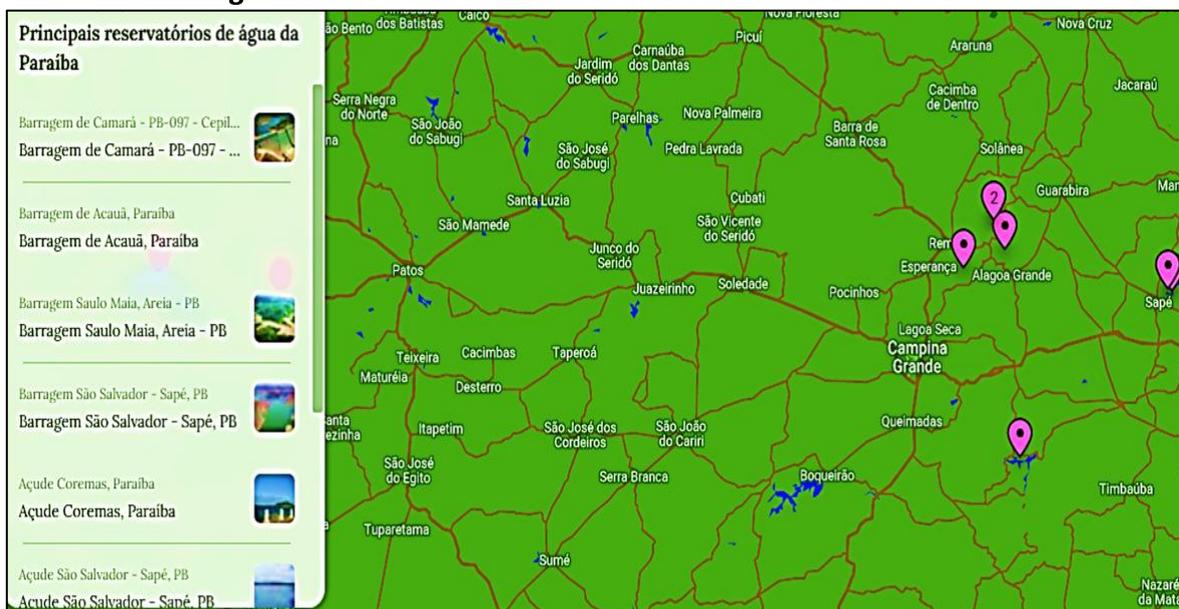
Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Diante do meio tecnológico, Moran (2012) acredita que a escola pode se transformar em um ambiente rico de aprendizagem, seja este presencial ou digital, e estimular os estudantes a aprenderem ativamente, a pesquisarem o tempo todo, a serem proativos e protagonistas do seu saber. Consoante a este pensamento, acredita-se no potencial das ferramentas digitais como instrumentos de ensino e aprendizagem, para a edificação de uma educação de qualidade.

Após a exposição dos recursos na oficina, colocou-se em prática a sua utilização. Para isso, selecionou-se algumas ferramentas, que foram associadas às temáticas da Geografia, a fim de promover experiências de ensino e conhecimento acerca de diversas alternativas metodológicas. Com este propósito, a primeira ferramenta utilizada foi o *Padlet*, um *site online* e gratuito que permite a criação de murais colaborativos, com a adição de imagens, textos, vídeos e áudios.

Nesta ocasião, usou-se a ferramenta de mapa virtual e foi solicitado que os graduandos destacassem reservatórios de água da Paraíba, adicionassem informações e figuras do local escolhido. Como resultados, observa-se na Figura 3 os reservatórios destacados pelos participantes, bem como a espacialização lúdica e dinâmica do conteúdo, o qual é compartilhado e acessível a todos que dispõem do *link*, o que proporciona a interatividade entre os alunos e o próprio professor.

Figura 3: Atividade realizada com as ferramentas do *Padlet*



Fonte: Acervo da pesquisa, 2023.

Posteriormente, com base nas temáticas da Geografia Física e da Cartografia, propôs-se a exploração do *Landscap'ar*, um aplicativo que utiliza a realidade aumentada para transformar curvas de nível em uma paisagem/imagem de relevo 3D, o qual promove a visualização e associação de

conceitos abstratos como curva de nível de maneira mais real e concreta. Nesta perspectiva, Oliveira e Sanábio de Oliveira (2019) declaram que apesar de desafiante, atrelar novas tecnologias como *Landscapear* é um trunfo pedagógico a favor da aprendizagem significativa. A Figura 4 ilustra a proposta metodológica apresentada e desenvolvida.

