

**TECNOLOGIAS DIGITAIS E ENSINO DE GEOGRAFIA: IMPACTOS DAS
POLÍTICAS DE DIGITALIZAÇÃO ESCOLAR EM UMA ESCOLA PÚBLICA DE
MATO GROSSO**

**DIGITAL TECHNOLOGIES AND GEOGRAPHY TEACHING: IMPACTS OF
SCHOOL DIGITALIZATION POLICIES IN A PUBLIC SCHOOL IN MATO
GROSSO**

**TECNOLOGÍAS DIGITALES Y ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA: IMPACTOS
DE LAS POLÍTICAS DE DIGITALIZACIÓN ESCOLAR EN UNA ESCUELA
PÚBLICA DE MATO GROSSO**

 10.56238/revgeov17n3-203

Kevelinn Mayara dos Santos

Graduanda em Geografia

Instituição: Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

E-mail: kevelinnsantos@gmail.com

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1145984615365664>

Jaqueline Fernandes Matias

Mestranda em Geografia – PPGGeo

Instituição: Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

E-mail: jaquefernandesmatias@gmail.com

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8408601576887213>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-5061-0899>

Bruna Karoliny de Oliveira Soares

Graduada em Geografia

Instituição: Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

E-mail: bruna.karoliny@unemat.br

Lattes: lattes.cnpq.br/7899569389529670

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-0123-1461>

Jamielle Vasconcelos de Lima Zimmermann

Graduada em Geografia

Instituição: Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)

E-mail: zimmermann.jamielle@unemat.br

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/9916978454685645>

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5001-4662>



Maira dos Santos Zanini

Doutoranda em Ciências Ambientais – PPGGCA
Instituição: Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)
E-mail: maira.zanini@unemat.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6248314471337795>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2024-6019>

Joana D'arc Nascimento dos Santos

Mestranda em Geografia – PPGGeo
Instituição: Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)
E-mail: joana.darc@unemat.br
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/4025425169940436>
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-7867-2850>

Marcos dos Santos

Doutor em Ciências Ambientais
Instituição: Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT)
E-mail: mdsantos@unemat.br
Lattes: <https://lattes.cnpq.br/2037930811007128>
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6857-8712>

Renan de Almeida Silva

Doutor em Geografia
E-mail: renan.almeida@unemat.br
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3791898188040224>
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9425-9011>

RESUMO

A inserção das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) nas escolas públicas tem sido estimulada por políticas educacionais voltadas à modernização do ensino, porém ainda existem questionamentos sobre como esses investimentos se materializam nas práticas pedagógicas. Nesse contexto, esta pesquisa tem como objetivo analisar de que forma os recursos tecnológicos distribuídos pelo governo do estado de Mato Grosso, durante a gestão 2022–2026, influenciam o ensino de Geografia no Ensino Fundamental II da Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes, localizada em Sinop-MT. A investigação dialoga com autores que discutem o uso pedagógico das tecnologias digitais na educação e suas implicações no processo de ensino-aprendizagem. Metodologicamente, trata-se de um estudo de caso de abordagem qualitativa, desenvolvido a partir de observações realizadas durante o estágio supervisionado, complementadas por levantamento bibliográfico e análise documental. A análise dos dados foi organizada em categorias relacionadas à infraestrutura tecnológica, à mediação pedagógica, à formação docente e à participação dos estudantes. Os resultados indicam que os equipamentos disponibilizados ampliaram as possibilidades didáticas nas aulas de Geografia, embora persistam limitações estruturais e pedagógicas que influenciam o uso das tecnologias. Conclui-se que a integração das TDICs no ensino ainda se encontra em processo de consolidação, dependendo da articulação entre infraestrutura, formação docente e planejamento pedagógico.



Palavras-chave: Inovação Pedagógica. Recursos Tecnológicos. Formação Docente. Aprendizagem Significativa. Educação Básica.

ABSTRACT

The integration of Digital Information and Communication Technologies (DICTs) in public schools has been encouraged by educational policies aimed at modernizing teaching; however, questions remain regarding how these investments are materialized in pedagogical practices. In this context, this study aims to analyze how technological resources distributed by the government of the state of Mato Grosso, during the 2022–2026 administration, influence the teaching of Geography in lower secondary education at Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes, located in Sinop, Mato Grosso, Brazil. The research engages with authors who discuss the pedagogical use of digital technologies in education and their implications for the teaching-learning process. Methodologically, this is a qualitative case study, developed from observations carried out during a supervised internship, complemented by a literature review and document analysis. Data analysis was organized into categories related to technological infrastructure, pedagogical mediation, teacher training, and student participation. The results indicate that the equipment provided has expanded didactic possibilities in Geography classes, although structural and pedagogical limitations still influence the use of technologies. It is concluded that the integration of DICTs in teaching is still in the process of consolidation, depending on the articulation between infrastructure, teacher training, and pedagogical planning.

Keywords: Pedagogical Innovation. Technological Resources. Teacher Training. Meaningful Learning. Basic Education.

RESUMEN

La incorporación de las Tecnologías Digitales de la Información y la Comunicación (TDIC) en las escuelas públicas ha sido promovida por políticas educativas orientadas a la modernización de la enseñanza; sin embargo, aún existen cuestionamientos sobre cómo estas inversiones se materializan en las prácticas pedagógicas. En este contexto, esta investigación tiene como objetivo analizar de qué manera los recursos tecnológicos distribuidos por el gobierno del estado de Mato Grosso, durante la gestión 2022–2026, influyen en la enseñanza de la Geografía en la Educación Secundaria Básica (segundo ciclo de la Educación Fundamental) de la Escuela Estadual Nossa Senhora de Lourdes, ubicada en Sinop-MT. El estudio dialoga con autores que discuten el uso pedagógico de las tecnologías digitales en la educación y sus implicaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Metodológicamente, se trata de un estudio de caso con enfoque cualitativo, desarrollado a partir de observaciones realizadas durante la práctica supervisada, complementadas con revisión bibliográfica y análisis documental. El análisis de los datos se organizó en categorías relacionadas con la infraestructura tecnológica, la mediación pedagógica, la formación docente y la participación de los estudiantes. Los resultados indican que los equipos disponibles ampliaron las posibilidades didácticas en las clases de Geografía, aunque persisten limitaciones estructurales y pedagógicas que influyen en el uso de las tecnologías. Se concluye que la integración de las TDIC en la enseñanza aún se encuentra en proceso de consolidación, dependiendo de la articulación entre infraestructura, formación docente y planificación pedagógica.

