

REVISÃO SISTEMATIZADA DA LITERATURA SOBRE 'ENSINO DE GEOGRAFIA COM TECNOLOGIAS DIGITAIS' NO CATÁLOGO DE TESES E DISSERTAÇÕES DA CAPES (2014-2024)

SYSTEMATIZED LITERATURE REVIEW ON 'TEACHING GEOGRAPHY WITH DIGITAL TECHNOLOGIES' IN THE CAPES THESES AND DISSERTATIONS CATALOG (2014-2024)

REVISIÓN SISTEMATIZADA DE LA LITERATURA SOBRE 'ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA CON TECNOLOGÍAS DIGITALES' EN EL CATÁLOGO DE TESIS Y DISERTACIONES DE CAPES (2014-2024)

José Leandro Alves Viana

Doutorando em Educação (UFS).

Mestre em Geografia (UFAL).

Licenciado em Geografia (UPE).

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4064-4380>.

E-mail: leo-geografia@hotmail.com.

Anne Alilma Silva Souza Ferrete

Doutora em Educação (UFRN).

Professora do Departamento de Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (DED/PPGED/UFS).

Líder do Núcleo de Pesquisa em Comunicação e Tecnologia (NUCA/UFS/CNPq).

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9637-6616>.

E-mail: aferrete21@gmail.com.

Willian Lima Santos

Doutor em Educação (UFS).

Professor e Coordenador do Curso de Pedagogia da Faculdade do Nordeste da Bahia (FANEB).

Pesquisador vinculado ao NUCA/UFS/CNPq.

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9298-1226>.

E-mail: willianjere@hotmail.com.

RESUMO

O ensino de Geografia no Brasil se consolidou na década de 1930 e desde então esta disciplina configura-se como componente curricular da educação básica brasileira. A incorporação de tecnologias digitais ao ensino da Geografia abre novas possibilidades, promovendo experiências educacionais ativas que contribuem para uma formação cidadã holística. Em razão de sua importância a atualização da temática torna-se necessária através da análise das produções acadêmicas. Assim, esta pesquisa teve como objetivo compreender as produções acadêmicas sobre o ensino de Geografia com tecnologias digitais entre 2014 e 2024, por meio de uma revisão sistemática da literatura, seguindo o protocolo de Okoli (2019), através de uma coleta de dados no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES. Os resultados revelam diversos enfoques, desafios e inovações, destacando o uso de tecnologias digitais no ensino de Geografia. Destarte, este estudo suscita o avanço do campo de pesquisa resgatando e atualizando conhecimentos, fomentando debates, reflexões e seus desdobramentos, além de conduzir processos de desenvolvimento de novas pesquisas na área e políticas públicas educacionais.

Palavras-chave: Educação; Ensino de Geografia; Literatura Acadêmica; Revisão Sistemática; Tecnologias Digitais.

ABSTRACT

Geography teaching in Brazil was consolidated in the 1930s and since then this subject has become a curricular component of Brazilian basic education. Incorporating digital technologies into geography teaching opens new possibilities, promoting active educational experiences that contribute to holistic citizen education. Given its importance, it is necessary to update the subject by analysing academic productions. Thus, this research aimed to understand the academic productions on the teaching of Geography with digital technologies between 2014 and 2024, through a systematic review of the literature, following the protocol of Okoli (2019), through a data collection in the CAPES Catalog of Theses and Dissertations. The results reveal various approaches, challenges and innovations, highlighting the use of digital technologies in geography teaching. Thus, this study raises the advancement of the field of research by rescuing and updating knowledge, fostering debates, reflections and their developments, as well as conducting processes for the development of new research in the area and educational public policies.

Keywords: Education; Geography Teaching; Systematic Review; Digital Technologies.

RESUMEN

La enseñanza de Geografía en Brasil se consolidó en la década de 1930 y desde entonces esta disciplina se configura como componente curricular de la educación básica brasileña. La incorporación de tecnologías digitales a la enseñanza de la Geografía abre nuevas posibilidades, promoviendo experiencias educativas activas que contribuyen a una formación ciudadana holística. Debido a su importancia, la actualización del tema se torna necesaria a través del análisis de las producciones académicas. Así, esta investigación tuvo como objetivo comprender las producciones académicas sobre la enseñanza de Geografía con tecnologías digitales entre 2014 y 2024, mediante una revisión sistemática de la literatura, siguiendo el protocolo de Okoli (2019), a través de una recolección de datos en el Catálogo de Tesis y Disertaciones de CAPES. Los resultados revelan diversos enfoques, desafíos e innovaciones, destacando el uso de tecnologías digitales en la enseñanza de Geografía. Por lo tanto, este estudio suscita el avance del campo de investigación rescatando y actualizando conocimientos, fomentando debates, reflexiones y sus desdoblamientos, además de conducir procesos de desarrollo de nuevas investigaciones en el área y políticas públicas educativas.

Palabras clave: Educación; Enseñanza de Geografía; Literatura Académica; Revisión Sistemática; Tecnologías Digitales.

INTRODUÇÃO

A Geografia é uma ciência que possui origem na antiguidade clássica, de modo que ao longo dos tempos foi estruturando suas bases científicas, sendo a Grécia antiga a primeira sociedade a explorá-la. No século XVIII passou a ser reconhecida cientificamente (Godoy, 2010), a partir desse período desenvolveu-se de forma mais acentuada na região que hoje é conhecida como a Alemanha, associada à sua institucionalização em estado nacional embasada nas concepções de Alexandre Von Humboldt, Carl Hitter, Goethe, entre outros (Moraes, 2002).

No Brasil, a Geografia se estruturou a partir de sua organização como curso superior na década de 1930, inicialmente em São Paulo e no Rio de Janeiro, no âmbito das faculdades de História e Geografia. Após sua adoção pelo Colégio Pedro II, na cidade do Rio de Janeiro, e considerando a influência dessa instituição no cenário educacional brasileiro, a Geografia, enquanto disciplina escolar, passou a ser obrigatória nas escolas do país na década de 1930, com a reforma de Francisco de Campos, que estabeleceu um plano de ensino nacional (Toledo; Carvalho, 1994).

Em decorrência desse cenário, a Geografia passou a integrar todas as séries do ensino secundário, incluindo as três séries que atualmente correspondem ao ensino médio brasileiro, evidenciando o papel atribuído à disciplina na formação educacional e na organização curricular do período.

Atualmente, enraizado na estrutura educacional do país, inclusive assegurado por legislações a exemplo da Base Nacional Comum Curricular de 2017, e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, o ensino de Geografia possui contribuições diretas ao sistema social brasileiro, impactando na formação cidadã, compreendendo valores humanos e o conhecimento do mundo físico, natural e econômico, a partir das realidades humanas (Silva; Silva, 2012).

Isto posto, o ensino de Geografia, ao ser integrado às tecnologias digitais, pode conduzir um processo de aprendizagem envolvente e criativo. A perspectiva é de que os recursos digitais possibilitam o conhecimento das realidades, de contextos sociais e geográficos. Interfaces a exemplo do *Google Maps*, *Google Earth*, aplicativos, jogos e ferramentas de mapeamento, entre outros, possuem o potencial de tornar o ensino de Geografia digitalmente contextualizado com o mundo contemporâneo.

Em face do que foi apresentado, constatou-se a difusão de estudos científicos em bases de dados e eventos acadêmicos, sobre o ensino de Geografia com tecnologias digitais a exemplo dos de Cirolini (2014); Neto (2023); Reis (2022), Santos (2021) e Souza (2018), entre outros.

Todavia, faz-se necessária a atualização e aprofundamento de estudos, debates, e questionamentos, visto que uma pequena parte da literatura atual contempla levantamentos na perspectiva de revisões e análises de publicações com esta temática, uma vez que esses procedimentos científicos possuem potencial para aprofundarem e conduzirem ao avanço do conhecimento das temáticas.

