

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

MARIANA PASCHOALINI CASTILHO

**A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO (TDICs) NO ENSINO DE GEOGRAFIA EM ESCOLAS DO
CAMPO: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

UBERLÂNDIA

2025

MARIANA PASCHOALINI CASTILHO

**A UTILIZAÇÃO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO (TDICs) NO ENSINO DE GEOGRAFIA EM ESCOLAS DO
CAMPO: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Tecnologia, Comunicação e Educação.

Linha de pesquisa: Mídias, Educação e Comunicação

Orientadora: Prof. Dra. Priscila Alvarenga Cardoso

UBERLÂNDIA

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

C352u
2025 Castilho, Mariana Paschoalini, 1990-
A utilização de tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) no ensino de Geografia em escolas do campo [recurso eletrônico] : revisão sistemática de literatura / Mariana Paschoalini Castilho. - 2025.

Orientadora: Priscila Alvarenga Cardoso.

Dissertação (Mestrado profissional) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-graduação em Tecnologia, Comunicação e Educação.

Modo de acesso: Internet.

Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2025.5182>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Tecnologia educacional. I. Cardoso, Priscila Alvarenga, 1980-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-graduação em Tecnologia, Comunicação e Educação. III. Título.

CDU: 371.33

André Carlos Francisco
Bibliotecário-Documentalista - CRB-6/3408



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação

Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1G, Sala 156 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
Telefone: (34) 3291-6395/6396 - ppge@faced.ufu.br - www.ppgce.faced.ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Tecnologias, Comunicação e Educação				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Profissional, número 01/2025/178, PPGCE				
Data:	Vinte e quatro de fevereiro de dois mil e vinte e cinco	Hora de início:	14:02	Hora de encerramento:	16:00
Matrícula do Discente:	12312TCE008				
Nome do Discente:	Mariana Paschoalini Castilho				
Título do Trabalho:	A utilização de tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) no ensino de geografia em escolas do campo: revisão sistemática de literatura				
Área de concentração:	Tecnologias, Comunicação e Educação				
Linha de pesquisa:	Mídias, Educação e Comunicação				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Educação, Tecnologia e Comunicação: articulações entre saberes e estudo do impacto das estratégias pedagógicas e midiáticas utilizadas pela UFU durante o período de aulas remotas				

Reuniu-se por webconferência link <https://conferenciaweb.rnp.br/sala/priscila-alvarengacardoso>, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação, assim composta: Professores Doutores: Iara Vieira Guimarães - UFU; Márcia Pereira Cabral - UEMG; Priscila Alvarenga Cardoso - UFU, orientadora da candidata.

Iniciando os trabalhos a presidente da mesa, Dra. Priscila Alvarenga Cardoso, apresentou a Comissão Examinadora e a candidata, agradeceu a presença do público, e concedeu a discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação da discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir a senhora presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, as examinadores, que passaram a arguir a candidata. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando a candidata:

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Priscila Alvarenga Cardoso, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/02/2025, às 16:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Iara Vieira Guimarães, Professor(a) do Magistério Superior**, em 24/02/2025, às 16:21, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Márcia Pereira Cabral, Usuário Externo**, em 14/03/2025, às 08:52, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6083614** e o código CRC **F1387F3D**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me abençoar com saúde, força e perseverança para concluir este desafio.

Agradeço imensamente ao meu filho Gabriel Paschoalini Alves, que além de me inspirar todos os dias a ser uma pessoa melhor, pela paciência durante essa jornada de estudos da mamãe, mesmo ainda pequeno. Muito obrigada, meu filho, meu amor por você me faz ser mais forte.

Agradeço ao meu marido, Rodrigo Alves de Mendonça que foi quem primeiramente me encorajou a iniciar essa jornada, esteve ao meu lado dando apoio e sendo meu porto seguro quando o mar dos meus pensamentos estava revolto e eu precisava de calma. Muito obrigada, meu amor, pela inspiração e compreensão.

Agradeço à minha mãe, Adriana Paschoalini, que foi a primeira a sempre me encorajar nos estudos, sempre me incentivou e se alegrou com cada uma de minhas conquistas. Muito obrigada, mãe.

Agradeço à minha orientadora, Prof. Dra. Priscila Alvarenga Cardoso, que contribuiu imensamente no meu trabalho, sempre com muita paciência, tranquilidade, leveza e empatia. Obrigada pela compreensão e inspiração.

Agradeço à Prof. Dra. Diva Souza Silva e à Prof. Iara Vieira Guimarães que contribuíram com minha pesquisa compartilhando seu conhecimento. Muito obrigada!

Aos professores do PPGCE que participaram da minha jornada e contribuíram com meu trabalho. Muito obrigada!

RESUMO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, incluindo crianças e adolescentes. O que tem desencadeado mudanças no contexto educacional e também no ensino de Geografia. Assim, faz-se necessário repensar as práticas em sala de aula para que o processo de ensino e aprendizagem seja contextualizado, engajador e promova o pensamento crítico, a autonomia e o protagonismo dos estudantes. A presente pesquisa, de caráter exploratório, está pautada nas concepções de ensino crítico e dialógico, e que leva em consideração os desafios e desigualdades de um mundo globalizado e tecnológico. Tem como objetivo investigar o que as pesquisas revelam sobre a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de Geografia em turmas da Educação do Campo na educação básica. Para isso, o estudo conta com fundamentação teórica construída a partir de uma pesquisa bibliográfica que buscou compreender as transformações no espaço geográfico e seus impactos no ensino de Geografia, bem como a Educação do Campo e a inserção das TDICs no contexto educacional. Com o intuito de conhecer o que os pesquisadores da área têm estudado e publicado sobre esta temática nos últimos anos, foi empreendida uma revisão sistemática de literatura, a partir das publicações disponíveis na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e do Portal de Periódicos da Capes, entre 2014 e 2024 que abordam o uso das tecnologias digitais no ensino de Geografia no contexto da Educação do Campo. Estas foram analisadas a partir da abordagem qualitativa. A pesquisa mostrou que há um número muito pequeno de estudos que abordam esta temática, sendo que foram localizados apenas 5 trabalhos entre teses, dissertações e artigos que enfocam a utilização das TDICs em aulas de Geografia ministradas em escolas do campo. Embora incipientes, os estudos mostram que utilizar as TDICs no ensino de Geografia pode promover uma Educação do Campo que respeita os saberes dos estudantes, que busca construir o pensamento crítico e contribuir para a formação de sujeitos ativos para transformar o seu espaço. As pesquisas também apontaram para o problema de infraestrutura de algumas escolas, como falta de internet ou com acesso precário e falta de computadores, o que prejudica a utilização das TDICs nas escolas do campo. Após a seção com as análises das pesquisas, foram apresentadas algumas atividades envolvendo as tecnologias digitais que podem ser utilizadas por professores nas aulas de Geografia em escolas do campo.

Palavras-chave: ensino de geografia; educação do campo; tecnologias digitais.

ABSTRACT

Digital Information and Communication Technologies (DICTs) are increasingly present in people's daily lives, including children and adolescents. This trend has triggered changes in the educational context and in the teaching of Geography. Therefore, it is necessary to rethink classroom practices so that the teaching and learning process is contextualized, engaging, and promotes critical thinking, autonomy, and student empowerment. This research is grounded in critical and dialogical teaching concepts, considering the challenges and inequalities of a globalized and technological world. Its objective is to investigate existing research on the use of Digital Information and Communication Technologies (DICTs) in Geography education in rural education settings. To achieve this, the study is based on theoretical foundations derived from bibliographic research aimed at understanding transformations in geographical space and their impacts on Geography education, as well as rural education and the integration of TDICs into the educational context. A systematic literature review was conducted to explore what researchers in the field have studied and published on this topic in recent years, drawing from publications available in the Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) and the Portal de Periódicos da Capes that address the use of digital technologies in Geography education within rural education contexts. These studies were analyzed using a qualitative approach. The research revealed a limited number of studies on this topic, identifying only 5 works including theses, dissertations, and articles focusing on the use of DICTs in Geography classes taught in rural schools. Despite being in early stages, these studies suggest that integrating DICTs into Geography education can promote a rural education that respects students' knowledge, fosters critical thinking, and contributes to the development of active agents capable of transforming their environment. The studies also highlighted infrastructure challenges in some schools, such as lack of internet access or unreliable connectivity, and shortage of computers, which hinder the effective use of DICTs in rural schools. Following the research analysis section, several activities involving digital technologies that can be used by teachers in Geography classes in rural schools were presented.

Keywords: geography teaching; rural education; digital technologies.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Pesquisas selecionadas a partir dos descritores “ensino de geografia”, “educação do campo” e “tecnologias digitais”	53
Quadro 2: Pesquisas selecionadas a partir dos descritores “escola rural” e “tecnologias digitais”	54
Quadro 3: Pesquisa selecionada a partir da busca com descritores “ensino de geografia”, “educação do campo” e “tecnologias digitais”	55
Quadro 4: Identificação das pesquisas.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
Enec	Estratégia Nacional de Escolas Conectadas
GIMP	<i>GNU Image Manipulation Program</i>
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
Inep	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MS	Mato Grosso do Sul
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNED	Política Nacional da Educação Digital
RS	Rio Grande do Sul
SIG	Sistemas de Informações Geográficas
TDICs	Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TICs	Tecnologias da Informação e Comunicação
TVT	Terra-Vida-Trabalho
UFGD	Universidade Federal da Grande Dourados
UFRS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Memorial.....	11
1.2 Introdução à pesquisa.....	16
1.3 Metodologia	21
2 ENSINO DE GEOGRAFIA E A EDUCAÇÃO DO CAMPO	26
2.1 Ensino de Geografia no contexto atual	26
2.2 A compreensão de Educação do Campo e o ensino de Geografia	35
3 ENSINO DE GEOGRAFIA E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS.....	42
3.1 Globalização, desenvolvimento tecnológico e as desigualdades socioeconômicas...	42
3.2 Tecnologias digitais na educação	44
4 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA.....	53
4.1 Seleção das pesquisas.....	53
4.2 Pesquisas selecionadas e critérios para análise	56
4.2.1 Apresentação das pesquisas	58
4.2.2 Possibilidades para utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no ensino de Geografia no contexto da Educação do Campo.....	75
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
REFERÊNCIAS	83

1 INTRODUÇÃO

1.1 Memorial

Ao escrever este memorial, precisei revisitar diversos períodos da minha história. Essa revisão se mostrou mais extensa do que havia pensado. Refleti sobre como ingressei na docência: há quanto tempo sou professora? Talvez meu apreço pela escola e pela educação venha desde muito cedo.

Quando criança sempre gostei muito da escola. Sempre estudei em escolas públicas e a primeira delas foi a Escola Estadual Osvaldo Rezende, em Uberlândia, onde fiz os anos iniciais do ensino fundamental. Lembro-me do nome de cada uma de minhas professoras. Elas foram muito importantes para minha formação e sempre foram muito dedicadas, o que colaborou para que eu sempre me sentisse acolhida no ambiente escolar. Embora não tenha sido uma estudante muito quietinha – sempre muito tagarela –, cultivava um intenso desejo de aprender, de interagir com meus colegas e professores e buscava ser uma boa aluna. Manifestava minha curiosidade por meio de perguntas às professoras, sempre atenta ao que era ensinado, realizava todas as atividades com muito capricho e, inclusive, recusava a ajuda da minha mãe nas tarefas de casa. Entretanto, meu apreço pelos estudos não se restringia apenas ao espaço escolar.

Minha avó não teve acesso à educação formal enquanto criança, pois seu pai considerava desnecessário que sua filha, única mulher entre quatro filhos, fosse instruída, uma vez que deveria ter como objetivo de vida se casar. Quando ela estava com pouco mais de 50 anos – e eu estava entre 6 e 7 anos de idade – surgiu a oportunidade para ela se alfabetizar em um projeto que acontecia em uma igreja próxima a nossa casa: a Comunidade Santo Antônio. As aulas aconteciam no período noturno e eu sempre a acompanhava. Durante as aulas, eu auxiliava os professores, participava das atividades e ajudava os estudantes da turma. Não perdia nenhuma aula. Neste período, gostava de brincar de “escolinha”, ajudava algumas vizinhas e meus primos mais novos nas tarefas de casa, mesmo sendo muito jovem. Continuei ajudando até cerca dos meus 9 ou 10 anos.

Posteriormente, estudei na Escola Estadual Américo Renê Giannetti, onde cursei da 5ª série (atual 6º ano) até o 3º ano do Ensino Médio. Foi um período muito importante da minha trajetória pessoal: nessa escola estabeleci vínculos muito importantes, amizades que perduram até hoje, bem como tive o privilégio de contar com professores que desempenharam papéis essenciais na minha formação e que influenciaram diretamente na professora que sou atualmente.

Nessa escola, também vivenciei momentos de “aluna-professora”. Assim que terminava minhas atividades, já começava a ajudar meus colegas de sala. E assim fiz até o final do meu ensino médio. Estudava junto com as amigas quando algumas delas precisavam se preparar para avaliações finais de recuperação.

Refletindo sobre esse período da minha vida, que abarca a infância e a adolescência, percebi que sempre gostei de estudar, do ambiente escolar e de ensinar. E essa afinidade com a educação permaneceu ao chegar o momento de escolher o curso de graduação que queria ingressar. Durante o evento “Vem pra UFU”, em 2007, tive oportunidade de conhecer diferentes cursos, dentre os quais me identifiquei mais com alguns de licenciatura: Pedagogia, Geografia e Letras. Desta forma, busquei conhecer mais sobre esses cursos.

Optei pelo curso de Geografia, motivada pela afinidade com a disciplina e com todos os professores que tive ao longo da minha jornada enquanto estudante da Educação Básica. Gostava de compreender sobre o mundo, a geopolítica e as diferentes sociedades. Alguns docentes influenciaram em minha decisão pelo curso: durante os anos finais ensino fundamental tive uma professora que, embora adotasse uma abordagem pedagógica mais tradicional, baseada em leituras do livro didático, sua capacidade de estimular a participação ativa dos estudantes, instigando debates e reflexões sobre os temas abordados em sala de aula, despertava minha atenção de forma singular. Hoje, ao refletir sobre minha prática docente, percebo que herdei desse exemplo a valorização dos momentos de interação e discussão em sala de aula, proporcionando aos estudantes a oportunidade de compartilhar suas experiências pessoais, enriquecendo assim o processo de construção do conhecimento geográfico.

Além disso, no Ensino Médio, tive uma professora de Geografia que, além de ensinar os conteúdos geográficos, ela nos instigava a reivindicar nossos direitos, a desenvolver um olhar crítico em relação ao mundo que nos rodeia e a não nos calarmos diante das injustiças. Professores de outras áreas também tiveram papéis significativos em minha formação, seja pelo incentivo aos estudos, pelo encorajamento a considerar uma carreira acadêmica ou pela valorização da autoestima, mostrando que, mesmo sendo estudante de escola pública, eu tinha potencial para trilhar o caminho que escolhesse.

Após um mês cursando Geografia, um amigo que conhecia da escola me convidou para ministrar aulas em um cursinho alternativo Pré-PAIES, promovido dentro da própria Escola Estadual Américo Renê Giannetti. Nesse projeto, estudantes de cursos de licenciatura ofereciam voluntariamente aulas para estudantes oriundos de escolas públicas, visando prepará-los para a realização das provas do processo seletivo para ingressar na Universidade Federal de Uberlândia. As aulas aconteciam aos sábados e, em paralelo, ainda tinha meus compromissos

profissionais diurnos em um escritório e os estudos noturnos na graduação. Embora percebendo que seria desafiador, aceitei o convite, o que foi crucial para a minha carreira profissional. Atuei no cursinho nos anos de 2008 e 2009 e, partir de então, passei a direcionar minha formação e atuação profissional para a licenciatura, sem nenhuma dúvida da minha escolha.

Também tive experiência profissional como monitora em uma instituição de ensino privada por alguns meses. Nesse período, realizava plantões de atendimento aos estudantes no contraturno, oferecendo suporte para esclarecimento de dúvidas, reforço de estudos e auxílio aos estudantes que se preparavam para vestibulares. Essa foi minha única experiência profissional em uma escola particular. Além disso, trabalhei como professora designada para o estado de Minas Gerais, por meio de cargos temporários para substituição de professores.

Durante o período de graduação, participei como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), no qual desenvolvemos projetos na Escola Estadual Hortêncio Diniz, situada no bairro Marta Helena. Esta experiência foi de suma importância em minha formação, especialmente por ocorrer nos últimos períodos da licenciatura em Geografia. A participação no PIBID, aliada aos Estágios Supervisionados, proporcionou uma vivência enriquecedora ao lado dos professores da referida escola, com quem pude dialogar sobre os desafios contemporâneos enfrentados na educação e no cotidiano docente. Além disso, tivemos a oportunidade de desenvolver projetos escolares com os estudantes, incluindo práticas interdisciplinares em parceria com outros professores. Essa imersão mais profunda na dinâmica escolar contribuiu imensamente para minha formação como educadora.

Em 2010, prestei concurso para o cargo de Educadora Infantil, uma vez que ainda não havia concluído minha graduação em Geografia. Fui aprovada e assumi o cargo em 2011, permanecendo por quase dois anos. Essa experiência na Educação Infantil foi extremamente enriquecedora, contribuindo significativamente para minha formação pessoal e profissional. Trabalhar com crianças pequenas demanda o desenvolvimento de habilidades como empatia, paciência, afeto pelos estudantes e criatividade.

Logo após concluir minha graduação 2012, prestei concursos públicos da Prefeitura de Uberlândia e do Estado de Minas Gerais para o cargo de professora de Geografia. Fui aprovada em ambos e, no mesmo ano, tomei posse como professora de Geografia na Escola Municipal Professora Josiany França, localizada no bairro Jardim Canaã. Durante uma década, tive a honra de trabalhar nessa escola, onde adquiri valiosos aprendizados com os estudantes e colegas docentes. O ambiente escolar sempre se destacou pela sua atmosfera acolhedora e leve, promovendo constantemente a empatia em relação aos nossos estudantes. Essa experiência foi fundamental para minha compreensão mais profunda do papel de professora, estimulando-me

a estabelecer conexões genuínas e a ouvir atentamente cada estudante. Mesmo diante da necessidade de mudar de escola, os ensinamentos e experiências adquiridos nesta permanecerão comigo como preciosas lições para toda a vida.

Ainda nessa escola, atuei como supervisora no PIBID, recebendo estudantes da graduação em sua iniciação à docência. Juntos, desenvolvemos diversos projetos educacionais e aprofundamos os estudos sobre educação e ensino de Geografia. Essa experiência foi marcada por uma significativa troca de conhecimentos e aprendizados, proporcionando-me a oportunidade não apenas de aprimorar minhas habilidades como educadora, mas também de contribuir para a formação de novos professores, compartilhando experiências e orientações no contexto da sala de aula. Foi, sem dúvida, um período de grande enriquecimento pessoal e profissional.

Em 2015, assumi o cargo de professora de Geografia na Escola Estadual Mário Porto, também no bairro Canaã, onde minha experiência foi distinta das anteriores. Embora a gestão escolar e meus colegas professores fossem igualmente acolhedores, mantendo até hoje vínculos de amizade e aprendizado, a dinâmica com os estudantes da instituição revelou-se desafiadora. Em algumas turmas, estabelecer conexões e sentir que estava desempenhando um trabalho efetivo como educadora mostrou-se particularmente difícil. Esse cenário me levou a profundas reflexões sobre a prática docente e sobre meu papel em sala de aula. Com o tempo, fui superando os obstáculos e descobrindo novas potencialidades ainda não exploradas. Essa experiência evidencia como as adversidades muitas vezes nos impulsionam a nos reinventar e a crescer profissionalmente.

A chegada do meu filho Gabriel, em 2018, trouxe uma felicidade intensa que me transformou profundamente. A maternidade ampliou minha compreensão e sensibilidade em relação aos meus estudantes, permitindo-me entender melhor certas atitudes. Reconheci a importância de ser não apenas uma professora que transmite conteúdos curriculares, mas também alguém que esteja atenta às necessidades de acolhimento, atenção e escuta ativa dos estudantes. Ser mãe me proporcionou uma dose extra de paciência e um renovado comprometimento com meus estudantes. Me senti motivada a melhorar continuamente e ganhei energia para enfrentar os desafios da docência.

Mas, em 2020, a pandemia de COVID-19 trouxe desafios sem precedentes para a educação quando o fechamento das escolas e a necessidade de adaptação no atendimento aos estudantes acarretaram uma rápida e abrupta transição para um modelo de ensino remoto. Esse período impactou não apenas os estudantes, mas também nós, professores, de maneira significativa. Fomos compelidos a nos reinventar, repensar nossas práticas de ensino, revisar

nossas metodologias e nos familiarizar com tecnologias que muitas vezes não conhecíamos. Surgiram inúmeras dúvidas e incertezas, destacando a urgência da atualização profissional em meio à falta de infraestrutura adequada das escolas e às disparidades socioeconômicas entre os estudantes. Enfrentamos novos desafios que exigiram resiliência, criatividade e colaboração para superar.

Sempre procurei integrar diversas tecnologias em minhas aulas, como jogos em computadores na sala de informática, vídeos, pesquisas realizadas pelos estudantes em seus celulares durante as aulas e outros recursos digitais. No entanto, durante o período da pandemia, foi necessário aprofundar meu conhecimento nessas ferramentas de forma ainda mais intensa. As aulas remotas impulsionaram minha atualização profissional de maneira rápida e, por vezes, desafiadora, muitas vezes sem o suporte adequado do sistema educacional.

Em 2021, fui convidada a gravar videoaulas destinadas aos estudantes da rede municipal de educação de Uberlândia, como parte do Programa Escola em Casa. Essa oportunidade representou uma experiência completamente nova para mim, repleta de aprendizado. Inicialmente, adquiri habilidades na elaboração de roteiros para as videoaulas e no processo de gravação em estúdio. Posteriormente, com algumas alterações no programa, passei a contribuir também com a etapa de edição dos vídeos, ampliando ainda mais minha experiência e conhecimentos nessa área.

A experiência adquirida durante as etapas da criação de vídeos me inspirou a incorporar este recurso em sala de aula quando retornamos às aulas presenciais em 2022. Desenvolvi dois projetos de produção de vídeos com meus estudantes, com formatos diferentes, mas ainda com poucos recursos.

No ensino de Geografia, as tecnologias digitais podem se tornar ferramentas com grande potencial e possibilidades para contribuir com o processo de ensino e aprendizagem. Elas estimulam os estudantes a pesquisar, a colaborar com os colegas em atividades em grupo e a observar o mundo ao seu redor com maior profundidade e criticidade. Além disso, podem facilitar a compreensão de conceitos geográficos, tornando o aprendizado mais dinâmico e interessante.

Os estudantes já estavam muito familiarizados com os conteúdos audiovisuais nas redes sociais, porém, como pessoa pouco ativa nesse contexto, eu precisei aprender com eles. Tivemos momentos de discussão acerca das redes sociais, da internet, da produção de conteúdo e de todas as implicações associadas ao consumo desses materiais. Tais momentos representaram não apenas ocasiões de aprendizado para os meus estudantes, mas também para mim.

Além disso, em 2023 comecei a trabalhar em uma escola rural, o que foi muito importante para atuação como professora e evidenciou a riqueza desse espaço para a produção de conhecimento geográfico com meus estudantes. Assim, a Educação do Campo também se tornou um grande interesse para estudos e investigação.

Na busca por ingressar no Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia, essas experiências recentes serviram de inspiração para a minha investigação sobre as interações entre tecnologias digitais e educação.

O curso de mestrado tem sido uma experiência transformadora e enriquecedora. As disciplinas, os professores e os colegas ampliaram minha visão sobre a comunicação e sua relação intrínseca com a educação. As discussões me proporcionaram novas perspectivas e compreensões, despertando em mim um interesse ainda maior por essa interseção tão crucial.

O curso tem sido um marco importante na minha trajetória docente e acadêmica. Ao longo do processo, também desenvolvi minhas habilidades de pesquisa. O contato com métodos e técnicas de investigação científica me possibilitou uma compreensão mais profunda e crítica sobre como realizar estudos acadêmicos. Não foi apenas um período de aprendizado acadêmico, mas também um tempo de descobertas pessoais: a cada momento do desenvolvimento do trabalho, a cada livro ou artigo lido, eu me sentia mais inspirada e motivada a aprofundar meus estudos. Acredito que a comunicação é fundamental para a construção de ambientes educacionais mais inclusivos e transformadores. Pretendo continuar explorando essas temáticas de estudo, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias que potencializem a educação e promovam uma aprendizagem mais significativa e transformadora.

1.2 Introdução à pesquisa

Nas últimas décadas, a sociedade tem passado por mudanças desencadeadas principalmente pelo avanço e democratização do acesso às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs). E essas mudanças têm gerado novas demandas à docência, pois elas afetam inclusive o contexto escolar. Assim, a escola precisa adotar metodologias que dialoguem com o perfil e as vivências atuais dos estudantes.

Nesse contexto de mudanças significativas na sociedade, com a evolução das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) e em como os estudantes se relacionam com o fluxo de informações, a disciplina de Geografia se apresenta como fundamental, pois aborda como essas transformações influenciam nas dinâmicas do espaço.

Essa complexidade apresentada nas dinâmicas atuais no espaço geográfico é perceptível em diferentes contextos, incluindo o campo e os sujeitos que nele residem. O avanço de tecnologias de produção como a automação agrícola, a conectividade digital e o uso de dados para otimizar a produção impactam diretamente as relações que se estabelecem no meio rural, sejam elas econômicas, sociais ou ambientais.

Nas últimas décadas o ensino de Geografia tem passado por uma reestruturação a partir de novas reflexões na ciência geográfica (Cavalcanti, 2016). A Geografia Tradicional já não é suficiente para explicar todas as relações que se desdobram no espaço geográfico atual. A descrição de elementos da paisagem geográfica e também o levantamento de dados demográficos e análises quantitativas não explica as dinâmicas que acontecem no espaço e as complexas relações da sociedade, sobretudo no contexto rural.

Nos últimos anos houve várias mudanças nos estudantes, em sua forma de aprender e interagir com o mundo. Há alguns anos, poucos tinham celulares ou computadores com internet. Há pouco mais de uma década ainda não era disseminada a internet móvel no Brasil. Hoje, muitos estudantes utilizam os celulares durante seu dia, inclusive na escola. Eles usam redes sociais, conversam por mensagens, utilizam plataformas de compartilhamento de vídeos como *Youtube*, *TikTok*, *Kwai* etc. Eles têm acesso a informações e contato com pessoas de diferentes lugares do país e do mundo. Isso tem levado, entre outros problemas, à falta de interesse e engajamento nas aulas. Santos (2024) identificou o desinteresse escolar como um fenômeno multifatorial, destacando, entre os elementos que reduzem o engajamento dos estudantes, a sua intensa inserção no meio digital. Nesse ambiente, os alunos assumem uma postura protagonista, em contraste com as práticas escolares baseadas em metodologias passivas e desconectadas do ciberespaço.