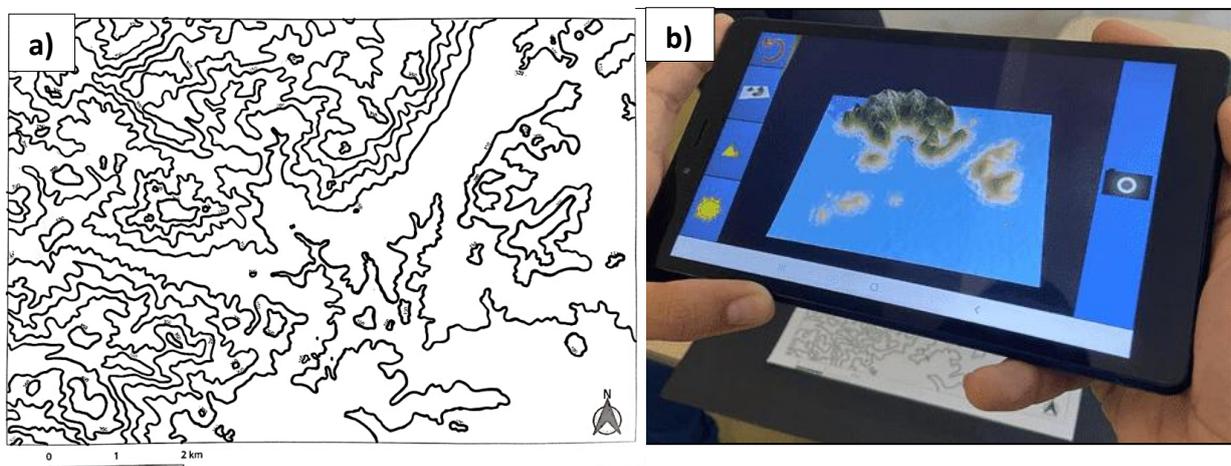
Figura 4: Manuseio do aplicativo Landscapear pelos graduandos em Geografia da UEPB/CH



Fonte: Acervo da pesquisa, 2023.

Além das curvas de nível de diferentes formatos, em associação às feições locais, exploraram-se as curvas de níveis da Serra do Jurema, localizada nas adjacências do município de Guarabira/PB, uma vez que, na Geografia, a associação ao espaço vivido permite maior identificação com os conteúdos, de modo que, “a referência ao lugar deve ser uma constante na busca de sentido dos conteúdos escolares” (Cavalcanti, 2010, p. 6). O resultado pode ser observado nas Figuras 5a e 5b.

Figura 5: a) Curvas de níveis da Serra da Jurema, Guarabira/PB e b) Imagem 3D criada no Landscapear a partir das curvas de nível da Serra da Jurema



Fonte: Elaborado pelos autores, 2023.

Outro ponto relevante a ser considerado é que todos os participantes dispunham de *smartphones* de boas gerações, com conexão à rede de *Internet*, o que facilitou o desenvolvimento da oficina, pois foram exploradas variadas possibilidades metodológicas, por meio da utilização de aplicativos, sites e plataformas, a fim de construir uma Educação Geográfica mais significativa.

Em sequência, explorou-se o *Mentimeter*, uma plataforma *online* que permite a criação de apresentações interativas e a participação instantânea de todos os alunos, através de um código de acesso. Neste recurso é possível criar perguntas e gerar os dados de diferentes maneiras: gráficos, mapas, nuvens de palavras, tabelas e outros.

Nesta ocasião, considerou-se a ferramenta de nuvem de palavras, na qual os envolvidos têm a oportunidade de participarem diversas vezes e, a partir disso, um elemento gráfico é gerado, em que as palavras com maior frequência entre os participantes, ficam mais destacadas. Posto isso, Morais e Reis (2022) ilustram que a utilização dessa ferramenta do *Mentimeter*, toma como ponto de partida o conhecimento prévio dos alunos e com base nisso pode-se desenvolver as discussões da aula. Em associação à Geografia, recursos como a nuvem de palavras são meios que incitam o conhecimento prévio do aluno e proporcionam, a partir dos resultados, a construção de conceitos próprios, coletivos e factuais. A Figura 6 ilustra as potencialidades dessa narrativa.

**Figura 6: Atividade realizada com a ferramenta de nuvem de palavras do *Mentimeter*
A GEOGRAFIA NOS LEVA A CONHECER...**



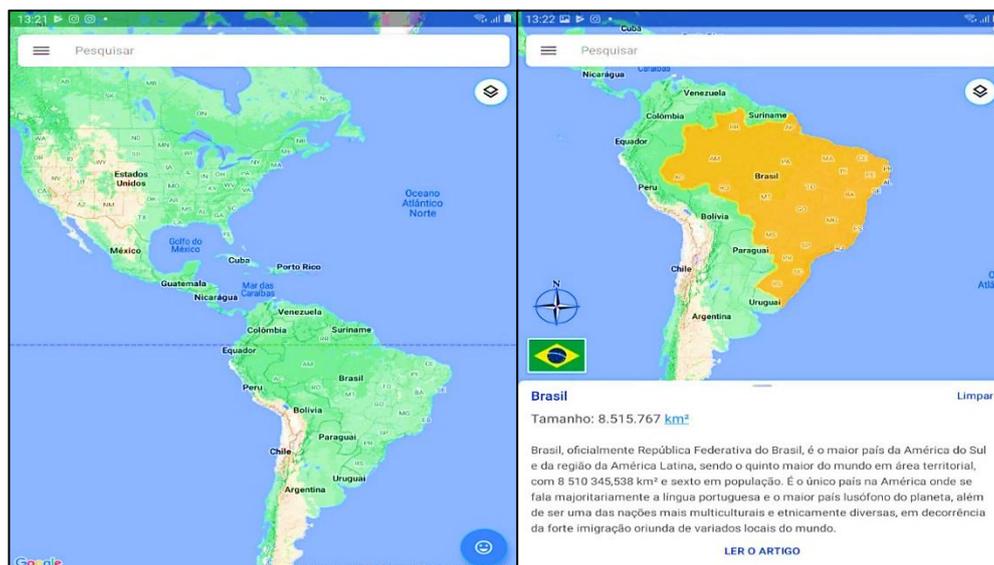
Fonte: Acervo da pesquisa, 2023.