A vista disso, as Revisões Sistemáticas de Literatura (RSL) buscam seguir um roteiro metodológico que resulta em identificar, selecionar, avaliar e sintetizar dados obtidos em pesquisas (Campos; Caetano; Laus-Gomes, 2023; Santos; Ferrete; Alves, 2020), sendo também comumente utilizadas no reconhecimento de conceitos básicos relacionados à coleta e análises de dados, assim como, no aprofundamento e interpretações de informações de pesquisas (Sampieri; Collado; Lucio, 2013). Bem como, configuram-se em um procedimento técnico empregado na estruturação de estudos da área da educação e das humanidades, a exemplo da Geografia, o que valida a sua escolha para estruturar este trabalho.

Considerando o exposto, e de acordo com a metodologia aplicada, este trabalho caracteriza-se uma revisão sistemática de literatura, amparada no rigor e protocolo científico estabelecido nas orientações de Okoli (2019). A efetivação desse roteiro metodológico através de critérios minuciosos, replicáveis e acessíveis, conduz à supressão de riscos, e indica a robustez e confiabilidade do processo científico (Okoli, 2019). Em razão disso, este estudo empenha-se em aprofundar as análises das produções da literatura científica elaboradas até o ano de 2024 sobre esta temática, visto que, há demandas relacionadas à realização de debates, reflexões atualizadas e contextualizadas sobre ensino de Geografia com tecnologias digitais, resultantes de lacunas científicas desse campo de estudo.

À luz dessa problemática, e em virtude da conjuntura apresentada, esta pesquisa é direcionada pela seguinte questão central: como o ensino de Geografia com tecnologias digitais foi abordado nas produções acadêmicas entre 2014 e 2024? Para orientar a investigação deste questionamento, almejou-se como objetivo geral, compreender as produções acadêmicas sobre o ensino de Geografia com tecnologias digitais entre 2014 e 2024. Assim sendo, é preciso notabilizar aqui que o ensino de Geografia com tecnologias digitais figura em evidência neste trabalho, pela identificação de lacunas, oportunidades de debates, reflexões, e pela formulação de um panorama aprofundado e atualizado a respeito das produções acadêmicas com a temática em questão.

Destarte, a proposta metodológica empregada possui abordagem qualitativa, partindo de análises abstratas e subjetivas das produções encontradas, permitindo o conhecimento das

características e realidades existentes, e dos fenômenos observados nos estudos analisados (Okoli, 2019). A justificativa para a escolha dessa abordagem está relacionada ao seu alinhamento e estrutura associarem-se com o objetivo estabelecido, perfil e características deste estudo.

À vista disso, a busca dos textos foi efetivada na base de dados Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, plataforma digital da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que hospeda e fornece gratuitamente um abundante conjunto de publicações textuais de cursos de pós-graduação de todo o Brasil. A pesquisa textual foi sucedida de análise das produções, e de reflexões realizadas a partir dos trabalhos apresentados pela plataforma. A escolha pela base de dados em questão manifesta-se pela confiabilidade, validação acadêmica, referência e tradição que ela possui em diversos campos de estudos como o da educação, e Geografia.

Sob essas circunstâncias, cabe frisar aqui que este trabalho empenha-se em conduzir e apresentar contribuições para o ensino de Geografia, para a área educacional e tecnológica, assim como, para a compreensão dos processos de ensino e aprendizagem com tecnologias digitais, visto que as análises realizadas podem potencializar e popularizar a temática. Podendo inclusive colaborar com o desenvolvimento de políticas públicas relacionadas à utilização de recursos digitais, e a formação de docentes com tais mecanismos.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

Este estudo seguiu uma perspectiva pautada na abordagem qualitativa, tendo em vista seu foco está direcionado à realização de uma análise de características, detalhes e aspectos subjetivos dos textos encontrados, não centralizando-se em particularidades quantitativas, numéricas e/ou estatísticas, o que permitirá uma compreensão detalhada dos trabalhos analisados em seu contexto subjetivo e qualitativo. Uma vez que o rigor das abordagens qualitativas é rico em dados descritivos, tem um plano flexível e focaliza a realidade de forma complexa e ampliada (Ludke; André, 2018).

À vista disso, a metodologia empregada decorre da efetivação de um processo de busca na plataforma 'Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES', efetuado no dia 18 de agosto de 2024, recorrendo aos termos-chave "Ensino de Geografia" e "Tecnologias Digitais". A partir da aplicação dos termos citados, a plataforma da busca apresentou como devolutiva o número total de 33 (trinta e três) trabalhos.

Na busca, através do direcionamento mencionado, e seguindo a ordem disposta na plataforma, foram combinados os seguintes filtros: para “Tipo”: foram selecionadas as 03 (três) opções de grau acadêmico disponíveis a saber: Doutorado, Mestrado e Mestrado Profissional. Para ano, dentre as 11 (onze) opções disponíveis foram selecionadas 10 (dez), neste caso, os anos de 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 e 2023, apenas o ano de 2006 foi excluído por não se enquadrar no período relativo aos últimos 10 anos, que foi o estabelecido para esta pesquisa. As opções Autor, Orientador e Banca não foram consideradas por desviaram-se do foco central deste estudo que segue um roteiro imparcial, baseando-se exclusivamente nas produções realizadas. Na sequência, para a alternativa: Grande Área de Conhecimento foram marcadas as duas opções disponíveis: Ciências Humanas e Multidisciplinar. Na opção área de conhecimento dentre as 6 (seis) disponíveis foram marcadas as opções: Educação; Ensino; Geografia; Sociais e Humanidades, e excluídas as outras duas opções: Ensino de Ciências e Matemática; e Sociologia por não se enquadrarem na perspectiva desse estudo que busca abordar o ensino de Geografia.

Para a opção: Área de Avaliação foram marcadas as 4 (quatro) opções disponíveis, a saber: Educação; Ensino; Geografia; e Interdisciplinar. Na opção: Área de Concentração foram marcadas 17 (dezessete) opções dentre as disponibilizadas, a saber: Alfabetização Científica e Tecnológica; Análise Ambiental e Dinâmica Territorial; Análise Sócio-espacial e Ambiental; Aplicação e Desenvolvimento de Tecnologias Digitais e Métodos de Ensino na Educação; Dinâmicas Territoriais e Estudos Ambientais; Educação; Educação Escolar e Profissão Docente; Educação Profissional e Tecnológica – EPT; Espaço, Questões Ambientais e Formação em Geografia; Geografia: Ambiente, Ensino e Território; Inovação em Tecnologias Educacionais; Organização do espaço; Organização do espaço e educação geográfica; Organização, produção e gestão do território no semiárido; Prod. soc. Do espaço: nat., pol. e Proc. Form. em Geografia; Produção do espaço regional e fronteira; Regionalização e análise regional; as duas opções excluídas foram: Ensino de Sociologia; e Metodologia para o Ensino de Linguagens e suas Tecnologias, por não enquadrarem-se na área de conhecimento do estudo. As opções nome do Programa; Nome da Instituição; e a opção Biblioteca também não foram consideradas por não corresponderem ao rigor imparcial deste estudo.

A filtragem de textos realizada consiste em parâmetros que asseguram um roteiro metodológico que possibilite a replicabilidade, precisão, imparcialidade, e objetividade na busca direta realizada na plataforma, além da aderência dos trabalhos com a temática em análise. Também é importante salientar que além de empregarem o enfoque qualitativo, os

critérios e o rigor científico utilizado são importantes para estruturar e transmitir confiabilidade neste tipo de pesquisa.

O período de busca centrado entre 2014 a 2024, possibilita a consulta ao acervo dos últimos 10 anos, caracterizando-se como um indicador de tempo recomendado na maioria das circunstâncias que envolvem a elaboração de revisões sistemáticas de literatura. A partir dos filtros aplicados, os resultados entregues pela plataforma resultaram em produções publicadas a partir do ano de 2014, com o retorno de 28 (vinte e oito) trabalhos.