Nesse cenário, Pereira (2019) afirma que as escolas ainda têm dificuldade com o desenvolvimento tecnológico e as mudanças na vida e no comportamento de seus estudantes:

Dessa forma enfrenta dificuldades na concorrência da atenção dos estudantes com artifícios que a tecnologia lhe proporciona na vida fora da escola, lembrando que essa convivência é diária independente de nível econômico de cada um, porém em diferentes graus. (Pereira, 2019, p.43)

Esses estudantes estão inseridos em uma sociedade com crescente acesso às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs), e o ensino não pode se dissociar deste contexto, devendo utilizar diferentes formas para levar aos alunos uma aprendizagem ativa e significativa.

A utilização das tecnologias digitais tem potencial para favorecer o engajamento dos estudantes nas aulas, para que eles possam exercer seu protagonismo no processo de aprendizagem, além de ter o papel de desenvolver o pensamento crítico necessário para avaliação dos conteúdos que eles têm contato em seu cotidiano.

O ensino de Geografia, que aborda essas transformações que influenciam nas dinâmicas do espaço, precisa de um novo olhar para o processo de construção do saber geográfico. E, pensando na prática da docência, é perceptível como a demanda pelo uso de diferentes tecnologias no ensino aproxima o estudante de sua realidade e de atividades que já fazem parte de seu cotidiano. Assim, para estimular a construção do conhecimento geográfico, é necessário pensar nos processos de ensino e aprendizagem, englobando não só a metodologia como também o processo em si, para que a aprendizagem se torne significativa para os estudantes e estimule a análise crítica dos fenômenos naturais e sociais apresentados. É importante ressaltar que a utilização das TDICs não é um fim em si mesma. O objetivo é melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem, promovendo o desenvolvimento integral dos estudantes.

Portanto, no ensino de Geografia na Educação do Campo, é essencial reconhecer que os estudantes também estão inseridos no contexto digital, apesar de ser em menor proporção do que os estudantes das escolas urbanas. Esse aspecto deve ser considerado ao planejar atividades, temáticas e discussões para a sala de aula. Assim, torna-se fundamental compreender de que forma as TDICs estão sendo incorporadas nesse contexto. Diante disso, esta pesquisa busca fornecer respostas para a seguinte questão: o que revelam as pesquisas sobre a utilização das TDICs no ensino de Geografia na Educação do Campo, no âmbito da educação básica?

A partir de uma abordagem do ensino de Geografia que visa desenvolver nos estudantes uma análise crítica do espaço e suas dinâmicas, e considerando os estudantes do campo como sujeitos inseridos no meio digital – por meio da utilização dos celulares, computadores e acesso à internet –, este trabalho teve como o objetivo geral investigar o que as pesquisas revelam sobre a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de Geografia em turmas da Educação do Campo na educação básica.

Entre os objetivos específicos da pesquisa estão:

- a) discutir as mudanças na ciência geográfica e a relação com as propostas para o ensino de Geografia;
- b) compreender as especificidades da Educação do Campo e do estudante do campo;
- c) pesquisar nos repositórios BDTD e Portal de Periódicos da Capes trabalhos desenvolvidos utilizando as tecnologias digitais como uma proposta pedagógica para os estudantes do campo no ensino de Geografia na educação básica;

- d) apresentar propostas de Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) para aplicação no ensino de Geografia e na construção do conhecimento geográfico em salas de aula da Educação do Campo.

Na primeira seção teórica do trabalho, são abordadas as mudanças na educação e no ensino de Geografia no contexto da globalização e do desenvolvimento tecnológico. Também são apresentadas as orientações para o ensino da disciplina conforme a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018). Nessa mesma seção, são discutidas as principais concepções e políticas públicas para a Educação do Campo e sua relação com o ensino de Geografia.

Na segunda seção teórica, são discutidas as tecnologias digitais, seu uso atual e as desigualdades que surgem com seu desenvolvimento. Além disso, são apresentadas as abordagens da BNCC (2018) para a incorporação dessas Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no ensino, alinhando-se com e a sua aplicação no ensino de Geografia. Também é explorada a influência da pandemia de COVID-19, que acelerou a adoção das TDICs e evidenciou disparidades no acesso a essas tecnologias.

Na seção seguinte, apresenta-se a Revisão Sistemática da Literatura. A presente pesquisa, de caráter exploratório, foi desenvolvida a partir de uma pesquisa bibliográfica para o levantamento do referencial teórico de uma revisão sistemática de literatura, selecionando trabalhos disponíveis na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), a partir dos descritores “ensino de Geografia”, “Educação do Campo”, “tecnologias digitais”, “escola rural”, “geografia”, “escolas rurais”, “TDICs”, “TICs”, e que apresentam investigações que abordam a utilização das tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino de Geografia no contexto da Educação do Campo. A opção pela revisão sistemática de literatura se dá pela necessidade de identificar como as atividades que incluem as TDICs no ensino de Geografia têm sido desenvolvidas em escolas rurais. Assim, o levantamento dessas pesquisas pode apresentar um panorama das potencialidades, limitações e resultados desses recursos na sala de aula.

A análise dos trabalhos selecionados foi conduzida por meio da abordagem qualitativa, com o objetivo investigar o que as pesquisas revelam sobre a utilização das TDICs no ensino de Geografia em turmas da Educação do Campo na educação básica. Esta abordagem, de caráter interpretativo, buscou “descobrir conceitos e relações entre os dados e organizá-los em um esquema explicativo” (Gil, 2021, p. 16).

Após as análises das pesquisas selecionadas, observou-se a escassez de propostas de utilização das TDICs em aulas de Geografia em escolas do campo. Dessa forma, com o intuito

de contribuir com o trabalho dos professores e com a inclusão digital dos estudantes desse contexto educacional, são apresentadas algumas propostas de utilização das TDICs nas aulas de Geografia em escolas do campo.

Ainda, é essencial refletir a respeito dos desafios ou limitações que podem surgir em diferentes contextos escolares quando o professor opta pela utilização das tecnologias digitais no ensino de Geografia. Esses desafios podem ser de acesso à internet, aos computadores e outros equipamentos, e ao espaço físico dentro das instituições de ensino. É preciso considerar também a formação de professores, para que estejam preparados para utilizar esses recursos em suas aulas. Estes desafios também serão analisados nas pesquisas.

Foram analisados 5 trabalhos, realizados entre 2014 e 2024, sendo 2 teses, 1 dissertação e 1 relatório técnico-científico, encontrados nas buscas na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, e 1 artigo encontrado no Portal de Periódicos da Capes. Foram extraídas de cada pesquisa informações gerais de identificação de cada uma e depois foram analisadas as atividades desenvolvidas com os estudantes em cada trabalho, de acordo com os critérios elaborados, a fim de compreender os resultados das investigações selecionadas.

Os estudos utilizaram a produção de vídeos, de curtas-metragens e mapas digitais, favorecendo o protagonismo dos alunos e seu engajamento. No entanto, são apresentados alguns desafios enfrentados pelos pesquisadores nas escolas do campo, como a falta da internet ou de computadores. A formação docente deve integrar as TDICs de forma crítica, respeitando a identidade cultural e as necessidades locais. A Educação do Campo foi abordada nas pesquisas considerando a realidade dos educandos. Apesar disso, a tecnologia está presente no cotidiano desses estudantes, o que mostra a necessidade de incluí-la no contexto da sala de aula.

Após a análise das pesquisas, foram elaboradas e apresentadas algumas possibilidades de uso das TDICs no ensino de Geografia em escolas do campo. Foram indicadas atividades e recursos que podem auxiliar os educadores na integração dessas tecnologias às suas práticas pedagógicas, com base nos resultados da revisão de literatura e em outros materiais consultados. Dessa forma, além de trazer os achados da revisão sistemática, a pesquisa também oferece contribuições práticas para o trabalho docente.

Além da relevância da pesquisa no âmbito educacional, a utilização das tecnologias digitais pode favorecer a inserção das metodologias ativas nas aulas e essas têm sido objeto de estudo na área da Educação, como um resultado de mudanças na sociedade e demanda para contextualização das metodologias de ensino no mundo digital. Assim, a pesquisa também pode contribuir para o avanço do conhecimento científico na área de Educação, aqui focada no

contexto do ensino de Geografia. A pesquisa também deve contribuir para a aprendizagem dos estudantes e a valorização de seu espaço de vivência, que, neste caso, é o campo.

Diante desse cenário, justifica-se esta pesquisa pela necessidade de compreender de que maneira as TDICs têm sido utilizadas no ensino de Geografia na Educação do Campo, considerando as especificidades desse contexto e as transformações provocadas pelas tecnologias na vida dos estudantes. A escassez de estudos que tratam dessa temática evidencia a importância de sistematizar experiências já realizadas, identificar seus resultados e desafios, e, a partir disso, contribuir para a formação docente e o fortalecimento do ensino crítico e significativo de Geografia.

1.3 Metodologia

Esta pesquisa, de caráter exploratório, com abordagem qualitativa, tem o objetivo de investigar o que os estudos revelam sobre a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de Geografia em turmas da Educação do Campo na educação básica. Esta pesquisa tem o intuito de explorar e obter uma compreensão inicial sobre o tema, ou seja, “Pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato” (Gil, 2019, p.26). Frequentemente utilizada nas fases iniciais de um estudo, a pesquisa exploratória busca compreender o ensino de Geografia, a Educação do Campo e o uso das tecnologias digitais como ferramentas pedagógicas. Para Gil (2019, p. 26), “o produto final deste processo passa a ser um problema mais esclarecido, passível de investigação mediante procedimentos mais sistematizados”. Para isso, este trabalho iniciou-se a partir de uma pesquisa bibliográfica em livros e artigos sobre a temática.

Os dados coletados nesta investigação foram analisados por meio da abordagem qualitativa, que, nesta perspectiva, desempenha um papel fundamental ao auxiliar no desenvolvimento do estudo. Para definir a pesquisa qualitativa, Gil (2021) afirma que

Sua utilização não se deve a uma opção preferencial pelos procedimentos qualitativos, mas à dificuldade para obtenção de resultados quantitativos em determinados campos. É o que ocorre quando se busca, por exemplo, conhecer a essência de um fenômeno, descrever a experiência vivida de um grupo de pessoas, compreender processos integrativos ou estudar casos em profundidade. (Gil, 2021, p. 16)

Para fundamentar o estudo e com o propósito de colocar o pesquisador com acesso direto ao que foi escrito e divulgado sobre o tema pesquisado (Lakatos, 2021), foi realizado o

levantamento de livros e artigos científicos que discorrem sobre as temáticas da pesquisa. Nas seções teóricas, esta investigação buscou alcançar os objetivos específicos de compreender e discutir as mudanças na ciência geográfica e a relação com as novas propostas para o ensino de Geografia. Foi abordada a história da Geografia enquanto disciplina e como ela foi abordada nas salas de aula das escolas ao longo do tempo, já que a ciência geográfica passou por transformações desde seu surgimento; logo, sua abordagem em sala de aula também sofreu mudanças.

Além disso, a primeira sessão teórica buscou demonstrar que atualmente o ensino de Geografia precisa tratar da Geografia do cotidiano, a partir do lugar dos estudantes e que objetiva a leitura crítica dos fenômenos sociais aos quais os estudantes estão inseridos. Para isso, foram utilizados como referenciais autores como Milton Santos (1989, 1994, 2004, 2006, 2006, 2007), José William Vesentini (1996, 2016), Lana de Souza Cavalcanti (2005, 2016), além de outros autores.

Entre os objetivos específicos também está compreender as especificidades da Educação do Campo e do estudante do campo. Neste sentido, busca-se apresentar as identidades das escolas do campo, compreendendo que elas não se definem apenas por sua localização geográfica, mas sobretudo pelas características dos povos que a constituem. Como afirma o documento oficial, a escola do campo é “definida pela sua vinculação às questões inerentes a sua realidade, ancorando-se na temporalidade e saberes próprios dos estudantes” (Brasil, 2004, p. 35).

Apontamos como referência autores como Paulo Freire (2011, 2013), trazendo contribuições a respeito da educação, da autonomia e protagonismo dos estudantes e a educação do campo. Ainda na temática da educação do campo, integrarão a base teórica da pesquisa os autores Miguel Gonzalez Arroyo (2007, 2009), Roseli Salete Caldart (2007, 2009) e Mônica Castagna Molina (2011), além de documentos oficiais e legislações que estão relacionados à Educação do Campo (1996, 2001, 2004, 2007, 2010).

Outro objetivo específico desta pesquisa é identificar as possibilidades do uso das tecnologias digitais para o ensino de Geografia e construção do conhecimento geográfico em sala de aula. Foram utilizados como referência os autores Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida (2010, 2011) e José Armando Valente (2014). Neste momento, a investigação teve como foco o uso das tecnologias digitais como ferramentas ou recursos de ensino e como elas podem contribuir para as aulas de Geografia e construção do conhecimento geográfico.

Assim, a fundamentação teórica buscou a integração entre os campos de estudo do ensino de Geografia, a Educação do Campo e o uso das tecnologias digitais como recurso

pedagógico. O referencial teórico teve como base a busca pelo desenvolvimento de uma educação emancipadora e crítica, que prioriza o protagonismo e a autonomia do estudante além do pensamento crítico, a compreensão das contradições e desigualdades da nossa sociedade, mas conseguem enxergar as possibilidades de liberdade dos sujeitos a partir da educação. Essa concepção de educação busca também incentivar os estudantes a questionar, refletir e agir sobre sua realidade.

Além dos objetivos específicos explorados anteriormente, a pesquisa também apresenta possibilidades de utilização das TDICs no ensino de Geografia na Educação do Campo com o intuito de contribuir na atuação dos professores e na ampliação do repertório para inserção desses recursos em sala de aula. As sugestões apresentadas foram construídas com base nos resultados da Revisão Sistemática da Literatura e na análise de outros materiais complementares consultados.

Para alcançar os objetivos, a presente pesquisa utiliza a revisão sistemática de literatura, e se apresenta como um “[...] tipo de investigação focada em questão bem definida, que visa identificar, selecionar, avaliar e sintetizar as evidências relevantes disponíveis.” (Galvão; Pereira, 2014, p. 183). Para Newman e Gough (2020), o termo "revisão sistemática" refere-se a um conjunto de abordagens de pesquisa que realizam uma análise secundária, reunindo os resultados de pesquisas primárias para responder a uma questão específica. Nesta pesquisa, dissertações e teses foram analisadas com o objetivo de investigar o que as pesquisas revelam sobre a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de Geografia em turmas da Educação do Campo na educação básica. A opção pela revisão sistemática de literatura é importante para o levantamento de trabalhos relevantes que abordam o tema de estudo desta pesquisa, e, para isso, são aplicados métodos explícitos e sistematizados de busca, avaliação crítica e síntese das informações selecionadas (Sampaio; Mancini, 2007).

A utilização da revisão sistemática nas pesquisas em Educação emerge como uma necessidade, visto que, há o crescimento exponencial dos índices de produtividade bibliográfica nesta área do conhecimento, além da difusão das publicações em escala global de pesquisas, documentos, entre outros (Ramos; Faria; Faria, 2014). Isso demonstra que reunir os principais achados em relação à temática da pesquisa pode levar a reflexão sobre o ensino de Geografia e em como ele pode se aproximar ainda mais da realidade dos estudantes, tornando mais significativo e crítico.

Uma revisão sistemática de literatura aplicada à pesquisa em Educação é um método rigoroso de coletar, avaliar e sintetizar evidências disponíveis sobre um tópico específico dentro

do campo da educação. E, para que a investigação aconteça de forma transparente e com o rigor que ela exige,

No processo de Revisão Sistemática de Literatura é imprescindível que sejam registradas todas as etapas de pesquisa, não só para que esta possa ser replicável por outro investigador como foi já atrás mencionado, como também para se aferir que o processo em curso segue uma série de etapas previamente definidas e absolutamente respeitadas nas várias etapas. (Ramos; Faria; Faria; 2014, p.7).

Considerando a importância do registro das etapas da pesquisa, inicialmente, é necessário definir um protocolo com cada uma delas, iniciando a busca pelos estudos que serão analisados. A primeira etapa da revisão sistemática é a elaboração da pergunta de pesquisa. E, de acordo com Newman e Gough (2020), em estudos em que a pergunta de pesquisa tem um caráter mais exploratório, o protocolo pode ser mais adaptável e/ou estar em fase de desenvolvimento.

Considerando as transformações na sociedade nos últimos anos, impulsionadas pelo avanço tecnológico, e as consequentes mudanças no ensino de Geografia voltadas à promoção de uma compreensão crítica desse mundo tecnológico pelos estudantes, destaca-se que os estudantes do campo também estão conectados ao mundo por meio das TDICs. No entanto, o ensino nesse contexto precisa respeitar as identidades, culturas e especificidades do território em que vivem. Diante disso, esta pesquisa foi desenvolvida com o objetivo de responder a seguinte pergunta: o que revelam as pesquisas sobre a utilização das TDICs no ensino de Geografia na Educação do Campo, no âmbito da educação básica?

A base de dados inicialmente definida foi a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), buscando por teses e dissertações. A escolha da BDTD justificou-se pelo fato de essa plataforma reunir, em um único sistema de busca, produções acadêmicas de diversas instituições de ensino e pesquisa do Brasil. As pesquisas são disponibilizadas em formato digital, com acesso ao texto completo por meio de links que direcionam às bibliotecas das universidades de origem (BDTD, 2024).

Este mecanismo simplifica o processo de busca por teses e dissertações desenvolvidas em todo território nacional, aumentando, assim, o volume de trabalhos encontrados e disponíveis para a análise, o que contribui para o enriquecimento da pesquisa (Biblioteca Unesp, 2024).

Contudo, como foram encontrados somente quatro trabalhos, optou-se por fazer novas buscas em outra base de dados, no caso, o Portal de Periódicos da Coordenação de

Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), que possui relevância como fonte de busca, já que é “um dos maiores acervos científicos virtuais do país” (Capes, 2020). O portal atende todo o país, financiado pelo Governo Federal, e possui diversos conteúdos nacionais e internacionais, como artigos, teses, dissertações, materiais audiovisuais, dentre outros, que podem ser utilizados para a pesquisa científica. Por possuir esse vasto acervo e sua abrangência, o Portal de Periódicos da Capes foi selecionado como mais uma base de dados para busca de trabalhos para análise nesta pesquisa.

Para analisar as pesquisas, foram estabelecidos os seguintes critérios: apresentar pelo menos um dos termos de busca no título ou no resumo, ter sido realizada entre os anos de 2014 e 2024, apresentar estudo referente a pesquisas realizadas no contexto da educação básica, apresentar propostas de utilização das tecnologias digitais nas aulas de Geografia na Educação do Campo. Foram analisados teses, dissertações e artigos. O recorte temporal de 10 anos (2014-2024) foi escolhido em razão do desenvolvimento de tecnologias digitais na educação, além das mudanças na área da educação e do ensino, que acompanham o desenvolvimento tecnológico e as transformações na sociedade resultantes dele.

As pesquisas que não se enquadram nos critérios de inclusão não foram analisadas. As pesquisas foram selecionadas através do título e resumo após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão.

Com o intuito de encontrar trabalhos científicos que possam responder à pergunta da pesquisa, a busca foi realizada, inicialmente, na BDTD utilizando os descritores: “ensino de Geografia” + “tecnologias digitais” + “Educação do Campo”, por meio dos quais foram encontrados 3 trabalhos que atendem aos critérios de inclusão da pesquisa. Em uma segunda busca, foram utilizados os termos “escola rural + tecnologias digitais” e foi encontrado mais 1 trabalho. Posteriormente, foram realizadas pesquisas utilizando os buscadores “Geografia + escolas rurais”, “escolas rurais + TICs”, “escolas rurais + TDICs”, “ensino de Geografia + tecnologias digitais” e “Educação do Campo+ tecnologias digitais”, mas não foram encontrados novos trabalhos.

Após a busca no portal BDTD, foi realizada uma nova busca no Portal de Periódicos da Capes, seguindo as mesmas etapas. Ao buscar com os descritores “ensino de Geografia” + “tecnologias digitais” + “Educação do Campo”, um artigo foi encontrado.

Em nova pesquisa utilizando os descritores “escola rural + tecnologias digitais”, “Geografia + escolas rurais”, “escolas rurais + TICs”, “escolas rurais + TDICs”, “ensino de Geografia + tecnologias digitais” e “Educação do Campo+ tecnologias digitais”, nenhum novo artigo que atende os critérios de inclusão foi encontrado.

Após a seleção das pesquisas que se enquadram nos critérios determinados, elas foram analisadas criticamente buscando respostas à pergunta de pesquisa. A abordagem qualitativa possibilita uma compreensão detalhada e contextualizada dos fenômenos analisados, que neste caso, se relacionam com o ensino de Geografia, a Educação do Campo e o uso das tecnologias digitais no ensino. Além disso, a pesquisa em educação com abordagem qualitativa contribui para a compreensão do processo de ensino e aprendizagem. Mattar e Ramos (2021), apontam a característica interpretativa da pesquisa qualitativa, visto que “a análise, discussão e interpretação dos resultados envolve a identificação de padrões recorrentes e sua comparação com a literatura e o referencial teórico” (Mattar; Ramos, 2021, p. 132). Assim, após a análise crítica das pesquisas selecionadas, os resultados serão apresentados no texto final com base no referencial teórico apresentado neste trabalho, incluindo as atividades desenvolvidas nos estudos que possam contribuir para o ensino de Geografia na Educação do Campo, utilizando tecnologias digitais como recursos pedagógicos.

Como desdobramento da análise realizada na revisão sistemática, este trabalho também propôs sugestões de uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) aplicadas ao ensino de Geografia na Educação do Campo. Essas sugestões não constituem um produto da pesquisa, mas uma contribuição complementar fundamentada tanto nas pesquisas analisadas na revisão quanto em outros estudos sobre o uso das TDICs no ensino de Geografia, ainda que não voltados especificamente para a realidade do campo, mas que, com as devidas adaptações, tais propostas podem ser utilizadas nesse contexto. Também foram consideradas experiências pedagógicas vivenciadas pela pesquisadora em sua prática docente. As propostas apresentadas valorizam a relação entre o campo e a cidade, as especificidades socioculturais da Educação do Campo e a articulação entre escola e comunidade.

2 ENSINO DE GEOGRAFIA E A EDUCAÇÃO DO CAMPO

2.1 Ensino de Geografia no contexto atual

Nas últimas décadas, a sociedade tem passado por transformações, por exacerbações políticas e ideológicas nas redes sociais e na realidade, pela intensa modernização dos meios de produção e pela precarização das relações de trabalho e difusão da informação. Ao considerar que a escola, seus estudantes e professores integram esse contexto, é fundamental refletir que seu papel na sociedade também tem passado por transformações.

Para compreender o desenvolvimento do ensino de Geografia ao longo do tempo, é fundamental considerar as transformações ocorridas no âmbito escolar. Isso implica compreender não apenas as mudanças no modelo educacional, mas também o papel social que exerceu nos diferentes momentos históricos.

Além de compreender as demandas atuais da sociedade, a escola também tem o papel de formar cidadãos críticos, capazes de interagir com seu meio de forma a causar menos impactos ambientais, que promovam a igualdade e a justiça social, além do desenvolvimento econômico. Aprendizagens que não eram consideradas necessárias a todos nos séculos anteriores, hoje se apresentam como fundamentais para os estudantes, como ser criativos, autônomos e proativos (Vesentini, 1996).

Além disso, dado o modo como as tecnologias digitais têm influenciado a vida dos educandos, torna-se necessário repensar o ambiente escolar para viabilizar a “[...] articulação da produção cultural com a produção de práticas pedagógicas de forma que os jovens estudantes possam relacionar a vida cultural fora da escola com os conhecimentos escolares”. (Guimarães; Soncini; Diniz; Coelho, 2016, p. 15).

Sendo assim, um sistema escolar apropriado às demandas deste século XXI deve considerar aspectos como a “‘compressão do espaço/tempo’, a valorização das escalas global e local, a promoção dos direitos humanos, a necessidade de o educando aprender a conviver com os ‘outros’ e a questão ambiental” (Vesentini, 2016, p.10). Isso demonstra como o conhecimento geográfico é importante para que os estudantes possam desenvolver a autonomia e criticidade, tornando-se sujeitos capazes de se conscientizar sobre sua realidade espacial e seu papel social nesta realidade (Vieira, 2004).

O modelo de escola ou sistema escolar para as massas remete à Primeira Revolução Industrial, ocorrida na segunda metade do século XVIII, que levou a um grande êxodo rural, e, para atender aos novos valores e hábitos dessa população, foi necessária uma nova instituição que os reproduzisse para as futuras gerações. Assim, o papel da escola e da massificação da educação se torna parte do modelo de sociedade então construído, com foco em alfabetizar as massas e com o mínimo de aprendizagem em matemática, história e Geografia (Vesentini, 1996). Mas, durante o período da Segunda Revolução Industrial, entre os séculos XIX e XX, o ensino tecnicista se tornou mais presente nos sistemas de ensino, com objetivo de formar trabalhadores especializados (Vesentini, 1996).