Palabras clave: Innovación Pedagógica. Recursos Tecnológicos. Formación Docente. Aprendizaje Significativo. Educación Básica.



1 INTRODUÇÃO

A inserção das tecnologias digitais no ambiente escolar tem provocado transformações importantes nas práticas pedagógicas e na forma como o conhecimento é construído e compartilhado. No ensino de Geografia, essas inovações ampliam as possibilidades de aprendizagem, tornando os conteúdos mais acessíveis, dinâmicos e próximos da realidade dos estudantes. Recursos como mapas interativos, plataformas digitais de aprendizagem, vídeos educativos e sistemas de informação geográfica (SIG) contribuem para o desenvolvimento do pensamento espacial e para a compreensão de fenômenos que, muitas vezes, são de difícil visualização em abordagens tradicionais baseadas apenas na exposição oral e no uso do livro didático.

Entretanto, o papel das tecnologias digitais na educação não se limita ao uso de ferramentas tecnológicas em sala de aula. Como destacam Lima et al. (2021), a integração pedagógica dessas tecnologias implica repensar metodologias de ensino, promover formas mais ativas de aprendizagem e estimular a autonomia dos estudantes no processo de construção do conhecimento. Nesse sentido, as tecnologias digitais passam a atuar como mediadoras de novas práticas pedagógicas, permitindo ao professor criar ambientes de aprendizagem mais participativos, colaborativos e contextualizados com o cotidiano dos alunos. No campo da Geografia, essa integração possibilita que o estudante compreenda o espaço geográfico de forma mais crítica, relacionando informações, imagens e representações cartográficas a fenômenos físicos e sociais que estruturam o território.

Apesar dessas potencialidades, a presença das tecnologias digitais nas escolas não garante, por si só, mudanças significativas no processo educativo. Diversos estudos apontam que a simples disponibilização de equipamentos tecnológicos não é suficiente para transformar as práticas pedagógicas. Em muitos casos, as tecnologias são utilizadas apenas como recursos auxiliares de apresentação de conteúdo, sem alterar de forma efetiva a dinâmica do ensino ou a participação dos estudantes. Esse cenário evidencia um desafio recorrente nas políticas educacionais contemporâneas: a distância existente entre os investimentos em tecnologia educacional e sua efetiva integração ao processo de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, compreender como as tecnologias digitais são apropriadas no cotidiano das escolas torna-se uma questão relevante para a pesquisa educacional. Embora o avanço das políticas públicas de inclusão digital tenha ampliado o acesso a equipamentos e conectividade, ainda são relativamente poucos os estudos que analisam, de forma empírica, como esses recursos são incorporados às práticas pedagógicas no ensino de Geografia, especialmente no contexto das escolas públicas da educação básica. Investigar essa realidade permite compreender não apenas as potencialidades das tecnologias digitais no processo educativo, mas também os limites estruturais, formativos e pedagógicos que influenciam sua utilização no ambiente escolar.



A inserção das tecnologias digitais nas escolas brasileiras está relacionada a um conjunto de políticas públicas que vêm sendo implementadas nas últimas décadas com o objetivo de ampliar o acesso à informação e modernizar o sistema educacional. Programas nacionais como o ProInfo Integrado, criado em 1997, o programa Um Computador por Aluno (UCA), lançado em 2007, e o programa Educação Conectada, instituído em 2017, representam diferentes etapas desse processo de digitalização da educação. Cada uma dessas iniciativas buscou ampliar o acesso às tecnologias nas escolas públicas, seja por meio da distribuição de equipamentos, da melhoria da infraestrutura tecnológica ou da promoção de ações de formação docente voltadas ao uso pedagógico das tecnologias.

No estado de Mato Grosso, esse movimento de digitalização educacional tem sido reforçado por políticas estaduais voltadas à modernização da rede pública de ensino. Iniciativas como o programa MT Digital e os investimentos realizados pela Secretaria de Estado de Educação (SEDUC-MT) procuram ampliar o acesso às tecnologias digitais e fortalecer a infraestrutura das unidades escolares. Essas políticas refletem uma tendência mais ampla de adaptação das escolas às transformações da sociedade contemporânea, marcada pela crescente presença das tecnologias digitais em diferentes dimensões da vida social.

Durante a gestão estadual 2022–2026, foram realizados investimentos significativos na área educacional, com destaque para a distribuição de notebooks para professores, a entrega de cerca de 120 mil Chromebooks para estudantes, a instalação de televisores destinados ao uso pedagógico nas salas de aula e a disponibilização de chips de internet para alunos em situação de vulnerabilidade social (Gazeta MT, 2023; Rádio Paiaguás, 2023; Governo Federal, 2023). Essas ações fazem parte de um conjunto de medidas voltadas à modernização do ensino público estadual e à redução das desigualdades no acesso às tecnologias educacionais.

No ensino de Geografia, esses recursos digitais podem desempenhar um papel particularmente relevante, pois contribuem para a compreensão de conteúdos complexos relacionados à dinâmica do espaço geográfico. Temas como relevo, clima, hidrografia, urbanização e transformações ambientais podem ser explorados de maneira mais visual e interativa por meio de vídeos, imagens de satélite, aplicativos de mapeamento e simulações digitais. Como aponta Vasconcelos Júnior (2020), o uso de tecnologias no ensino de Geografia favorece o desenvolvimento do raciocínio espacial e estimula uma compreensão mais crítica das relações entre sociedade e natureza.

A Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes, localizada no município de Sinop, no estado de Mato Grosso, insere-se nesse contexto de ampliação das políticas de digitalização educacional. A instituição foi contemplada com equipamentos tecnológicos e melhorias na conectividade, o que possibilitou a ampliação do uso de recursos digitais no cotidiano escolar. Na disciplina de Geografia, esses recursos passaram a ser utilizados como apoio às práticas pedagógicas, contribuindo para a



realização de aulas mais visuais e interativas e favorecendo a contextualização dos conteúdos trabalhados em sala de aula.

Diante desse cenário, torna-se pertinente investigar de que forma esses investimentos tecnológicos têm impactado o ensino de Geografia no contexto escolar. Assim, esta pesquisa parte da seguinte questão central: como os investimentos realizados pelo governo do estado de Mato Grosso, durante a gestão 2022–2026, impactaram o ensino de Geografia na Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes? A partir dessa problemática, o objetivo geral do estudo consiste em analisar os impactos e as potencialidades do uso das tecnologias digitais distribuídas pelo governo estadual no ensino de Geografia nessa instituição.

Como objetivos específicos, busca-se identificar os principais investimentos tecnológicos realizados na rede estadual de ensino durante o período analisado, compreender de que forma esses recursos têm sido incorporados às aulas de Geografia e analisar, a partir das observações realizadas durante o estágio supervisionado, como as tecnologias digitais influenciam as práticas pedagógicas desenvolvidas na escola.

Do ponto de vista metodológico, a pesquisa adota uma abordagem qualitativa, baseada em observações realizadas durante o estágio supervisionado do curso de Licenciatura em Geografia. Durante as atividades de regência em sala de aula, foram registradas situações pedagógicas que envolveram o uso de tecnologias digitais no ensino da disciplina, permitindo uma análise prática dos efeitos das políticas públicas educacionais no cotidiano escolar. As anotações de campo e as reflexões produzidas ao longo desse processo constituem o principal material empírico da pesquisa, possibilitando compreender como os investimentos tecnológicos realizados pelo governo estadual se manifestam nas práticas docentes e na aprendizagem dos estudantes.

A relevância deste estudo está relacionada à necessidade de compreender, de forma mais aprofundada, as relações entre políticas públicas educacionais, uso pedagógico das tecnologias digitais e ensino de Geografia na educação básica. Ao analisar a realidade de uma escola pública específica, a pesquisa contribui para ampliar o debate sobre os desafios e as potencialidades da integração das tecnologias digitais no ambiente escolar. Além disso, busca oferecer subsídios para o aprimoramento das práticas pedagógicas e para o desenvolvimento de políticas educacionais mais alinhadas às necessidades do cotidiano das escolas públicas.

Por fim, este artigo está organizado em quatro partes principais. Inicialmente, apresenta-se o referencial teórico, no qual são discutidos os conceitos relacionados às tecnologias digitais na educação, às abordagens pedagógicas mediadas por TDICs e às relações entre tecnologias e ensino de Geografia. Em seguida, descreve-se a metodologia adotada na pesquisa. Na sequência, são apresentados e discutidos os resultados obtidos a partir das observações realizadas na escola

investigada. Por fim, são apresentadas as considerações finais, nas quais se sintetizam os principais achados do estudo e suas contribuições para o campo do ensino de Geografia.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TECNOLOGIAS DIGITAIS, MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA E TRANSFORMAÇÃO DAS PRÁTICAS EDUCATIVAS

O avanço das tecnologias digitais nas últimas décadas tem provocado mudanças significativas nas formas de comunicação, produção de conhecimento e organização das práticas sociais. No campo educacional, essas transformações também se refletem na maneira como o ensino é concebido e desenvolvido, exigindo que escolas e professores repensem suas metodologias e estratégias pedagógicas. As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) passaram a ocupar um espaço cada vez mais presente no cotidiano escolar, ampliando as possibilidades de acesso à informação e oferecendo novos recursos para a mediação do conhecimento.

Moran (2013) observa que o uso pedagógico das tecnologias digitais pode favorecer processos de aprendizagem mais ativos e colaborativos, nos quais os estudantes assumem maior protagonismo na construção do conhecimento. A presença de ambientes virtuais de aprendizagem, plataformas digitais e dispositivos móveis amplia os espaços e tempos da aprendizagem, permitindo que o conhecimento circule para além dos limites físicos da sala de aula.

Entretanto, a integração das tecnologias digitais ao ensino não deve ser compreendida apenas como um processo técnico. Como argumenta Selwyn (2016), as tecnologias educacionais estão inseridas em contextos sociais, institucionais e políticos que influenciam diretamente suas formas de utilização. A simples presença de equipamentos ou plataformas digitais não garante mudanças significativas nas práticas pedagógicas. Para que as tecnologias contribuam efetivamente para a aprendizagem, é necessário que estejam associadas a propostas pedagógicas que valorizem a mediação docente, a interação entre os estudantes e a construção ativa do conhecimento.

Nesse sentido, diferentes abordagens pedagógicas têm buscado integrar as tecnologias digitais de maneira mais significativa ao processo educativo. Entre elas destacam-se as metodologias ativas, que colocam o estudante no centro do processo de aprendizagem e estimulam a participação por meio de atividades investigativas, resolução de problemas e produção colaborativa de conhecimento. Moran (2018) destaca que essas metodologias ampliam as possibilidades de utilização das tecnologias digitais ao favorecer práticas pedagógicas mais dinâmicas e participativas.

Outra abordagem relevante é o ensino híbrido, que combina momentos de aprendizagem presencial com atividades mediadas por tecnologias digitais. Segundo Bacich e Moran (2018), essa articulação permite reorganizar o processo educativo, oferecendo maior flexibilidade e personalização da aprendizagem. Nesse modelo, as tecnologias digitais deixam de ser apenas ferramentas de apoio e



passam a integrar o planejamento pedagógico de forma mais estruturada.