Para refinamento dos textos, e na sequência do roteiro metodológico foi realizada a leitura detalhada do título das obras, do resumo e das palavras-chave, numa investigação de alinhamento à temática da pesquisa. Com fundamento nessa análise introdutória, adotou-se um critério de inclusão para uma análise geral dos textos apresentados. Assim, foram selecionadas as pesquisas relativas ao Ensino de Geografia com Tecnologias Digitais, e excluídas as divergentes. Mediante o exposto, foram selecionados trabalhos em Língua Portuguesa e que pudessem ser acessados de forma direta pela plataforma. Os trabalhos que não puderam ser acessados diretamente pela plataforma, foram excluídos.

Isto posto, no momento da coleta dos textos, os trabalhos foram encontrados em forma de anexo. No entanto, verificou-se que o trabalho de número dez disponibilizado na ordem da busca, não encontrava-se anexo na data da pesquisa, ou seja, dia 18 de Agosto de 2024, visto que ao clicar na opção detalhes do trabalho, os metadados foram encontrados, mas na opção “Autorização de divulgação” constava a seguinte mensagem: o trabalho não possui divulgação autorizada, além dessa informação nenhum anexo foi encontrado. Essa também foi a situação encontrada para os trabalhos de número onze; treze; quinze; dezesseis; 17 dezessete; vinte e quatro; e vinte e oito. Dessa forma, restaram para análise vinte trabalhos.

Mediante o contexto apresentado, o protocolo que foi empregado no desenvolvimento desta revisão sistemática de literatura está alicerçado no guia de orientações de Okoli (2019), que aponta 8 (oito) etapas a serem seguidas conforme demonstradas adiante: reconhecimento do objetivo da RSL; estruturação do protocolo; condução de uma triagem prática; levantamento bibliográfico; captura dos dados; análise da qualidade; análise consolidada dos estudos e redação da RSL. Roteiro que foi seguido por completo na elaboração deste estudo.

3 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme a efetivação dos critérios mencionados na seção metodológica deste texto, restaram 20 (vinte) pesquisas, a serem avaliadas de forma específica o roteiro metodológico e

os resultados apresentados nessas produções. Visto que a análise de tais sessões dos textos possibilita a compreensão do percurso científico, assim como, de seus achados, evidências, descobertas, consequências para a sociedade e para a temática deste estudo. Isto posto, o quadro de número 1 (um) apresenta os detalhes, informações e dados dos trabalhos resultantes da busca.

Quadro 1 – Trabalhos encontrados na plataforma

Programa da Publicação.	Autor/Ano	Tipo de trabalho	Tipo de trabalho e Título.
Geografia/UFRGS	Cirolini (2014)	Tese	A Inclusão de tecnologias digitais nas escolas do meio rural de Restinga Sêca, RS: o atlas geográfico eletrônico e escolar na perspectiva dos processos de ensino e aprendizagem
Geografia/UFPI	Neto (2023)	Dissertação	Estratégias de Gamificação no Ensino de Geografia: os jogos digitais na aprendizagem de conhecimentos geográficos
Geografia/UFPI	Reis (2022)	Dissertação	Representação social de tecnologias digitais da informação e comunicação partilhada por professores de Geografia: um estudo em Campo Maior - PI
Novas Tecnologias Digitais na Educação/Unicarioca	Santos (2021)	Dissertação	As tecnologias digitais como ferramentas para o processo de ensino-aprendizagem da geografia.
Educação/UFTM	Souza (2018)	Dissertação	A Geografia em quadrinhos digitais: análise de uma prática educativa
Geografia/UFGD	Seccatto (2022)	Tese	Cartografia e tecnologias digitais: experimentações em diferentes contextos escolares
Geografia/UNESP	Martins (2022)	Tese	A geovisualização no ensino de Geografia
Geografia/UFRRJ	Ribeiro (2023)	Dissertação	O uso das tecnologias digitais na valorização do lugar no ensino de Geografia: bem-vindos a Avelar, Paty do Alferes - RJ
Inovação em Tecnologias Educacionais/UFRN	Neto (2020)	Dissertação	Geocenários digitais: uma abordagem inovadora para o ensino de Geografia
Educação/UDESC	Junior (2020)	Tese	Explorando as potencialidades das tecnologias digitais na construção dos conhecimentos geográficos
Geografia/UFU	Santos (2023)	Dissertação	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) no ensino de geografia em Uberaba - MG
Geografia/UNIFAL	Souza (2023)		Tecnologias digitais e práticas de pesquisa científica no ensino médio com Inteligência geográfica
Geografia/UNICAMP	Araujo (2020)	Dissertação	Usos e potencialidades das narrativas na formação de professores de Geografia –

Programa da Publicação.	Autor/Ano	Tipo de trabalho	Tipo de trabalho e Título.
			uma experiência no estágio supervisionado
Geografia/UERJ	Paula (2018)	Dissertação	Entre a Geografia que se ensina e a Geografia que se aprende: a experiência de Metodologias Ativas Aplicadas ao Processo de Ensino Aprendizagem de Geografia
Novas Tecnologias na Educação/UniCarioca	Fortunato (2021)	Dissertação	O ensino da Geografia em turmas de sexto ano do Ensino Fundamental - a proposta de um método de ensino apoiado em Metodologias Ativas e tecnologias digitais
Geografia/UFPE	França (2023)	Dissertação	As inserções tecnológicas no ensino da rede municipal do Recife - PE
Educação Profissional e Tecnológica/IFSertãoPE	Machado (2022)	Dissertação	Sala de aula invertida e a aprendizagem baseada em problemas no ensino de Geografia na EPT
Educação/PUC Minas	Andrade (2019)	Dissertação	O potencial didático-pedagógico das tecnologias digitais de informação e comunicação e a formação de professores de Geografia para o seu efetivo uso na educação básica: percepções de licenciandos
Novas Tecnologias Digitais na Educação/UniCarioca	Souza (2020)	Dissertação	Ensino híbrido na educação básica: construindo raciocínios geográficos na sociedade em rede
Educação Profissional e Tecnológica/IFFluminense	Viana (2020)	Dissertação	Aplicação da metodologia dos três momentos pedagógicos com TDIC no ensino de Geografia no primeiro ano do curso técnico integrado ao ensino médio

Fonte: elaborado pelos autores (2024).

Em consideração às pesquisas expostas no quadro acima, compreende-se a ótica dos estudos com alinhamento teórico à perspectiva do ensino de Geografia com as tecnologias digitais, visto que os estudos apresentam as possibilidades ao ensino e aprendizagem, ao conhecimento geográfico, e englobam diferentes níveis de ensino e estratégias didáticas que buscam potencializar as práticas da Geografia em diversos contextos educacionais. As pesquisas ressaltam metodologias, técnicas, modalidades de uso de recursos digitais, percepções, experiências e formas que buscam inovar nesse campo de ensino. A partir dessa compreensão é crível trazer o que apontam Martins Junior; Canto e Martins (2019, p. 29) “o ensino baseado no uso das tecnologias digitais faz erigir uma nova tendência para a escola, o currículo e o ensino e aprendizagem em Geografia”. Assim, os recursos digitais podem contribuir para que o ensino de Geografia alcance as demandas sociais através de metodologias

e práticas que associem as vivências cotidianas às teorias existentes, e um ensino mais próximo do estudante, e da construção de sujeitos sociais ativos e conscientes.