Na Terceira Revolução Industrial, a partir de meados do século XX, temos um modelo de produção em que a tecnologia e a ciência se tornam centrais. Com a ampliação do processo de mundialização, “o meio técnico-científico é a resposta geográfica para a globalização”

(Santos, 1994, p. 3). Nesse processo é possível observar uma progressiva tecnificação global do espaço, uma universalização em ascensão das técnicas como elemento e processo, e essa dinâmica intensifica os fluxos e aproxima os lugares, configurando-se como um novo paradigma para a humanidade (Schuck; Cazarotto; Santana, 2020). Por meio das tecnologias digitais, as pessoas têm acesso a uma ampla gama de informações provenientes de diferentes partes do mundo. Além disso, compartilham, em tempo real, suas experiências, hábitos e aspectos culturais com pessoas de diversos lugares. Como resultado dessa globalização, alguns desses elementos culturais tornam-se comuns a pessoas em todo o mundo. Isso indica que

O meio técnico-científico-informacional é a nova cara do espaço e do tempo. É aí que se instalam as atividades hegemônicas, aquelas que têm relações mais longínquas e participam do comércio internacional, fazendo com que determinados lugares se tornem mundiais. (Santos, 1994, p. 21)

Nesse novo cenário, a educação e a escola se tornam o alicerce para a sociedade moderna e seu desenvolvimento tecnológico. E para isso, é importante considerar suas demandas atuais, onde “mais importante que ‘macetes’ ou informações é aprender a aprender, é saber se virar sozinho, saber pensar por conta própria, tomar decisões, ter criatividade, raciocínio lógico e senso crítico bem dosado.” (Vesentini, 1996, p.216)

Já no começo do século XXI, entre diversas mudanças, o mundo presencia o crescimento do fenômeno da Transformação Digital¹, marcada pela presença constante de computadores, *tablets* e *smartphones*, pela ampla conectividade à internet e pela unificação das mídias de comunicação no formato digital (Sacomano; Sátyro, 2018). A transição para a Quarta Revolução Industrial (Schwab, 2016), conhecida como Indústria 4.0, começou a ganhar força no início do século XXI, marcada pela convergência de tecnologias emergentes como a inteligência artificial (IA), a internet das coisas (IoT), a robótica avançada, a manufatura aditiva (impressão 3D), big data, e a automação inteligente. Klaus Schwab (2016) define a Quarta Revolução Industrial como uma era caracterizada pela fusão de tecnologias que está borrando as linhas entre os domínios físico, digital e biológico. Em seu livro “A Quarta Revolução Industrial”, ele argumenta que essa revolução se distingue das anteriores por três principais características: a velocidade, a abrangência e o impacto sistêmico. Esta nova fase expande ainda mais as transformações ocorridas a partir da Terceira Revolução Industrial, representando uma

¹ “A Transformação Digital pode ser definida como um processo de mudança estrutural que incorpora o uso da tecnologia digital na busca de melhor desempenho, otimização de resultados e mudanças procedimentais em diversas esferas de uma sociedade, tais como: economia, governo, ciência, educação, indústria, mercado de trabalho, saúde, cidades, comunicação global, turismo, agronegócio, entre outros” (Brasil, s.d.).

integração mais profunda entre o mundo físico e o digital, permitindo a criação de "fábricas inteligentes", nas quais os sistemas ciber físicos ² monitoram e otimizam o desempenho da produção em tempo real (Petroni; Gloria Jr.; Gonçalves, 2018).

Na sociedade, essa transição trouxe consigo mudanças significativas nos perfis de trabalho, exigindo profissionais com habilidades digitais e analíticas mais complexas, além de reconfigurar a relação entre o trabalho humano e as máquinas, ampliando o uso da automação em atividades anteriormente realizadas por pessoas. Em termos de impacto social, essas mudanças também geraram novos debates sobre a distribuição de riqueza, o papel da educação e a necessidade de criar políticas que promovam a inclusão digital e tecnológica em sociedades cada vez mais dependentes da tecnologia (Schwab, 2016).

O termo Indústria 4.0 tem uma forte relação com a Educação 4.0, referindo-se à adaptação dos sistemas educacionais às novas demandas da era digital. Esse modelo de educação tem recebido críticas por se pautar em habilidades e competências e, muitas vezes, levando o foco do ensino para as tecnologias, além de valorizar mais a preparação para o mercado de trabalho e não o desenvolvimento do sendo crítico dos estudantes. Pereira (2016), ao discutir este modelo de educação em escolas públicas, apresenta que o papel dessas instituições, nesse contexto, passa a se assemelhar ao das empresas, avaliando a produtividade dos estudantes por meio de testes e exames, com o objetivo de selecionar e destacar aqueles considerados aptos para o mercado de trabalho.

Assim como a Indústria 4.0 busca a integração de tecnologias avançadas para criar ambientes produtivos mais inteligentes e eficientes, a Educação 4.0 propõe o uso de tecnologias como a inteligência artificial, plataformas online, realidade aumentada, gamificação e o aprendizado adaptativo para criar experiências educacionais personalizadas, dinâmicas e interativas. Führ (2019, p. 45), ao conceituar a Educação 4.0, diz que “neste modelo de educação, a tecnologia ganha espaço, com inteligência artificial, linguagem computacional, soluções de ensino inovadoras e ainda o processo de *learning by doing* – o aprender fazendo”. Ambos os termos compartilham a ideia de uma abordagem centrada no uso de dados e de tecnologias digitais, além da necessidade de preparar indivíduos para um mundo em que a inovação tecnológica desempenha um papel fundamental na economia, na sociedade e na vida cotidiana:

² “Um sistema ciberfísico é composto por elementos computacionais em estreita relação com o ambiente físico, com o intuito de monitorar e controlar entidades físicas em tempo real, bem como testar e simular processos físicos, a partir do ambiente virtual” (Petroni, Gloria Jr., Gonçalves, 2018, p.48)

O educador, nesta chuva de sinapses de informações acessíveis pelas TICs, torna-se o orquestrador, o curador das múltiplas informações junto ao educando, onde procura organizar e sintetizar a informação, transformando a informação em conhecimento e o conhecimento em sabedoria. O educando nesse ambiente ciberarquitetônico torna-se o ator, o autor do conhecimento através da pesquisa proposta nos projetos interdisciplinares que possibilitam o desenvolvimento de competências e habilidades para corresponder a sociedade 4.0. (Führ, 2018, p. 2)

É importante considerar que, embora o desenvolvimento tecnológico traga inúmeros avanços e facilidades para a sociedade, ele também apresenta desafios significativos, como por exemplo, o monopólio do setor tecnológico por empresas dominantes levanta preocupações sobre a influência desproporcional que essas entidades podem vir a exercer sobre comportamentos individuais e coletivos, bem como violações de privacidade, difusão de desinformação e criação com disseminação de informações falsas (termo em inglês denominado de *fake news*³).

Nesse contexto, o uso das tecnologias digitais no ensino associadas a uma abordagem crítica pode desenvolver nos educandos a capacidade de manipulação das ferramentas computacionais produtivas e promover reflexões analíticas de impactos sociais, ambientais e políticos. Ao adotar uma perspectiva crítica, os professores não apenas enriquecem o processo de ensino e aprendizado dos estudantes, mas também os qualificam a participar de maneira informada e reflexiva na sociedade digital contemporânea.

Paralelamente às transformações que se desdobravam em relação ao modelo de escola, o ensino de Geografia também vivenciou transformações ao longo da história. Assim como a ciência geográfica, a Geografia escolar passou – e ainda passa – por discussões e reformulações.

Em 1837, o Colégio Pedro II, no Rio de Janeiro, foi a primeira instituição brasileira a incluir a Geografia em seu currículo como disciplina obrigatória no nível secundário. As concepções geográficas dominantes no Brasil eram fortemente influenciadas pelas ideias de geógrafos franceses, com uma característica tradicional: “Praticou-se, durante todo o período, a geografia escolar de nítida orientação clássica, ou seja, a geografia descritiva, mnemônica, enciclopédica, distante da realidade do(a) aluno(a)” (Rocha, 2015, p. 3).

A partir da década de 30, as contribuições de Delgado de Carvalho para a ciência geográfica tiveram suas consequências no ensino da disciplina, tendo em vista que o autor criticava as concepções de ensino tradicionais, que priorizavam a memorização e estudo dos países. (Pontuschka, Paganelli, Cacete, 2007). Nesse período, foi observada uma mudança na

³ Lazer et al (2018, tradução nossa) definem *fake news* como informações fabricadas que imitam o conteúdo da mídia de notícias na forma, mas não no processo organizacional ou na intenção.

produção científica da Geografia, voltando-se mais para o Brasil e o conhecimento das relações sociais, econômicas e naturais do país.

Nas décadas de 1970 e 1980, ocorreu a introdução de abordagens mais críticas e contextualizadas no ensino de Geografia, influenciadas pelo pensamento geográfico contemporâneo, especialmente a Geografia Crítica, embasada no marxismo e no materialismo histórico e dialético, pautada nos estudos do espaço geográfico e da análise dos seus processos desiguais de construção, suas contradições, as relações de poder e dominação resultantes (Oliveira Junior, 2020). Assim, tornou “uma Geografia da ação, em oposição a uma Geografia aplicada que era como a ciência geográfica estava sendo conduzida até então.” (Oliveira Junior, 2020, p. 5). O ensino de Geografia tradicional, pautada na memorização e descrição de países, capitais, acidentes geográficos (Vesentini, 2016) já não se mostrava suficiente para explicar a relação entre sociedade e meio, as contradições e desigualdades resultantes desta relação, além das questões políticas, econômicas, geopolíticas e relacionadas à produção e às relações de trabalho, entre outras discussões que hoje compõem as temáticas da Geografia escolar. A partir disso, foram feitos avanços significativos em direção a um ensino de Geografia que se dedicou à formação crítica dos estudantes em relação à sua realidade espacial.

O ensino de Geografia, nessa conjuntura, proporciona a oportunidade para que estudantes e professores enriqueçam seu conhecimento sobre sua realidade a partir de suas diferentes dimensões, a social, a natural e histórica. Assim, é possível compreender o mundo e suas transformações e contradições (Pontuschka; Paganelli; Cacete, 2007), ou seja, desenvolver uma visão crítica sobre o mundo.

As mudanças estão acontecendo de maneira cada vez mais acelerada, impulsionadas pelo desenvolvimento tecnológico, sobretudo relacionado às telecomunicações. Esse avanço tem originado novos espaços de interação, de produção de conhecimento e de aprendizagem, como, por exemplo, o espaço das redes digitais. Essas transformações demandam participação e colaboração, requerem uma postura crítica em relação à tecnologia, à informação e ao conhecimento, e influenciam a cultura, levando à ascensão da cultura digital (Bacich; Moran, 2018).

Logo, com as novas condições para a educação na sociedade atual, o papel do ensino de Geografia se torna ainda mais importante. Em meio a essas transformações, o ensino de Geografia está sendo alvo de questionamentos por parte de alguns, a partir da desvalorização das ciências humanas posta por mídias sociais onde a desinformação é propagada. Porém, outros buscam valorizá-lo ainda mais (Vesentini, 2016). Com as mudanças sociais, nos sistemas

de produção, na qualificação cobrada dos trabalhadores, e com a globalização, se torna imprescindível conhecer o mundo em que o estudante vive, as questões ambientais e sociais.

Para isso, o ensino da Geografia precisa acompanhar as novas demandas da educação, as características de seus estudantes e da sociedade em que estão inseridos. Mas não somente de forma passiva, a escola e o ensino de Geografia precisam “ter um papel ativo e propositivo à frente de demandas sociais, culturais e econômicas cada vez mais abundantes e impetradas ao contexto escolar” (Guimarães; Soncini; Diniz; Coelho, 2016, p. 16). Ou seja, a partir das mudanças do ensino de Geografia, no contexto atual, é importante que o estudante desenvolva a criticidade ao analisar o seu meio, buscando compreender seus problemas e contradições, e que explique a dimensão espacial das relações de poder e dominação (Vesentini, 2016). Nesse sentido, o papel do professor de Geografia é de provocar o estudante a ser ativo em seu meio, conseguir identificar as desigualdades e contradições para pensar em proposições fundamentadas para sua comunidade, como aponta Vesentini (2008) que

Fundamentalmente isto é criticidade hoje, na perspectiva do ensino da geografia: deixar o educando se libertar das amarras da dependência intelectual e de pensamento, encontrar a sua criatividade e imaginação, aprender a pensar a partir do diálogo com o real e com as obras culturais, se descobrir como cidadão e, conseqüentemente, agente de mudanças. (Vesentini, 2008, p.105)

A escola desempenha um papel fundamental na construção do conhecimento geográfico tanto para os estudantes quanto para os professores. Dentro desse ambiente educacional se estabelece uma interação dinâmica entre os indivíduos e o mundo ao seu redor, proporcionando oportunidades únicas para explorar e compreender os aspectos espaciais e sociais do planeta. Para tanto, a prática pedagógica deve estar voltada para a problematização da realidade, em que o estudante, ao construir conhecimentos em sala de aula, reflete criticamente sobre seu contexto social, político e cultural. Assim, ele se forma como sujeito ativo na sociedade, ou seja, para ter “a capacidade de aprender, não apenas para nos adaptar, mas sobretudo para transformar a realidade” (Freire, 2011, p.70)

Isso pode ser alcançado por meio de iniciativas que permitam aos estudantes se expressarem, apresentarem sua interpretação do mundo, abordando todos os seus elementos, contradições, desigualdades e possibilidades. Ou seja,

O ensino da Geografia no século XXI, portanto, deve ensinar - ou melhor, deixar o aluno descobrir o mundo em que vivemos, com atenção para a globalização e as escalas local e nacional, deve enfocar criticamente a questão ambiental e as relações sociedade/natureza (sem embaralhar uma dinâmica na outra), deve realizar constantemente especial estudos do meio (para que o conteúdo ensinado não seja

meramente teórico ou "livresco" e sim real, ligado à vida cotidiana das pessoas) e deve levar os educandos a interpretar textos, fotos, mapas, paisagens. (Vesentini, 1996, p.219)

Nesse sentido, Freire também destaca que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção” (Freire, 2011, p.49), e enfatiza que, para ensinar, os professores precisam oferecer condições para que os estudantes possam exercer o seu protagonismo. Logo, para estimular a construção do conhecimento geográfico é necessário pensar em novas ferramentas metodológicas para o ensino que podem contribuir para que esse processo se torne mais significativo e mais próximo à realidade dos estudantes e que possibilitem o estímulo à análise crítica dos fenômenos naturais e sociais apresentados.

Para nortear a construção dos currículos escolares das redes de ensino, o documento oficial é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC)⁴, que se apresenta como “um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica.” (Brasil, 2018, p.7). Como o objeto de estudo da Geografia é o espaço (Santos, 2004), segundo a BNCC, o ensino dessa disciplina deve levar os estudantes à construção do raciocínio geográfico e compreender o mundo em que vivem (Brasil, 2018), e no documento isso é apresentado como

[...] uma maneira de exercitar o pensamento espacial, aplica determinados princípios para compreender aspectos fundamentais da realidade: a localização e a distribuição dos fatos e fenômenos na superfície terrestre, o ordenamento territorial, as conexões existentes entre componentes físico-naturais e as ações antrópicas. (Brasil, 2018, p. 359).

E, com o intuito de contribuir na construção do raciocínio geográfico, a BNCC utiliza-se de alguns dos principais conceitos da Geografia, que são: o espaço, território, lugar, região, natureza e paisagem. Além disso, a BNCC destaca a construção do pensamento crítico como fator imprescindível para a vida fora da escola (Brasil, 2018, p.365).

Para o ensino de Geografia nos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano), é necessário ponderar a inserção do espaço das redes digitais como sendo também onde as relações sociais e econômicas e as desigualdades se estabelecem (Brasil, 2018), e que, muitas vezes, extrapolam para o espaço físico. Assim sendo, é fundamental considerar o aumento

⁴ Há críticas sobre a BNCC (2018), no entanto, como esse não é o foco da investigação, tais questões não serão aprofundadas neste estudo. Apesar das contestações, a BNCC é o documento oficial que orienta o ensino em todas as redes do Brasil, sendo, portanto, mencionada neste trabalho.

significativo na conexão e no envolvimento dos estudantes com a cultura digital. De acordo com a pesquisa TIC Kids 2023, a proporção de crianças e adolescentes que utilizam a Internet aumentou, atingindo, em 2023, 95% da população entre 9 e 17 anos no Brasil, o que corresponde a aproximadamente 25 milhões de usuários conectados. (Cetic.br, 2023). As TDICs, nesse contexto, desempenham um papel crucial, exercendo influência substancial em seu estilo de vida dos estudantes.

O ensino de Geografia busca levar o estudante a compreender o mundo e a interagir de forma ativa com ele. Milton Santos (2006, p. 5) diz que a Geografia enquanto disciplina deve “analisar a realidade social total a partir de sua dinâmica territorial”. Assim, na Geografia escolar, os temas se apresentam com uma dinamicidade e estão em constante transformação já que as sociedades mudam, e, através do avanço das tecnologias, estas mudanças têm acontecido em um ritmo acelerado. Além disso, desenvolve a leitura das interações das diferentes sociedades com o meio.

Como forma de contribuir com o processo de aprendizagem na Geografia, Cavalcanti (2005) apresenta aspectos fundamentais da aprendizagem,

[...] o aluno é o sujeito ativo de seu processo de formação e de desenvolvimento intelectual, afetivo e social; o professor tem o papel de mediador do processo de formação do aluno; a mediação própria do trabalho do professor é a de favorecer/propiciar a inter-relação (encontro/confronto) entre sujeito (aluno) e o objeto de seu conhecimento (conteúdo escolar); nessa mediação, o saber do aluno é uma dimensão importante do seu processo de conhecimento (processo de ensino-aprendizagem). (Cavalcanti, 2005, p.199)

Neste contexto, é importante considerar a relevância do conhecimento que o estudante, como sujeito ativo na aprendizagem, já possui. A construção dos conceitos geográficos deve levar em consideração suas experiências e os significados, o que inclui os conceitos cotidianos.

Os conceitos geográficos, neste estudo, são considerados ao analisar os trabalhos selecionados, pois, a abordagem que os trabalhos utilizam, precisa levar em consideração essa construção na Educação do Campo. Neste sentido, é essencial integrar teoria e prática para que a construção dos conceitos geográficos seja significativa. Cavalcanti (2016), destaca que existem diferentes definições para esses conceitos, e que eles também não são utilizados somente na Geografia. Além disso, ela destaca que é necessário relacionar o conhecimento científico, ou seja, os conceitos geográficos, com o conhecimento cotidiano.

Por essa razão, a Geografia precisa considerar seus diferentes significados, do mesmo modo que a análise das representações dos alunos e professores dos conceitos geográficos escolhidos deve ser enriquecida pelo estudo desses conceitos nas suas formulações científicas. Afinal, essas formulações científicas são referências básicas para a estruturação dos conteúdos da Geografia ensinada na escola. (Cavalcanti, 2016, p.149)

Ao considerar a construção do conhecimento sobre os conceitos geográficos e as transformações na sociedade e no ensino de Geografia, é essencial refletir sobre os diversos ambientes nos quais a escola e os estudantes estão inseridos. Esta pesquisa considera as escolas rurais como espaços para a construção do conhecimento, destacando a importância de reconhecer suas particularidades, sua integração na sociedade contemporânea e o impacto do desenvolvimento tecnológico nesse contexto. Assim, a discussão sobre as contribuições do ensino de Geografia para a educação no campo e para a formação dos indivíduos presentes nesse território será apresentada a diante.

2.2 A compreensão de Educação do Campo e o ensino de Geografia

Para abordar a Educação do Campo, é necessário expor as concepções de campo e cidade, a fim de compreender as dinâmicas espaciais nas quais os estudantes do campo estão inseridos. Assim, ao pensar em campo e cidade, rural e urbano, tradicionalmente a tendência é considerá-los como espaços separados, ligando o espaço rural às atividades primárias da economia e ao espaço natural. Já o espaço urbano ao desenvolvimento tecnológico, a um espaço humanizado e altamente transformado, com pouca presença de elementos naturais preservados. Porém, essa perspectiva desconsidera alguns “movimentos socioespaciais, econômicos e culturais, que numa reflexão mais ampla, tornam-se importantes para o entendimento da composição urbano/rural” (Guimarães; Coelho, 2016, p. 81).

Na atualidade, com a mecanização do campo e a globalização, essa interpretação dicotômica já não é suficiente para explicar o que é urbano e o que é rural. Isso significa que ambos formam uma unidade em que as diferenças entre atividades econômicas, como agricultura e indústria, estão sendo reduzidas. Trabalhadores rurais que atuam nas cidades e a industrialização de produtos agrícolas acontecendo no campo. Assim, o desenvolvimento do capitalismo está unificando agricultura e indústria, campo e cidade, que antes estavam separados (Perehouskei; Jacinto; Mendes, 2012). Milton Santos (1998), em uma entrevista, ao falar sobre a permanência das pessoas no campo, fala sobre a infraestrutura e acesso à serviços

por essa população, sobre a mecanização do campo e a mudança na dinâmica existente entre campo e cidade:

[...] quando mecanizo a lavoura, mecanizo o território também. Quer dizer, crio estradas, e aí as pessoas podem se mover, aí vão para a cidade. [...]A pessoa vive na cidade e trabalha no campo. Assim consome melhor saúde, melhor educação, melhor informação, e melhor política. (Santos, 1998, p.14).

Ou seja, as atividades rurais e urbanas estão interligadas e é notório que a produção agropecuária globalizada está impulsionando a reorganização produtiva do território brasileiro. Nas regiões onde o agronegócio se expande, ocorre uma reestruturação econômica e espacial, levando ao aumento da urbanização (Elias, 2008). Ou seja, a produção agropecuária globalizada está moldando o território brasileiro, reestruturando economias e espaços.

Para Fernandes (2006) há duas formas de pensar o campo, como território ou como espaço de produção de mercadorias e

Pensar o campo como território significa compreendê-lo como espaço de vida, ou como um tipo de espaço geográfico onde se realizam todas as dimensões da existência humana. O conceito de campo como espaço de vida é multidimensional e nos possibilita leituras e políticas mais amplas do que o conceito de campo ou de rural somente como espaço de produção de mercadorias. (Fernandes, 2006, p.28)

Nesse sentido, a educação deve promover o senso de pertencimento a esse espaço de vida ao valorizar as práticas e saberes locais, não se limitando apenas aos conteúdos acadêmicos, mas também reconhecendo as identidades, as histórias e as lutas das comunidades rurais. Essa abordagem permite que os estudantes percebam o campo não apenas como um espaço de produção, mas sua dimensão territorial repleta de significados, nas quais as relações sociais, a cultura, o trabalho e as questões ambientais se interconectam.

Portanto, ao considerar a Educação do Campo, é importante ressaltar que a Geografia do campo, em diversos aspectos, se distingue da Geografia da cidade. Segundo Teixeira e Castrogiovanni (2022), essas diferenças manifestam-se principalmente na densidade demográfica, na paisagem e no trabalho. Desse modo, o ensino de Geografia precisa considerar essa diversidade:

Assim, pensamos que por estarmos refletindo sobre diferentes espaços, devemos estender essa compreensão para a esfera educacional. Em se tratando de locais com características marcadamente distintas, e tendo em conta o modo como os sujeitos se (inter)relacionam com o espaço, o processo educativo deve considerar as singularidades de cada ambiente, as forças que atuam e as tensões existentes (Teixeira; Castrogiovanni, 2022, p. 2)

As primeiras abordagens na legislação brasileira sobre a educação não mencionaram a educação rural. A introdução da educação rural no Brasil começou nas primeiras décadas do século XX, em meio a debates sobre a importância da educação para conter a migração e aumentar a produtividade agrícola (Brasil, 2001).

Mas o modelo de educação rural não tinha como objetivo a emancipação intelectual dos estudantes atendidos por ela. As elites utilizavam essas instituições para controlar os trabalhadores e prevenir a desordem urbana e a baixa produtividade rural ocasionada pela intensa migração da população do campo para as cidades. A educação era vista como uma forma de resgatar e disciplinar os trabalhadores, associando-a ao trabalho como um meio de purificação. Havia críticas de que o modelo urbano de formação dos professores nas escolas rurais não valorizava os benefícios específicos do campo, ignorando as condições de vida e trabalho necessárias para a permanência das famílias rurais (Brasil, 2001).

Em 1934, na Constituição, o financiamento da educação escolar na zona rural se torna responsabilidade da União, com recursos destinados à sua manutenção e desenvolvimento, conforme a legislação vigente. Esse cenário é alterado na Constituição de 1937, na qual a educação passa a não ser obrigação prioritariamente do Estado, o que se mantém em 1946, mas nesta última a educação rural é abordada como responsabilidade das empresas rurais (Brasil, 1937, 1946), o que se manteve na Constituição de 1967 (Brasil, 1967), durante o Regime Militar. Na atual Constituição, promulgada em 1988, não há a especificação da educação do campo, mas reconhece a educação como direito de todos e dever do Estado, buscando o pleno desenvolvimento das pessoas e a promoção da cidadania. Já na Lei Nº 9394/96, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o Art. 28 estabelece diretrizes para a população rural:

Art. 28. Na oferta de educação básica para a população rural, os sistemas de ensino promoverão as adaptações necessárias à sua adequação às peculiaridades da vida rural e de cada região, especialmente:

I - Conteúdos curriculares e metodologias apropriadas às reais necessidades e interesses dos alunos das escolas do campo, com possibilidade de uso, dentre outras, da pedagogia da alternância; (Redação dada pela Lei nº 14.767, de 2023)

II - Organização escolar própria, incluindo adequação do calendário escolar às fases do ciclo agrícola e às condições climáticas;

III - adequação à natureza do trabalho na zona rural.

Parágrafo único. O fechamento de escolas do campo, indígenas e quilombolas será precedido de manifestação do órgão normativo do respectivo sistema de ensino, que considerará a justificativa apresentada pela Secretaria de Educação, a análise do diagnóstico do impacto da ação e a manifestação da comunidade escolar. (Incluído pela Lei nº 12.960, de 2014) (Brasil, 1996)

A legislação brasileira sobre a Educação do Campo, ao longo dos anos, estabelece diretrizes para a organização do trabalho e do ensino nesse contexto. No entanto, a partir de 2010, com o Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010, a legislação dispõe sobre o público da educação do campo:

Art. 1º A política de Educação do Campo destina-se à ampliação e qualificação da oferta de educação básica e superior às populações do campo, e será desenvolvida pela União em regime de colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, de acordo com as diretrizes e metas estabelecidas no Plano Nacional de Educação e o disposto neste Decreto.

§ 1º Para os efeitos deste Decreto, entende-se por:

I - Populações do campo: os agricultores familiares, os extrativistas, os pescadores artesanais, os ribeirinhos, os assentados e acampados da reforma agrária, os trabalhadores assalariados rurais, os quilombolas, os caiçaras, os povos da floresta, os caboclos e outros que produzam suas condições materiais de existência a partir do trabalho no meio rural; e

II - Escola do campo: aquela situada em área rural, conforme definida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ou aquela situada em área urbana, desde que atenda predominantemente a populações do campo.

§ 2º Serão consideradas do campo as turmas anexas vinculadas a escolas com sede em área urbana, que funcionem nas condições especificadas no inciso II do § 1º.