Ademais, outro recurso utilizado foi o *True World Maps*, um aplicativo que possibilita selecionar e arrastar os países pelo mapa, verificar distorções de tamanho entre eles, compreender

sua real dimensão territorial e fazer comparações das suas extensões territoriais, além de oportunizar o estudo do Mapa Mundi e obter informações acerca dos países.

Neste aspecto, partiu-se do seguinte questionamento: a Groenlândia é realmente tão grande quanto toda a América do Sul? Com isso, evidenciou-se, junto aos graduandos, as potencialidades deste aplicativo para o desenvolvimento do pensamento espacial e o raciocínio geográfico, como um instrumento que pode favorecer à aprendizagem da linguagem cartográfica. Nessa linha de raciocínio, Denis Richter (2017) destaca a importância da cartografia como recurso didático pertinente aos estudos geográficos e indica algumas propostas (*Google Maps* e o Mapa mental) que possibilitam tornar o mapa uma linguagem mais presente no ensino de Geografia.

Figura 7: Interface do aplicativo True World Maps



Fonte: Acervo da pesquisa, 2023.

Frente à incorporação pedagógica destes recursos, percebe-se a importância de práticas diversificadas como catalizadora de experiências satisfatórias e o potencial de uso dessas ferramentas no trabalho do professor. Como nos revela Moran (2012), existem muitos caminhos para inovar o ensino e a aprendizagem, mas as escolhas dependerão da situação das instituições e do professor. Por isso, para analisar a viabilidade das TDIC's apresentadas e a percepção dos graduandos acerca da oficina, que envolveu TDIC's como ferramenta de ensino, aplicou-se um *Google Forms*, o qual foi respondido por todos os discentes que participaram deste estudo.

Neste recorte, obtive-se dez participações e foi possível analisar a percepção dos graduandos quanto ao uso das tecnologias digitais como ferramenta de ensino, tanto na perspectiva do ensino

superior, a fim de favorecer a formação inicial e a construção de experiências de ensino que podem agregar às futuras atuações docente, como na educação básica, com estratégias dinamizadoras do ensino de Geografia. Afinal de contas, o conhecimento, quando elaborado mediante as próprias experiências, torna-se muito mais forte, definitivo e significativo (Moran 2012).

Nesta perspectiva, introdutoriamente, solicitou-se em escala de 1 a 5, em que 1 era péssima e 5 excelente, que os graduandos avaliassem a oficina realizada e lhe atribuisse uma nota. Posto isso, 100% dos respondentes atribuíram nota máxima, o que ilustra as contribuições deste momento para a sua formação profissional, enquanto futuros docentes, e a relevância da temática.

Nesta vertente, em uma entrevista ao diário catarinense, Castells (2015) declara que um país educado com *Internet* progride; um país sem educação usa a *Internet* para fazer 'estupidez'. Apesar de bombástica, esta declaração condiz com a realidade, tendo em vista que o conhecimento sobre o meio tecnológico e digital é imprescindível para a formação crítica, e não cabe apenas aos idealizadores do meio, mas sim é uma incumbência da escola e de seus profissionais, que deve ser, cada vez mais, popularizada. Sob este enfoque, Kenski (2007) afirma que existe um vínculo profundo entre conhecimento, poder e tecnologia, em que se desenha uma nova Geografia, onde o que importa não é o lugar em que se habita, mas as condições de acesso às tecnológicas.

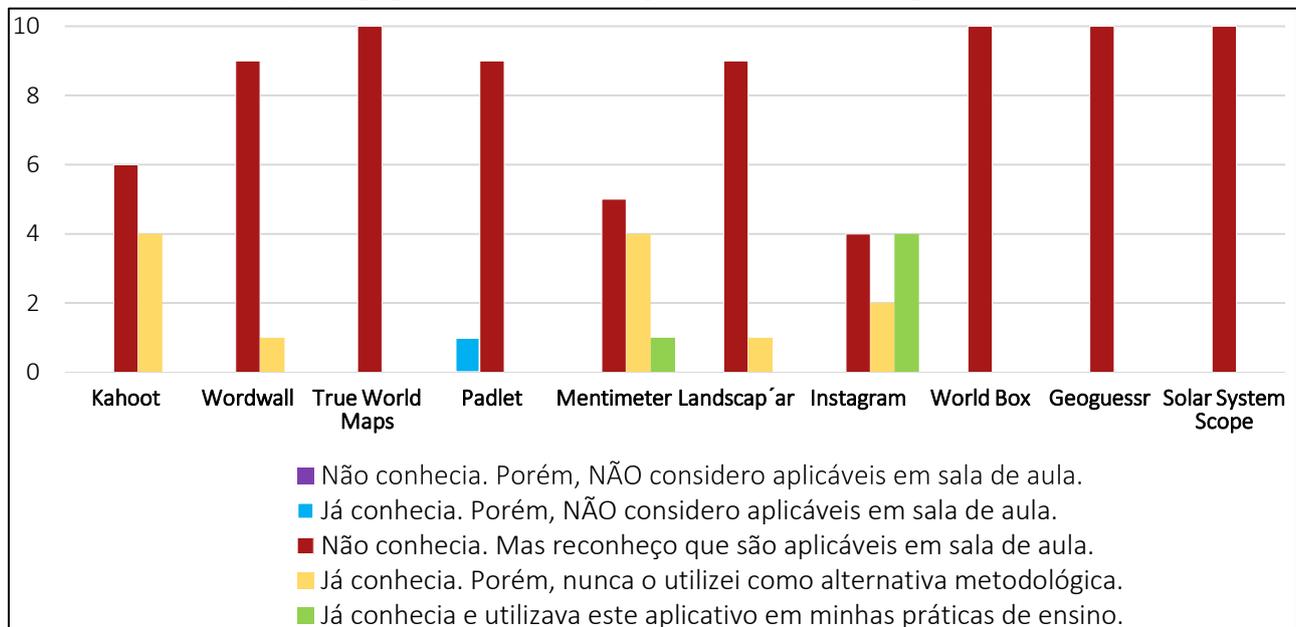
Sob esta lógica, buscou-se averiguar o conhecimento prévio dos estudantes de graduação acerca dos aplicativos e *sites* utilizados, e foi observado que a maioria dos respondentes ainda não conheciam as ferramentas, mas reconhecem o potencial delas em sala de aula (Figura 8).