Ao analisar o conjunto das produções do quadro exposto constatou-se a concentração dos estudos nas regiões Sudeste com 12 (doze) trabalhos, Nordeste com 5 (cinco), e na região Sul com apenas 2 (dois) trabalhos, seguida do Centro-Oeste com 1 (um). Na distribuição entre os estados o destaque vai para o Rio de Janeiro com 6 (seis) estudos, seguido por Minas Gerais com 4 (quatro), São Paulo, Piauí e Pernambuco, cada um com 2 (dois). O que evidencia que a popularização da temática através de textos com esse roteiro pode difundir e possibilitar o financiamento e a realização de pesquisas em diversos contextos, regiões e localidades espalhadas pelo Brasil. Deste modo, também compreende-se que essa área requer mais atenção e investimentos no desenvolvimento de pesquisas que possam fortalecer os processos que envolvem o ensino da Geografia.

Ao avaliar os textos expostos no quadro acima de modo individual, identifica-se que a pesquisa de Cirolini (2014) de abordagem qualitativa e quantitativa teve como objetivo avaliar os efeitos de inclusão das tecnologias digitais nas escolas, focalizando sua aplicação no ensino de Geografia e Cartografia no meio rural do Município de Restinga Seca, RS. A pesquisa foi realizada com 69 (sessenta e nove) estudantes do 6º ano do ensino fundamental de 3 (três) escolas municipais e uma estadual. Sendo realizada por meio de um levantamento de metodologias utilizadas pelos professores e de uma nova abordagem sobre a inserção das tecnologias nas escolas com o auxílio do recurso Atlas eletrônico e socioeconômico municipal, seguindo a vertente inicialmente do estudante leitor, e do estudante mapeador. Também houve a aplicação de questionários aos estudantes com o intuito de verificar o entendimento dos conteúdos abordados no Atlas. Assim, constatou-se em relação ao estudante leitor dificuldades nas escolas que ainda não utilizavam o Atlas e facilidade no desenvolvimento das atividades nas que utilizavam. Quanto ao estudante mapeador foi percebido que o Atlas influenciou as representações dos estudantes. Mediante o exposto, o Atlas foi considerado um recurso que pode contribuir para o ensino de Geografia e para a Cartografia Escolar, visto que proporcionou estímulos aos estudantes e aprendizagens consistentes. As contribuições do estudo são visíveis a partir da expressa representatividade da amostra, da diversidade de escolas e da abordagem utilizada, que seria enriquecida através da consideração das reflexões dos docentes sobre o processo de aprendizagem estabelecido aos estudantes. Sob essa perspectiva o estudo diferencia-se das demais pesquisas em relação ao recurso Atlas utilizado, e por sua abordagem, e em relação à amostra não contemplada, tal condição o leva a proximidades com o estudo de

Neto (2023), Santos (2021), e Machado (2022).

O texto de Neto (2023) teve como objetivo analisar o uso didático dos jogos digitais durante o aprendizado de conteúdos da Geografia por estudantes do ensino médio em duas escolas públicas de Teresina - PI. A proposta adotou uma abordagem qualitativa e pesquisa-ação. O processo incluiu a realização de oficinas formativas e entrevistas com duas professoras de Geografia, além da utilização de jogos digitais em aulas e de observações do diário de bordo. Assim como, a aplicação de questionários com docentes e discentes duas turmas de 1º ano do ensino médio público. O estudo constatou resultados satisfatórios em relação à aprendizagem de conceitos e categorias da Geografia, ampliando a compreensão da dimensão socioespacial dos estudantes, ativando suas faculdades mentais a partir da utilização das tecnologias empregadas no estudo. A pesquisa apresenta contribuições ao constatar resultados satisfatórios na aprendizagem da Geografia. No entanto, a inclusão de uma amostra diversificada considerando outros docentes, possivelmente forneceria uma análise mais abrangente e resultados potencialmente significativos, além de uma compreensão rica das práticas, percepções, e dificuldades enfrentadas para a integração das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

O trabalho de Reis (2022) objetivou analisar a representação social das TDIC (Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação), articuladas por professores de Geografia da cidade de Campo Maior - PI. Através de abordagem qualiquantitativa o estudo foi desenvolvido com professores de Geografia da rede pública municipal por meio da aplicação de questionários e entrevistas. A partir de sua efetivação constatou-se uma representação das TDIC ainda em construção, que foi acelerada pelo período pandêmico. Também foi perceptível a conexão das tecnologias digitais e o avanço da aprendizagem e direitos cidadãos dos estudantes. Além de que alguns professores utilizam recursos digitais com certa afinidade; outros, relutam a esses mecanismos devido à falta de formação, constatando-se que a utilização das tecnologias digitais no ensino de Geografia ainda é um paradigma. A pesquisa oferece uma análise importante da representação social das TDIC, porém a utilização limitada de instrumentos de pesquisa e da mostra pode não capturar a complexidade das representações foco do estudo, o que acaba por restringir a exploração das experiências e percepções. O possível acréscimo ao contexto da pesquisa de observações e grupos focais, entre outras estratégias, poderia possibilitar o enriquecimento e detalhamento dos seus resultados.

A publicação de Santos (2021) foi projetada com base no alcance do objetivo de propor um conjunto de práticas, que de maneira significativa com a utilização das tecnologias digitais,

auxiliem os estudantes a compreenderem melhor os temas tratados pela disciplina. Adotando a abordagem qualitativa e a estratégia de pesquisa-ação, houve a aplicação de um questionário preliminar com professores de Geografia, que foi seguido da elaboração de uma sequência didática utilizando *smartphones* e aplicativos para a produção de vídeos, que foi posteriormente avaliada através da aplicação de questionário a professores de Geografia do ensino público e privado do estado do Rio de Janeiro. Como resultados da pesquisa foram encontradas em sua maioria nas respostas dos professores que as tecnologias principalmente as relacionadas a recursos de multimídia e de vídeo podem sim potencializar o processo de ensino-aprendizagem de Geografia, apesar dos desafios da utilização desses mecanismos e da inadequada estrutura nas escolas públicas. Visto que a pesquisa possui como objetivo propor práticas que auxiliem a compreensão dos estudantes de temáticas da Geografia, limitar as percepções, reflexões e diálogos dessa amostra sobre o processo que foi realizado pode ser apontada como uma lacuna que possivelmente compromete o objetivo e os resultados do estudo ao suprimir opiniões amplas e contextualizadas dos estudantes, considerando apenas as dos docentes.

A produção de Souza (2018) teve como objetivo analisar os impactos da criação de quadrinhos digitais sobre o entendimento de questões socioespaciais, contempladas pelo currículo de Geografia da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE/SP). A pesquisa de enfoque qualitativo ocorreu por meio da aplicação de questionários a estudantes do 9º ano do ensino fundamental de uma escola pública do interior do estado de São Paulo, seguida da execução de aulas abordando os conteúdos, e de uma experiência pelos estudantes com a plataforma *Toondoo* para criação dos quadrinhos com foco na globalização. O processo foi finalizado com uma entrevista coletiva com os participantes. Os resultados demonstraram que a proposta realizada promoveu apropriação dos conteúdos, o protagonismo dos estudantes, e a utilização de tecnologias digitais na escola. Além do mais a criação dos quadrinhos apresentou potencialidades no desenvolvimento da criatividade. Também foi evidenciado que os recursos digitais possibilitaram a autoria e permitiram dinâmicas diferentes nas aulas. Embora o estudo se revele de grande relevância, uma discussão mais aprofundada sobre os principais desafios enfrentados durante as atividades poderia trazer reflexões valiosas para o desenvolvimento de pesquisas futuras nessa área. Além disso, ao focar principalmente nos estudantes, o estudo acaba limitando a participação ativa dos docentes, que desempenham um papel fundamental como mediadores do processo de ensino e aprendizagem. Esse direcionamento aproxima a pesquisa de estudos anteriores, como o de Cirolini (2014), Neto (2023), Santos (2021) e Machado (2022).