(Brasil, 2010)

Mas, para entender a educação do campo, é necessário ir além do que diz a legislação, é preciso considerar a diversidade cultural, étnica e social das comunidades rurais, sua interação com seu meio, compreender as características econômicas e produtivas do campo, e valorizar a relação que os sujeitos do campo têm com o território, além do conhecimento tradicional local.

Para Caldart (2007), o conceito de Educação do Campo não é fixo ou único, ou seja, é um conceito em movimento, e deve ser fundamentado na sua materialidade de origem e no movimento histórico da realidade a que se refere. Essa materialidade é essencial para discutir o que realmente constitui a natureza da Educação do Campo. Ela enfatiza que a Educação do Campo é alicerçada em três pilares: o Campo, as Políticas Públicas e a Educação; e que essas raízes não podem estar dissociadas, pois, assim, não englobariam todas as importantes dimensões das origens da Educação do Campo, ligada aos movimentos sociais e à busca por uma educação emancipatória para os sujeitos do campo.

Caldart (2007) também destaca a importância da população do campo e da produção no campo, já que dela se origina o sustento humano. Portanto, qualquer projeto de país ou nação deve incluir um projeto para o campo, considerando seus habitantes, processos produtivos, trabalho, cultura e educação. Mas, para isso, é importante abandonar a visão de campo como espaço subordinado à cidade, construída historicamente. Para analisar e atender adequadamente às demandas educacionais das comunidades rurais, é essencial refletir e compreender seu modo

de vida, interesses, necessidades de desenvolvimento e valores específicos. É crucial considerar a riqueza de conhecimentos que essas populações trazem de suas experiências diárias (Brasil, 2007).

Neste contexto de compreensão do conceito de Educação do Campo, cabe destacar que, apesar dos avanços nas discussões e políticas públicas recentes e ainda insuficientes, o campo ainda é frequentemente concebido como um lugar de atraso em relação à cidade. Isso ocorre porque nosso sistema escolar é pensado a partir do paradigma urbano, o que, segundo Arroyo (2007), acarreta “na secundarização do campo e na falta de políticas para o campo em todas as áreas públicas”, incluindo a educação.

Corroborando com a ideia de campo como espaço de lutas e a Educação do Campo como um resultado da participação de seus sujeitos, Molina e Freitas (2011, p.18) “[...]o conceito de Educação do Campo se vincula necessariamente ao contexto no qual se desenvolvem os processos educativos e os graves conflitos que ocorrem no meio rural brasileiro, em decorrência dos diferentes interesses econômicos e sociais em disputa pela utilização desse território”, e para Santos (2004, p.233) “a utilização do território pelo povo cria o espaço”, que se torna o objeto de estudo da Geografia e central no ensino da disciplina.

Pensar na Educação do Campo é pensar em formar sujeitos críticos e conscientes de sua realidade, capazes de transformá-la, visto que “O campo é concebido enquanto espaço social com vida, identidade cultural própria e práticas compartilhadas, socializadas por aqueles que ali vivem.” (Brasil, 2007). A escola deve ser espaço de produção de conhecimento, e os estudantes do campo, se tornam protagonistas nesse processo. Assim, Caldart (2009, p. 38) diz que:

A Educação do Campo e coloca em luta pelo acesso dos trabalhadores ao conhecimento produzido na sociedade e ao mesmo tempo problematiza, faz a crítica ao modo de conhecimento dominante e à hierarquização epistemológica própria desta sociedade que deslegitima os protagonistas originários da Educação do Campo como produtores de conhecimento e que resiste a construir referências próprias para a solução de problemas de uma outra lógica de produção e de trabalho que não seja a do trabalho produtivo para o capital.

Para isso, o ensino de Geografia pode possibilitar os estudantes o desenvolvimento de habilidades de análise crítica, permitindo-lhes identificar e questionar os discursos veiculados pelas mídias sobre o agronegócio e suas contradições, pois, atualmente “No Brasil, existem incentivos governamentais e influência das grandes mídias em difundir a ideia de que o agronegócio é o maior gerador de riqueza no país. Mas, não se menciona a socialização dos danos.” (Fernandes; Padilha, 2020. p.4), ou seja, não revela a realidade por trás da construção

ideológica do agronegócio como a riqueza do Brasil. Os autores discutem sobre o contraste entre o discurso de geração de riquezas do agronegócio e a realidade de impactos ambientais, sociais, construções ideológicas, sonegações e isenções de impostos e o papel do estado na manutenção dessa estrutura, ou seja, as autoras demonstram que esse discurso de valorização do agronegócio tem crescido nos últimos anos e a indústria cultural e as mídias têm um papel crucial para difundir essa visão. Como exemplo, a indústria musical, com as novas músicas sertanejas, ou o “agronejo”, são utilizadas para promover o agronegócio e o estilo de vida no campo pelo viés dos latifundiários. Para Silva (2024, p. 113) “as canções do “Agronejo” revelam uma estratégia que visa a obliteração e o apagamento das contradições sociais e da violência do campo nos circuitos capitalistas do agronegócio em face à destruição da natureza e dos conflitos agrários pela propriedade da terra.” Por meio do ensino de Geografia os estudantes podem aprender a reconhecer como as narrativas midiáticas muitas vezes enfatizam os benefícios do agronegócio sem abordar suas consequências sociais e ambientais, como a concentração de terra e a violência no campo, podendo fazer a relação com a sua vivência cotidiana, além de estimular debates sobre as desigualdades sociais geradas pelo modelo de agronegócio e pela urbanização. Nas aulas de Geografia os estudantes podem investigar como essas dinâmicas ampliam as disparidades entre diferentes grupos sociais e discutirem as consequências da violência e da alienação que resultam dessas práticas.

Para isso, a Educação do Campo no Brasil deve ser estruturada de forma a respeitar as especificidades da vida rural e a diversidade cultural das populações que vivem e trabalham no campo. De acordo com a legislação, os conteúdos curriculares e as metodologias utilizadas nas escolas do campo devem estar alinhados às reais necessidades dos alunos, permitindo, inclusive, o uso de metodologias como a Pedagogia da Alternância. A organização escolar precisa ser adaptada às condições climáticas e ao ciclo agrícola, garantindo flexibilidade no calendário escolar. Além disso, a política de educação do campo visa ampliar e qualificar o acesso à educação básica e superior, em colaboração entre União, Estados e Municípios, atendendo populações como agricultores familiares, pescadores, quilombolas e outros que dependem do meio rural. A Educação do Campo valoriza os saberes das comunidades rurais, integrando-os ao conhecimento acadêmico, e deve contar com uma infraestrutura adequada, com materiais didáticos, transporte escolar e profissionais capacitados. (Brasil, 2010)

Assim, se torna evidente a conexão entre a Educação do Campo e o ensino de Geografia, visto que, a partir do estudo do espaço geográfico, as construções sociais, as lutas da população do campo se expressam, e o campo, como espaço rico em suas expressões abre possibilidades para a aprendizagem. O ensino de Geografia na Educação do Campo pode, além da construção

do conhecimento geográfico, também fortalecer a identidade local, promover o desenvolvimento sustentável e empoderar as comunidades em que os estudantes do campo estão inseridos. Para isso, os professores de Geografia precisam compreender as características desse espaço, dessa população e compreender sua história,

Um educador precisa compreender como cada um destes grupos com quem trabalha vem se formando através das relações de trabalho, da cultura, da vivência e resistência às situações de opressão, de miséria, de dominação, das lutas e dos movimentos sociais de que participa...; precisa saber trabalhar nos diferentes lugares da formação para tornar as práticas mais educativas, mais humanizadoras. Precisa também construir um jeito de educar que ensine seus educandos (sejam crianças, jovens, adultos...) a se ver nestes processos formadores, a se ver como sujeitos que podem transformar sua realidade... (Caldart, 2002)

Na construção do conhecimento geográfico em sala de aula, a Educação do Campo precisa atentar para a construção do espaço geográfico e destacar a importância de considerar o lugar dos estudantes. Entre os princípios da Educação do Campo apresentados nas Referências para uma Política Nacional de Educação do Campo, mostra essa condição, na qual a Educação do Campo envolve conhecimentos, métodos e espaços diferenciados, ocorrendo na organização das comunidades e seus territórios, além da sala de aula. Ela abrange aprendizagens sobre a produção no campo, família, convivência social, cultura, lazer e movimentos sociais (Brasil, 2004). “A casa, o lugar de trabalho, os pontos de encontro, os caminhos que unem entre si estes pontos são elementos passivos que condicionam a atividade dos homens e comandam sua prática social” (Santos, 2004, p. 172). Dessa forma, a sala de aula se mostra fundamental para a sistematização e síntese das aprendizagens adquiridas em diversos contextos, pois é nela que se configura espaço onde se encontram e dialogam diferentes saberes, perspectivas e experiências. Nesse ambiente, as diferenças são não apenas reconhecidas, mas valorizadas, permitindo a criação e o desenvolvimento de novas formas de compreender, estar e interagir com o mundo.

Assim, a compreensão da construção do espaço geográfico contextualizada na vida dos estudantes considera seus conhecimentos, e se torna central nas aulas de Geografia, visto que, na Educação do Campo, a interconexão entre os componentes naturais ou físicos e os humanos se apresentam de forma singular. Este processo envolve a análise crítica de como os espaços são produzidos, organizados e transformados ao longo do tempo, influenciados por diversos fatores sociais, econômicos, culturais e ambientais. O ensino de Geografia, neste sentido, se pauta no “respeito aos saberes dos educandos” (Freire, 2002, p. 17), promovendo discussões e incentivando uma análise crítica de seu espaço, e enquanto professores sempre oportunizar a

expressão do estudante, “Por que não estabelecer uma necessária “intimidade” entre os saberes curriculares fundamentais aos alunos e a experiência social que eles têm como indivíduos?” (Freire, 2002, p. 17).

O conceito de lugar na Geografia se refere à percepção e significado atribuídos a um espaço específico por parte das pessoas que o habitam. O lugar se apresenta como

a base da reprodução da vida [...] As relações que os indivíduos mantêm com os espaços habitados se exprimem todos os dias nos modos do uso, nas condições mais banais, no secundário, no acidental. É o espaço passível de ser sentido, pensado, apropriado e vivido através do corpo. (Carlos, 2007 p.17)”.

Neste contexto, como um direito fundamental, a escola deve estar presente onde os indivíduos vivem, refletindo a realidade dos sujeitos do campo. A escola do campo precisa estar profundamente conectada não apenas ao espaço geográfico, mas, sobretudo, aos elementos socioculturais que definem os modos de vida dessas comunidades, ou seja, precisa considerar o lugar dos educandos.

Pensar o lugar no ensino de Geografia, considerando a globalização e suas consequências, envolve uma abordagem que combina o entendimento crítico das transformações locais a partir do desenvolvimento tecnológico atual. E isso não só insere os estudantes no contexto digital contemporâneo, como também desenvolve suas habilidades analíticas e críticas, capacitando-os a compreender e interagir de maneira informada e ativa com o mundo ao seu redor. As tecnologias digitais, como computadores, *smartphones*, videogames, *smartTV*, entre outros, estão presentes em diferentes contextos da vida dos estudantes, influenciando diretamente no aprendizado. Isso não é diferente para os estudantes do campo. Assim, para os professores, é importante em estratégias que possam integrar o acesso a essas tecnologias digitais de forma consciente e que possam contribuir no processo de ensino e aprendizagem, mas de forma que leve em consideração os princípios da Educação do Campo e que valorize esse espaço como *locus* de produção de conhecimento.

3 ENSINO DE GEOGRAFIA E AS TECNOLOGIAS DIGITAIS

3.1 Globalização, desenvolvimento tecnológico e as desigualdades socioeconômicas

As transformações atuais no mundo impulsionadas pelo desenvolvimento das tecnologias digitais são extensas e profundas, afetando praticamente todos os aspectos da

sociedade. A educação acaba sendo impactada por essas mudanças. A rápida evolução das ferramentas tecnológicas tem apresentado novas formas de aprender, ensinar e interagir, redefinindo o modelo tradicional de sala de aula e expandindo os horizontes do conhecimento.

As tecnologias digitais têm introduzido mudanças significativas no ambiente educacional, proporcionando novas possibilidades para professores e estudantes. A popularização de plataformas de ensino online e o ensino a distância facilitam o acesso ao conhecimento, permitindo que qualquer pessoa, em qualquer lugar do mundo, possa estudar em diferentes instituições. Mas esse acesso não ocorre de maneira igual para toda a população, visto que o desenvolvimento tecnológico pode, inclusive, intensificar as desigualdades.

Milton Santos (2007) discorre sobre a rapidez e a fragmentação do território facilitadas pelos novos sistemas técnicos, especialmente os de informação. Ele aponta que esta fluidez virtual se concretiza quando é usada na prática por empresas e instituições dominantes. Embora essa fluidez potencial seja apresentada como um bem comum, acessível a todos, na realidade, apenas alguns têm a capacidade de aproveitá-la, tornando-se os reais detentores da velocidade, ou seja

Criam-se, paralelamente, incompatibilidades entre velocidades diversas; e os portadores das velocidades extremas buscam induzir os demais atores a acompanhá-los, procurando disseminar as infra-estruturas necessárias à desejada fluidez nos lugares que consideram necessários para a sua atividade. Há, todavia, sempre, uma seletividade nessa difusão, separando os espaços da pressa daqueles outros propícios à lentidão, e dessa forma acrescentando ao processo de compartimentação nexos verticais que se superpõem à compartimentação horizontal, característica da história humana até data recente. O fenômeno é geral, já que, conforme vimos antes, tudo hoje está compartimentado; incluindo toda a superfície do planeta. (Santos, 2007, p. 84)

Essa desigualdade ficou mais evidente a partir da pandemia de Covid-19. Com o fechamento das escolas e a necessidade de adotar o ensino remoto, tornou-se visível que nem todos os estudantes tinham as mesmas condições para acompanhar as aulas e manter o ritmo de aprendizado. Segundo a pesquisa Resposta Educacional à Pandemia de Covid-19 no Brasil, realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) com 118.206 escolas (97.441 públicas) de ensino fundamental e 27.592 escolas (19.884 públicas) de ensino médio, mais de 99% suspenderam as aulas presenciais. Além disso, aproximadamente 97,9% das escolas públicas de ensino fundamental e 98,7% das de ensino médio adotaram estratégias de ensino remoto durante o ano letivo de 2020 (Senkevics; Bof; 2022). O uso das tecnologias digitais se tornou imprescindível para a continuidade do atendimento aos estudantes de maneira remota.

Um dos desafios foi a falta de acesso aos dispositivos tecnológicos e à internet de qualidade. Muitos estudantes, especialmente em regiões mais pobres do país, não tinham acesso a dispositivos como computadores, tablets ou smartphones adequados para participar das aulas online. Além disso, a conexão à internet era muitas vezes instável ou inexistente, dificultando ainda mais o acesso ao conteúdo educacional. Ademais, a pandemia de Covid-19 evidenciou a falta de infraestrutura nas escolas, a falta de suporte tecnológico aos professores (fornecimento de computadores, acesso à internet) e a falha em sua formação para a utilização das tecnologias digitais como recursos pedagógicos.

A partir do conhecimento sobre a desigualdade estrutural apresentada por uma sociedade globalizada e o desenvolvimento tecnológico, e conjuntural devido a pandemia de Covid-19, é essencial conceber uma educação que promova a justiça social, a igualdade, a inclusão, a autonomia e o empoderamento dos estudantes em um mundo globalizado e desigual, na qual as tecnologias digitais estão presentes na vida cotidiana dos estudantes, mas muitas vezes distante da realidade da sala de aula. A proposta desta pesquisa é investigar a utilização de tecnologias digitais no ensino de Geografia em turmas de Educação do Campo com foco nos anos finais do ensino fundamental (6º ao 9º ano). Nesse contexto, existem possibilidades de uso das tecnologias digitais para promover o desenvolvimento da criticidade dos educandos, a inclusão tecnológica e a valorização de seu lugar, que, neste estudo, é o campo. Mas, primeiramente, é necessário contextualizar TDICs no contexto educacional.

3.2 Tecnologias digitais na educação

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) têm transformado profundamente o mundo em várias dimensões, desde a economia e a comunicação até a educação e a cultura. Ou seja, a presença dessas tecnologias no nosso cotidiano tem transformado de maneira notável os meios de comunicação e a forma como interagimos. Entre as TDICs estão os computadores e *smartphones*, a internet, as redes sociais, os softwares e os aplicativos, as plataformas de comunicação, as ferramentas de colaboração online, a Inteligência Artificial, as plataformas de *streaming*, os jogos eletrônicos, e outros. Essas tecnologias promovem a disseminação de informações de maneira quase sempre instantânea, aproximando os lugares e as pessoas. Dessa forma, a produção do espaço se relaciona com os avanços das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação. Como consequência, ocorreram transformações nos arranjos sociais, nas percepções sociais e nos modos de viver, produzir e disseminar conhecimentos. (Santos; Guimarães; Sabino, 2022)

Milton Santos (1994), ao discutir a redução dos sistemas técnicos resultante da unificação promovida pela mundialização do espaço, destaca que esses sistemas se tornam a base dessa globalização, abordando a característica da velocidade da informação, em que “A instantaneidade da informação globalizada aproxima os lugares, torna possível uma tomada de conhecimento imediata de acontecimentos simultâneos e cria entre lugares e acontecimentos uma relação unitária na escala do mundo” (Santos, 2006, p.133). Castells (2005), descreve a atual sociedade como uma “sociedade em rede”, na qual as tecnologias digitais de informação e comunicação se tornam o centro da estrutura social:

A sociedade em rede, em termos simples, é uma estrutura social baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação fundamentadas na microelectrónica e em redes digitais de computadores que geram, processam e distribuem informação a partir de conhecimento acumulado nos nós dessas redes. (Castells, 2005, p.20)

Contudo, mesmo com a evolução tecnológica e a organização social atual em que as tecnologias digitais se tornam centrais, grande parte das escolas ainda utiliza métodos da educação do século XIX, com as atividades curriculares baseadas no uso de lápis e papel, quadro e o professor permanece como o principal protagonista, detentor e transmissor da informação (Valente, 2014, p.2). A estrutura também pouco mudou, principalmente se tratando de escolas públicas. Isso demonstra que “[...] nem sempre as escolas percebem as TDICs como instrumentos culturais e não se apropriam delas com naturalidade” (Gonçalves, 2017, p. 113).

Para destacar a importância da utilização das TDICs na educação, Valente (2014) apresenta uma reflexão sobre os processos de comunicação e educação, especialmente no que se refere à significação, compreensão e apropriação da informação pelo receptor. Para ele, a educação amplia o papel da comunicação ao assumir um papel de mediadora. Na educação, o foco é mais ativo e intencional, visando ajudar os estudantes a interpretar e a atribuir significado ao conteúdo que recebem. Valente (2014) defende que a educação deve ir além da simples transmissão de informações, ajudando o educando a construir conhecimento a partir da mediação do professor e das TDICs. Assim, a educação cumpre o papel de facilitar a transformação da informação em conhecimento significativo para o estudante.

Na educação, o uso das TDICs pode facilitar o acesso à informação, tanto em relação ao volume quanto em velocidade, pode facilitar as atividades cooperativas devido a interligação pelas redes. Também pode ser utilizada em atividades de desenvolvimento de projetos, simulação e resolução de problemas (Valente, 2014). Dessa forma, as TDICs apresentam diversas potencialidades ao serem utilizadas no contexto educacional.

A escola, atualmente, tem como desafio transformar a grande quantidade de informações disponíveis de forma desorganizada nos meios digitais em conhecimento. Isso requer mudanças significativas nos processos educativos, incluindo metodologias de ensino, espaço físico e formação de professores, gestores e do governo (Pereira, 2019).

Para a escola participar efetivamente do mundo digital, é necessário promover a formação de professores, proporcionando condições para que integrem criticamente as TDIC à prática pedagógica. Esses professores precisam inserir as TDIC na aprendizagem e prática pedagógica, e refletir sobre o propósito e impacto da tecnologia. Além disso, é essencial que a escola como um todo se integre à cultura digital e à comunidade global. Para isso, é importante adotar uma postura crítica e reflexiva em relação ao uso dessas tecnologias (Almeida, 2011).

No contexto educacional, a utilização das TDICs exige uma reflexão crítica sobre como as tecnologias digitais estão sendo utilizadas e quais valores e habilidades estão sendo promovidos. É necessário avaliar se esses recursos estão contribuindo para a formação de cidadãos conscientes, críticos e capazes de atuar de forma responsável na sociedade digital. Para esse fim, “é preciso investir em perspectivas de análise mais críticas e que possam, especialmente no campo da educação, dimensionar os sentidos da cibercultura e da conectividade digital para a formação do cidadão e a vida em sociedade.” (Santos; Guimarães; Sabino, 2022, p. 12)

Para que a educação se desenvolva a partir de uma abordagem crítica, a formação de professores para a utilização das TDICs em sala de aula é necessária para preparar os estudantes para se tornarem sujeitos ativos em um mundo cada vez mais digital e conectado. Kenski (1998) discute o papel dos docentes frente à evolução tecnológica, e fala sobre a formação docente para enfrentar os desafios que ela apresenta:

Esses enfrentamentos não significam a adesão incondicional ou a oposição radical ao ambiente eletrônico, mas, ao contrário, significam criticamente conhecê-los para saber de suas vantagens e desvantagens, de seus riscos e possibilidades, para transformá-los em ferramentas e parceiros em alguns momentos e dispensá-los em outros instantes. (Kenski, 1998, p.61)

Kenski (1998) também diz que o domínio das novas tecnologias educativas pelos professores é importante para proporcionar a segurança necessária para que eles possam, de forma consciente e crítica, lidar com as pressões sociopolíticas que promovem a inserção sem critérios de tecnologias em suas aulas, assim podendo avaliar a melhor forma de integrar os recursos tecnológicos para enriquecer o processo de ensino.

Para que os professores possam avaliar quais tecnologias serão incorporadas às aulas e de que forma serão utilizadas, essa formação deve ser reflexiva e crítica, garantindo que sua atuação em sala de aula também siga essa abordagem, ou seja, “A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer” (Freire, 2011, p.39). A qualificação dos professores para integrar essas tecnologias de maneira crítica e pedagógica não só enriquece o processo de ensino-aprendizagem, mas também promove uma educação mais inclusiva, dinâmica e adaptada às demandas do século XXI. Os professores precisam estar preparados para desenvolver uma “[...] prática reflexiva porque, nas sociedades em transformação, a capacidade de inovar, negociar e regular a prática é decisiva. Ela passa por uma reflexão sobre a experiência, favorecendo a construção de novos saberes” (Perrenoud, 2002, p.15). Para integrar o uso das tecnologias criticamente ao currículo e à prática pedagógica, é necessário que o professor se aproprie de suas características intrínsecas. O educador deve utilizar a tecnologia em sua própria aprendizagem e prática pedagógica. Além disso, também refletir sobre o motivo e o propósito de seu uso, a forma de sua aplicação e as contribuições que pode oferecer à aprendizagem e ao desenvolvimento curricular (Almeida, 2010).

Estar conectado, saber interpretar, participar do mundo digital e da rede de comunicação de forma ativa e crítica são condições importantes para promover uma educação libertadora. A incorporação das TDICs na educação exige políticas públicas focadas na inclusão social e na integração da população na sociedade digital (Almeida, 2011). Neste sentido,

O currículo construído em ato entre professor e alunos na sala de aula convencional ou no ciberespaço engloba tanto os conhecimentos científicos organizados em materiais didáticos (impressos, audiovisuais, hipermídias) como os elementos simbólicos culturais, os saberes da prática docente, os conhecimentos prévios dos alunos e professores, as práticas sociais de comunicação, as técnicas e os artefatos (Almeida, 2010).

O ensino de Geografia, buscando fomentar a construção do conhecimento geográfico, pode se beneficiar do uso das TDICs, que permitem uma compreensão mais dinâmica e interativa do mundo. Inseridas no contexto pedagógico, as TDICs oferecem possibilidades para enriquecer o ensino da disciplina, tornando-o mais interativo, dinâmico e alinhado com as demandas contemporâneas. Assim, os estudantes podem desenvolver uma compreensão mais profunda e prática do mundo, expressar seu protagonismo e criatividade, desenvolvendo o raciocínio geográfico e o pensamento crítico.

3.3 As TDICs e o ensino de Geografia na Educação do Campo

Atualmente, as abordagens de ensino tradicionais não conseguem mais atender adequadamente às necessidades de aprendizagem dos estudantes. Dada a abundância de estímulos que são apresentados aos estudantes, é essencial integrar a tecnologia ao ambiente de aprendizado, com o objetivo de contextualizar a educação à sua realidade cotidiana. Assim, utilizar recursos tecnológicos nas aulas possibilita a “construção de um ensino de Geografia mais conectado com as possibilidades tecnológicas, tão afeitas ao anseio dos estudantes” (Santos, Guimarães, Sabino, 2022, p. 4).

Desse modo, pensar o ensino de Geografia por meio de uma abordagem que privilegia a construção do conhecimento, com ênfase no protagonismo dos estudantes e na aprendizagem ativa, torna-se essencial. Para isso, é necessário incorporar diversas linguagens e recursos que enriqueçam esse processo educacional.

Frente às transformações no ensino de Geografia e à demanda por novas abordagens e recursos pedagógicos, considerando a relevância de proporcionar estratégias que preparem o estudante a desempenhar o protagonismo em sua própria aprendizagem, reconhecendo e apreciando seu cotidiano, o conhecimento geográfico é essencial, uma vez que contribui para o desenvolvimento de habilidades importantes,

Pela Geografia se conhece a forma material resultante da organização espacial das coisas (forma que, evidentemente, materializa relações sociais), o que é necessário para a “manipulação das coisas”. Ao manipular as coisas no cotidiano, os indivíduos vão construindo uma Geografia e um conhecimento geográfico. (Cavalcanti, 2016, p.208)

No contexto atual das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, o ensino de Geografia e a Educação do Campo integram a partir de possibilidades e também de desafios. As TDICs oferecem oportunidades para a construção do conhecimento geográfico, facilitar a interação entre estudantes e promover a inclusão de escolas do campo no processo educacional. No entanto, é importante reconhecer que entre os desafios está o acesso às TDICs que pode ser desigual para os estudantes devido a questões de infraestrutura e conectividade. Porém, cabe ressaltar que, segundo o IBGE, apesar de a internet ser menos utilizada por moradores de áreas rurais, ao longo dos anos houve um crescimento significativo no seu uso entre essa população, diminuindo a desigualdade em comparação com os habitantes das áreas urbanas, chegando ao percentual de 76,6% da população de 10 anos ou mais de idade no período pesquisado em 2023 no Brasil (IBGE, 2024).