Em análise aos dados, observou-se que as ferramentas mais populares entre os graduandos são o *Kahoot*, o *Mentimeter* e o *Instagram*. Apesar disso, notou-se que tais ferramentas foram pouco exploradas como recurso metodológico. Quanto ao *Kahoot* foi evidenciado que quatro respondentes já o conheciam, porém nunca tinham o utilizado como alternativa metodológica. Determinado comportamento se repetiu com *Wordwall*, assinalada apenas por um respondente. No que concerne às demais ferramentas, quatro graduandos declararam utilizar o *Mentimeter*, um o *Landscap'ár* e dois o *Instagram*. Acerca do *Padlet*, um participante declarou que já o conhecia, mas não o considera aplicável em sala de aula. Isto pode ser justificado pela falta de familiaridade com o *site*, pelas dificuldades de conexão durante as aulas para acesso, pela incompatibilidade com alguns dispositivos e até pela organização dos conteúdos.

Em referência ao *Mentimeter*, um graduando afirmou que já o conhecia e o utilizava em suas práticas de ensino, já em alusão ao *Instagram* foi observado que essa alternativa tem maior

assiduidade, firmada por quatro respondentes, o que se justifica pela expansão desta rede de comunicação no cotidiano da sociedade e o grande número de contas com conteúdo educacional.

Figura 8: Conhecimento dos estudantes da UEPB/CH acerca dos aplicativos e sites apresentados na oficina pedagógica realizada com graduandos em Geografia da UEPB/CH



Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa, 2023.

Todavia, além das possibilidades de ensino com as tecnologias digitais, é importante reiterar que a inserção das ferramentas na escola, inclui inúmeros desafios, precipuamente, no ensino público, onde as condições são, muitas vezes, precarizadas, ou seja, dispõem de infraestruturas (física e móvel) mínimas e de poucos recursos. Deste modo, apesar da sociedade está perpassada por aparelhos tecnológicos, existe ainda uma enorme desigualdade social que limita o acesso da classe menos desfavorecida. Além do mais, há um déficit de investimentos, ausência de dispositivos, conectividade, salas de computação sem propósito prático e alguns profissionais que são resistentes à renovação das práticas pedagógicas, inclusive, contra a inserção das tecnologias no ensino.

Nessa lógica, para compreender os obstáculos que perpassam o uso das tecnologias digitais, como ferramentas de ensino, os graduandos foram questionados quanto aos principais desafios para o emprego dos recursos tecnológicos na educação básica. E dentre as principais dificuldades, destacaram-se a ausência de conectividade, a infraestrutura escolar deficiente, o desconhecimento do professor quanto às ferramentas tecnológicas e suas múltiplas alternativas metodológicas e a desigualdade e/ou falta de equipamentos dos alunos, como celulares, tablets e computadores/notebooks.

4. FORMAÇÃO INICIAL E ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS NAS METODOLOGIAS DO ENSINO EM GEOGRAFIA

Peña (2004) sinaliza que um dos maiores desafios que se impõe aos professores é reconhecer as tecnologias e os novos meios de comunicação como linguagens que precisam estar presentes na sala de aula, não apenas como dispositivos que imprimem certa modernização ao ensino, mas sim como conhecimentos e recursos pedagógicos capazes de potencializar a construção do saber.

A partir disso, é oportuno salientar que esse desafio de reconhecer que as tecnologias precisam estar integradas ao espaço escolar é ainda maior nos tempos atuais. Especialmente, pelo avanço da linguagem tecnológica dos jovens e a rejeição de algumas profissionais e âmbitos de ensino em aderir ao uso das tecnologias em sala de aula, a exemplo dos smartphones, os quais, muitas vezes, são considerados por seus proprietários como extensões do seu corpo e na sala de aula precisam ser ressignificado com funcionalidade pedagógica. Além disso, essa questão é intensificada, em parte, por movimentos de proibições e apesar de atualmente as tecnologias serem ferramentas mais conhecidas e popularizadas, a finalidade pedagógica ainda é pouco explorada.

Apontou-se ainda, que a maioria dos docentes que estão no chão da sala de aula são imigrantes digitais⁴, que não nasceram no mundo informatizado, nem tão pouco foram preparados para usar as tecnologias de forma eficaz (Santos *et. al.*, 2021). Em razão disso, apresentam maiores dificuldades com as metodologias de ensino demandadas pelo cenário atual e necessitam de um maior esforço para o desenvolvimento de habilidades tecnológicas. Além do mais, demonstram algumas resistências, talvez pela dupla jornada de trabalho, pela falta de infraestrutura das escolas, pela falta de maturidade dos alunos ou pelo conhecimento insuficiente quanto a estes recursos.