A pesquisa de Seccatto (2022), objetivou realizar investigações e reflexões sobre o potencial educativo das TDIC para o desenvolvimento das aprendizagens cartográficas e para a formação do pensamento espacial dos estudantes, por meio de atividades de mapeamentos desenvolvidas por eles mesmos. A pesquisa foi desenvolvida com abordagem metodológica de pesquisa-ação através de duas experiências, a primeira realizou-se com estudantes do ensino médio de uma escola de Jateí – MS. A segunda com estudantes dos anos finais do ensino fundamental de Fátima do Sul – MS. Inicialmente houve a realização de oficinas com o *Google Maps* e *Earth* e outros recursos com os professores das turmas, depois com os estudantes. Em momento posterior após abordagem de conteúdos cartográficos pelos professores, houve a criação de mapas digitais que representassem os espaços de vivência dos estudantes. A experiência foi seguida da aplicação de questionários com os professores, estudantes e coordenadores que a acompanharam. Como resultado foi evidenciado que as atividades despertaram um novo olhar de estudantes e docentes para as tecnologias, assim como as potencialidades das mesmas para o ensino e aprendizagem, e conhecimentos geográficos, o que despertou protagonismo nos estudantes, aproximação com seu espaço de vivência, além do estímulo à leitura, interpretação, elaboração de representações cartográficas, ao desenvolvimento de habilidades de localização e orientação no espaço, permitindo outras formas de aprender cartografia. As lacunas observadas no estudo se assemelham às de Souza (2018). Ao apresentar breves relatos sobre os desafios e dificuldades enfrentados ao longo de sua realização, o estudo concentra a análise e debates nos aspectos e situações positivas, deixando de explorar alguns problemas e seus desdobramentos, que poderiam sinalizar direções para novas pesquisas.

O estudo de Martins (2022) teve por objetivo identificar como a geovisualização pode favorecer o pensamento espacial e estimular o raciocínio geográfico em estudantes da educação básica. Por meio de uma pesquisa de caráter qualitativo, a metodologia envolveu a utilização de mapas interativos e animados, integrados a diversos recursos digitais, facilitando a abordagem de conteúdos, bem como a leitura, visualização e interpretação de conceitos geográficos com estudantes de uma escola estadual de Artur Nogueira - SP. Como resultado, constatou-se que a geovisualização estimula um perfil investigador nos estudantes. No entanto, o estudo apresenta um foco maior nas perspectivas dos estudantes, o que acaba por reduzir um pouco a atenção ao papel e à metodologia dos professores no desenvolvimento das atividades. A inclusão de análises quanti-qualitativas que ilustrassem as habilidades dos estudantes antes e depois das atividades poderia enriquecer as análises e fortalecer os resultados apresentados.

Esse aspecto, inclusive, é mencionado ao longo do texto, o que demonstra uma abertura para futuras explorações temáticas.

O texto de Ribeiro (2023) objetivou analisar os principais desafios e possibilidades do uso das geotecnologias e da ressignificação das mídias sociais no ensino de Geografia a partir da realidade de uma escola localizada na cidade de Paty do Alferes, no estado do Rio de Janeiro. O estudo adotou a abordagem da pesquisa-ação e utilizou a rede social *Tik Tok* nas aulas de Geografia durante o período de ensino remoto na pandemia de Covid-19; além de relatos dos estudantes sujeitos do estudo por meio de questionários sobre o mapeamento coletivo realizado pelo *Google Earth*. Assim como, dos docentes sobre suas experiências com as tecnologias e os desafios para trabalhar com elas nas escolas locais. Como resultados evidenciou-se que o ensino com recursos digitais requer um roteiro que perpassa desde o planejamento até o acesso às tecnologias. E que é possível ressignificar as mídias digitais no processo pedagógico, haja vista as dificuldades de uso em ambientes com pouco recursos. Embora as contribuições do estudo sejam claras, é importante considerar que o contexto particular da pandemia pode não simular os resultados de uma prática contínua em sala de aula. Ainda assim, uma reflexão sobre essa perspectiva e seus desdobramentos ao longo do estudo foi relevante, especialmente em razão das adaptações realizadas ao longo da pesquisa. Essa abordagem permite uma compreensão mais ampla dos impactos que situações específicas podem ter no desenvolvimento e na aplicabilidade das práticas comprovadas.

A pesquisa de Neto (2020) objetivou desenvolver geocenários digitais enquanto linguagem de ensino aplicada na Geografia escolar. De abordagem qualitativa a metodologia foi fundamentada na pesquisa-ação por meio da realização de um curso para professores de Geografia da rede municipal dos anos finais do ensino fundamental de Currais Novos – RN. Adicionalmente foram realizadas a observação participante, diário de campo, mesa redonda, registros de diálogos, registros fotográficos e a aplicação de questionários aos professores e seus alunos. Os resultados revelaram que através das experiências pedagógicas efetivadas os geocenários podem potencializar o processo de ensino-aprendizagem da Geografia, possibilitando a ampliação da visão de professores e estudantes em relação a fenômenos geográficos, representando formas de exploração de conteúdos de maneiras diferentes. A riqueza do processo metodológico empregado conduz a aspectos que levam a pesquisa a ir além e avançar em relação a pesquisas que acabam por restringir, limitar e/ou considerar proposituras que reduzem debates, reflexões e seus desdobramentos, posto que o envolvimento do pesquisador de forma direta com estudantes e docentes possibilitou um roteiro amplo que

reverbera possibilidades para o campo de pesquisa.

O trabalho de Martins Junior (2020) possuiu como objetivo compreender as contribuições das tecnologias digitais de informação e comunicação para a construção dos conhecimentos geográficos, considerando a diversidade presente no contexto escolar. A pesquisa foi de caráter qualitativo, focada em metodologia colaborativa. Os instrumentos utilizados incluíram cadernos de campo e observações, com o intuito de entender as relações em sala de aula e o processo educativo permeado pelo digital. Além disso, foram aplicados questionários a estudantes de ensino médio do Brasil e de Portugal, com o objetivo de compreender as possibilidades de uso das tecnologias digitais pelos estudantes. A partir da implementação do dispositivo digital "fábrica de aplicativos", buscou-se investigar as potencialidades dos recursos na construção de saberes geográficos, através da criação de um aplicativo que visava maximizar a utilização desse mecanismo. Após a criação do aplicativo, um novo questionário foi aplicado para entender o impacto na construção de saberes. Os resultados demonstraram que a "fábrica de aplicativos" representa um caminho promissor para a transformação da transposição didática em Geografia, pois seu potencial está nas dimensões cognitiva, colaborativa, estética e interativa. A proposta não apenas potencializou a aprendizagem dos saberes geográficos, mas também promoveu a colaboração, o envolvimento prático e o protagonismo dos estudantes. Embora o contexto da pesquisa traga uma riqueza de aspectos relevantes dos *lôcus* estudados, uma reflexão mais detalhada sobre as diferenças culturais, sociais e econômicas entre os dois países poderia acrescentar profundidade à análise. Esse detalhamento poderia contribuir para uma melhor interpretação sobre as possíveis variações nos resultados, permitindo uma articulação ampliada das repercussões sociais de cada contexto.

A produção de Santos (2023) objetivou compreender o processo e as contribuições do uso das tecnologias digitais da informação e comunicação no ensino de Geografia por professores da rede pública estadual em Uberaba (MG), através de suas percepções a respeito da influência dos recursos no ensino e aprendizagem. Por meio de uma abordagem qualitativa fundada em estudo de caso e na aplicação de questionários a professores de escolas estaduais. Os resultados mostraram as potencialidades das tecnologias digitais e o uso de algumas pelos docentes. Assim como, a ausência de formação e a má infraestrutura das escolas, além de um certo nível de dificuldade dos professores em virtude de metodologias tradicionais aplicadas. Ao considerar a percepção apenas dos docentes empregando um estudo de caso, o método pode ter suprimido possibilidades, pois o estudo de caso suscita a ampliação do ângulo da amostra

de forma a contemplar o contexto, em razão dessa metodologia considerar todas as vertentes, e esgotar alternativas de análise, não enquadrando-se apenas em uma perspectiva, o que possibilita em sua aplicação outras nuances.