Além do crescimento de acesso à internet em áreas rurais que já estava acontecendo, a pandemia de Covid-19 fez com que a utilização das TDICs fosse impulsionada, revelando problemas estruturais, desigualdades e em relação à formação de professores. Porém, o acesso à internet nas escolas rurais foi ampliado de 52% em 2020 para 85% em 2022, de acordo com a TIC Educação de 2022 (Cetic.br, 2022). Esses dados mostram que o acesso às TDICs tem aumentado também no campo, mesmo que ainda não alcance todos os domicílios. Esse aumento no acesso tem um impacto significativo no ensino para os estudantes das escolas rurais.

Ademais, em 2023 foi instituída a Política Nacional da Educação Digital (PNED) que alterou a LDB, para garantir a infraestrutura necessária nas escolas para a implementação dessa política:

Art. 4º O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

XII - educação digital, com a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, adequada para o uso pedagógico, com o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas. (BRASIL, 1996, art. 4, inciso XII)

Adicionalmente, desde 2022, novas políticas públicas para a inclusão digital das escolas foram implementadas, como a BNCC Computação e o Programa Escolas Conectadas. A BNCC Computação e o Programa Escolas Conectadas são iniciativas complementares, mas distintas em suas origens e objetivos. A BNCC Computação foi estabelecida em 2022, com o objetivo de incluir o ensino de computação no currículo da educação básica, promovendo competências de pensamento computacional, programação e cidadania digital alinhadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2022). Em 2023, foi instituída a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas (Enec), que visa universalizar a conectividade nas escolas públicas de educação básica até 2026. Os principais objetivos da iniciativa incluem fornecer infraestrutura de rede com internet de alta velocidade, distribuir cobertura *Wi-Fi* nas escolas e assegurar que todas as unidades tenham acesso à energia elétrica confiável, inclusive com o uso de geradores fotovoltaicos em locais sem acesso à rede elétrica tradicional. A conectividade também busca reduzir desigualdades digitais e promover a cidadania digital no currículo escolar, alinhando-se às diretrizes da Base Nacional Comum Curricular para integrar competências digitais nos processos de ensino (Brasil, 2023). Ou seja, essas políticas públicas estão vinculadas ao currículo e à infraestrutura para garantir que as escolas tenham acesso às tecnologias digitais e promovam a inclusão digital. Dessa forma, mesmo que ainda existam as desigualdades, as escolas rurais apresentam potencial para a utilização das TDICs nas aulas, visto que, as políticas

públicas, mesmo ainda com muito a se fazer, caminham para aumentar a conectividade das escolas.

Além disso, é preciso considerar a importância do conhecimento e as práticas culturais das comunidades rurais no currículo de Geografia, aproveitando as TDICs para valorizar e preservar essas perspectivas. Sendo assim, é relevante avaliar que

A escola não é agência homogênea, ao contrário, nela convivem valores, conhecimentos, modos de pensar, linguagem, que trazem a marca da diversidade social. É nessa mesclagem que está a possibilidade do confronto, da transformação, da reação. É nessa mescla que se confrontam o verbalismo com o simbolismo, o real congelado com o próprio real, o formalismo com o informal, o universal e o racional com o particular e não racional. Enfim, o currículo oculto e o “não oculto”. (Cavalcanti, 2016, p.210)

Portanto, para o ensino de Geografia no campo, deve-se considerar o espaço cotidiano dos educandos e desenvolver uma consciência espacial e o raciocínio geográfico, o que vai além de conhecer e localizar lugares, envolve analisar, sentir e compreender como as práticas sociais estão organizadas no espaço, a fim de agir sobre elas a partir de concepções. Isso significa elevar a prática cotidiana, indo além de ações individuais e considerando o nível humano em sua totalidade (Cavalcanti, 2016).

Ao considerar a utilização das TDICs no ensino de Geografia, as geotecnologias, que englobam ferramentas como Sistemas de Informações Geográficas (SIG), sensoriamento remoto e cartografia digital (Rosa, 2005), têm um potencial significativo para enriquecer o ensino de Geografia nos anos finais do ensino fundamental. Essas tecnologias proporcionam uma maneira interativa e dinâmica de explorar conceitos geográficos, facilitando a compreensão e a análise de fenômenos espaciais complexos.

Na educação básica, os currículos são norteados pela BNCC, a base apresenta o uso das tecnologias digitais em diversos momentos, e como pode ser observado nas competências gerais da educação básica, a cultura digital: “Utilizar tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas.” (Brasil, 2018, p.18). Ou seja, dentro dessas competências gerais, a utilização das TDICs deve ser feita com o intuito de promover a construção da criticidade e deve levar em consideração aspectos formativos para a formação do sujeito ativo socialmente.

E, no que se refere ao ensino de Geografia, entre as competências específicas para o ensino fundamental para essa disciplina está “Desenvolver o pensamento espacial, exercitando

a leitura e produção de representações diversas (mapas temáticos, mapas mentais, croquis e percursos) e a utilização de geotecnologias para a resolução de problemas que envolvam informações geográficas.” (Brasil, 2018, p.318). As geotecnologias, aqui, são apresentadas como ferramentas para contribuir com o ensino de Geografia e a construção do pensamento espacial.

A utilização das TDICs não deve ser o objetivo final, mas sim um meio pelo qual o professor, em papel de mediador, contribui para o engajamento e o aprendizado dos estudantes. Fernandes (2008), discute o uso da informática educacional a partir das ideias de Paulo Freire, e afirma que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), especialmente os computadores, podem ser um meio para construção de práticas educativas que valorizem a pesquisa, essencial para o ensino. Além dos equipamentos, é necessário explorar caminhos que ajudem os estudantes a compreender o mundo. A criatividade e a curiosidade são essenciais nesse processo, convocando a imaginação, a intuição e as emoções, e o professor mediador deve estimular a curiosidade dos estudantes. Assim, as possibilidades de utilização das TDICs como recursos pedagógicos nas aulas de Geografia são diversas e com potencialidade de desenvolver a educação como prática da liberdade, baseada na dialogicidade (Freire, 2013), se for inserida no contexto das aulas de forma adequada, ou seja, com um planejamento pedagógico com uma intencionalidade bem definida em relação à utilização desses recursos.

Ao reconhecer a importância de considerar o espaço geográfico em que os estudantes do campo estão inseridos, bem como o fato de que o meio rural se insere em um contexto de desenvolvimento tecnológico globalizado, caracterizado pela constituição de um meio técnico-científico-informacional que impacta tanto o espaço urbano quanto o rural (Santos, 2007), torna-se possível explorar diferentes possibilidades para o uso das TDICs na Educação do Campo. Sobre o papel das TDICs no ensino de Geografia, essas tecnologias surgem como recursos para promover uma educação conectada e atenta às transformações do espaço geográfico, além de contribuir para o desenvolvimento do raciocínio geográfico e do pensamento crítico. Nesse sentido, é fundamental considerar a inserção dos estudantes do campo nesse cenário.

Paulo Freire, defendia uma educação que respeitasse e valorizasse os saberes dos educandos, promovendo um processo de ensino-aprendizagem dialógico e libertador. Aplicar essas ideias ao uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação na Educação do Campo requer abordagens que priorizem a inclusão, a valorização da cultura local e a participação ativa dos estudantes.

Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária – mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos (Freire, 2011, p.27).

Neste contexto, os saberes dos educandos do campo atualmente, além do conhecimento em relação à sua comunidade, ao seu espaço vivido, as atividades produtivas, também está o conhecimento tecnológico, que tem aumentado nos últimos anos. É fundamental que o trabalho na sala de aula de Geografia seja contextualizado com a realidade dos estudantes do campo.

A Educação do Campo apresenta oportunidades de trabalho utilizando diferentes tecnologias digitais, para exploração do espaço vivido pelos educandos, e assim podem promover uma prática de ensino que promova a inclusão digital desses educandos. Os educadores podem utilizar as tecnologias digitais para abordar questões específicas das comunidades rurais, como a preservação ambiental, técnicas agrícolas sustentáveis e os direitos dos trabalhadores rurais, por exemplo, através de softwares de mapeamento, aplicativos de Realidade Aumentada ou Realidade Virtual, produção de vídeos, projetos colaborativos, vídeos educativos, fóruns virtuais e até as redes sociais. Neste sentido,

As tecnologias digitais não devem ser vistas apenas como instrumentos de expropriação, como ocorreu em algumas situações de modernização agrícola; ao contrário, devem ser encaradas como recursos que fortalecem a identidade das comunidades rurais, promovem a articulação social e contribuem para a produção de conhecimento. São elementos essenciais para valorizar e conectar o mundo rural com o mundo urbano, possibilitando novas formas de vida coletiva. (Almeida, 2024, p.86)

Para promover um ensino de Geografia na Educação do Campo que seja crítico, dialógico e valorizador do conhecimento dos educandos, é importante integrar as TDICs de maneira que elas se tornem meios para contribuir na construção do raciocínio geográfico e do pensamento espacial. Este enfoque não só respeita e valoriza o espaço vivido pelos estudantes, como também os ensina a entender e interagir com o espaço de maneira crítica e informada.

Para isso, na próxima seção deste trabalho, foi realizada a revisão sistemática de literatura de pesquisas que abordam o ensino de Geografia, a Educação do Campo e a utilização das TDICs como recursos pedagógicos. Estas pesquisas contribuíram para compreensão de como as tecnologias digitais estão sendo utilizadas nas aulas de Geografia no contexto da Educação do Campo.

4 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA

4.1 Seleção das pesquisas

Nesta seção, será realizado o levantamento das pesquisas nas bases de dados utilizando os termos de busca e critérios estabelecidos. Após a seleção, as pesquisas serão analisadas por meio de uma abordagem qualitativa, e os resultados serão apresentados em seguida.

Em uma primeira busca nas bases de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, utilizando os descritores “ensino de geografia” + “Educação do Campo” + “tecnologias digitais” e aplicados os filtros do recorte temporal (2014-2024), foram encontrados 75 trabalhos, sendo 58 dissertações e 17 teses. Os estudos selecionados devem apresentar pesquisas relacionadas com a utilização das tecnologias digitais no ensino de Geografia no contexto da Educação do Campo.

Inicialmente, foram analisadas as teses e, posteriormente, as dissertações, a partir do título e do resumo de cada pesquisa. Após filtrar as pesquisas, selecionando as que abordam todos os termos da busca, três trabalhos foram identificados, e estes têm como objeto de estudo as tecnologias digitais no ensino de Geografia no contexto da Educação do Campo, sendo uma tese, duas dissertações e um relatório técnico-científico.

As pesquisas selecionadas estão apresentadas no quadro 1:

Quadro 1: Pesquisas selecionadas a partir dos descritores “ensino de geografia”, “educação do campo” e “tecnologias digitais”

Título	Autor	Ano da publicação	Instituição/Repositório	Tipo de documento	Link para acesso ao trabalho
Cartografia e tecnologias digitais: experimentações em diferentes contextos escolares	Seccatto, Ana Gláucia	2022	Universidade Federal da Grande Dourados	Tese	https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/5068

A Geografia escolar sob a lente do estudante - manual instrucional: aprendendo a gravar vídeos nas aulas de Geografia	Santos, Geovar Miguel dos	2022	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Relatório técnico-científico	https://repositorio.ufrn.br/items/0580a95b-3646-4872-ab0f-31e35789348b
Educação do campo, território e cinema “Lá Fora”: o caso da EMCEF Maria Manoela da Cunha Teixeira	Petrarca, Humberto Arleo	2020	Universidade Federal de Santa Maria	Dissertação	https://repositorio.ufsm.br/handle/1/21195

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Como foram encontrados poucos trabalhos no primeiro levantamento, em uma segunda busca foram utilizados os descritores “escola rural + tecnologias digitais”, e o recorte temporal de 2014 a 2024, o que gerou 247 pesquisas como resultado, sendo 46 teses e 201 dissertações. Dentre estes trabalhos, mais uma pesquisa foi selecionada por estar no âmbito do ensino de Geografia, mas que não tinha aparecido na pesquisa anterior. A pesquisa selecionada a partir desses descritores está apresentada no quadro 2:

Quadro 2: Pesquisas selecionadas a partir dos descritores “escola rural” e “tecnologias digitais”

Título	Autor	Ano da publicação	Instituição/Repositório	Tipo de documento	Link para acesso ao trabalho

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	Cirolini, Angélica	2014	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Tese	https://lume.ufrgs.br/handle/10183/98584
--	--------------------	------	---	------	---

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Novas buscas foram realizadas com a finalidade de encontrar mais pesquisas que abordam o tema desta investigação, mas não foram localizados outros trabalhos. Foram utilizados os descritores “Geografia + escolas rurais”, “escolas rurais + TICs”, “escolas rurais + TDICs”, “ensino de Geografia + tecnologias digitais” e “Educação do Campo+ tecnologias digitais”.

Ao todo, na BDTD, foram encontradas 4 pesquisas, sendo 2 teses e 1 dissertação e 1 relatório técnico científico. Essas pesquisas serão analisadas a partir da abordagem qualitativa para compreender quais são as possibilidades e contribuições do uso das tecnologias digitais no ensino de Geografia no âmbito da Educação do Campo.

Com o intuito de encontrar mais pesquisas com a temática estudada neste trabalho, foi feita a opção por utilizar o Portal de Periódicos da Capes. Nesta nova busca, foram seguidos os mesmos critérios de inclusão e exclusão e foram utilizados os mesmos descritores.

Ao buscar com os descritores “ensino de Geografia” + “tecnologias digitais” + “Educação do Campo”, um artigo foi encontrado, apresentado no quadro 3:

Quadro 3: Pesquisa selecionada a partir da busca com descritores “ensino de geografia”, “educação do campo” e “tecnologias digitais”

Título	Autor	Ano da publicação	Instituição/R epositório	Tipo de documento	Link para acesso ao trabalho

Potencialidade do Google Maps nas aulas de Geografia em uma escola do campo	Liziany Müller Medeiros, Valquiria Conti, Janete Webler Cancelier, Juliane Paprosqui Marchi da Silva, Paulo Roberto Colusso	2018	Revista Diálogo Educacional	Artigo	http://educacao.org.br/scielo.php?pid=S1981-416X2018000300779&script=sci_abstract
---	---	------	-----------------------------	--------	---

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

Em nova pesquisa utilizando os descritores “escola rural + tecnologias digitais”, “Geografia + escolas rurais”, “escolas rurais + TICs”, “escolas rurais + TDICs”, “ensino de Geografia + tecnologias digitais” e “Educação do Campo+ tecnologias digitais”, nenhum novo artigo que atende os critérios de inclusão foi encontrado.

4.2 Pesquisas selecionadas e critérios para análise

Para investigar como as TDICs estão sendo utilizadas nas aulas de Geografia no contexto da Educação do Campo e compreender as práticas, os benefícios, as limitações e os impactos do uso, após a seleção das pesquisas foi realizada a análise qualitativa dos trabalhos. Inicialmente, foi elaborado um quadro com o resumo das informações sobre cada trabalho analisado. Foram apresentados: autores, título, ano da publicação, repositório, período de desenvolvimento das atividades nas escolas, *locus* da pesquisa, ano de escolaridade dos

estudantes participantes das pesquisas, metodologia de ensino/TDICs utilizada, e o resumo dos resultados. Essas informações são apresentadas no quadro 4.

Quadro 4: Identificação das pesquisas

Autor (a)	Título	Ano de Publicação	Repositório	Período de desenvolvimento da pesquisa na escola	Metodologia da pesquisa	Locus da pesquisa	Ano de escolaridade	Metodologia de ensino/ TDIC utilizada	Resultados
Cirolini, A.	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	Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS)	2012	Práticas fundamentadas no procedimento indutivo	Escolas da área rural do município de Restinga Sêca - RS: três municipais e uma estadual.	6º ano do ensino fundamental	Atlas Eletrônico e Socioeconômico Municipal, computadores, mapas impressos; Questionários; Trabalho de campo no entorno da escola; Perspectiva de ensino de "aluno leitor de mapas e aluno mapeador".	O Atlas Eletrônico se apresentou como um recurso tecnológico eficaz para apoiar a Cartografia Escolar e o ensino da Geografia.
Seccatto, A.G.	Cartografia e tecnologias digitais: experimentações em diferentes contextos escolares	2022	Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)	2018 e 2019	Pesquisa-ação com abordagem qualitativa	Escola do campo no distrito de Nova Esperança – Jatei/MS; escola urbana do município de Fátima do Sul/MS	Ensino médio e 8º e 9º ano do ensino fundamental	Google Maps, Google Earth, MapHub	Aquisição de habilidades de localização e orientação no espaço; exploração da criatividade dos estudantes, inserção de outra forma de aprender cartografia no espaço escolar.
Humberto Arleo Petrarca	Educação do Campo, Território e Cinema "Lá Fora": O Caso da Emcef Maria Manoela da Cunha Teixeira	2020	Universidade Federal de Santa Maria	2019	Pesquisa-ação com abordagem qualitativa.	Escola Municipal do Campo de Ensino Fundamental Maria Manoela da Cunha Teixeira, no município de São Gabriel/RS	Alunos do 9º ano	Cinema, computadores, câmeras, dispositivos móveis e softwares de montagem e edição.	Cinema pode e deve ser usado como ferramenta pedagógica nas escolas do campo para a construção de sujeitos críticos e protagonistas de sua própria trajetória
Geovar Miguel dos Santos	A Geografia Escolar sob a Lente do Estudante - Manual Instrucional: Aprendendo a Gravar Vídeos nas Aulas de Geografia	2022	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	2020/2021	Pesquisa qualitativa aplicada.	Escola situada na zona rural de Santana do Matos/RN, no distrito de São José da Passagem	Estudantes do 5º ano	Smartphones, ferramentas de edição de vídeo, plataformas digitais e de <i>streaming</i> , redes sociais e mídias digitais.	Comprova a validade da proposta de produção de vídeo por alunos como estratégia eficaz para a construção da aprendizagem da geografia escolar, demonstrando a potencialidade do Manual Instrucional: aprendendo a gravar vídeos nas aulas de Geografia.
Liziany Müller Medeiros, Valquíria Conti, Janete Webler Cancelier, Juliane Paprosqui Marchi da Silva, Paulo Roberto Colusso	Potencialidade do Google Maps nas aulas de Geografia em uma escola do campo	2018	Revista Diálogo Educacional	2016-2017	Estudo de caso com abordagem qualitativa	Escola Estadual de Ensino Fundamental Arroio Grande – Santa Maria-RS	11 estudantes entre 11 e 12 anos	Computadores, Google Maps	Construção de ambiente motivador para os educandos; Confirma a potencialidade de uso das TDICs em escolas do campo.

Fonte: Elaborado pela autora (2024)

A análise dos trabalhos selecionados nesta revisão sistemática concentrou-se, principalmente, nos aspectos práticos e pedagógicos das experiências relatadas, com ênfase no uso das TDICs no ensino de Geografia em escolas da Educação do Campo. Os critérios de análise foram definidos com base no objetivo da pesquisa, que é compreender como as tecnologias digitais vêm sendo utilizadas nesse contexto, quais recursos e estratégias são empregados, e quais resultados e desafios têm sido observados nas práticas pedagógicas.

Dessa forma, os trabalhos foram analisados considerando os seguintes aspectos:

- a) quais foram as TDICs utilizadas;
- b) quais foram as atividades desenvolvidas nas escolas com os estudantes;
- c) quais eram os objetivos pedagógicos das atividades;
- d) capacitação ou treinamento de professores;
- e) limitações e desafios que surgiram;
- f) resultados obtidos com os estudantes;
- g) participação e engajamento dos estudantes.

Embora o referencial teórico das pesquisas tenha sido consultado para contextualizar cada trabalho, a proposta da análise não se centrou em discutir as abordagens teóricas utilizadas por cada autor, mas sim em levantar elementos que evidenciem como as tecnologias digitais estão sendo inseridas no cotidiano escolar da Educação do Campo. O foco, portanto, está na dimensão prática das propostas e intervenções descritas nos trabalhos, a fim de mapear experiências concretas, potencialidades, dificuldades e contribuições pedagógicas.

4.2.1 Apresentação das pesquisas

A pesquisa intitulada “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” (Cirolini, 2014) foi desenvolvida em turmas de 6º ano do ensino fundamental, para analisar os resultados da inserção do Atlas Eletrônico e Socioeconômico Municipal nas escolas do meio rural do município de Restinga Sêca – RS. A autora dividiu a prática da pesquisa em etapas, sendo estas: 1º) levantamento das metodologias de ensino utilizadas pelos professores das escolas nas aulas de Geografia, além do levantamento das possibilidades de utilização do Atlas Eletrônico e Socioeconômico Municipal nas aulas de Geografia; 2º) aplicação de um questionário aos estudantes participantes da pesquisa para levantamento de informações dos seus conhecimentos prévios acerca dos temas abordados no atlas (Cirolini, 2014).

Primeiramente, foram desenvolvidas atividades em que os estudantes tiveram contato com o Atlas Eletrônico, através de computadores dos laboratórios de informática das escolas. As atividades foram desenvolvidas de início a partir da leitura dos mapas e a identificação de localização, elementos e representações das localidades dos estudantes. Após as atividades com leitura e interpretação dos mapas, os estudantes elaboraram seus mapas e puderam inserir as informações levantadas em sua localidade. A elaboração dos mapas mentais dos estudantes foi avaliada. Segundo Cirolini (2014), as atividades da pesquisa oportunizaram o desenvolvimento de habilidades de leitura e representação do espaço geográfico.

As atividades foram desenvolvidas utilizando as perspectivas de, segundo a autora, “aluno leitor de mapas”, que busca promover a leitura crítica do espaço geográfico a partir da representação do mapa e “aluno elaborador de mapas”. Para a pesquisadora, as atividades com os estudantes buscam estimular “interpretação, simbolização, relação entre elementos, debates e representações de cada localidade.” (Cirolini, 2014, p.92).

A autora não cita capacitação ou curso específico dos professores das turmas.

Em relação à participação e engajamento dos estudantes, a pesquisadora descreveu que, nas escolas onde o Atlas Eletrônico já havia sido usado, os estudantes tiveram mais facilidade do que os das escolas em que estava sendo utilizado pela primeira vez. Os estudantes enfrentaram desafios relacionados à compreensão da Cartografia Temática. Essas dificuldades foram observadas em atividades que envolviam leitura direta e correlação de dados. Além disso, o uso do Atlas Eletrônico exigiu maior atenção e observação, e houve resistência por parte de alguns estudantes em relação a esses conteúdos mais complexos da Cartografia Temática (Cirolini, 2014). A pesquisadora também mostrou que os estudantes das escolas que não tiveram acesso anterior ao atlas, se mostraram mais engajados e apresentaram melhor aprendizagem. (Cirolini, 2014).

A segunda pesquisa analisada foi “Cartografia e tecnologias digitais: experimentações em diferentes contextos escolares”, de autoria de Ana Gláucia Seccatto. A pesquisa foi realizada em dois contextos diferentes, uma escola do campo com estudantes do ensino médio e uma escola urbana com estudantes dos anos finais do ensino fundamental. No trabalho, a autora apresentou que na escola do campo, no distrito de Nova Esperança (Jateí/MS), as atividades consistiram na produção de mapeamentos pelos próprios estudantes, explorando o espaço local. Elas articularam os conteúdos das disciplinas de Geografia e Terra-Vida-Trabalho (TVT), estudantes criaram mapas digitais utilizando ferramentas como *Google Maps*, *Google Earth* e *MapHub*, programa Globo Terrestre, lousa digital, Microsoft Paint, Tux Paint e o *GNU Image Manipulation Program* (GIMP).

As atividades desenvolvidas na pesquisa envolveram o uso de tecnologias digitais em atividades que foram planejadas com o objetivo de desenvolver o pensamento espacial, incentivar a autonomia e o protagonismo dos estudantes, e promover aprendizagens cartográficas significativas por meio da criação de mapas que refletiam o espaço local (Seccatto, 2022).

Os estudantes foram estimulados a elaborar mapas que refletiram aspectos culturais, naturais e ambientais, mudanças no espaço geográfico e trajetos pessoais. Incentivou-se a autoria, criatividade e análise crítica dos estudantes, buscando romper com a abordagem tradicional da cartografia escolar. Segundo a autora, as práticas destacaram a construção de outras formas de mapear além da cartografia oficial, promovendo o pensamento espacial crítico e inovador. Essas atividades estimularam o desenvolvimento de habilidades de localização e orientação, além de estimular a compreensão dos alunos sobre sua função como (re)construtores do espaço geográfico.

A autora apontou alguns desafios e limitações para a realização da pesquisa, entre eles estão a formação dos professores, visto que alguns não tinham conhecimento prévio ou experiência com o uso das TDICs aplicadas nas atividades, além da resistência por alguns em adotar novas abordagens pedagógicas. Além disso, Seccatto (2022) também descreve que a organização dos currículos escolares dificultava a flexibilização para incluir atividades interdisciplinares e inovadoras, o que impactava tanto o trabalho com TDICs quanto a adoção de novas práticas cartográficas, além disso, um docente participante da pesquisa ressaltou que a rotina intensa dos professores dificultava a disponibilidade para formações continuadas ou para o planejamento de atividades diferenciadas. Importante ressaltar também que a pesquisadora aponta que na escola do campo, especialmente, pode haver dificuldade com o acesso à internet, que apresentava sinal fraco ou ficava indisponível por períodos, sobretudo em épocas de chuva, o que pode desmotivar os professores de planejar aulas que utilizem as TDICs.

Seccatto (2022) aponta que para a realização das atividades houve a apresentação das mídias digitais aos professores regentes através de oficinas realizadas pela autora antes de iniciar o trabalho com os estudantes, o que pode, neste contexto, ser considerado uma capacitação inicial para os docentes.

A maioria dos estudantes considerou fácil a utilização das plataformas de mapeamento e outras mídias utilizadas nas atividades, também consideraram que esse trabalho contribuiu positivamente com as aulas, tornando-as “mais interativas e menos ‘chatas’ e cansativas” (Seccatto, 2022, p.137) e contribuíram para seu processo de aprendizado. Segundo a autora, os

estudantes que apresentaram maiores dificuldades foram os que não tinham acesso aos recursos como computadores, *smartphones* e internet em casa.

Um importante ponto que a autora explicita é que “as tecnologias digitais foram intercessoras nas aprendizagens dos educandos, mas não foram as protagonistas das experiências cartográficas, tendo os estudantes assumido este papel” (Secatto, 2022, p.167), ou seja, aqui as TDICs se tornaram um meio para o desenvolvimento do trabalho, mas que o ponto principal da proposta são os estudantes desenvolvendo leitura crítica dos mapas e refletindo sobre seu espaço de vivência e conseguindo expressar espacialmente suas reflexões acerca do que se deseja representar no mapa. A autora também aponta que as atividades oportunizaram a exploração da criatividade dos estudantes.