Com isso, reafirma-se a incumbência dos professores em conhecer a multiplicidade do universo tecnológico e as possibilidades de ensino presente no digital. De modo que, não se negligencie a inserção das tecnologias na educação, apenas como símbolo de moda e/ou para promover discursos modernizados, é necessário a (re)significação pedagógica dessas ferramentas.

⁴ Neste contexto, a sociedade se subdivide em nativos e imigrantes digitais (Prensky, 2001). Os nativos digitais são a geração Z, nomeados por Melo (2022) como *Centennials*, sendo aqueles indivíduos que nasceram a partir de 1990 e são adeptos do mundo conectado, ao contrário dos imigrantes digitais que viveram a transição da sociedade analógica para a sociedade informatizada.

Neste raciocínio, para compreender as contribuições das tecnologias como ferramenta de ensino, considerou-se as narrativas dos participantes sobre os benefícios da oficina realizada para a formação, enquanto futuro professor de Geografia. Diante disso, cabe destacar:

J. N. - Contribuiu grandemente pois deu me novas ideias de trabalho retirando os alunos de uma rotina massiva e somando no processo de aprendizagem utilizando ferramentas tecnológicas que irão ajudá-los a despertar novos conhecimentos.

V. T. - Me possibilitou conhecer outros aplicativos que podem servir para trabalhar os conteúdos da ciência geográfica no chão da sala de aula, tornando assim as aulas mais didáticas.

Sob estas percepções, os recursos e as metodologias de ensino utilizados durante o processo de ensino-aprendizagem influenciam na atmosfera da sala de aula, e a tornam ora maçante, quando perpassa, exclusivamente, pela oralidade, ora dinâmica quando incorpora linguagens alternativas. Quanto a isso, Kaercher (1998) reafirma que a forma como se aborda as temáticas interfere no aprendizado dos alunos. Neste caso, o desafio é utilizar as tecnologias de forma significativa, para aprofundar os conteúdos geográficos e aproximá-los da realidade social vivenciada.

Ao desenvolver essa oficina pedagógica, construiu-se reflexões sobre os usos e possibilidades metodológicas acerca das múltiplas ferramentas que as TDIC's podem promover, sobretudo, para ressignificar o ensino de Geografia. Contudo, é preciso que desde a formação inicial, isto é, no âmbito acadêmico, discussões como estas sejam aprofundadas. É importante dizer que os respondentes foram questionados quanto à utilização dessas alternativas metodológicas em suas práticas de ensino, e em consonância, todos os participantes declararam que as utilizariam de alguma forma, e entre as suas justificativas cabe destacar:

S. V. - Utilizaria sim. É importante para atrair de uma maneira dinâmica os alunos. Mas para isso a instituição de ensino precisa dar condições de trabalho para acontecer na prática todos esses mecanismos.

L. O. - Sim. Essas propostas são válidas e, indubitavelmente, é preciso utilizar em sala de aula.

C. E. - Sim, alguns dos aplicativos são muito importantes para relacionar a teoria com a prática em sala de aula.

J. N. - Sim, usaria todas pois elas abrangem vários conteúdos de várias séries de várias modalidades de ensino auxiliando de forma eficiente as práticas pedagógicas.

Consoante à percepção do respondente S.V. sinaliza-se que a esfera governamental tem influência no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem e precisa dar condições para que mudanças aconteçam. Além disso, a partir das narrativas dos participantes, é possível identificar

alguns desafios como a necessidade de uma formação permanente e um apoio institucional/pedagógico, em que os docentes sejam frequentemente atualizados, quanto às múltiplas metodologias de ensino e sintam-se confiantes ao usar novas ferramentas em sala de aula, bem como condições adequadas (infraestrutura e recursos) para implementar as linguagens digitais.

É possível haver resistência por parte de alguns professores, em virtude de dificuldades físicas, pedagógicas e didáticas que limitam o trabalho docente, a exemplo da falta de familiaridade com as ferramentas digitais, problemas com a conexão da *Internet* e dispositivos inadequados. Ainda assim, com base nos apontamentos do graduando J. N, destacou-se a amplitude das TDIC's apresentadas como instrumento de ensino, as quais podem facilmente serem associadas às diferentes temáticas da Geografia e sua empregabilidade em diversos momentos, seja para iniciar, promover discussões ou como instrumento de avaliação.

No entanto, integrar as novas tecnologias no planejamento das aulas é um desafio entre os educadores, que requer tempo, esforço e familiaridade com as funcionalidades de cada ferramenta. Logo, para o bom desempenho das atividades docentes, destaca-se a importância da familiarização do professor com os meios tecnológicos, seja na formação inicial, seja de maneira continuada, uma vez que, o principal objetivo do processo de ensino-aprendizagem, por meio da tecnologia, é formar alunos mais ativos, para que a aprendizagem se torne mais eficaz (Garcia, 2013).

Para tanto, este estudo externaliza a percepção dos graduandos do curso de Geografia da UEPB/CH, quanto às potencialidades das múltiplas alternativas metodológicas no ensino de Geografia e suas contribuições para os processos formativos da docência. Deste modo, com esta pesquisa almeja-se ter contribuído com o saber/fazer docente e com a formação de profissionais perspicazes, sobretudo, nos âmbitos das práticas de ensino. Por fim, é relevante sinalizar que cabe aos profissionais da área, um olhar reflexivo e uma formação permanente, na qual seja possível reconhecerem-se na docência e, ainda, terem consciência do papel social que possuem de libertar a si e ao outro, através da construção de uma educação de qualidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O universo digital evidenciou novas formas de ensinar e aprender. Basta observar que os seus reflexos perpassam toda a educação, nos seus diferentes níveis e modalidades de ensino (educação superior, básica, à distância ou presencial). Nesta esfera, as redes das redes (*a Internet*),

as simultâneas trocas e o fácil acesso às informações (guardados em outrora a sete chaves) se transformam em conhecimento pela ótica de interesse (Albuquerque; Almeida, 2022).