O trabalho de Souza (2023) possuiu como objetivo mostrar que a pesquisa científica pode ser desenvolvida ainda no ensino básico, mas que isso requer um grupo de alunos interessados pela pesquisa e professores orientadores capacitados para desenvolver tal projeto, agregando ainda a capacidade de desenvolver pesquisas, utilizando as tecnologias digitais como recursos de auxílio em seu desenvolvimento. A metodologia empregada foi a pesquisa-participante, a partir da aplicação de um projeto em uma escola de Campo Belo – MG com estudantes por meio da elaboração de mapas e de um aplicativo focado em mapas sobre a história do município. Os aplicativos utilizados foram o *ARcGis* e *Google Earth*, *Google Maps*, *Waze*, *Wikimapia* e *StoymapsJS*. Os resultados indicam que os recursos digitais utilizados na pesquisa permitem que os alunos mapeiem ambientes, compreendam características e se integrem à cultura digital. Embora uma variedade de recursos tenha sido aplicada e reflexões relevantes tenham sido realizadas, uma análise aprofundada sobre como despertar o interesse dos estudantes em conteúdos por meio da tecnologia poderia incentivar um maior engajamento científico, ampliando as contribuições do estudo.

O trabalho de Araújo (2020) possuiu como objetivo compreender alguns recursos digitais como modalidades semióticas e potencializadores do ensino de Geografia, principalmente os da produção de narrativas digitais. Embasada na pesquisa-participante, nas aulas as atividades realizadas foram a criação de um blog, um site e grupo na rede social *Facebook* para interatividade dos participantes, além das sugestões de vídeos e leituras de textos. Também foram aplicadas a observação, o diário de análise, e questionários a estudantes estagiários do curso de Licenciatura em Geografia da Unicamp de 2018. Os resultados demonstraram a importância dos recursos tecnológicos na formação dos docentes em questão, visto que eles podem refletir em formas de educar mais próximas aos alunos. Assim como, constatou-se que os estagiários apoiaram a ideia de incluir as tecnologias em sala de aula. O estudo possui uma contribuição significativa para a compreensão do processo formativo com tecnologias digitais, no entanto, o foco em práticas dos licenciados em sala de aula, suas percepções e reflexões relacionadas à sua posterior atuação, possivelmente ensejariam avanços para o contexto da pesquisa e para a temática. Ao mesmo tempo, em razão de direcionar sua proposta também à formação docente, a pesquisa diferencia-se das demais analisadas por considerar uma vertente e um roteiro alternativo associando o ensino de Geografia e a

perspectiva do processo de formação inicial docente.

O texto de Paula (2018) possuiu como objetivo compreender os raciocínios geográficos que se mobilizam e se desenvolvem nas aulas de geografia pautadas por um procedimento didático que se situa no campo das metodologias ativas e é denominado de Aula em Rotação por Estações de Aprendizagem (REA). A partir dessa perspectiva a pesquisa foi desenvolvida em turmas de ensino médio de uma escola estadual do Rio de Janeiro, por meio de diversas atividades realizadas pelo aplicativo *Whatsapp*, a partir de materiais elaborados no aplicativo *Evernote*. Na pesquisa também houve a aplicação de entrevista por formulário virtual, e os resultados demonstraram a aceitabilidade dos estudantes da metodologia, e o destaque da interatividade, assim como melhor relação entre conteúdos e realidade. Além do mais, evidenciou-se que as aulas em REA favoreceram a prática do raciocínio geográfico. Embora apresente uma sequência lógica e rigor científico, ao expandir seu foco para recursos geográficos nas atividades realizadas, o estudo possibilitaria observações e considerações associadas ao processo de raciocínio geográfico de forma ampla, assertiva e contextualizada.

A pesquisa de Fortunato (2021) teve como objetivo desenvolver um estudo sobre o ensino de Geografia para alunos do sexto ano do ensino fundamental, apresentando um modelo de aula que estimule a aprendizagem. O estudo envolveu rodas de conversa e a aplicação de questionários qualiquantitativos com professores de Geografia da rede municipal do Rio de Janeiro. Com base nessas etapas, foram elaboradas sequências didáticas para serem aplicadas nas turmas, com foco em conceitos de paisagem, recursos tecnológicos, como a realidade virtual, e *softwares*, como o *Google Earth*. Os resultados indicam que as tecnologias digitais encontraram novas experiências no campo da aprendizagem, além de oferecerem uma nova perspectiva para a disciplina de Geografia em sala de aula. No entanto, também foram identificados obstáculos para a utilização dessas tecnologias, destacando-se a necessidade de investimentos em infraestrutura e equipamentos, assim como, nas formações docentes. A reflexão sobre os obstáculos para a execução do estudo é relevante, contudo, a pesquisa não contemplou as percepções dos estudantes sobre as aulas que foram lecionadas, o que possivelmente margearia uma conjuntura plural, logrando contribuições e avanços a seu contexto.

O trabalho de França (2023) objetivou analisar os contributos das tecnologias digitais a partir dos programas municipais e seus rebatimentos na docência na cidade do Recife - PE. Adotando a abordagem qualitativa a pesquisa realizou uma análise documental de dados educacionais e de acesso à internet da localidade junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e

Estatística, contando também com a aplicação de questionários com professores de Geografia, gestores e coordenadores da rede municipal. Os resultados permitiram verificar as fragilidades no enfrentamento da implementação de programas municipais de melhorias do ensino e aprendizagem, e da necessidade de reformulação de diretrizes para impulsionar a docência. Além da necessidade de transformação do olhar sobre as tecnologias digitais na sala de aula. Também se constatou que a formação não se restringe apenas à universidade, pois Recife possui um plano de formação continuada, e que não existe uma inclusão digital socialmente efetiva. A pesquisa diferencia-se das demais expostas, em razão de seu foco ser direcionado a reflexões sobre as estruturas legais e suas implicações em um contexto específico, ou seja, a cidade de Recife. Visto que relacionar a formação com a prática, conduz o estudo a ir além em suas contribuições por atentar-se aos seus desdobramentos no processo de ensino e aprendizagem.

O estudo de Machado (2022) objetivou analisar as contribuições dos métodos de sala de aula invertida e aprendizagem baseada em problemas com suporte das TDIC como prática didático-metodológica em Geografia na educação profissional tecnológica. Adotando a abordagem quanti-qualitativa e uma intervenção didático-pedagógica por meio da pesquisa-ação e estudo de caso realizada no IF Sertão-PE de Salgueiro – PE. Assim, o estudo foi realizado com estudantes de 2º ano do Ensino Médio dos cursos de Agropecuária, Edificações, Informática, e um professor de Geografia ao qual foi aplicado questionário, que foi seguido pela efetivação de uma sequência didática apoiada no *Google Classroom*, *Google Meet* e *Whatsapp*, a respeito da temática de biomas brasileiros. Os resultados apresentaram que as metodologias efetivadas contribuíram para uma aprendizagem significativa em Geografia a partir do diálogo, colaboração e autonomia, assim como, para competências pessoais, acadêmicas e profissionais. Do mesmo modo para um ambiente mais dinâmico. Também foram constatadas dificuldades de conexão com a internet durante o estudo. A amostra docente minimamente considerada pode enviesar as análises realizadas, em razão das limitadas percepções, o que possui potencial para restringir os resultados e as contribuições do estudo.