Valente (2014; 2018) também ressalta que as tecnologias digitais devem ser compreendidas como elementos integradores das práticas pedagógicas. Para o autor, o professor assume um papel fundamental como mediador do processo de aprendizagem, responsável por organizar situações didáticas que estimulem a investigação, a colaboração e a construção coletiva do conhecimento.

Assim, a presença das tecnologias digitais na educação não representa apenas a introdução de novos recursos técnicos, mas a possibilidade de reorganizar as relações entre professores, estudantes e conhecimento. Quando utilizadas de forma intencional e articuladas a propostas pedagógicas consistentes, as TDICs podem contribuir para tornar o ensino mais interativo, investigativo e significativo.

2.2 PENSAMENTO ESPACIAL, CARTOGRAFIA DIGITAL E GEOTECNOLOGIAS NO ENSINO DE GEOGRAFIA

No ensino de Geografia, a incorporação das tecnologias digitais adquire uma dimensão particular, pois amplia as possibilidades de análise, representação e interpretação do espaço geográfico. A Geografia escolar tem como um de seus principais objetivos o desenvolvimento do pensamento espacial, entendido como a capacidade de compreender relações entre fenômenos geográficos em diferentes escalas e contextos territoriais.

Cavalcanti (2019) destaca que a didática da Geografia precisa articular conhecimentos científicos e experiências do cotidiano, permitindo que os estudantes compreendam as dinâmicas espaciais que estruturam o mundo contemporâneo. Nesse processo, as tecnologias digitais podem atuar como instrumentos importantes de mediação pedagógica, ao oferecer diferentes formas de representação do espaço.

Entre os recursos mais relevantes nesse contexto estão as geotecnologias, que incluem ferramentas como Sistemas de Informação Geográfica (SIG), imagens de satélite, fotografias aéreas e plataformas de geoprocessamento. Essas tecnologias permitem coletar, analisar e representar dados espaciais com maior precisão, ampliando as possibilidades de investigação no ensino de Geografia.

Ferreira (2024) observa que o uso desses recursos transforma a forma como os estudantes interagem com o espaço geográfico, permitindo que explorem fenômenos territoriais de maneira mais investigativa e contextualizada. Ao utilizar mapas digitais ou bases de dados geográficos, por exemplo, os alunos podem analisar processos como expansão urbana, desmatamento ou mudanças climáticas, relacionando informações espaciais com questões sociais e ambientais.

Nesse contexto, a cartografia escolar assume um papel estratégico. Almeida (2001) ressalta que a leitura e a produção de mapas são competências fundamentais para a formação geográfica contemporânea. Com o apoio das tecnologias digitais, os estudantes podem produzir mapas



temáticos, realizar análises espaciais e representar fenômenos geográficos de forma mais significativa.

Canto (2019) acrescenta que a manipulação de dados geoespaciais contribui para o desenvolvimento do pensamento espacial, permitindo que os estudantes identifiquem padrões territoriais, analisem transformações ambientais e compreendam relações entre sociedade e natureza.

Além disso, as tecnologias digitais também ampliam as possibilidades de aprendizagem colaborativa no ensino de Geografia. Plataformas digitais e ambientes virtuais permitem que estudantes compartilhem informações, discutam fenômenos territoriais e desenvolvam projetos coletivos. Martins Junior, Martins e Dias (2023) destacam que esses ambientes favorecem a construção de redes de aprendizagem que estimulam a participação e a troca de experiências entre os alunos.

Assim, a integração das tecnologias digitais ao ensino de Geografia não se limita à utilização de novos recursos didáticos, mas envolve a ampliação das possibilidades de análise, representação e interpretação do espaço geográfico, fortalecendo o desenvolvimento do pensamento espacial e da leitura crítica do território.

2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS, DESIGUALDADE DIGITAL E GESTÃO EDUCACIONAL NA INTEGRAÇÃO DAS TECNOLOGIAS

A presença das tecnologias digitais nas escolas brasileiras também está diretamente relacionada às políticas públicas educacionais voltadas à inclusão digital e à modernização do ensino. Nas últimas décadas, diferentes programas governamentais buscaram ampliar o acesso às tecnologias nas instituições escolares, equipando escolas com computadores, conectividade e plataformas digitais.

Entre essas iniciativas destacam-se programas como o ProInfo, o Educação Conectada e a ampliação de recursos digitais nos materiais didáticos por meio do PNLD Digital. Essas políticas refletem o reconhecimento da importância das tecnologias digitais na formação dos estudantes e na adaptação da escola às transformações da sociedade contemporânea.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 2018, reforça essa perspectiva ao estabelecer a cultura digital como uma das competências gerais da educação básica. Essa competência orienta os estudantes a compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de forma crítica e responsável, contribuindo para sua participação ativa na sociedade.

Entretanto, a presença das tecnologias nas políticas educacionais não garante automaticamente sua integração às práticas pedagógicas. Como destaca Kenski (2015), as tecnologias educacionais carregam intencionalidades políticas e pedagógicas que precisam ser analisadas criticamente. Nesse sentido, a digitalização da educação não pode ser compreendida apenas como um processo técnico,



mas como uma transformação que envolve decisões políticas, organização institucional e gestão educacional.

A discussão sobre desigualdade digital também se torna central nesse contexto. Selwyn (2016) alerta que a inovação tecnológica na educação frequentemente convive com desigualdades sociais e institucionais que limitam seu impacto real. Mesmo quando há distribuição de equipamentos e ampliação da conectividade, diferenças na infraestrutura, na formação docente e no suporte técnico podem gerar formas desiguais de acesso e utilização das tecnologias.

Nesse cenário, a gestão educacional assume um papel fundamental na implementação das políticas tecnológicas. A efetividade dessas iniciativas depende da articulação entre investimentos em infraestrutura, formação docente, planejamento pedagógico e acompanhamento institucional. Moran (2018) destaca que a integração das tecnologias exige uma mudança de mentalidade tanto de gestores quanto de professores, que precisam atuar como protagonistas na construção de práticas pedagógicas inovadoras.