Nessa conexão, deixa-se registrado nesta pesquisa uma multiplicidade de alternativas metodológicas de caráter ativo, as quais, embora diversas, culminam para o mesmo propósito, o desenvolvimento de práticas pedagógicas significativas e processos formativos perspicazes, principalmente, no elo dos conhecimentos específicos e pedagógicos.

Além disso, em consonância com os dados analisados, concluímos que a inserção destas ferramentas, desde a formação inicial, amplia o repertório docente, favorece o planejamento e fornece experiências de ensino satisfatórias. Frente a isto, ressalta-se que a educação e a tecnologia são elementos indissociáveis que se complementam para uma execução em plenitude. Destaca-se também, uma ampla associação entre TDIC's e Metodologias Ativas, as quais, embora diversas, são destacadas pelos graduandos como ferramentas que se complementam no ensejo de promover uma aprendizagem real, centrada na participação e interação do aluno.

A partir da oficina pedagógica, observou-se a empolgação dos graduandos em conhecer as funcionalidades e o uso das ferramentas apresentadas, que funcionam como estratégias didáticas, podem ser utilizadas com diferentes temáticas e em vários momentos, seja para iniciar, promover discussões ou como instrumento de avaliação. Com isso, almeja-se ter contribuído com a ampliação do repertório metodológico dos professores de Geografia, motivando-os a desenvolverem ações de ensino que dinamizem a aprendizagem das temáticas geográficas.

Apesar das possibilidades presentes no digital e da diversidade de alternativas metodológicas, reconhece-se que o novo traz receios, dúvidas e incertezas. Sabe-se que a implementação das ferramentas digitais no ensino demanda tempo, investimento, planejamento e dedicação, todavia, acredita-se que a semente boa, plantada em terra fértil germinará frutos. Com esta metáfora, externaliza-se o apreço e confiança na formação inicial e permanente da carreira docente, acredita-se que esta, quando desenvolvida de forma ampla e autônoma, é a principal chave para as mudanças educacionais.

AGRADECIMENTOS

A presente pesquisa foi realizada com a ajuda e o financiamento da Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado da Paraíba (FAPESQ-PB), a quem se expressa os agradecimentos.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, S. A.; ALMEIDA, J. N. Educação Geográfica: a importância das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação – TDIC's na construção reflexiva do ensino de Geografia. *In: ENCONTRO NACIONAL DE PRÁTICA DE ENSINO EM GEOGRAFIA, EVENTO HÍBRIDO, 15., 2022, Salvador. Anais [...].* Salvador: Universidade do Estado da Bahia-UNEB, 2022, p. 1-10. Disponível em: <https://drive.google.com/drive/folders/1lWUrjxHz4LgqPuSyKPUA3n89UcevgKv>. Acesso em: 09 nov. 2023.

ALMEIDA, J. N. **Acesso e permanência de estudantes egressos da escola pública no ensino superior: um olhar crítico para as espacialidades na Universidade Federal de Campina Grande, Campus Sede.** Orientador: Prof. Dr. Francisco Kennedy Silva dos Santos. 2019. 233f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Recife, 2019.

ALMEIDA, M. E. B. Tecnologia de informação e comunicação na escola: novos horizontes na produção escrita. **Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 43, p. 711-725, abr./jun. 2004. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0104-40362004000200004&script=sci_abstract. Acesso em: 22 nov. 2023.

BACCEGA, M. A. Meios de comunicação na escola. **Comunicação & Educação**, São Paulo, Brasil, n. 25, p. 7–15, 2002. DOI: 10.11606/issn.2316-9125.v0i25p7-15. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/comueduc/article/view/37451>. Acesso em: 15 jan. 2023.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. O aplicativo Kahoot na educação: verificando os conhecimentos dos alunos em tempo real. *In: Gomes, M. J.; Osório, A. J.; & Valente, L. (org.). Challenges 2017: Aprender nas nuvens - Learning in the clouds - Atas da X Conferência Internacional de TIC na Educação.* Braga: Centro de Competência TIC na Educação do Instituto de Educação da Universidade do Minho. 2.ª edição, 2017, p. 1605-1620. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/54072#:~:text=O%20lema%20%E2%80%9CAprender%20nas%20nuvens,%20Learning%20in%20the>. Acesso em: 1 ago. 2023.

BRASIL. Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. **Diário Oficial da União**: seção 1, extra C, Brasília, DF, ano 161, n. 8-B, p. 1, 11 jan. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/L14533.htm. Acesso em: 09 nov. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 134, n. 248, p. 1, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 09 nov. 2023.

CASTELLS, M. Manuel Castells: "um país educado com internet progride; um país sem educação usa a internet para fazer estupidez". Entrevista ao Diário Catarinense, 2015. Disponível em: <https://www.fronteiras.com/leia/exibir/manuel-castells-um-pais-educado-com-internet-progride>. Acesso em: 07 nov. 2023.