A pesquisa de Andrade (2019) teve por objetivo identificar a percepção de licenciandos de Geografia sobre o potencial didático-pedagógico das (TDIC), e a formação inicial de professores para o seu efetivo uso na educação básica. A abordagem foi fenomenológica com coleta de dados quanti-qualitativos. A pesquisa foi realizada através da aplicação de questionários e entrevistas com licenciandos de uma instituição superior de Minas Gerais. Os resultados demonstraram que os participantes perceberam o potencial didático-pedagógico das tecnologias digitais na educação básica. E que a formação docente não dá direcionamento

adequado para a reconfiguração do ensino com tecnologias, fato que se deve à falta de apropriação de docentes que acabam por não conduzir esse processo aos estudantes. As reflexões realizadas foram importantes e salientam dificuldades no processo formativo, ainda assim a pesquisa se focasse na prática realizada por seus sujeitos, representaria um avanço de abordagem em relação ao apresentado na pesquisa de Araújo (2020), visto que ela também foi realizada com licenciandos.

A produção de Souza (2020) possuiu como objetivo geral promover o desenvolvimento de raciocínios geográficos nos estudantes da educação básica, utilizando uma metodologia híbrida e os recursos *Google Classroom*, *Whatsapp* e *Google Maps*. Sendo desenvolvida a partir da abordagem qualitativa e de análise documental curricular. Também houve a efetivação de um questionário diagnóstico com estudantes sobre conteúdos de Geografia e a aplicação de uma sequência didática em uma escola estadual de Nova Iguaçu – RJ. Em virtude da pandemia de Covid-19, a sequência didática foi validada por professores de Geografia também da rede particular. Os resultados do estudo mostraram que os docentes não são contrários ao uso das tecnologias, entretanto a falta de recursos tecnológicos é um desestimulante. Além de que a inserção de tais mecanismos nas aulas de Geografia permite uma abordagem dos aspectos espaciais e possibilita o desenvolvimento de competências da Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2017). A riqueza metodológica empregada, apesar de sofrer alterações relacionadas ao período pandêmico, detalha bem o estudo e traz observações assertivas, o que faz o trabalho avançar em relação ao que foi apontado na pesquisa realizada de Andrade (2019), visto que suas abordagens são similares.

O trabalho de Viana (2020) teve como objetivo analisar a aplicação de uma sequência didática, buscando compreender se a metodologia dos Três Momentos Pedagógicos, aliada às tecnologias digitais de informação e comunicação, auxilia no processo de ensino. De abordagem qualitativa e baseado na pesquisa-ação, o estudo foi realizado por meio de observação sistemática, aplicação de questionários com os estudantes, além de entrevistas com professores de Geografia e estudantes do curso de Eletromecânica do campus Quissamã do Instituto Federal Fluminense. A pesquisa também incluiu a aplicação de uma sequência didática voltada para conteúdos geográficos, com a utilização de recursos digitais. Os resultados demonstraram a eficácia da sequência didática, e a relevância da inserção das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem. A diversidade metodológica aplicada no estudo leva a uma compreensão complexa e ampla do roteiro realizado, dado que várias perspectivas foram consideradas, o que conduz a resultados divergentes dos apresentados na pesquisa realizada por

Machado (2022), em razão do mesmo considerar minimamente a amostra docente.

Mediante o exposto, compreende-se que as pesquisas analisadas constituem um panorama, assim como as memórias do conhecimento produzido com a temática no período considerado sobre as produções acadêmicas de cursos de Pós-Graduação do Brasil de forma atualizada sobre o ensino de Geografia com tecnologias digitais. As pesquisas discutem e abordam os diferentes contextos apresentados, por meio de suas metodologias e resultados, revelando tendências, possibilidades, fragilidades tanto dos sistemas educacionais quanto de práticas com as tecnologias digitais e seus desdobramentos, assim como, as limitações da formação docente. Além disso, apontam lacunas a serem exploradas em pesquisas futuras.

A grande maioria dos textos utilizou a abordagem qualitativa, sendo que em apenas 05 (cinco) casos descritos a abordagem realizada foi a quanti-qualitativa, não sendo encontrado nenhum texto que adotou puramente a abordagem quantitativa. Os textos apresentados associaram perspectivas diversas que perpassam a pesquisa-ação, participante, colaborativa, e o estudo de caso, dentre outras metodologias. Assim como, a utilização de questionários, entrevistas com estudantes, professores e equipe pedagógica, além da observação de práticas docentes, elaboração e validação de sequências didáticas aplicadas em sala de aula, sob a ótica geográfica e cartográfica. Os textos também incluem o desenvolvimento de mapas, sites, blogs, a utilização de aplicativos como *WhatsApp*, *Google Meet*, de redes sociais como *Tik Tok*, *Facebook*, de Plataformas como a *Classroom*, *Tondoo*, o uso de jogos e geotecnologias a exemplo do *Google Earth*, *Maps*, *ArcGis*, e de um Atlas eletrônico através de tecnologias digitais. As pesquisas apresentam perfis e semelhanças nas práticas e roteiros utilizados, mas diferenciam-se nas abordagens de tecnologias, aspectos formativos, análises e reflexões, nas quais algumas obtiveram resultados e metodologias mais amplas e rigorosas, diferenciando-se e indo além das demais com contextos similares como apontado no decorrer da análise dos resultados das pesquisas.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das dissertações e teses encontradas na plataforma base deste estudo, elaborada por meio desta revisão sistemática com foco na qualidade dos textos, resultou em descobertas considerando o delineamento da temática e o período de busca estabelecido. Dispondo-se do objetivo de compreender as produções acadêmicas sobre o ensino de Geografia com tecnologias digitais entre 2014 e 2024, através da metodologia e rigor científico empregado, as análises do estudo comprovaram que o objetivo desta pesquisa foi atingido a

partir da interpretação das estruturas metodológicas e resultados das publicações e abordagens encontradas nas pesquisas.

O horizonte dos estudos analisados produz como resultados experimentos práticos fundamentados em bases teóricas, que demonstram as possibilidades e desafios do ensino de Geografia mediado pelas tecnologias digitais, além de evidências de falta de infraestrutura tecnológica, e da apropriação docente sobre os recursos digitais nos ambientes pesquisados. Compreende-se que as experimentações realizadas em alguns *lôcus* apresentam demandas pelo avanço nos debates com a temática, em virtude, inclusive, do alcance social das publicações e dos cenários nesses contextos. Portanto, constata-se que a inadequação do modelo educacional brasileiro traz consequências evidenciadas nos estudos em questão, apresentando-se como ponto central dos resultados analisados, visto que reflexões foram tecidas a partir de percepções de estudantes e profissionais da educação. Destarte, as experiências levantadas nos trabalhos possibilitam a compreensão dos vultosos fenômenos contemporâneos que envolvem o ensino de Geografia com tecnologias digitais.

As possíveis limitações que este estudo pode apresentar em sua execução estão relacionadas ao número limitado de bases de pesquisa. Da mesma forma relacionadas aos critérios utilizados no roteiro metodológico que podem limitar demasiadamente o número de estudos entregues, o que dá margem ao desenvolvimento de pesquisas focadas nas lacunas circunstanciadas por este estudo. Assim como, em relação aos contextos não considerados a partir de suas limitações, o que pode possibilitar a exploração da temática mediante outras perspectivas.

Este estudo configura suas contribuições por meio do resgate do conhecimento produzido e avanços ao campo de pesquisa por meio das análises realizadas a partir das lacunas existentes nesse campo de estudo que possibilitaram sua existência, e também pela atualização dos debates, do caminhar e continuidade da temática por meio das reflexões estabelecidas. Bem como, em possibilitar e indicar estudos que possam considerar plataformas, análises quantitativas e qualitativas em contextos diversos conduzindo a temática à vanguarda no campo da educação. Além disso, este estudo pode amparar este campo do conhecimento contribuindo com perspectivas sociais, científicas e acadêmicas, embasando políticas públicas que possam transformar positivamente os cenários encontrados e ampliar os investimentos na educação brasileira a partir da formação e práticas docentes, da articulação de órgãos educacionais, e de melhorias nas infraestruturas escolares.