A realidade da Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes, em Sinop (MT), ilustra de maneira concreta essas tensões entre política pública e prática escolar. Inserida em programas estaduais de modernização tecnológica, a escola recebeu investimentos em equipamentos digitais e conectividade que ampliaram as possibilidades de utilização das tecnologias no ensino. Entretanto, a observação do cotidiano escolar revela que a efetividade desses recursos depende de fatores como formação docente, suporte institucional e condições de infraestrutura.

Assim, a análise das políticas públicas educacionais mostra que a transformação digital da escola pública não depende apenas da presença de equipamentos ou plataformas digitais. Para que as tecnologias contribuam efetivamente para a aprendizagem, é necessário que estejam articuladas a projetos pedagógicos consistentes, a políticas de formação docente e a estratégias de gestão educacional que garantam condições adequadas para seu uso significativo.

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa adota uma abordagem qualitativa de caráter descritivo-interpretativo, com a utilização de elementos quantitativos simples como apoio à análise. Essa escolha metodológica está relacionada à natureza do objeto investigado, que envolve compreender como professores e estudantes percebem e utilizam as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de Geografia. Trata-se, portanto, de um fenômeno educacional que envolve dimensões subjetivas, práticas pedagógicas cotidianas e processos de mediação que não podem ser plenamente captados por métodos exclusivamente quantitativos.

De acordo com Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivações, crenças, valores e atitudes que orientam as ações humanas. Nesse sentido, a abordagem



qualitativa permite compreender de maneira mais aprofundada como os sujeitos envolvidos atribuem sentido ao uso das tecnologias digitais no contexto escolar, considerando as condições institucionais, pedagógicas e formativas que influenciam essas práticas.

O delineamento metodológico adotado foi o estudo de caso, estratégia que possibilita investigar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto real. Conforme Yin (2001), o estudo de caso é particularmente adequado quando o pesquisador busca responder questões do tipo “como” e “por que”, especialmente em situações em que há pouca possibilidade de controle sobre os acontecimentos observados. No caso desta pesquisa, o estudo de caso permitiu analisar de forma contextualizada como as tecnologias digitais estão sendo incorporadas às práticas pedagógicas no ensino de Geografia em uma escola pública específica.

A unidade empírica da investigação foi a Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes, localizada na Avenida Rute de Souza Silva, nº 471, no bairro Setor Industrial, na cidade de Sinop, Mato Grosso. A escolha da escola está relacionada ao fato de a instituição ter sido contemplada por políticas públicas recentes de investimento em infraestrutura tecnológica, o que a torna um espaço relevante para investigar os impactos dessas políticas no cotidiano pedagógico.

A pesquisa foi realizada entre 12 de março e 12 de junho de 2025, período correspondente às atividades de estágio supervisionado da pesquisadora. Durante esse intervalo, foram acompanhadas aulas de Geografia do Ensino Fundamental II nas seguintes turmas: 6º B, 6º C, 7º A, 8º A, 8º C, 8º D, 8º E, 9º A, 9º B e 9º C. Esse recorte permitiu observar diferentes faixas etárias, dinâmicas pedagógicas e níveis de apropriação das tecnologias digitais no ensino da disciplina.

Embora o foco da pesquisa seja qualitativo, foram utilizados dados quantitativos simples para complementar a análise, como o levantamento do número de equipamentos tecnológicos disponíveis na escola, a frequência de utilização desses recursos nas aulas observadas e a quantidade de turmas acompanhadas durante o período de coleta de dados. Esses dados contribuíram para dimensionar a infraestrutura tecnológica existente e identificar padrões de utilização das TDICs no ambiente escolar.

A coleta de dados foi realizada por meio da triangulação de três procedimentos metodológicos principais: levantamento bibliográfico, análise documental e observação participante das aulas de Geografia. A combinação dessas técnicas permitiu articular diferentes fontes de informação e construir uma análise mais consistente sobre o fenômeno investigado.

3.1 LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

O levantamento bibliográfico teve como objetivo fundamentar teoricamente a pesquisa e oferecer subsídios para a interpretação dos dados empíricos. Foram analisados livros, artigos científicos, teses, dissertações e documentos oficiais que abordam a relação entre tecnologias digitais, ensino de Geografia, políticas públicas educacionais e formação docente.



A seleção das fontes seguiu critérios de relevância temática, consistência científica e atualidade das publicações. Foram priorizadas produções acadêmicas publicadas nos últimos dez anos, embora também tenham sido incluídas obras clássicas que permanecem fundamentais para a compreensão dos fundamentos teóricos da área, como os trabalhos de Lévy (1999) e Kenski (2015).

As buscas foram realizadas em bases de dados reconhecidas pela comunidade acadêmica, como SciELO, Scopus, ScienceDirect, Google Acadêmico e o Portal de Periódicos da CAPES. Os descritores utilizados incluíram termos como “tecnologias digitais na educação”, “ensino de Geografia e TDICs”, “formação docente para tecnologias educacionais”, “metodologias ativas” e “políticas públicas educacionais e tecnologia”.

Segundo Gil (2008), o levantamento bibliográfico é uma etapa essencial para situar o pesquisador no estado atual do conhecimento sobre determinado tema. Nesse estudo, essa etapa permitiu identificar contribuições relevantes de autores como Moran (2013), Valente (2018), Kenski (2015), Selwyn (2016), Cavalcanti (2019) e Schuck, Cazarotto e Santana (2020), que fundamentam a discussão sobre os desafios e potencialidades do uso das tecnologias digitais na educação básica.