CAVALCANTI, L. S. A Geografia e a realidade escolar contemporânea: avanços, caminhos, alternativas. *In: I SEMINÁRIO NACIONAL: CURRÍCULO EM MOVIMENTO – PERSPECTIVAS ATUAIS Anais [...]*. Belo Horizonte: SeNa, p. 1-13, 2010. Disponível em: <https://nepeg.com/artigos/a-geografia-e-a-realidade-escolar-contemporanea/>. Acesso em: 8 nov. 2023.

COSTA, D. V.; SILVA, R. L. G.; MORAIS, N. R. O Instagram como ferramenta no ensino de Geografia: do mundo globalizado a realidade em sala de aula. *In: SANTOS, F. K. S; BOTÊNHO, L. A. V; SANTOS, M. F. Educação geográfica, cultura escolar e inovação para além dos "muros"*. Recife-PE: Edições Legep/UFPE, 2022, p. 184-201. Disponível em: https://www.ufpe.br/documents/1147022/4179590/E-book_VI+EPEG+Atualizado1.pdf/dd1b03f9-7967-4f27-86b2-fec4a1a3892a. Acesso em: 7 Ago. 2023.

FÜHR, R. C. A tecnopedagogia na esteira da Educação 4.0: aprender a aprender na cultura digital. *In: Educação no Século XXI - Volume 31 – Tecnologias/Organização: Editora Poisson, Belo Horizonte - MG: Poisson, p. 14-19, 2019.*

GARCIA, F. W. A importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. **Educação a Distância**, Batatais, v. 3, n. 1, p. 25-48, 2013. Disponível em: <https://intranet.redeclaretiano.edu.br/download?caminho=upload/cms/revista/sumarios/177.pdf&arquivo=sumario2.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2024.

GeoGuessr - Vamos explorar o mundo!. Disponível em: <https://www.geoguessr.com/>. Acesso em: 24 abr. 2024.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)**, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/ciencia-tecnologia-e-inovacao/17270-pnad-continua.html?edicao=38243&t=publicacoes>. Acesso em: 25 maio 2024.

Instagram. Disponível em: <https://www.instagram.com/>. Acesso em: 24 abr. 2024.

KAERCHER, N. A. A geografia é nosso dia a dia. *In: CASTROGIOVANI, A. C. et al. (org.). Geografia em sala de aula: práticas e reflexões*. Porto Alegre/RS: Associação dos Geógrafos Brasileiros - Seção Porto Alegre, 1998. p. 13-23.

Kahoot! Jogar e criar quizzes. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=no.mobitroll.kahoot.android>. Acesso em: 23 abr. 2024.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 2. ed. Campinas-SP: Papyrus editora, 2007.

KENSKI, V. M. Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. **Cadernos de pedagogia universitária**, v. 7, p. 9-22, 2008. Disponível em: https://www.prpg.usp.br/attachments/article/640/Caderno_7_PAE.pdf. Acesso: 9 nov. 2023.

LAMATTINA, A. A. **Educação 4.0**: transformando o ensino na era digital. Formiga, MG: Editora Union, 2023. Disponível em: <https://www.editoraunion.com.br/2023/07/educacao-40-transformando-o-ensino-na.html>. Acesso em: 8 nov. 2023.

LandscapAR Augmented Reality. Disponível em:

https://play.google.com/store/apps/details?id=de.berlin.reality.augmented.landscapar&hl=pt_BR. Acesso em: 23 de abril de 2024.

LIMA, J. A. P. O jogo, a gamificação e o lúdico no ensino de geografia durante a pandemia da Covid-19. **UÁQUIRI - Revista do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Acre**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 95-104, 2021. DOI: 10.47418/uaquiri.vol3.n1.2021.5136. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/Uaquiri/article/view/5136>. Acesso em: 23 abr. 2024.

MELO NETO, J. A. **Tecnologia Educacional**: formação de professores no labirinto do ciberespaço. Rio de Janeiro: MEMVAVMEM, 2007.

MELO, F. N. V. **A Escola dos Centennials**: o papel das metodologias ativas e da gamificação na Educação Geográfica do sec. XXI. Orientador: Luiz Eugênio Pereira Carvalho. 2019. 172f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, UFPB, João Pessoa, 2022.

Mentimeter. Disponível em: <https://www.mentimeter.com/pt-BR>. Acesso em: 23 abr. 2024.

MORAIS, R. A.; REIS, D. A. Recursos digitais como ferramentas de ensino: usando o Mentimeter para uma aula interativa. **Investigação, Sociedade e Desenvolvimento**, [S. l.], v. 11, n. 11, e23111133128, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33128>. Acesso em: 1 ago. 2023.

MORAN, J. M. **A Educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. 5. ed. Campinas-SP: Papirus, 2012.

MOSER, A. de S.; GREGÓRIO, A. de; PIRES, E. A. C.; MOREIRA, A. L. O. R. Concepções de ambiente e Educação Ambiental de professores: o padlet como uma ferramenta interativa. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, [S. l.], v. 15, n. 5, p. 20–36, 2020. DOI: 10.34024/revbea.2020.v15.10299. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/10299>. Acesso em: 24 abr. 2024.

NISKIER, A. **Tecnologia educacional**: uma visão política. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.

OLIVEIRA, E. A.; SANÁBIO DE OLIVEIRA, R. C. O uso do aplicativo LandscapAR como recurso pedagógico para o ensino de Geografia. **GEOSABERES: Revista de Estudos Geoeducacionais**, v. 10, n. 22, p. 100-114, 2019. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=552860312010>. Acesso em: 1 ago. 2023.