Do mesmo modo, as descobertas e evidências apresentadas neste estudo apontam

alternativas para a ampliação do ensino de Geografia com tecnologias digitais, potencializando o desenvolvimento de outros recursos e metodologias que visem agregar e contribuir com a temática, tendo em vista a sua importância social, cultural e na formação cidadã.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Belisa Rabelo Dourado de. **O Potencial Didático-Pedagógico das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e a Formação de Professores de Geografia para o seu uso na Educação Básica: Percepções de licenciandos**. 2019. 121 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte – MG, 2019.

ARAUJO, Jose Augusto Faria de. **Usos e Potencialidades das Narrativas Digitais na Formação de Professores de Geografia** – uma experiência no Estágio Supervisionado. 2020. 106 f. Dissertação (Mestrado em GEOGRAFIA) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Campinas, Campinas – SP, 2020.

BRASIL. **Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 dez. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2017.

CAMPOS, Alessandra Freire Magalhães de Campos; CAETANO, Luís Miguel Dias; LAUS-GOMES, Victor. Revisão sistemática de literatura em educação: características, estruturas e possibilidades às pesquisas qualitativas. **Revista Linguagem, Educação e Sociedade - LES**, v.27, n.54, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/2702>. Acesso em: 08 set. 2024.

CIROLINI, Angelica. **A Inclusão de tecnologias digitais nas escolas do meio rural de Restinga Sêca, RS: o atlas geográfico eletrônico e escolar na perspectiva dos processos de ensino e aprendizagem**. 2014, 251 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre - RS. 2014.

FORTUNATO, Julio Cesar Gomes. **O ensino da Geografia em turmas de sexto ano do Ensino Fundamental** - a proposta de um método de ensino apoiado em Metodologias Ativas e tecnologias digitais. 2021. 122 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) – Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias na Educação do Centro Universitário Carioca, Rio de Janeiro, 2021.

FRANCA, Dhayanna Chrystian Silva de. **As inserções tecnológicas no Ensino da Rede Municipal do Recife – PE**. 2023. 113 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PE, 2023.

GODOY, Paulo R. Teixeira de (org). História do pensamento geográfico e epistemologia em Geografia. São Paulo: **Editora UNESP**, 2010. 289 p. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/p5mw5/pdf/godoy-9788579831270.pdf>. Acesso em: 08

set. 2024.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E.D.A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. 2ª ed. Rio de Janeiro: E.P.U, 2018.

MACHADO, Ricardo de Macedo. **Sala de aula invertida e a aprendizagem baseada em problemas no ensino de Geografia na EPT**. 2022. 87 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Salgueiro – PE, 2022.

MARTINS, Tadeu Jussani. **A geovisualização no ensino de Geografia**. 2022. 252 f. Tese (Doutorado em GEOGRAFIA) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro – SP, 2022.

MARTINS JUNIOR, Luiz. **Explorando as potencialidades das tecnologias digitais na construção dos conhecimentos geográficos**. 2020. 216 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2020.

MARTINS JUNIOR, Luiz; CANTO, Josi Zanette do; MARTINS, Rosa Elisabete Militz Wypczynski. Explorando as potencialidades das tecnologias móveis no ensino de Geografia. **EDUCA - Revista Multidisciplinar em Educação**, Porto Velho, RO, v. 6, n. 15, p. 27–41, jul./set. 2019. Disponível em: <https://periodicos.unir.br/index.php/EDUCA/article/view/3524>. Acesso em: 30 ago. 2024.

MORAES, Antonio Carlos Robert de. História do Pensamento geográfico no Brasil: indicações. **GEOGRAFARES**, Vitória, no 3, jun. 2002. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/geografares/article/view/1124>. Acesso em: 05 out. 2024.

NETO, Antônio Virgínio Martins. **Geocenários Digitais**: uma abordagem inovadora para o ensino de Geografia. 2020. 142 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais) – Programa de Pós-Graduação em Inovação em Tecnologias Educacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal – RN, 2020.

NETO, Jose Soares Fernandes. **Estratégias de gamificação no ensino de Geografia**: os jogos digitais na aprendizagem de conhecimentos geográficos, 2023. 192 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Piauí, Teresina – PI. 2023.

OKOLI, Chitu. Guia para realizar uma revisão sistemática da literatura. Tradução de David Wesley Amado Duarte; Revisão técnica e introdução de João Mattar. **EaD em Foco**, v.9, n. 1, e748. 2019. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/748/359>. Acesso em: 15 jul. 2024.

PAULA, Tiago Garrido de. **Entre a Geografia que se Ensina e a Geografia que se Aprende**: A Experiência de Metodologias Ativas Aplicadas ao Processo de Ensino Aprendizagem de Geografia. 2018. 101 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa

de Pós-Graduação em Geografia, São Gonçalo – RJ, 2018.

REIS, Marcelo Alves dos. **Representação social de tecnologias digitais da informação e comunicação partilhada por professores de Geografia: um estudo em Campo Maior – PI.** 2022.101 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Piauí, Teresina - PI, 2022.

RIBEIRO, Fernanda Santana. **O uso das Tecnologias Digitais na valorização do lugar no Ensino de Geografia: Bem-vindos a Avelar, Paty do Alferes – RJ.** 2023. 166 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu, RJ. 2023.

SAMPIERI, Roberto Hernández; CALLADO, Carlos Fernández; LUCIO; María Del Pilar Baptista. **Metodologia de Pesquisa.** 5ª ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTOS, Enagio Fernandes dos. **Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC's) no ensino de geografia em Uberaba MG.** 2023. 143 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós Graduação em Geografia da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, MG, 2023.

SANTOS, Willian Lima; FERRETE, Anne Alilma Silva Souza; ALVES, Manoel Messias Santos. A produção do conhecimento sobre facebook e educação no portal de periódicos da CAPES: relatos de experiências docentes. **Rev. Exitus**, Santarém, v. 10, e020031, 2020. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-94602020000100219&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 3 nov. 2024.

SECCATTO, Ana Glaucia. **Cartografia e tecnologias digitais: experimentações em diferentes contextos escolares.** 2022 .215 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados - MS, 2022.

SILVA, Maria do Socorro Ferreira da; SILVA, Edmilson Gomes da. O ensino de Geografia e a construção dos conceitos científicos geográficos. **Anais... VI Colóquio Internacional: educação e contemporaneidade**, São Cristóvão, 2012. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/10180/7/6.pdf>. Acesso em: 08 set. 2024.

SOUSA, Diego Alexandre. **Tecnologias Digitais e práticas de Pesquisa Científica no Ensino Médio com Inteligência Geográfica.** 2023. 153 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Alfenas, Alfenas -MG, 2023.

SOUZA, Edvaldo Pereira Roque dos. **As tecnologias digitais como ferramentas para o processo de ensinoaprendizagem da geografia.** 2021. 86 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias na Educação do Centro Universitário Carioca, Rio de Janeiro - RJ, 2022.

SOUZA, Gabrielle Martins de. **Ensino híbrido na educação básica: construindo raciocínios geográficos na sociedade em rede.** 2020. 127 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Novas Tecnologias Digitais na Educação) – Programa de Pós-Graduação em Novas Tecnologias

Digitais na Educação do Centro Universitário Carioca, Rio de Janeiro, - RJ, 2020.

SOUZA, Vinicius Arantes de. **A Geografia em quadrinhos digitais**: análise de uma prática educativa. 2018. 128 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba - MG, 2018.

TOLEDO, Alex Valadão; CARVALHO, Edione Teixeira de. O ensino de geografia no Brasil: raízes, estruturação e contemporaneidade. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v.15, n.2, p. 1994-2018, 1994. Disponível em: <https://ojs.europublications.com/ojs/index.php/ced/article/view/1112/993>. Acesso em 08 set. 2024.

VIANA, Sabrina Bastos Soares. **Aplicação da Metodologia dos Três Momentos Pedagógicos com TDIC no Ensino de Geografia no Primeiro ano do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio**. 2020. 96 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, Campos dos Goytacazes – RJ, 2020.