A autora também descreveu a etapa da pesquisa realizada em uma escola urbana localizada em Fátima do Sul (MS), porém, como o foco deste trabalho é a Educação do Campo, as atividades na escola urbana não foram analisadas.

Outra pesquisa analisada é intitulada “Educação do Campo, Território e Cinema “Lá Fora”: O Caso da Emcef Maria Manoela da Cunha Teixeira”, com autoria de Humberto Arleo Petrarca. A TDIC utilizada na pesquisa foi principalmente o uso do cinema como ferramenta pedagógica. Além disso, outras tecnologias digitais foram mencionadas, como computadores, câmeras, dispositivos móveis e softwares de montagem e edição. Esses recursos foram utilizados em oficinas, minicursos e na produção de curtas-metragens pelos estudantes.

Entre os objetivos pedagógicos do pesquisador ao utilizar o cinema no ensino foram promover o protagonismo estudantil, desenvolver o senso crítico e a autonomia, incentivar a criatividade e o pertencimento cultural, facilitar o aprendizado de competências técnicas e sociais, incorporar tecnologias contemporâneas ao ensino. Além disso, demonstrar que as TDICs podem ser utilizadas para inovar práticas pedagógicas, tornando o aprendizado mais dinâmico e relevante para os alunos no contexto atual (Petrarca, 2020).

Ao analisar o trabalho, observou-se que as TDICs foram utilizadas no desenvolvimento da pesquisa na escola de várias formas, integrando recursos tecnológicos e atividades pedagógicas. Dentre as principais estratégias utilizadas, destacam-se os workshops voltados para os estudantes, que incluíam oficinas práticas sobre técnicas de filmagem, linguagem audiovisual e manipulação de equipamentos tecnológicos. Essas atividades culminaram na produção audiovisual – especificamente o cinema – em que os estudantes escreveram o roteiro e realizaram a filmagem e a edição dos vídeos.

Alguns dos desafios ou dificuldades apontados por Petrarca (2020) ao desenvolver a pesquisa foram a questão da distância e isolamento geográfico, uma vez que a localização da

escola em uma área rural do município de São Gabriel/RS, provocou desafios logísticos e limitações no acesso a tecnologias e à internet. Além da dificuldade de conectar-se à internet em áreas onde o sinal era fraco, o que afetou algumas etapas do projeto, como a troca de informações e o compartilhamento de materiais.

Ademais, apesar de a tecnologia já fazer parte do cotidiano dos estudantes por meio de celulares, para muitos utilizar os equipamentos cinematográficos e compreender a linguagem audiovisual eram novidades, o que exigiu maior tempo e dedicação nas oficinas para sanar essas dificuldades. Além disso, Petrarca (2020) apontou o processo de seleção e edição de material produzido pelos estudantes como um desafio, visto que, selecionar e organizar as cenas gravadas para montar o curta-metragem final exigiu pesquisa, debate e colaboração dos estudantes para tomar decisões que agradassem a todos.

Petrarca (2020) apontou que houve a capacitação de professores através de minicursos e palestras para que os educadores aprendessem a usar o cinema como uma ferramenta pedagógica. Essa formação incluiu aspectos técnicos e metodológicos das TDICs utilizadas.

Segundo o autor, os estudantes participantes da pesquisa desenvolveram durante as atividades relacionadas à produção de cinema, um conjunto de habilidades e saberes que abrangeram aspectos relacionados à conhecimentos técnicos como criar roteiros, manusear equipamentos de gravação e edição de vídeos, além de compreender conceitos de linguagem audiovisual. Puderam também explorar sua criatividade, além de conhecimentos sociais, críticos, tecnológicos e de comunicação (Petrarca, 2020).

O protagonismo dos estudantes participantes foi estabelecido a partir de sua atuação ativa em todas as etapas dos curtas-metragens, desde as ideias até a exibição. Também desenvolveram senso crítico e autonomia ao refletirem sobre seu território e cultura, conectando-se e valorizando o lugar em que vivem, pois houve um “resgate da historicidade de tais sujeitos junto ao território, em uma perspectiva onde tais educandos são os protagonistas e efetivam a produção do espaço em que estão inseridos” (Petrarca, 2020, p.33). Segundo o autor, os estudantes também desenvolveram experiências de trabalho em equipe, como comunicação, resolução de problemas e colaboração.

Os estudantes interagiram com o projeto da pesquisa de maneira ativa e participativa, e ocorreu em diferentes etapas, o que possibilitou que os estudantes aprendessem além de habilidades técnicas, também desenvolvessem autonomia, senso crítico e tivessem maior engajamento no processo de ensino-aprendizagem (Petrarca, 2020).

A pesquisa “A Geografia Escolar sob a Lente do Estudante - Manual Instrucional: Aprendendo a Gravar Vídeos nas Aulas de Geografia”, de autoria de Geovar Miguel dos Santos,

trata de um Relatório Técnico-Científico e teve como produto final um manual instrucional acerca de produção de vídeos pelos estudantes.

As TDICs utilizadas no desenvolvimento da pesquisa incluem, principalmente, os smartphones, usados pelos estudantes para produzir vídeos relacionados às temáticas da Geografia escolar e os aplicativos, como o *Inshot*, ou softwares para edição dos vídeos.

Convém ressaltar que, durante a realização da pesquisa, as aulas presenciais foram suspensas devido à pandemia de COVID-19, retornando no ano de 2021. Assim, os estudantes foram acompanhados através de aplicativos como *Google Classroom*, *WhatsApp* e *Google Meet* (Santos, 2022, p.72). Logo, as TDICs foram imprescindíveis nesse período para dar continuidade às aulas com os estudantes.

Entre os objetivos pedagógicos da pesquisa desenvolvida por Santos (2022) estão a promoção da aprendizagem ativa, estimular a criatividade e o protagonismo estudantil, articular os saberes e vivências dos estudantes com os conhecimentos científicos e acadêmicos, a partir dos conteúdos de Geografia e utilizando as TDICs como recurso inovador, modernizando as metodologias de ensino. Além disso, as atividades desenvolvidas na pesquisa buscaram incentivar os estudantes a explorar ferramentas digitais como meio de expressão e aprendizado, ultrapassando os limites do seu ambiente escolar.

Importante ressaltar que as atividades desenvolvidas no projeto da pesquisa alinharam o ensino aos objetos do conhecimento e habilidades definidos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o 5º ano do Ensino Fundamental. A produção de vídeos foi utilizada como meio para que os estudantes utilizassem os conceitos espaciais e desenvolvessem habilidades de observação, análise e interpretação das relações entre sociedade e natureza. E como temática geral dos vídeos produzidos pelos estudantes, o objeto do conhecimento Trabalho, Inovação e Tecnologia, abordando meios de comunicação e de transporte, além de atividades econômicas (Santos, 2022).

Ao analisar as atividades da pesquisa, é possível observar que as TDICs foram integradas ao ensino de Geografia e na Educação do Campo a partir da produção de vídeos pelos estudantes (Santos, 2022).

Entre as metas de aprendizagem alcançadas pelos estudantes participantes da pesquisa, segundo o autor estão, o desenvolvimento do raciocínio geográfico e do pensamento espacial, abordados na BNCC (2018), a aprendizagem de habilidades técnicas para usar as ferramentas digitais, como os smartphones para gravação e aplicativos de edição de vídeo e a conexão entre conhecimentos teóricos de Geografia e situações práticas, como a análise e representação de elementos de sua comunidade e paisagem local nos vídeos. Ainda é possível avaliar no trabalho

que os vídeos produzidos mostraram a capacidade dos estudantes de construir narrativas geográficas relevantes, demonstrando a assimilação teórica e aplicação prática dos conceitos trabalhados, além da relação entre os conhecimentos adquiridos com realidade de sua comunidade, destacando questões locais com relevância para o entendimento dos processos globais.

Alguns desafios foram apontados por Santos (2022), como dificuldades técnicas apresentadas pelos estudantes. O autor aponta que alguns estudantes não tinham familiaridade com a produção de vídeos, o que exigiu mais tempo para a adaptação e aprendizado das técnicas da produção audiovisual. Houve também a limitação de acesso à internet ou a dispositivos adequados por alguns estudantes, o que causou desafio ao engajamento por parte deles, visto que a atividade aconteceu de forma remota. O pesquisador pontuou que, com a proposta interdisciplinar e a mediação do professor, foram necessários esforços para alinhar as produções audiovisuais às temáticas geográficas e às escalas local e global, muitas vezes resultando em conteúdos mais descritivos e menos analíticos.

Além disso, dentre algumas dificuldades apresentadas pelos estudantes que foram apontadas pelo pesquisador, estão a dificuldade na comparação entre o local e o global no que diz respeito aos avanços tecnológicos, temas do trabalho. E ainda, apesar de executar o projeto de produção de vídeos, alguns aspectos técnicos careciam de melhorias, como qualidade do áudio e imagem e roteiros, o que demandou maior suporte e orientações do professor.

Para a realização da pesquisa não houve formação ou capacitação para o desenvolvimento da atividade em si, mas o pesquisador, que também é professor da turma, como produto educacional de sua pesquisa, elaborou um manual instrucional para orientar os estudantes na produção de vídeos, além de realizar oficinas com os professores da rede municipal de ensino do município de São Gabriel-RS acerca da produção audiovisual.

Em relação à participação e engajamento nas atividades desenvolvidas na pesquisa, segundo o pesquisador, os estudantes participaram ativamente nas diversas etapas do projeto, desde o planejamento das atividades, incluindo os temas geográficos que seriam abordados pelos vídeos, a elaboração de roteiros até a produção e edição dos vídeos. Esse engajamento foi evidenciado pelo interesse demonstrado nas atividades, o uso criativo das tecnologias e a participação nas discussões e reflexões sobre os conteúdos geográficos abordados.

A última pesquisa analisada foi o artigo localizado no Portal de Periódicos da Capes, intitulado “Potencialidade do Google Maps nas aulas de Geografia em uma escola do campo”, cujos autores são Liziany Müller Medeiros, Valquiria Conti, Janete Webler Cancelier, Juliane Paprosqui Marchi da Silva e Paulo Roberto Colusso.

Nesse artigo os pesquisadores utilizaram a ferramenta *Google Maps* nas aulas de Geografia em uma escola no município de Santa Maria-RS. Para desenvolver as atividades da pesquisa, também foram utilizados computadores e projetores (Medeiros et al., 2018).

Com a atividade da pesquisa os autores buscaram promover a alfabetização cartográfica através do trabalho de leitura e interpretação dos mapas do *Google Maps*, tornar o aprendizado mais dinâmico e atrativo para os estudantes ao utilizar uma TDICs nas aulas de Geografia, além de buscar a inclusão digital e o desenvolvimento do pensamento crítico. Ademais, os pesquisadores procuraram fomentar a valorização do lugar e o senso de pertencimento e identidade local dos estudantes a partir de momentos de alinhamento entre a teoria, ou seja, os conhecimentos construídos em sala de aula, que, neste caso, focaram na questão ambiental, e a prática, a partir da exploração da realidade local através da utilização do Google Maps (Medeiros et al., 2018).

Para isso, a atividade foi realizada em três encontros, envolvendo aulas teóricas que abordavam a ferramenta Google Maps e também questões ambientais no entorno da comunidade local, aula prática com o uso da ferramenta e a aplicação de um questionário para os estudantes. Com isso, os estudantes puderam identificar problemas ambientais existentes em sua localidade, “compreender as noções básicas da cartografia e do espaço geográfico” (Medeiros et al., 2018, p. 791) e como resultado, puderam se colocar em uma posição de protagonismo, pensando em maneiras de contribuir para diminuir os problemas ambientais da sua comunidade.

Os autores não mencionaram capacitação ou treinamento para os professores das turmas participantes. A infraestrutura foi citada como um desafio para a realização da atividade, visto que, dos 8 computadores, 4 estavam disponíveis, mas os outros 3 estavam em manutenção.

Os estudantes se envolveram ativamente com as atividades, demonstrando interesse e curiosidade, além de apresentar sua realidade em relação ao uso de TDICs, que a maioria tem acesso à internet. Mas alguns demonstraram pouco interesse em utilizar esses recursos em casa, por preferirem as brincadeiras ao ar livre (Medeiros, et al., 2018).

As pesquisas foram analisadas para investigar o que elas apresentam em relação à utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no ensino de Geografia em turmas de Educação do Campo. Em cada pesquisa observou-se se TDICS foram integradas ao ensino de Geografia de maneira a estimular o pensamento crítico acerca das relações sociais e dinâmicas espaciais do lugar dos estudantes, promovendo o desenvolvendo o raciocínio geográfico e rompendo com uma concepção tradicional de ensino de Geografia. Outro ponto avaliado foi se as atividades que utilizaram as TDICs contribuíram para uma Educação do

Campo que valoriza a cultura local e reconhece esse território como um espaço de vida, respeitando as particularidades inerentes ao ensino no campo.

A pesquisa mostrou que o número de investigações que relacionam as temáticas do ensino de Geografia nas escolas rurais utilizando as tecnologias digitais ainda é diminuto. É importante entender a Educação do Campo como “parte essencial para o desenvolvimento do campo” (Fernandes, 2006, p.28). O autor ainda aponta que

Embora a Educação do Campo ainda seja incipiente, está sendo pensada e praticada na amplitude que a multidimensionalidade territorial exige. Desde a formação técnica e tecnológica para os processos produtivos, até a formação nos diversos níveis educacionais, do fundamental ao superior para a prática da cidadania. (Fernandes, 2006, p.30).

Para tanto, é necessário compreender os estudantes do campo como integrantes de uma sociedade que está cada vez mais conectada a partir das tecnologias digitais. Para a formação de cidadãos conscientes, a educação seja significativa e promova a inclusão desses sujeitos na sociedade contemporânea, utilizar as TDICs nas aulas, mas não como centrais, mas como meios para que os estudantes juntamente com seus professores construam o conhecimento a partir da análise crítica de sua realidade e sejam capazes de julgar as informações e contribuir em sua comunidade.

Por isso, é necessário fomentar a pesquisa dessa temática, para que mais professores possam contribuir na construção de conhecimento acerca dela. Assim, apresentando as potencialidades e as dificuldades dessas ferramentas no ensino, é possível propor políticas públicas para garantir que os estudantes do campo tenham as mesmas oportunidades de acesso que os demais estudantes, promovendo a inclusão digital. Além de contribuir com a formação de professores para incluir essas ferramentas de forma consciente em suas aulas.

Foi observado que as pesquisas foram realizadas em 3 três das Grandes Regiões Geográficas, sendo elas a Região Nordeste, Região Sul e a Região Centro-Oeste. Nenhum trabalho das Regiões Sudeste e Norte nas bases de dados pesquisadas cumpriu os critérios desta investigação.

As pesquisas foram desenvolvidas em diferentes etapas da educação básica, desde os anos iniciais do ensino fundamental até o ensino médio. Isso demonstra que o uso das tecnologias digitais tem potencial para contribuir no ensino de Geografia para estudantes de diferentes faixas etárias.

Além disso, alguns trabalhos apresentaram o contexto territorial dos estudantes participantes das pesquisas. Cirolini (2014) apresentou que alguns estudantes desenvolvem

trabalho remunerado. A pesquisadora aponta que o trabalho infantil como um fator que prejudica o desempenho escolar, visto que, durante o período da pesquisa, os estudantes faltavam às aulas para trabalhar em lavouras de fumo, e isso fazia com eles apresentassem sonolência, náuseas e desatenção quando compareciam à escola (Cirolini, 2014). É importante ressaltar que 21,6% do trabalho infantil no Brasil está relacionado às atividades do campo, como agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (IBGE, 2024).

Já na pesquisa de Seccatto (2022), a autora apresenta que

a maioria das famílias dos estudantes desenvolve atividades relacionadas à lavoura, pecuária e a agricultura, outros são diaristas e/ou trabalhadores braçais que trabalham em fazendas como campeiros no manejo com o gado leiteiro e de corte, existindo também na comunidade, uma parcela que atua na usina de produção de álcool. (Seccatto, 2022, p. 86)

Convém ressaltar que as populações do campo abrangem diversos povos, com realidades distintas, mas alguns dos trabalhos selecionados não se pôde analisar as especificidades de cada comunidade em que os estudantes viviam. Assim, não é possível concluir contexto de população do campo os estudantes pertenciam, de acordo com o que é apresentado no Decreto nº 7.352, de 4 de novembro de 2010, que dispõe sobre a política de educação do campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária – PRONERA (Brasil, 2010).

Em sua pesquisa, Santos (2022, p. 70) afirma que “a principal fonte de renda dos moradores é a aposentadoria e o benefício do Programa Bolsa Família, porém, há um pequeno comércio informal local, que vai desde a venda de roupas, até a venda de lanches, caracterizando-os como autônomos. Além disso, alguns moradores praticam a agricultura de subsistências.”

Pôde-se identificar que as turmas da Educação do Campo, considerando os trabalhos analisados de Cirolini (2014), Seccatto (2022), Santos (2022), Petrarca (2020) e Medeiros et al. (2018), contam com um número reduzido de estudantes. Isso é resultado da urbanização brasileira, que aumentou significativamente após a década de 1960, sendo apresentado pelo Censo Demográfico de 2022, que a população urbana aumentou para 87,41%, e a população reduziu para 12,59% (IBGE, 2022). Nesse último recenseamento, foi a primeira vez que a população rural teve redução em todas as cinco Grandes Regiões. A urbanização intensa do país reflete no número de estudantes de escolas rurais.

As pesquisas de Cirolini (2014), Seccatto (2022), Santos (2022), Petrarca (2020) e Medeiros et al. (2018) indicam que as atividades propostas oportunizaram aos estudantes o

protagonismo em sua aprendizagem. Freire (2011, p. 15) nos dizia que “nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo”. Assim, as propostas para o uso das TDICs no ensino de Geografia na Educação do Campo analisadas proporcionaram experiências de aprendizagem em que os estudantes participaram ativamente da construção do próprio conhecimento.

Dentre as pesquisas analisadas, 3 utilizaram TDICs relacionadas à cartografia no ensino de Geografia, enquanto 2 empregaram esses recursos em atividades de produção audiovisual na disciplina.

Em relação à produção audiovisual, Petrarca (2020, p. 33) diz que a proposta de produção audiovisual propõe “o resgate da historicidade de tais sujeitos junto ao território, em uma perspectiva onde tais educandos são os protagonistas e efetivam a produção do espaço em que estão inseridos”. Ao serem protagonistas no processo de aprendizagem, eles não apenas aprendem sobre o espaço, mas também participam ativamente de sua construção e transformação. A pesquisa de Santos (2022, p. 94), que também foi uma proposta de produção audiovisual, diz que “A produção de vídeo, se caracteriza assim, como uma excelente oportunidade de construção de conhecimentos e saberes dos aprendizes, de modo que eles deixem de ser agentes passivos no espaço escolar e passem a ser verdadeiros construtores de suas aprendizagens e produtores conteúdos”. A produção audiovisual apresentada nas pesquisas de Petrarca (2020) e Santos (2022) também colocaram o estudante com sujeito ativo na construção do conhecimento, ao incentivar captar por meio das câmeras aspectos de sua vivência, promovendo a valorização da cultura local e o empoderamento desses estudantes ao produzirem seu material.

As pesquisas de Cirolini (2014), Seccatto (2022) e Medeiros et al. (2018) mostram que as TDICS e a cartografia no ensino de Geografia são atividades que integram as tecnologias digitais, potencializando ainda mais o ensino de Geografia. Duarte (2017, p. 31) diz que “pensar geograficamente inclui, entre outras características marcantes, pensar espacialmente e a linguagem cartográfica é instrumento indispensável e potente para viabilizar essa cognição disciplinar.” Por meio de ferramentas digitais de mapeamento, os estudantes podem explorar diferentes escalas espaciais, analisar mudanças ao longo do tempo e desenvolver projetos que envolvem a coleta e interpretação de dados geográficos. Essas atividades permitem que os estudantes possam representar dados de sua realidade, sobre população, economia, religião, atividades econômicas de seu espaço de vivência, aproximando assim, de sua realidade, dando significado ao aprendizado e valorizando a realidade local. Além disso, a cartografia pode

estimular a criatividade e o pensamento crítico ao representar elementos sociais e ambientais nos mapas.

Na pesquisa de Cirolini (2014, p.107), a pesquisadora aponta que “ocorre uma interação entre o conhecimento prévio e o que está sendo trabalhado, resultando na formação de conceitos e na noção mais concreta de espaço geográfico”. Em seu trabalho, Seccatto (2022), escreveu que as TDICs integrados à cartografia podem apresentar novas experiências aos educandos:

“Assim pensando, com as experiências realizadas buscamos criar fissuras nesta Cartografia que prevalece na escola e promover a abertura para o novo, para novas formas de mapear que contribuam para que os estudantes se percebam enquanto sujeitos mapeadores, (re)construtores do espaço geográfico e pensantes críticos desse espaço” (Seccatto, 2022, p.167).

Medeiros et al. (2018, p.794) por sua vez, demonstraram que a cartografia ajuda os estudantes a relacionarem os conhecimentos adquiridos com o seu cotidiano, facilitando o entendimento de fenômenos geográficos e ambientais. Por exemplo, ao utilizar o Google Maps, os educandos puderam identificar problemas ambientais, como o desmatamento e a erosão das encostas dos rios, e desenvolver uma visão crítica sobre esses problemas, passando de expectadores a sujeitos ativos no processo de transformação da realidade em que estão inseridos (Medeiros et al., 2018).

A formação docente foi abordada em algumas das pesquisas. Em Seccatto (2022) a formação docente e suas implicações na prática pedagógica foi discutida, destacando que a formação dos professores, em grande parte, tem sido voltada para metodologias tradicionais e que esse modelo formativo dificulta a adoção de novas abordagens de ensino, especialmente aquelas que envolvem tecnologias digitais. Em sua pesquisa, também emergem outras dificuldades em relação ao trabalho docente envolvendo as TDICs como falta de tempo para planejamento e formações, resistência à mudanças por alguns educadores e o currículo rígido.

Cirolini (2014) apontou que os professores tiveram o interesse pela utilização do Atlas Eletrônico e Socioeconômico, pois já tinham acesso ao recurso, mas não tinham sugestões de atividades para utilizá-lo, o que reforça a importância de programas de formação continuada para a Educação do Campo.

Em relação ao trabalho de Petrarca (2020) o pesquisador destaca que a formação docente nas escolas do campo enfrenta desafios significativos, especialmente no que diz respeito à capacitação para o uso das TDICs. Ele observou que há uma grande defasagem na formação dos professores, principalmente daqueles com vínculo mais antigo, que muitas vezes resistem à adoção de novas metodologias e tecnologias. Cabe ressaltar que o pesquisador

participou do I Curso de Educação do Campo de São Gabriel/RS, organizado pela Secretaria Municipal de Educação, onde ministrou a disciplina “Produção Cinematográfica nas Escolas do Campo”. Durante esse curso, o objetivo era fornecer ferramentas para os professores integrarem o cinema e a linguagem audiovisual ao ensino, demonstrando os benefícios das novas tecnologias para os estudantes. Isso demonstra a relevância da formação docente para o trabalho na Educação do Campo.

A formação docente é fundamental para acompanhar as rápidas transformações na educação, especialmente em um contexto marcado pela constante evolução tecnológica, os educadores precisam estar preparados para utilizar essas ferramentas de forma crítica e criativa, de modo a potencializar o aprendizado dos estudantes e promover uma educação mais dinâmica e inclusiva. No contexto da Educação do Campo, a formação deve se relacionar não somente à utilização das tecnologias digitais no ensino de Geografia, mas de preparar o professor para contribuir com a construção do conhecimento juntamente com o educando a partir de seus saberes e vivências para que haja a valorização do seu lugar.

Integrar as tecnologias digitais à Educação do Campo necessita de um cuidado dos educadores para que ela não seja replicadora de desigualdades e opressões,

O paradigma tecnológico dominante na lógica de desenvolvimento rural no País, derivado dos interesses do capital, busca subjugar e sobredeterminar o setor da economia camponesa aos seus interesses. Tendo como referência os valores da soberania alimentar, da reforma agrária e da agroecologia, o fortalecimento e a expansão da lógica econômica e cultural camponesa não se desvinculam de uma luta social contra-hegemônica que passa pelo campo da educação. (Sá; Molina; Barbosa, 2011, p. 90)

Neste sentido, a formação docente para atuar em escolas do campo, deve ir além da transmissão de conteúdos, promovendo mudanças estruturais e organizacionais que fortaleçam a educação como instrumento de transformação social. Nesse contexto, o uso das tecnologias digitais pode desempenhar um papel fundamental, desde que seja inserido de forma crítica e contextualizada à realidade do campo. Sá; Molina e Barbosa, (2011) nos mostram que

No sentido de uma construção contra-hegemônica, a formação de educadores para as escolas do campo tem como desafio colocar a escola a serviço da transformação social, no sentido de mudar não apenas os conteúdos, mas suas práticas, estrutura organizacional e funcionamento. (Sá; Molina; Barbosa, 2011, p. 85)

Mas, além da formação docente, para uma educação efetiva, é importante compreender que o investimento em infraestrutura nas escolas no que se refere às tecnologias digitais, ainda está aquém do ideal.

Algumas pesquisas apontam que há dificuldade de acesso à internet nas escolas e problemas de infraestrutura, como a falta de computadores. Seccatto (2022) apontou, por meio do questionário respondido por professores da escola, que o acesso à internet apresentava sinal fraco ou ficava indisponível por alguns períodos. Em seu trabalho, Petrarca (2020) apontou que a realidade da escola do campo em que sua pesquisa foi desenvolvida apresenta atraso em relação às tecnologias “uma vez que a defasagem dos laboratórios de informática é visível, o acesso à internet evidencia-se precário e, sobretudo, não há investimento em equipamentos tecnológicos (data show, notebook, câmeras, entre outros)” (Petrarca, 2020, p. 45). A questão da quantidade de equipamentos foi citada na pesquisa de Medeiros et al. (2018). Os autores apontam que, durante o desenvolvimento das atividades com os estudantes, a escola contava com 7 computadores, mas somente 4 estão em bom estado, segundo Medeiros et al. (2018). Cirolini (2014) não mencionou problemas de infraestrutura ou de internet.