OLIVEIRA, M. A história dos primeiros momentos da internet no Brasil. **Revista FAPESP**, edição 180, 2011. Disponível: <https://revistapesquisa.fapesp.br/prim%C3%B3rdios-da-rede/>. Acesso: 21 mar. de 2023.

- PACHECO, A. P. P. **O uso de tecnologia da informação e comunicação no ensino e aprendizagem de Geografia**: uma proposta de educação continuada. Orientador: Antonio Carlos Pinheiro. 2019. 241f. Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019. **Padlet**. Disponível em: <https://padlet.com/>. Acesso em: 24 abr. 2024.
- PAVIANI, N. S.; FONTANA, N. M. Oficinas pedagógicas: relato de uma experiência. **Conjectura**, Caxias do Sul-RS, v. 14, n. 2, p. 77-88, maio/ago. 2009. Disponível em: <https://ead.uftm.edu.br/mod/resource/view.php?id=34506&redirect=1>. Acesso: 8 nov. 2023.
- PENÃ, M. L. D. J. **Ambiente de aprendizagem virtual**: o desafio à prática docente. São Paulo: UPM, 2004.
- PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. De on the horizon. **NCB University Press**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 08 nov. 2023.
- RICHTER, D. A Linguagem Cartográfica no Ensino de Geografia. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 7, n. 13, p. 277–300, 2017. Disponível em: <https://revistaedugeo.com.br/revistaedugeo/article/view/511>. Acesso em: 4 nov. 2023.
- SANTOS, M. F. **Redes digitais e aprendizagem colaborativa na docência em geografia**: da ação a reflexão em situações de ensino. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Pernambuco – CFCH, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Recife, 2017.
- SANTOS, M. **Técnica, espaço, tempo**: globalização e meio técnico-científico-informacional. São Paulo: Hucitec, 2008.
- SANTOS, R. S.; MOURA, J. D. P. As Metodologias Ativas no Ensino de Geografia: um olhar para a produção científica e a prática docente. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 22, n. 82, p. 70–88, 2021. DOI: 10.14393/RCG228255765. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/55765>. Acesso em: 2 jun. 2024.
- SARAIVA, T. **Educação a distância no Brasil**: lições da história. Em Aberto, Brasília, ano 16, n. 70, abr./jun. 1996. Disponível em: <http://rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2383/2122>. Acesso em: 20 set. 2023.
- SAVAZONI, Rodrigo; COHN, Sérgio (org.). **Cultura digital.br**. Rio de Janeiro: Beco do Azougue Editorial Ltda, 2009.
- SILVA, A. D. S.; ALVES, D. A. O uso do Padlet nas aulas remotas de Geografia: construindo o conceito de lugar por meio de experiências e vivências. In: RIBEIRO, E. A. W.; RIZZATTI, M., et al (org). **Abordagens Inovadoras no Ensino de Geografia**. Araquari (SC): Editora Casa de Hiram, 2021. p. 780-792. Disponível em: <https://www.estrabao.press/edhiram/index.php/ch/catalog/view/7/7/7>. Acesso em: 1 ago. 2023.

Solar System Scope. Disponível em:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=air.com.eu.inove.sss2&pli=1> Acesso em: 24 abr. 2024.

STEFENON, D. L. Entre paisagens e distâncias: o jogo Geoguessr e seu potencial para a construção do pensamento conceitual nas aulas de geografia. **Giramundo**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 6, p. 31-40, 2016. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/347258797_Entre_paisagens_e_distancias_O_jogo_Geoguessr_e_seu_potencial_para_a_construcao_do_pensamento_conceitual_nas_aulas_de_geografia. Acesso em: 1 ago. 2023.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1986.

True World Maps. Disponível em: <https://www.trueworldmaps.com/> Acesso em: 24 abr. 2024.

VALENTE, J. A. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **UNIFESO-Humanas e Sociais**, v. 1, n. 01, p. 141-166, 2014. Disponível em:

<https://revista.unifeso.edu.br/index.php/revistaunifesohumanasesociais/article/view/17>. Acesso em: 25 nov. 2023.

VERASZTO, E. V.; SILVA, D.; MIRANDA, N. A.; SIMON, F. O. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma.com: revista de ciências e tecnologias de informação e comunicação**, Porto, n. 7, p. 60-85, 2008. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/266374098_Tecnologia_Buscando_uma_definicao_para_o_conceito_Technology_Looking_for_a_definition_for_the_concept. Acesso: 8 nov. 2023.

VIEIRA, E.; VOLQUIND, L. **Oficinas de ensino: o quê? Por quê? Como?** Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.

VILLAÇA, M. V. M.; STEINBACH, R. Brevíssima história do computador e suas tecnologias parte I – do osso de Lebombo aos computadores eletromecânicos. **Revista Ilha Digital**, Florianópolis, v. 5, p. 3–24, 2015. Disponível em:

<https://ilhadigital.florianopolis.ifsc.edu.br/index.php/ilhadigital/article/view/72/59>. Acesso em: 9 nov. 2023.

Wordwall: Crie lições melhores mais rapidamente. Disponível em: <https://wordwall.net/pt>. Acesso em: 23 abr. 2024.

WorldBox: simulador de deus. Disponível em: <https://www.superworldbox.com/>. Acesso em: 24 abr. 2024.

Artigo submetido em: 01/08/2024

Artigo aceito em: 22/10/2024

Artigo publicado em: 30/12/2024