3.2 ANÁLISE DOCUMENTAL E LEVANTAMENTO DA INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA

A análise documental foi realizada com o objetivo de compreender como as políticas públicas de investimento em tecnologias digitais se materializam na realidade da escola investigada. Essa etapa permitiu identificar quais recursos tecnológicos foram destinados à instituição, quais são suas finalidades pedagógicas e em que medida estão disponíveis para utilização nas aulas.

Segundo Cellard (2008), a análise documental possibilita acessar informações institucionais e registros oficiais que contribuem para compreender o contexto no qual determinado fenômeno se desenvolve. No presente estudo, foram analisados diferentes tipos de documentos, entre eles:

- planos de ação da Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC-MT);
- relatórios de entrega de equipamentos tecnológicos às escolas;
- portarias e decretos estaduais relacionados à distribuição de recursos digitais;
- notícias institucionais sobre investimentos educacionais;
- informações disponíveis no portal Escolas MT;
- Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola;
- registros administrativos e pedagógicos internos.

Os dados obtidos foram organizados em três dimensões principais de análise:

1. Infraestrutura tecnológica, relacionada ao tipo e à quantidade de equipamentos disponíveis na escola;
2. Finalidade pedagógica dos recursos, considerando os usos previstos para esses equipamentos nas práticas educacionais;



3. Disponibilidade e funcionamento dos recursos, analisando se os equipamentos estão efetivamente acessíveis para utilização nas aulas.

Essa sistematização permitiu avaliar não apenas a presença de recursos tecnológicos na escola, mas também sua funcionalidade e integração ao cotidiano pedagógico.

3.3 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE DAS AULAS DE GEOGRAFIA

A observação participante constituiu a principal técnica de coleta de dados empíricos da pesquisa. Essa etapa foi realizada durante o estágio supervisionado da pesquisadora, totalizando 30 horas de regência em sala de aula.

De acordo com André (1995), a observação participante permite ao pesquisador acompanhar diretamente as práticas sociais e compreender os significados atribuídos pelos sujeitos às suas ações. Lüdke e André (1986) destacam que essa técnica é especialmente relevante em pesquisas educacionais, pois possibilita captar aspectos do cotidiano escolar que dificilmente seriam identificados por meio de instrumentos externos.

Durante as observações, foram registrados aspectos como:

- tipos de tecnologias utilizadas nas aulas;
- formas de aplicação dos recursos digitais nos conteúdos de Geografia;
- estratégias de mediação pedagógica adotadas pelos professores;
- níveis de participação e engajamento dos estudantes.

Os registros foram realizados por meio de diferentes instrumentos:

- diário de campo, com anotações reflexivas sobre as aulas observadas;
- formulário estruturado de observação, contendo categorias previamente definidas;
- registros fotográficos das atividades desenvolvidas;
- planos de aula utilizados durante a regência;
- relatório final de estágio supervisionado.

3.4 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE DAS AULAS DE GEOGRAFIA

Os dados coletados foram analisados por meio da análise de conteúdo, conforme proposta de Bardin (2011). Essa técnica permite identificar padrões, temas recorrentes e significados presentes nos registros empíricos.

O processo analítico foi desenvolvido em três etapas:

1. Pré-análise, com organização e leitura inicial do material coletado;
2. Exploração do material, com codificação e agrupamento das informações;
3. Tratamento e interpretação dos resultados, articulando os dados empíricos com o referencial teórico.



A análise foi estruturada a partir de quatro categorias analíticas principais, definidas com base nos objetivos da pesquisa e nos referenciais teóricos discutidos no estudo:

- Infraestrutura tecnológica escolar: disponibilidade, funcionamento e acesso aos equipamentos digitais;
- Mediação pedagógica das tecnologias: formas de utilização das TDICs nas práticas docentes;
- Engajamento e participação dos estudantes: reações e interações dos alunos durante o uso das tecnologias;
- Formação docente e políticas públicas educacionais: influência das políticas de tecnologia educacional e das oportunidades de formação no uso pedagógico das TDICs.

Essas categorias permitiram organizar os dados empíricos de maneira sistemática e relacioná-los com as discussões teóricas sobre tecnologias digitais, ensino de Geografia e políticas públicas educacionais.

Dessa forma, a metodologia adotada possibilitou compreender de maneira contextualizada como as tecnologias digitais estão sendo utilizadas no ensino de Geografia na escola investigada, permitindo identificar tanto suas potencialidades quanto os desafios que ainda limitam sua integração efetiva às práticas pedagógicas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da triangulação metodológica adotada que envolveu levantamento bibliográfico, análise documental e observação participante foi possível construir uma compreensão ampla, crítica e contextualizada sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de Geografia na Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes. Essa abordagem permitiu articular diferentes fontes de dados, combinando teoria, documentos institucionais e vivências práticas em sala de aula, o que enriqueceu a análise e garantiu maior consistência à investigação.

Segundo Kenski (2015), a presença das tecnologias na escola não garante, por si só, inovação pedagógica. É necessário que haja intencionalidade didática e mediação docente qualificada para que os recursos digitais se transformem em ferramentas de aprendizagem significativa. Essa perspectiva foi confirmada nas observações realizadas, onde o uso das TDICs variou conforme o domínio técnico e pedagógico dos professores, revelando que a formação continuada é um fator determinante para a efetividade das práticas digitais.

A análise documental evidenciou que a escola foi contemplada com diversos equipamentos tecnológicos por meio dos programas @DIGI.EDUC e ETI@DIGI, promovidos pela Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso (SEDUC-MT). Esses investimentos refletem o que Valente (2018) chama de “condições estruturais para a integração das tecnologias”, mas também reforçam a ideia de



que infraestrutura, embora essencial, não é suficiente. É preciso que os professores estejam preparados para utilizar esses recursos de forma crítica, criativa e alinhada aos objetivos pedagógicos.