A partir das pesquisas também é possível perceber que apesar de ter crescido o acesso à internet e outras tecnologias digitais pela população e escolas do campo, ainda existe a desigualdade, onde nem todos têm esse acesso. Santos (2022) apontou que um dos estudantes não tinha acesso à internet, ao celular, ao computador ou a outro dispositivo que pudesse utilizar em casa. Cirolini (2014) apontou que alguns dos estudantes das escolas em que desenvolveu a pesquisa também não tinham acesso à internet em casa. Seccatto (2022), por sua vez, apresentou que alguns estudantes apresentaram dificuldades para desenvolver as atividades por causa da limitação do acesso à internet. Em seu trabalho, Petrarca (2020) apontou que dentre as diversas problemáticas enfrentadas pelas crianças e adolescentes do campo está a questão do acesso às tecnologias de forma precária ou até a falta de acesso. Já em seu artigo, Medeiros et al. (2018) apontou que a maioria dos estudantes possuem celulares e acesso à internet.

As desigualdades no acesso à internet e às tecnologias digitais entre estudantes do campo impactam significativamente a educação. Fatores como infraestrutura de conexão deficiente, altos custos de acesso e equipamentos, contribuem para essa disparidade. Durante a pandemia de COVID-19, a adoção do ensino remoto evidenciou e aprofundou essas desigualdades. Durante a pesquisa de Santos (2022), as aulas presenciais foram suspensas e o atendimento da escola aos estudantes aconteceu de forma remota, entre maio de 2020 e março de 2021, com a utilização de TDICs como *Whatsapp*, videochamadas, *Google Classroom* entre outros. Seccatto (2022) destacou em sua pesquisa que as atividades foram finalizadas em 2019 e teriam continuidade em 2020, mas, por causa da pandemia de COVID-19 e a adoção de aulas remotas, não foi possível.

A pandemia de COVID-19 evidenciou a desigualdade de acesso às tecnologias digitais no Brasil. Os estudantes que não contavam com a internet, *smartphones* ou computadores em casa ou na escola não conseguiram acompanhar o ensino de forma adequada. Almeida (2022, p.4) diz que “Foi possível notar distintos formatos de aulas com uso variado dos recursos tecnológicos, revelando a desigualdade referente à infraestrutura tecnológica nas escolas públicas e privadas mais precárias, assim como nos domicílios dos estudantes”. Segundo o Painel TIC Covid-19, entre as principais barreiras enfrentadas pelos estudantes, está a falta ou baixa qualidade da conexão à Internet, que foi apontada por 36% dos usuários de internet com 16 anos ou que frequentavam escola ou faculdade. (Cetic.br, 2020).

Em relação à interdisciplinaridade das atividades foi apontada por Seccatto (2022) que foi desenvolvida interligando as aulas de Geografia e Terra-Vida-Trabalho (TVT), além do trabalho em conjunto com o trabalho nas salas de Tecnologias Educacionais e Recursos Midiáticos. Cirolini (2014) apresentou que a atividade tem potencial para a interdisciplinaridade, mas não mencionou o trabalho conjunto com professores de outras disciplinas além da Geografia. Por sua vez, Petrarca (2020, p.74) apontou a utilização do cinema “atividades que contemplam a educação dos nossos alunos, de forma a trabalhar a interdisciplinaridade e a transversalidade em sala de aula”. Em sua pesquisa, Santos (2022) também aponta para o potencial de interdisciplinaridade da atividade de produção audiovisual, visto que “os estudantes podem desenvolver a escrita, leitura, releitura e interpretação, tanto da escola como do mundo que os rodeia, possibilitando uma aprendizagem interdisciplinar, rompendo assim as barreiras disciplinares da Geografia.” (Santos, 2022, p.61). No artigo de Medeiros et al. (2018), embora não se aborde diretamente a interdisciplinaridade nas atividades desenvolvidas com os estudantes, os autores destacam que o contexto do campo oferece oportunidades para práticas interdisciplinares.

A interdisciplinaridade é fundamental no ensino de Geografia na Educação do Campo, pois permite a integração de diferentes áreas do conhecimento, enriquecendo a compreensão dos fenômenos geográficos e sociais, além disso, promove o desenvolvimento de uma visão do espaço geográfico a partir de diferentes fenômenos, o que é essencial para a formação crítica e cidadã dos estudantes. Assim sendo, permite a formação integral, aliando teoria com a prática (Pires, 1998).

No que se refere ao ensino de Geografia, Petrarca (2020) apontou que os estudantes criaram roteiros e vídeos que retratavam a história e os desafios do campo, relacionando as aulas ao pertencimento cultural e à valorização da vida rural. Os vídeos produzidos pelos estudantes enfatizaram o contexto local, incluindo elementos do território rural onde a escola

está inserida. Da mesma forma, os estudantes exploraram aspectos do espaço geográfico, como a organização do território, o cotidiano no campo e a relação entre sociedade e natureza. No trabalho de Santos (2022), a produção audiovisual foi usada como estratégia para construir narrativas geográficas pelos estudantes.

A pesquisa de Santos (2022) demonstra que a utilização da produção audiovisual no ensino de Geografia pode proporcionar momentos de interação com o lugar e a análise da paisagem a partir da visão do educando, incentivando a fazer uma análise crítica das relações sociais que se manifestam em seu cotidiano. A inclusão dessa TDIC nas aulas também tem o potencial de fomentar o senso de pertencimento dos estudantes, visto que, eles podem se perceber também como construtores e transformadores do espaço.

O ensino de Geografia se deu a partir de uma “perspectiva inovadora e nos métodos ativos” (Santos, 2022), e o planejamento das aulas incluiu atividades que promoviam o pensamento espacial e o raciocínio geográfico, em que os estudantes analisaram elementos do espaço local, como paisagem e território, e buscaram relacionar com processos geográficos globais.

Na pesquisa de Medeiros et al. (2018), o ensino de Geografia se destaca a partir da alfabetização geográfica, do estímulo ao pensamento crítico em relação à realidade local e seus problemas ambientais, tornando o aprendizado mais relevante para os estudantes.

O ensino de Geografia foi desenvolvido a partir da cartografia e da interdisciplinaridade na pesquisa de Seccatto (2022). As atividades promoveram o uso de tecnologias digitais, integrando teoria e prática a partir de mapeamento do espaço local, promovendo a análise crítica do território, estimulando os estudantes a refletirem sobre transformações no espaço geográfico.

Na pesquisa de Cirolini (2014), o ensino de Geografia também aconteceu por meio da cartografia. As atividades promoveram aprendizado sobre localização e orientação no espaço, a interpretação de mapas temáticos, além da construção de mapas mentais e suas representações gráficas.

As pesquisas analisadas demonstraram o potencial das atividades que integram a teoria e prática no ensino de Geografia. Assim, os estudantes puderam aliar os seus saberes prévios com as aulas teóricas de Geografia, que abordavam a cartografia, o espaço geográfico, paisagem, lugar e território, desigualdades econômicas e sociais, características naturais, com a prática na construção dos mapas e dos vídeos. Essas atividades permitiram aos educandos a construção do seu conhecimento, com a mediação de seus professores e utilizando as TDICs como recursos pedagógicos.

No que se refere à Educação do Campo, (Petrarca, 2020, p.34) buscou em sua pesquisa valorizar a cultura local, o território e a realidade vivida pelos educandos “tem-se, na reprodução deste vídeo, a valorização do sujeito do campo, protagonizado pelos educandos da referida escola e, principalmente, sob o olhar destes”. A partir da atividade proposta por Santos (2022) de produção de vídeos, as narrativas geográficas apresentadas pelos estudantes nos materiais produzidos abordaram temas relacionados à realidade do campo, como as atividades econômicas locais e elementos culturais da comunidade, o que levou ao protagonismo da perspectiva do campo e compreensão da relevância e de como as vivências do campo são inseridos em processos geográficos mais amplos e enfatizando a relação dos estudantes com seu espaço local, como as paisagens, os lugares e a comunidade, buscando conectar essa realidade com os conceitos geográficos trabalhados nas aulas.

Para enfatizar a Educação do Campo, Medeiros et al. (2018), promoveu em sua pesquisa atividades que buscaram valorizar o espaço e a cultura local, além de focar no senso de pertencimento dos estudantes em relação ao território de sua comunidade local, contextualizando com os problemas ambientais. Além disso, a pesquisa demonstra que é possível utilizar as TDICs em escolas do campo, desmistificando “a ideia de que o campo é sinônimo de atraso”. (Medeiros et al., 2018, p.792)

Convém destacar que, em seu estudo, Medeiros et al. (2018) trazem relatos de estudantes sobre o acesso à internet e a outras tecnologias digitais em suas residências. Alguns participantes mencionaram que, apesar de terem acesso a esses recursos, preferiam dedicar-se a atividades como brincar ao ar livre ou andar de bicicleta. Essas escolhas refletem aspectos do modo de vida dos estudantes do campo, que priorizam o contato com a natureza e as brincadeiras no seu cotidiano.

Na escola do campo em que a pesquisa de Seccatto (2022) foi desenvolvida, o currículo inclui o componente "Terra-Vida-Trabalho (TVT)", que visa fortalecer os vínculos dos estudantes com a terra e promover aprendizagens conectadas ao seu contexto de vida. A pesquisadora mostra que o campo não é um espaço desconectado das tecnologias e planejou as atividades considerando a realidade e as vivências dos estudantes do campo, e esses demonstraram, em seus mapeamentos, a importância do espaço rural para suas identidades e seu cotidiano.

Na pesquisa de Cirolini (2014), os estudantes foram estimulados a interpretar e produzir mapas, partindo da leitura de representações do espaço para a elaborar o seu conhecimento geográfico. Essa abordagem permitiu que relacionassem elementos do seu espaço de vivência, tornando o aprendizado mais significativo. O Atlas Eletrônico Municipal, utilizado na pesquisa,

se mostrou um recurso importante para aproximar os estudantes da realidade local e estimular a leitura crítica do espaço geográfico.

Partir dos saberes dos educandos, considerar suas vivências, o conhecimento que eles têm de seu lugar é imprescindível para desenvolver uma Educação do Campo que valorize esse espaço e seus sujeitos, ao discutir os desafios para a construção da Educação do campo, Molina e Freitas (2011) dizem que

A presença dos sujeitos coletivos vindos do campo desnaturalizam os processos educativos que, tradicionalmente, se apartavam da vida. Os movimentos sociais do campo, ao disputarem os espaços de escolarização, sejam eles no nível da educação básica ou no nível superior, põem em questão a separação entre processos de produção do conhecimento e vida real dos educandos. Eles exigem tornarem-se participantes desses processos, trazendo seus saberes e fazeres para dialogar com os conhecimentos científicos, na perspectiva de, a partir desse encontro, produzirem um novo conhecimento que os auxilie na interpretação crítica da realidade e, principalmente, na sua intervenção sobre ela. Molina e Freitas (2011, p.24).

Pensar em aulas que permitam que os estudantes apresentem suas vivências torna o aprendizado significativo, fomenta a exploração da criatividade dos educandos, e os coloca como sujeitos ativos na construção de seu conhecimento. As tecnologias digitais, além de contextualizar a escola com o cotidiano dos estudantes, que já utilizam a internet e as redes sociais, podem incentivar o protagonismo desses educandos. “Por isso, parece-me que tratar o aprendizado do sujeito-ator, a partir de sua inserção em cenários socialmente contextualizados, exige considerar as dimensões tratadas acima: suas histórias de vida, seus territórios de referência e suas formas de sociabilidade.” (Warren, 2006 p.128).

As pesquisas analisadas evidenciam que o campo é um espaço rico em possibilidades de aprendizagem. A partir da mediação do professor, inserir as tecnologias digitais no contexto das aulas pode promover maior engajamento dos estudantes, estimulando sua criatividade e seu protagonismo na construção de conhecimento. As aulas de Geografia se tornam assim, momentos de integração dos saberes prévios dos educandos sobre seu território e a formação de conceitos e desenvolvimento do pensamento geográfico.

4.2.2 Possibilidades para utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no ensino de Geografia no contexto da Educação do Campo

Os estudantes das escolas do campo estão inseridos em contextos profundamente marcados por realidades sociais, econômicas, culturais e territoriais distintas daquelas vivenciadas por estudantes urbanos. Suas vivências estão fortemente relacionadas ao trabalho

com a terra, à convivência comunitária e à transmissão de saberes tradicionais. No entanto, enfrentam diversos desafios estruturais, como o acesso limitado a recursos educacionais, à conectividade digital, à infraestrutura escolar adequada e a oportunidades de formação continuada. Essas especificidades tornam imprescindível que os processos de ensino-aprendizagem nessas escolas sejam pensados a partir da materialidade da vida dos sujeitos do campo, respeitando seus tempos, modos de vida e valores.

A Educação do Campo, nesse sentido, vai além da simples localização geográfica da escola: trata-se de um projeto político-pedagógico voltado à valorização dos sujeitos camponeses, de suas identidades, culturas, lutas e territórios. Como afirmam Caldart et al. (2012), a particularidade da Educação do Campo está enraizada na própria realidade camponesa — nos modos de trabalho, nas expressões culturais e nas lutas sociais —, sendo essa materialidade a base fundamental para orientar e consolidar a construção de um projeto educativo voltado à emancipação dos sujeitos do campo. Fernandes (1999) destaca que a escola do campo deve estar comprometida com a defesa dos interesses políticos, econômicos e culturais da agricultura camponesa, assumindo uma postura crítica em relação aos valores dominantes da sociedade capitalista.

Nesse contexto, o ensino de Geografia assume um papel essencial. A Geografia escolar, enquanto componente central na análise das relações socioespaciais, deve contribuir para que os estudantes compreendam o território em que vivem, reconheçam sua importância política, cultural e ambiental e desenvolvam uma visão crítica e participativa da realidade. De acordo com Copatti e Callai (2018), o ensino de Geografia nas escolas do campo deve ser conduzido de maneira específica, valorizando a relação com o território, o cotidiano dos estudantes e as singularidades locais, sem deixar de considerar outras escalas e dimensões do espaço geográfico. Isso implica refletir não apenas sobre os conteúdos a serem abordados, mas também sobre as metodologias adotadas, buscando integrar os fundamentos teóricos da ciência geográfica aos saberes e experiências das comunidades camponesas, de modo a tornar a aprendizagem significativa e enraizada no contexto dos sujeitos do campo.

O currículo, nesse sentido, deve ser construído a partir das realidades locais, respeitando a diversidade dos povos do campo e promovendo o protagonismo dos estudantes. É preciso pensar em propostas curriculares específicas, que deem visibilidade ao campo, à sua cultura e às transformações espaciais que o atravessam. Como destacam Copatti e Callai (2018), a elaboração do currículo exige a articulação entre os conhecimentos científicos amplos e os saberes originados nas vivências locais, promovendo um diálogo constante entre os conteúdos escolares e a realidade concreta dos estudantes.

Portanto, ensinar e aprender Geografia nas escolas do campo não pode ser uma mera replicação das práticas urbanas. Trata-se de um processo que exige escuta, diálogo, contextualização e compromisso com a formação crítica e emancipadora dos sujeitos do campo. A Geografia, quando orientada por esses princípios, torna-se uma ferramenta potente para a leitura do mundo e a transformação das realidades vividas, contribuindo com o projeto político de uma escola do campo comprometida com a justiça social, a diversidade e a afirmação da vida camponesa.

Diante desse cenário, torna-se necessário refletir sobre as possibilidades de integração das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) ao ensino de Geografia nas escolas do campo. Considerando que os estudantes do meio rural também estão inseridos nas dinâmicas da cultura digital, mesmo que em menor proporção do que os estudantes do meio urbano, é fundamental compreender como esses recursos podem ser utilizados de maneira crítica, criativa e contextualizada, respeitando os saberes locais e contribuindo para a construção de uma aprendizagem significativa e emancipadora. A inserção das TDICs nesse contexto não deve ocorrer de forma genérica ou descolada da realidade camponesa, mas sim como parte de um projeto pedagógico que reconhece as tecnologias como ferramentas mediadoras do conhecimento e do diálogo entre o espaço vivido e o espaço global.

Com base nessa perspectiva, este trabalho apresenta sugestões de uso das TDICs no ensino de Geografia na Educação do Campo, valorizando o contexto sociocultural dos estudantes e a relação entre campo e cidade. As propostas foram elaboradas a partir das pesquisas analisadas na revisão sistemática, de outros estudos sobre o tema e das experiências da pesquisadora em sua prática docente, considerando recursos que podem ser adaptados à realidade de cada escola.

A produção de vídeos se apresenta como uma estratégia rica em possibilidades, visto que diferentes temáticas podem ser abordadas, como: os conceitos de espaço geográfico, território, lugar e paisagem, identidades culturais e a vida no campo, agricultura familiar, modo de vida dos povos do campo, agroecologia e sustentabilidade, globalização, desenvolvimento e modernização do campo. Além disso, muitos estudantes já têm acesso à dispositivos com câmera e aplicativos de edição de vídeo, alguns deles já integrados às redes sociais. Alguns aplicativos comuns para edição de vídeo que podem ser utilizados como *InShot*, e *CapCut*, que já são bastante utilizados, além do *Movavi* e *KineMaster*. Os vídeos podem ser produzidos em diferentes formatos, de acordo com a faixa etária dos estudantes e suas habilidades em utilizar os equipamentos e aplicativos, como curtas-metragens ou vídeos curtos para redes sociais.

Em relação também a utilizar as TDICs para representar o modo de vida das populações do campo, também podem ser utilizados os podcasts e as fotografias. Os podcasts podem ser gravados em aplicativos de gravação de voz, como o próprio *Whatsapp* e o Gravador de Voz. Também podem ser abordadas diversas temáticas da Geografia a partir desse recurso.

As fotografias podem ser utilizadas nas aulas de Geografia no contexto da Educação do Campo para oportunizar os estudantes registrar o seu cotidiano rural. É possível registrar a paisagem do campo e seus elementos, os impactos ambientais, registrar as atividades econômicas do campo e as tecnologias inseridas nessas atividades, as festividades e tradições locais. Além de utilizar a câmeras dos celulares dos estudantes e os equipamentos existentes nas escolas, como tablets. Também é possível realizar a edição das fotos, com os aplicativos Canva e GIMP, que são gratuitos. As edições podem ser feitas com intuito de adicionar legendas, corrigir iluminação, montar painéis. A produção de vídeos, podcasts e fotografias ainda possibilita a realização de um momento de exposição dos trabalhos dos estudantes, valorizando seu conhecimento e empenho nas atividades, promovendo assim um incentivo à participação nas aulas. Ademais, essas atividades têm a vantagem de ter a possibilidade de desenvolvimento sem precisar da internet, caso a escola tenha dificuldades com esse acesso e aliadas ao trabalho de campo têm um grande potencial para a construção de conhecimento nas aulas de Geografia.

Os mapas digitais são recursos importantes para o ensino de Geografia, principalmente em escolas do campo. Ao utilizar mapas digitais, os estudantes têm a oportunidade de explorar seu lugar de vivência de forma interativa e dinâmica, o que facilita a compreensão de conceitos geográficos. Além disso, este recurso é maneira de integrar o ensino com a tecnologia, promovendo uma aprendizagem mais conectada com as inovações digitais e as realidades contemporâneas.

Esses recursos podem ser utilizados desenvolver a leitura e interpretação de mapas temáticos, desenvolver orientação e localização, discutir questões econômicas e geopolíticas⁵, para explorar seu território local, estudos sobre o uso da terra, além de trabalhos colaborativos em que os estudantes podem trabalhar em grupos para criar seus próprios mapas digitais representando características naturais, econômicas, históricas e sociais de suas comunidades.

⁵ Discutir esse tema parte do princípio de que os mapas não são neutros, ou seja, eles são construídos a partir de ideologias e relações de poder. Como exemplo, o atual presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, assinou uma ordem executiva determinando que o Golfo do México seja renomeado para "Golfo da América". Essa mudança afetará principalmente os Estados Unidos, com o novo nome aparecendo no Google Maps para os usuários americanos. Em outras partes do mundo, o golfo continuará sendo denominado "Golfo do México", nome que tem sido utilizado por centenas de anos. (BBC, 2025).

Podem ser utilizados o *Google Maps*, o *Google Earth*, o *Waze*, a plataforma do Atlas Geográfico Escolar do IBGE, o aplicativo MAPi da Universidade de São Paulo (USP) e *MapHub*. Existem outros aplicativos e softwares de mapas digitais, mas esses citados são mais fáceis de utilizar durante as aulas.

Para atividades de produção colaborativa, podem ser utilizados o *Google Docs*, *Jamboard*, o *Padlet* e o *Google Classroom*. Com esses softwares, que podem ser utilizados tanto em computadores quanto em *smartphones*, é possível elaborar trabalhos em grupo, a partir da construção coletiva de textos, painéis, mapas conceituais e tabelas. Essas atividades incentivam o trabalho em equipe e a pesquisa, e os estudantes podem compartilhar conteúdos relacionados às temáticas das aulas, como vídeos, imagens, mapas, links entre outros.

As plataformas *Youtube* e *Youtube Kids* podem ser utilizados para mostrar documentários e vídeos educativos sobre temas da Geografia, além de permitir que os estudantes criem e postem seus próprios vídeos sobre a realidade local.

Os jogos digitais também podem ser utilizados como estratégia para tornar o ensino de Geografia mais dinâmico e envolvente. Eles permitem que os estudantes aprendam por meio da experimentação e da simulação, desenvolvendo habilidades críticas, como tomada de decisão, análise espacial e compreensão de processos geográficos. Alguns exemplos são os jogos de quizz, como *Kahoot* e o *Quizziz*, que são plataformas de perguntas e respostas com potencial para uso educacional. Além de jogos de simulação de mundos como o *Minecraft Education*, que permite criar mundos virtuais em que os alunos podem construir paisagens, explorar biomas e aprender sobre o meio ambiente. Pode ser utilizado para ensinar sobre relevo, hidrografia e impactos ambientais. Porém, a plataforma não é gratuita, o que pode ser um limitante dependendo da escola.

As TDICs apresentam as possibilidades de ensino da Geografia na Educação do Campo ao proporcionar metodologias interativas, acessíveis e contextualizadas com a realidade dos educandos e ainda permitem explorar conceitos geográficos de forma dinâmica, promovendo a aprendizagem ativa e crítica. Além disso, essas tecnologias possibilitam a valorização dos saberes locais, o desenvolvimento de habilidades digitais e a conexão entre os conhecimentos teóricos e o cotidiano dos estudantes, tornando o ensino mais envolvente e significativo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das mudanças impulsionadas pelo avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação (TDICs), percebe-se a transformação significativa na sociedade e no espaço

geográfico. Essas tecnologias não apenas facilitam o acesso à informação e a interação entre as pessoas em um mundo globalizado, mas também demandam uma revisão nas abordagens educacionais, incluindo o ensino de Geografia.

É essencial não só incluir no ensino o uso das TDICs como recursos pedagógicos, mas também contextualizar o ensino de Geografia na Educação do Campo. Este enfoque não só promove a compreensão do mundo a partir do lugar do estudante, estimulando seu protagonismo e autonomia, como também enriquece o processo educativo ao integrar tecnologia de maneira relevante para as realidades locais. Assim, o campo representa um espaço rico para o estudo da Geografia, oferecendo uma diversidade de paisagens, recursos naturais e dinâmicas socioeconômicas que são fundamentais para compreender as interações humanas e ambientais, e a integração das TDICs pode enriquecer as aulas de Geografia nesse contexto, proporcionando ferramentas para explorar e analisar dados geoespaciais em tempo real, mapear mudanças ambientais, e entender as conexões globais que influenciam a vida no campo.

Dessa forma, integrar as TDICs no ensino de Geografia no campo não apenas enriquece o aprendizado ao oferecer acesso a recursos e dados atualizados, como também capacita os estudantes a entenderem e participarem ativamente das dinâmicas globais que influenciam seus próprios contextos locais.

Esta investigação teve o objetivo de investigar o que as pesquisas revelam sobre a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de Geografia em turmas da Educação do Campo na educação básica. Assim, foi possível entender que as TDICs estão sendo utilizadas no ensino de Geografia em escolas do campo de forma a promover um ensino mais dinâmico, interativo e engajador. As tecnologias digitais não são o foco das aulas, mas, sim, meios para contribuir com a construção de conhecimento pelos estudantes. As atividades foram planejadas respeitando e valorizando os saberes dos educandos e proporcionando momentos em que eles podem aliar esse conhecimento às temáticas da Geografia, contribuindo com discussões acerca de seu território.

Na Educação do Campo, as tecnologias digitais oferecem tanto desafios quanto oportunidades. Por um lado, podem ampliar o acesso à informação e melhorar o aprendizado. Por outro, as desigualdades no acesso à internet e equipamentos tecnológicos dificultam a implementação de metodologias inovadoras. Além disso, a Educação do Campo enfrenta o desafio de adaptar essas tecnologias à realidade e às necessidades locais, promovendo uma formação que valorize os saberes tradicionais e a identidade cultural das comunidades rurais. Para isso, a formação dos professores para atuar em escolas do campo precisa ser desenvolvida de forma a pensar a construção dos conhecimentos a partir dos saberes e vivências dos

educandos, e o professor ocupando o papel de mediador da aprendizagem, buscando integrar as TDICs às aulas de forma promover o desenvolvimento pensamento crítico.

A Educação do Campo precisa ser pensada a partir dos sujeitos do campo, considerando seu modo de vida, a interação com seu meio, as atividades desenvolvidas em seu território. Os estudantes do campo vivem uma realidade em que muitas vezes precisam conciliar estudo com trabalho, a sazonalidade da produção agrícola, as relações comunitárias com outras pessoas em seu espaço. O acesso à escola muitas vezes é dificultado pela distância, condições meteorológicas, meios de transporte e infraestrutura. Porém, mesmo com os desafios enfrentados por esses estudantes, é importante compreender que eles estão inseridos em contextos de desenvolvimento tecnológico, seja relacionado à produção no campo, quanto ao uso pessoal através da internet e *smartphones*. Portanto, o desenvolvimento tecnológico no campo exige políticas públicas que combinem inclusão digital, sustentabilidade e respeito às especificidades rurais, tanto no aspecto produtivo quanto na formação educacional.

A Educação do Campo deve ser desenvolvida para a formação de sujeitos ativos na transformação de sua realidade. Para isso, é fundamental adotar metodologias participativas que incentivem o protagonismo dos sujeitos do campo, fortalecendo sua identidade e promovendo o desenvolvimento sustentável das comunidades rurais.

Para atender ao objetivo da pesquisa, foram levantadas 5 pesquisas, sendo 2 teses, 1 dissertação, 1 relatório técnico-científico, encontrados na busca utilizando a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), e 1 artigo, encontrado no Portal de Periódicos da Capes. Os trabalhos investigaram o uso das tecnologias digitais como recursos pedagógicos no ensino de Geografia na Educação do Campo.

As pesquisas analisadas de Cirolini (2014), Seccatto (2022), Santos (2022), Petrarca (2020) e Medeiros et al. (2018) utilizaram a produção de vídeos, de curtas-metragens e os mapas digitais no ensino de Geografia em escolas do campo. As investigações demonstraram bons resultados no trabalho com os estudantes, oportunizaram o protagonismo e a reflexão crítica dos estudantes, além de considerar os seus conhecimentos prévios acerca de sua realidade local no desenvolvimento das atividades, além de apresentarem uma melhoria no engajamento dos educandos.

As buscas nas bases de dados selecionadas não apresentaram um número expressivo de pesquisas que abordam as temáticas investigadas, o que demonstra a necessidade de incentivo às pesquisas que abordam o ensino de Geografia em escolas do campo utilizando tecnologias digitais, visto que, o campo é um espaço rico em saberes tradicionais e diversidade cultural, e seus sujeitos estão inseridos nos meios tecnológicos em seu cotidiano. Assim, utilizar as TDICs

nas aulas de Geografia nesse contexto, promove a integração entre a teoria e as vivências dos educandos, e eles podem se sentir mais estimulados e se tornarem mais participativos nas aulas.

As pesquisas apontaram também que, ainda é necessário maior investimento nas escolas do campo, no que se refere à infraestrutura. Mesmo se for promovida uma formação de professores que atuem no campo de maneira a respeitar e incluir em suas aulas as especificidades do meio rural e dos educandos do campo, ainda assim existe uma infraestrutura deficitária, com falta de acesso à internet, computadores e outros equipamentos tecnológicos para utilização por estudantes e educadores.

Embora este estudo tenha contribuído para a discussão sobre a inserção das TDICs nas aulas de Geografia em escolas do campo, ainda há diversas questões que merecem investigação. Futuras pesquisas poderiam ampliar ou aprofundar o conhecimento na área. Por exemplo, os resultados de metodologias de ensino específicas com o uso de tecnologias digitais em contextos rurais, bem como o impacto dessas ferramentas no desempenho acadêmico e no engajamento dos estudantes. Além disso, pode ser relevante investigar como as políticas públicas podem ser aprimoradas para garantir o acesso equitativo às tecnologias e a formação continuada de professores nesses contextos. Uma temática importante também é analisar como as TDICs podem ser utilizadas para promover a educação ambiental e a sustentabilidade em comunidades rurais, contribuindo para a formação de cidadãos mais conscientes e participativos. Ainda há um longo caminho a percorrer para garantir a inclusão digital nas escolas.

Este estudo buscou apresentar possibilidades de inserção das TDICs nas aulas de Geografia no contexto da Educação do Campo, permitindo que os sujeitos que desse território utilizem essas tecnologias para estimular o pensamento crítico e reconhecer as desigualdades que marcam seu espaço. Dessa forma, buscou-se fomentar a reflexão sobre soluções que promovam uma relação mais consciente com o meio, minimizando impactos ambientais e favorecendo relações sociais e econômicas mais justas, possibilitando o exercício pleno da cidadania.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. de. **Inserção das tecnologias digitais nas escolas situadas no campo: um protocolo para a prática pedagógica**. 198 p. 2024. Tese de doutorado, Centro Universitário Internacional UNINTER, Curitiba, 2024. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/handle/1/1697>. Acesso em: 20 jan. 2025.
- ALMEIDA, M. E. B.; DA SILVA, M. da G. M. Currículo, tecnologia e cultura digital: espaços e tempos de web currículo. **Revista e-curriculum**, v. 7, n. 1, 2011. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/view/5676>. Acesso em: 22 jun. 2024.
- ALMEIDA, M. E. B. Transformações no trabalho e na formação docente na educação a distância on-line. **Em Aberto**, v. 23, n. 84, 2010. Disponível em: <https://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2468>. Acesso em: 22 jun. 2024.
- ARROYO, M. G. Políticas de formação de educadores(as) do campo. **Cadernos Cedes**, v. 27, p. 157-176, 2007. Disponível em <https://www.scielo.br/j/ccedes/a/jL4tKcDNvCggFcg6sLYJhwG/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 13 jun. 2024.
- BACICH, L. MORAN, J. (Orgs.) **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. [e-pub]
- BBC NEWS BRASIL. **A batalha entre Trump e presidente mexicana por nome do Golfo do México no Google Maps**. BBC News Brasil, 2025. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c0kvkr8x6l8o>. Acesso em: 8 fev. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Computação na Educação Básica – Complemento à BNCC**. Brasília, 2022.
- BRASIL. Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 27 set. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11713.htm. Acesso em: 01 fev. 2025.
- BRASIL. **Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia**. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 30 maio 2024.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Referências para uma política nacional de educação do campo: caderno de subsídios** / coordenação: Marise Nogueira Ramos, Telma Maria Moreira, Clarice Aparecida dos Santos. – Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Grupo Permanente de Trabalho de Educação do Campo, 2004. p. 48

BRASIL. Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Operacionais para a Educação Básica nas Escolas do Campo**. Brasília. 2001. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/EducCampo01.pdf>> Acesso em 13 jun. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. 1967. Disponível em < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao67.htm> Acesso em 13 jun. 2024.

BRASIL. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro. 1937. Disponível em < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao37.htm> Acesso em 13 jun. 2024.

BRASIL. **Constituição dos Estados Unidos do Brasil**. Rio de Janeiro. 1946. Disponível em < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao46.htm> Acesso em 13 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Transformação Digital**. s.d. Disponível em: <https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/transformacaodigital>. Acesso em 26 jan. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, 1996. Disponível em < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm> Acesso em 13 jun. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Panorama da Educação do Campo**. Brasília, 2007. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaodocampo/panorama.pdf>> Acesso em 13 jun. 2024.

BRASIL. **Política de Educação do Campo e o Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária - PRONERA**. Brasília. 2010. Disponível em < <http://portal.mec.gov.br/docman/marco-2012-pdf/10199-8-decreto-7352-de4-de-novembro-de-2010/file>> Acesso em 13 jun. 2024.

CALDART, R. S. Educação do campo: notas para uma análise de percurso. **Trabalho, educação e saúde**, Rio de Janeiro, v. 7, p. 35-64, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/z6LjzpG6H8ghXxbGtMsYG3f/#>. Acesso em 13 jun. 2024.

CALDART, R.; PEREIRA, I. B.; ALETEJANO, P.; FRIGOTTO, G. (orgs). **Dicionário da Educação do Campo**. Rio de Janeiro, São Paulo: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Expressão Popular, 2012. Disponível em: <http://www.epsjv.fiocruz.br/publicacao/livro/dicionario-da-educacao-do-campo>. Acesso em: 13 jun. 2024

_____. Por uma Educação do Campo: traços de uma identidade em construção. In: KOLLING, E. J. et al (org.) **Educação do Campo: identidade e políticas públicas**. , nº 4. Brasília: Art. Nacional, 2007. Coleção Por uma Educação do Campo, n. 4. p.

25-36. Disponível em: <https://www.gepec.ufscar.br/publicacoes/livros-e-colecoes/livros-diversos/educacao-do-campo-identidade-e-politicas-publicas.pdf>. Acesso em 13 jun. 2024.

_____. **Sobre a Educação do Campo**. Luziânia. 2007. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/316465497/Roseli-Caldart-Sobre-Educacao-Do-Campo>. Acesso em: 13 jun. 2024.

CAPES. Quem somos. **Portal de Periódicos CAPES**, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/sobre/quem-somos.html>. Acesso em: 24 jan. 2025.

CARLOS, A. F. A. et al. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: Hucitec, 1996.

CASTELLS, M. A Sociedade Em Rede: Do Conhecimento À Política. In: CASTELLS, M; CARDOSO, G. **A Sociedade Em Rede: Do Conhecimento À Ação Política**, Lisboa: Imprensa Nacional, 2005. p. 17-30. Disponível em: https://dl1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/31872966/A_SOCIEDADE_EM_REDE-libre.pdf?1391467660=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DA_SOCIEDADE_EM_REDE.pdf&Expires=1719079994&Signature=UEOXEZYGCmKPpbiWR42zK~E7a61tE57HH4X4dbGfXFowXvwAQUGF5p81wBw6uv8t5dnCt3cM5dW3D5ukyG1JSxHmsLiYi2XVmPVuLiWCnYdlg7oaFlvKioyRmYI5owtX31c-TWx4VkaTwkNwKwoeGwpeg-FxOXWbwYvEB0KGziXBqLmP1OmNjj4TSNOqmg3Jx~hYwn~WytzI2cN-BWW6-nPVfJY1ms6eWmpoHJOMONJlZjeo6e49-pHMYg2K8vGKu5kSSddRbUNvCv52f71vMxF8yXQWIT02zGIbcunRr076Mbc0bvX4ZYYX Sqmd1BPHbAkawzkDt2tK5k6Y7-7Je~Q__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA#page=16. Acesso em: 22 jun. 2024.

CAVALCANTI, L. de S. Cotidiano, mediação pedagógica e formação de conceitos: uma contribuição de Vygotsky ao ensino de Geografia. **Cadernos Cedes**, v. 25, p. 185-207, maio/ago. 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-32622005000200004>. Acesso em: 13 jun. 2024.

_____. **Geografia, escola e construção de conhecimentos**. [E-pub] Campinas: Editora Papirus, 2016. 327 p. Disponível em: <https://pt.everand.com/read/405795360/Geografia-escola-e-construcao-de-conhecimentos>. Acesso em: 22 jun. 2024.

CETIC.BR. **TIC Educação 2022**. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/educacao/2022/escolas/A1/>. Acesso em: 01 jul. 2024.

CETIC.BR. **Painel Tic Covid-19: Pesquisa sobre o uso da Internet no Brasil durante a Pandemia o Novo Coronavírus**. 3 ed. São Paulo: Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, 2020. Disponível em: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20201104182616/painel_tic_covid19_3edicao_livro%20e%20letr%C3%B4nico.pdf. Acesso em: 6 jan. 2025.

CETIC.BR. **Pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil: TIC Kids Online Brasil 2023** [recurso eletrônico]. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2024. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-da-internet-por-criancas-e-adolescentes-no-brasil-tic-kids-online-brasil-2023/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

CIROLINI, A. **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) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/98584>. Acesso em: 24 jun. 2024.

COPATTI, C; CALLAI, H. C. O ensino de geografia em educação do campo e o livro didático. **Revista Contexto & Educação**, [S. l.], v. 33, n. 105, p. 222–247, 2018. DOI: 10.21527/2179-1309.2018.105.222-247. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/7283>. Acesso em: 21 jul. 2025.

DUARTE, R. G. A Cartografia Escolar e o Pensamento (Geo)Espacial: Alicerces da Educação Geográfica. In.: ASCENÇÃO, V. O. R. (org.) **Conhecimentos da Geografia: percursos de formação docente e práticas na educação básica.** Belo Horizonte: IGC, 2017. p. 28-52. Disponível em: <https://www.igc.ufmg.br/wp-content/uploads/2022/06/livroXIIENPEG.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2024.

ELIAS, D. Redes agroindustriais e urbanização dispersa no Brasil. **Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales**, v. 12, 2008. Disponível em: <https://www.raco.cat/index.php/ScriptaNova/article/view/115472>. Acesso em: 13 jun. 2024.

FERNANDES, B. M. Os campos da Pesquisa em Educação do Campo: espaço e território como categorias essenciais. In.: MOLINA, M.C. (org.) **Educação do Campo e Pesquisa: questões para reflexão.** Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006. p. 27-39. Disponível em: https://educanp.weebly.com/uploads/1/3/9/9/13997768/educacao_do_campo_e_pesquisa_-_questes_para_reflexo.pdf. Acesso em: 28 dez. 2024.

FERNANDES, B. M. Por uma educação básica do campo. In.: ARROYO, M. G; FERNANDES, B. M. **A Educação Básica e o Movimento Social do Campo.** Brasília, DF: Articulação Nacional Por uma Educação Básica do Campo, 1999.

FERNANDES, P. A. M; PADILHA, V. Por que o Agro quer ser pop? A realidade por trás da construção ideológica do agronegócio como “Indústria-riqueza” do Brasil. **Revista Turismo Estudos e Práticas-RTEP/UERN**, n. 5, p. 1-25, 2020. Disponível em: <https://geplat.com/rtep/index.php/tourism/article/view/801>. Acesso em: 31 jan. 2025.

FLORÊNCIO DA SILVA, R. O agro (nejo) é pop: A violência invisível do gênero musical mais ouvido do Brasil. **Revista Mutirão: Folhetim de Geografias Agrárias do Sul.** v. 5, n. 1, p. 111–127, 2024. DOI: 10.51359/2675-3472.2024.262033. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/mutiro/article/view/262033>. Acesso em: 31 jan. 2025.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam.** São Paulo: Cortez, 2022. [e-pub]. Disponível em: <https://pt.everand.com/read/586755058/A-importancia-do-ato-de-ler-em-tres-artigos-que-se-completam>. Acesso em: 28 jan. 2025.

_____. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. [recurso eletrônico]. São Paulo: Paz e Terra, 2011. Disponível em: https://pt.everand.com/read/485326709/Pedagogia-da-autonomia-Saberes-necessarios-a-pratica-educativa#__search-menu_181510. Acesso em: 04 set. 2023.

_____. **Pedagogia do oprimido** [recurso eletrônico] 1. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2013. 267 p. Disponível em: <https://pt.everand.com/read/485325996/Pedagogia-do-oprimido#>. Acesso em: 22 jun. 2024.

FÜHR, R. C. **Educação 4.0 nos Impactos da Quarta Revolução Industrial**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2019. 210 p

GALVAO, T. F.; PEREIRA, M. G. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 183-184, mar. 2014. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100018&lng=pt&nrm=iso. Acessos em: 24 jun. 2024.

GIL, A. C. **Como fazer pesquisa qualitativa** [recurso eletrônico]. Barueri-SP: Grupo GEN, 2021. ISBN 9786559770496. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770496/>. Acesso em: 28 set. 2023.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social** [recurso eletrônico]. 7ª edição. Curitiba: Grupo GEN, 2019. ISBN 9788597020991. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597020991/>. Acesso em: 02 jul. 2024.

GONÇALVES, L. M. **Tecnologias e educação: inovações curriculares na concepção docente**. [recurso eletrônico] 1. ed. Curitiba: Appris, 2017. 267 p. Disponível em: <https://pt.everand.com/book/405780443/Tecnologias-e-Educacao-Inovacoes-Curriculares-na-Concepcao-Docente>. Acesso em: 22 jun. 2024.

GUIMARÃES, I. G.; SONCINI, G. R.; DINIZ, K.M.; COELHO, V. L. Artefatos culturais e o ensino de Geografia: caminhos da pesquisa. In: GUIMARÃES, I. G. (org.) **Espaço, tempo e cultura midiática na escola**. Curitiba: CRV, 2016.

IBGE. **Censo Demográfico 2022: população por situação de domicílio**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua TIC 2023**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2102107>. Acesso em: 31 jan. 2025.

KENSKI, V. M. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos do trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, n. 8, p. 58-71, 1998. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-24781998000200006&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 01 fev. 2025.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica** [recurso eletrônico]. São Paulo: Atlas, 2021. ISBN 9788597026580. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026580/>. Acesso em: 30 maio 2024.

LAZER, D. M. J. et al. The science of fake news: addressing fake news requires a multidisciplinary effort. **Science**, Washington, v. 359, n. 6380, p. 1094-1096, mar. 2018. Disponível em: https://scholar.harvard.edu/files/mbaum/files/science_of_fake_news.pdf. Acesso em: 01 fev. 2025.

MATTAR, J; RAMOS, D. **Metodologia da pesquisa em educação: Abordagens Qualitativas, Quantitativas e Mistas** [recurso eletrônico]. São Paulo: Almedina Brasil, 2021. p.132. ISBN 9786586618518. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786586618518/>. Acesso em: 25 jan. 2025.

MEDEIROS, L. M. et al. Potencialidade do Google Maps nas aulas de Geografia em uma escola do campo. **Revista Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 18, n. 58, p. 779-797, jul. 2018. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-416X2018000300779&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 06 jan. 2025.

MOLINA, M.; FREITAS, H. C. Avanços e desafios na construção da educação do campo. **Em aberto**, v. 24, n. 85, 2011. DOI: <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.24i85.2483>.

NERY, C. BRITO, V. **Internet já é acessível em 90,0% dos domicílios do país em 2021**. Agência de Notícias IBGE. Brasília, 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34954-internet-ja-e-acessivel-em-90-0-dos-domicilios-do-pais-em-2021>. Acesso em: 22 jun. 2024.

NEWMAN, M. GOUGH, D. Systematic Reviews in Educational Research: Methodology, Perspectives and Application. In.:ZAWACKI-RICHTER, O. et al. **Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application**. Springer Nature, 2020. 161 p.

OLIVEIRA JUNIOR, J. da S. Um panorama sobre a trajetória da Geografia enquanto ciência e disciplina escolar. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 21, n. 74, p. 178–193, 2020. DOI: 10.14393/RCG217450096. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/caminhosdeGeografia/article/view/50096>. Acesso em: 13 jun. 2024.

PEREHOUSKEI, N. A.; JACINTO, J. M.; MENDES, C. M. O rural e o urbano: contribuições para a compreensão da relação do espaço rural e do espaço urbano. **Rev. Percorso**, v. 4, n. 2, p. 173-191, 2012. Disponível em <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/Percorso/article/view/49549>. Acesso em: 13 jun. 2024.

PEREIRA, A. M. de O. **Aprender e ensinar Geografia na sociedade tecnológica: possibilidades e limitações**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2019. 175 p.

PERRENOUD, P. A Formação de Professores no Século XXI. In: PERRENOUD, P; THURLER, M. G. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação**. [S.I.]: Artmed Editora, 2007. p. 11-33. [Recurso

digital]. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=t_nZpaOwj1YC&oi=fnd&pg=PA7&dq=as+compet%C3%A4ncias+para+ensinar+no+s%C3%A9culo+XXI&ots=VtQ-f5o0E5&sig=v64WMH7_ZmQuXkbIkt4wbRxhM6k&redir_esc=y#v=onepage&q=as%20compet%C3%A4ncias%20para%20ensinar%20no%20s%C3%A9culo%20XXI&f=false. Acesso em: 22 jun. 2024.

PETRARCA, H. A. **Educação do campo, território e cinema “Lá Fora”: o caso da EMCEF Maria Manoela da Cunha Teixeira**. 112 p. 2020. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/21195>. Acesso em: 24 jun. 2024.

PETRONI, B.C; GLORIA JR, I; GONÇALVES, R. F. Sistemas Ciber físicos. *In.*: SACOMANO, José B.; GONÇALVES, Rodrigo F.; BONILLA, Sílvia H. **Indústria 4.0: conceitos e fundamentos**. São Paulo: Editora Blucher, 2018. [recurso eletrônico]. ISBN 9788521213710. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521213710/>. Acesso em: 04 out. 2024.

PEREIRA, R. S. **A política de competências e habilidades na educação básica pública: relações entre Brasil e OCDE**. 2016. 285 f., il. Tese de doutorado. Universidade de Brasília, Brasília, 2016. Disponível em <http://www.realp.unb.br/jspui/handle/10482/22756>. Acesso em: 01 fev. 2025.

PIRES, M. F. de C. Multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade no ensino. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 2, n. 2, p. 173-182, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/icse/v2n2/10.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2025.

PONTUSCHKA, N. N.; PAGANELLI, T. I. e CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. São Paulo: Cortez, 2007.

RAMOS, A; FARIA, P. M.; FARIA, Á. Revisão sistemática de literatura: contributo para a inovação na investigação em ciências da educação. **Rev. Diálogo Educ., Curitiba**, v. 14, n. 41, p. 17-36, abr. 2014. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-416X2014000100002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 24 jun. 2024.

ROCHA, G. O. R. da. Uma breve história da formação do(a) professor(a) de Geografia no Brasil. **Terra Livre**, [S. l.], n. 15, p. 129–144, 2015. DOI: 10.62516/terra_livre.2000.364. Disponível em: <https://publicacoes.agb.org.br/terralivre/article/view/364>. Acesso em: 5 out. 2024.

ROSA, R. Geotecnologias na Geografia Aplicada. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 16, p. 81-90, 2005.

SÁ, L. M; MOLINA, M. C; BARBOSA, A. I. C. A produção do conhecimento na formação dos educadores do campo. **Em Aberto**. Brasília, v. 24, n. 85, p. 81-95, abr. 2011. Disponível em: <https://portalbiblioteca.ufra.edu.br/images/Ebook/letrasportugues/educacaodocampo.pdf>. Acesso em: 29 dez. 2024.

SACOMANO, J.B.; SÁTYRO, W.C. Indústria 4.0: conceitos e elementos formadores. In.: SACOMANO, J. B.; GONÇALVES, R. F.; BONILLA, Sílvia H. **Indústria 4.0: conceitos e fundamentos**. São Paulo: Editora Blucher, 2018.[recurso eletrônico]. ISBN 9788521213710. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521213710/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

SANTOS, G. M. dos. **A geografia escolar sob a lente do estudante - manual instrucional: aprendendo a gravar vídeos nas aulas de geografia**. 195f. 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Geografia). Centro de Ensino Superior do Seridó, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/48462>. Acesso em: 24 jun. 2024.

SAMPAIO, Rosana Ferreira; MANCINI, Marisa Cotta. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, jan./fev. 2007.

SANTOS, E. R. Desinteresse escolar: revisão de literatura (2007–2021) em teses, dissertações e artigos de periódicos da América Latina. **Rev. Bras. Educ.**, Rio de Janeiro, v. 29, 2024. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782024000100252&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 27 jan. 2025.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. 2. reimpr. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. 259 p.

_____. Entrevista com o professor Milton Santos. **Geosul**, v. 4, n. 7, p. 116-147, 1998. Disponível em < <https://www.publicacoesacademicas.uniceub.br/pade/article/view/151> > Acesso em 13 jun. 2024.

_____. O Papel Ativo Da Geografia. Um Manifesto. **Revista Tamoios**, [S.l.], v. 2, n. 1, jun. 2006. ISSN 1980-4490. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/tamoios/article/view/601>. Acesso em: 31 ago. 2023. DOI: <https://doi.org/10.12957/tamoios.2006.601>.

_____. **Por uma Geografia nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica**. 6ª ed. São Paulo: EDUSP. 2004.

_____. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 14ª ed. Rio de Janeiro: Record. 2007. 174 p.

_____. **Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Hucitec. 1994. 94 p.

SANTOS, R. A. C. de O.; GUIMARÃES, I. V.; SABINO, A. L. O ensino de Geografia em tempos de hegemonia das tecnologias digitais. **Ensino em Re-Vista**, [S. l.], v. 29, n. Continua, 2022. DOI: 10.14393/ER-v29a2022-26. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/66117>. Acesso em: 22 jun. 2024.

SCHERER-WARREN, I. Para uma metodologia de pesquisa dos movimentos sociais e educação no campo. In.: MOLINA, M.C. (org.) **Educação do Campo e Pesquisa: questões para reflexão**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006. p. 27-39. Disponível

em: https://educanp.weebly.com/uploads/1/3/9/9/13997768/educacao_do_campo_e_pesquisa_-_questes_para_reflexo.pdf. Acesso em: 28 dez. 2024.

SECCATTO, A. G. **Cartografia e tecnologias digitais: experimentações em diferentes contextos escolares**. 216 p. 2022 Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/handle/prefix/5068>. Acesso em: 24 jun. 2024.

SENKEVICS, A. S.; BOF, A. M.. Desigualdades educacionais na pandemia. **Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais**, v. 7, 2022. Disponível em: <https://cadernosdeestudos.inep.gov.br/ojs3/index.php/cadernos/article/view/5574>. Acesso em: 18 jun. 2024.

SCHUCK, R. J.; CAZAROTTO, R. T; SANTANA, E. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de Geografia nos anos finais do Ensino Fundamental. **Ensino em Re-Vista**, Uberlândia, v. 27, n. 3, p. 1131-1154, set. 2020. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-17302020000301131&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 20 dez. 2023.

SCHWAB, K. **A Quarta Revolução Industrial**. Tradução Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

TEIXEIRA, Christiano Corrêa; CASTROGIOVANNI, Antonio Carlos. Geografia e educação do campo: um campo de possibilidades. **Revista de Ensino de Geografia**. Uberlândia. Vol. 13, n. 24 (jan./jun. 2022), p. 144-158, 2022. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/revistadeensinodegeografia/article/view/76418>. Acesso em: 13 jun. 2024.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO" – UNESP. **Diferença entre BDTD e CAPES**. Disponível em: <https://www.sorocaba.unesp.br/#!/biblioteca/diferenca-entre-bdtd-e-capes/>. Acesso em: 30 maio 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: 22 jun. 2024.

VALENTE, J.A; ALMEIDA, M.E.B. de. Tecnologias digitais, tendências atuais e o futuro da educação. **Panorama Setorial da Internet**, v. 2, n. 14, p. 1-11, 2022. Disponível em: <https://www.cg.org.br/media/docs/publicacoes/6/20220725145804/psi-ano-14-n-2-tecnologias-digitais-tendencias-atuais-futuro-educacao.pdf>. Acesso em: 04 out. 2024.

VESENTINI, J. W. Novo papel da escola e do ensino da Geografia na época da terceira revolução mundial. **Terra Livre**, n. 11-2, p. 209-24, 1996.

_____. (org.). **O ensino de Geografia no século XXI**. Campinas: Papirus. 2016. [recurso eletrônico]. Disponível em: <https://pt.everand.com/book/405797325/O-Ensino-de-Geografia-no-seculo-XXI>. Acesso em: 02 out. 2023.

VESENTINI, J.W. **Para uma Geografia Crítica na Escola**. São Paulo: Editora do Autor, 2008. 107 p. Disponível em <https://pt.scribd.com/document/53557925/Para-Uma-Geografia-Critica-na-Escola-Jose-William-Vesentini>. Acesso em 24 de janeiro de 2025.

VIEIRA, Noemia Ramos. O conhecimento geográfico veiculado pelos Parâmetros Curriculares Nacionais de Geografia e o espaço agrário brasileiro: reflexões para uma Geografia crítica em sala de aula. **R. Nera**, n. 4, p. 29-41, 2012.