Durante a regência, foi possível observar que os recursos tecnológicos como smart TVs, Chromebooks, vídeos e plataformas interativas foram utilizados com diferentes níveis de apropriação. Em algumas turmas, o uso foi integrado ao planejamento didático, promovendo maior engajamento dos alunos e favorecendo a construção do conhecimento geográfico. Em outras, o uso foi pontual ou limitado, evidenciando o que Moran (2013) chama de “uso instrumental das tecnologias”, ou seja, quando os recursos são utilizados apenas como suporte visual, sem promover mudanças metodológicas significativas.

Além disso, autores como Selwyn (2016) e Schuck, Cazarotto e Santana (2020) destacam que o uso das TDICs na escola pública está diretamente relacionado às políticas públicas educacionais e às condições de trabalho docente. No contexto da escola observada, embora os investimentos em infraestrutura tenham sido significativos, ainda há lacunas na formação técnica e pedagógica dos professores, o que limita o potencial transformador das tecnologias

O Projeto Político-Pedagógico (PPP) da escola menciona a importância da formação continuada como estratégia para aprimorar as práticas pedagógicas, mas não apresenta um plano estruturado de acompanhamento ou avaliação dessas formações. Isso sugere que, embora haja intenção institucional, a formação continuada ainda depende da iniciativa individual dos professores ou da disponibilidade de ações externas promovidas pela secretaria.

Essa lacuna entre o que é previsto nas políticas públicas e o que é efetivamente realizado no chão da escola reforça o que autores como Kenski (2015) e Valente (2018) apontam: a presença das tecnologias na escola não garante inovação pedagógica. É a formação docente, aliada à intencionalidade didática, que transforma o uso das TDICs em práticas significativas de aprendizagem

Portanto, os resultados da pesquisa indicam que a integração das TDICs ao ensino de Geografia está em processo de construção. Há avanços importantes, especialmente na presença dos equipamentos e na abertura institucional para o uso das tecnologias, mas também persistem desafios relacionados à formação docente, à gestão dos recursos e à intencionalidade pedagógica. Como destaca Lévy (1999), a cibercultura não é apenas uma questão de ferramentas, mas de novas formas de pensar, ensinar e aprender. E é nesse horizonte que a escola pública precisa avançar.

4.1 INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA E POLÍTICAS PÚBLICAS

A análise documental realizada nesta pesquisa evidenciou que a Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes foi contemplada com diferentes recursos tecnológicos por meio dos programas @DIGI.EDUC e ETI@DIGI, implementados pelo Governo do Estado de Mato Grosso a partir de 2023 (Quadro 1). Esses programas integram uma política educacional voltada à modernização da rede



pública de ensino e à ampliação do acesso às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs), com investimentos expressivos em equipamentos, conectividade e plataformas digitais. No caso da escola investigada, os documentos consultados e os registros institucionais indicam a presença de recursos como smart TVs, computadores portáteis, internet banda larga e outros dispositivos voltados ao suporte das atividades pedagógicas.

À primeira vista, esse cenário sugere um avanço importante nas condições materiais da escola, sobretudo quando comparado a contextos anteriores em que o ensino dependia quase exclusivamente de recursos impressos e de aulas expositivas tradicionais. Durante a regência e as observações realizadas, foi possível identificar que parte desses recursos vinha sendo utilizada em atividades relacionadas às aulas de Geografia, especialmente em conteúdos de Geografia Física e Geopolítica. As smart TVs, por exemplo, foram empregadas na projeção de mapas, vídeos explicativos, imagens e quizzes interativos elaborados em plataformas como o Wordwall, o que contribuiu para tornar as aulas mais visuais e dinâmicas. Essa utilização mostra que a infraestrutura tecnológica não permaneceu apenas no plano da disponibilidade material, mas passou, ainda que de forma parcial, a compor o cotidiano pedagógico da disciplina.

Quadro 1 – Documentos consultados e evidências sobre infraestrutura tecnológica.

QUADRO 1 – Documentos consultados e evidências sobre infraestrutura tecnológica

Documento consultado	Fonte de acesso	Evidência sobre a escola	Equipamentos recebidos
Projeto Político-Pedagógico (PPP) da EE Nossa Senhora de Lourdes	Documento interno da escola	Confirma a presença de smart TVs em todas as salas, acesso à internet institucional e uso pedagógico das TDICs.	Smart TVs, rede Wi-Fi, notebooks para docentes
Portal Escolas MT – Página da EE Nossa Senhora de Lourdes	https://escolas.seduc.mt.gov.br	Apresenta dados sobre infraestrutura, número de alunos, recursos disponíveis e projetos pedagógicos.	Biblioteca integradora, sala multifuncional com recursos digitais
Plano de ação da SEDUC-MT – Programa @DIGI.EDUC	Site oficial da SEDUC-MT (www.seduc.mt.gov.br)	Detalha os objetivos do programa e confirma a entrega de equipamentos tecnológicos à rede estadual.	Notebooks, recursos digitais, acesso a plataformas como Plurall e Wordwall
Relatórios de entrega de equipamentos (smart TVs, Chromebooks, notebooks)	Comunicados internos e registros da gestão escolar	Indicam que a escola recebeu os equipamentos como parte dos programas @DIGI.EDUC e ETI@DIGI.	Chromebooks para uso dos alunos, smart TVs, notebooks
Portarias e decretos estaduais sobre distribuição de recursos tecnológicos	Diário Oficial do Estado de Mato Grosso	Regulam o uso dos equipamentos e confirmam a inclusão da escola no plano de modernização tecnológica.	Equipamentos multimídia, dispositivos de acessibilidade
Notícias institucionais (Olhar Direto, Gazeta MT, CenárioMT, G1 MT)	Sites de notícias e comunicados oficiais da SEDUC-MT	Informam sobre o investimento de R\$ 102 milhões em tecnologia e citam escolas de Sinop como beneficiadas.	Parte dos 30 mil Chromebooks distribuídos, acesso a chips de internet para alunos.
Registros fotográficos e observações de campo durante o estágio supervisionado	Diário de campo e relatório final de estágio supervisionado	Comprovam o uso dos recursos em sala de aula, como projeções, atividades digitais e interação com os Chromebooks.	Smart TVs em uso, Wordwall aplicado, vídeos projetados, alunos com notebooks

Elaborado pela autora (2025)

Fonte: Elaborado pela autora (2025)



Entretanto, a análise dos dados também revela que a existência dos equipamentos, por si só, não é suficiente para garantir mudanças mais profundas nas práticas pedagógicas. Embora os recursos estejam presentes e sejam utilizados em determinadas situações, sua apropriação didática ainda ocorre de modo desigual e, em muitos momentos, restrita a funções de apoio expositivo. Esse dado confirma o que Kenski (2015) já assinala ao discutir que a presença da tecnologia na escola não deve ser confundida automaticamente com inovação educacional. A autora ressalta que os equipamentos só se tornam pedagogicamente significativos quando integrados a propostas de ensino intencionais, planejadas e articuladas aos objetivos de aprendizagem. Na mesma direção, Valente (2018) argumenta que a tecnologia não opera transformações por si mesma; sua contribuição depende da mediação pedagógica e da capacidade docente de utilizá-la como instrumento de construção do conhecimento.

No caso da escola observada, a ampliação da infraestrutura tecnológica representou uma condição importante, mas não resolveu, de maneira imediata, os desafios ligados ao uso pedagógico das TDICs. Os dados empíricos apontam que ainda existem limitações relacionadas à formação docente, à gestão dos recursos e à própria organização do trabalho escolar. Em algumas situações, os equipamentos estavam disponíveis, mas seu uso dependia da familiaridade do professor com a ferramenta, da estabilidade da conexão com a internet e do tempo de planejamento necessário para transformar o recurso tecnológico em estratégia didática. Isso indica que a política pública de investimento material, embora necessária, não é suficiente quando não vem acompanhada de ações de formação e suporte institucional contínuo.

Essa constatação dialoga diretamente com Moran (2013), para quem o uso das tecnologias na escola precisa estar vinculado a uma proposta pedagógica que valorize autonomia, criatividade e protagonismo discente. No entanto, o que se observou na realidade investigada foi que a presença dos equipamentos ainda convive com práticas em processo de transição. Em outras palavras, a escola já dispõe de instrumentos que ampliam as possibilidades metodológicas, mas a transformação dessas possibilidades em inovação pedagógica ainda depende de um processo mais amplo de apropriação, experimentação e consolidação.

Selwyn (2016) contribui para essa análise ao afirmar que o sucesso das políticas de digitalização da educação depende da articulação entre infraestrutura, formação docente e cultura escolar. Essa observação é particularmente importante para compreender a realidade da EE Nossa Senhora de Lourdes. Os investimentos realizados pelo governo estadual ampliaram as condições materiais de uso das tecnologias, mas a efetividade dessas políticas ainda esbarra em fatores que ultrapassam a simples entrega dos equipamentos. A cultura escolar, marcada por rotinas, tempos institucionais, demandas burocráticas e diferentes níveis de domínio tecnológico entre os professores, influencia diretamente a forma como esses recursos são apropriados no cotidiano.

Assim, a infraestrutura tecnológica deve ser compreendida não apenas como um conjunto de equipamentos disponíveis, mas como parte de uma rede mais ampla de condições pedagógicas e institucionais. Quando a tecnologia é analisada somente pelo volume de investimento ou pela quantidade de dispositivos entregues, corre-se o risco de reduzir a discussão à dimensão técnica da política pública. No entanto, os dados desta pesquisa mostram que o ponto central não está apenas no acesso aos recursos, mas na capacidade da escola de incorporá-los de maneira crítica e significativa ao processo de ensino-aprendizagem.

Outro aspecto importante é que a ampliação da infraestrutura tecnológica também produz efeitos simbólicos no ambiente escolar. A presença de smart TVs, notebooks e plataformas digitais contribui para redefinir expectativas sobre o ensino, tanto por parte dos professores quanto dos estudantes. Em algumas aulas observadas, o uso desses recursos gerou maior atenção, participação e interesse dos alunos, sobretudo quando associado a imagens, mapas e atividades interativas. Isso indica que a tecnologia pode funcionar como elemento de aproximação entre os conteúdos geográficos e as linguagens com as quais os estudantes já convivem em seu cotidiano. No entanto, esse potencial só se consolida pedagogicamente quando deixa de ser um recurso eventual e passa a integrar, de forma planejada, a dinâmica da aprendizagem.

Dessa forma, os documentos oficiais analisados e os dados empíricos produzidos durante a pesquisa demonstram que a infraestrutura tecnológica da escola foi efetivamente ampliada pelas políticas públicas estaduais. Contudo, a discussão não pode se encerrar nesse dado. O que os resultados indicam é que a apropriação pedagógica desses recursos ainda está em processo de construção, dependendo de elementos que vão além da materialidade dos equipamentos. A efetividade da política pública, nesse caso, não deve ser medida apenas pela entrega dos dispositivos, mas pela capacidade de transformá-los em mediações didáticas coerentes com os objetivos do ensino de Geografia.

Portanto, a realidade observada permite afirmar que a ampliação da infraestrutura tecnológica constitui uma condição necessária, mas não suficiente, para a consolidação de práticas pedagógicas inovadoras. Para que as TDICs contribuam de forma mais efetiva para o ensino de Geografia, é preciso que os investimentos em equipamentos sejam acompanhados por ações de formação continuada, suporte técnico, planejamento pedagógico e valorização de experiências docentes que articulem tecnologia, criticidade e participação estudantil. É nesse ponto que a política pública deixa de ser apenas uma ação distributiva e passa, de fato, a se constituir como política educacional voltada à qualidade do ensino.

4.2 PRÁTICAS PEDAGÓGICAS OBSERVADAS

Durante o período de estágio supervisionado realizado na Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes, foi possível acompanhar e registrar diferentes práticas pedagógicas relacionadas ao uso das



Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no ensino de Geografia. As observações ocorreram ao longo de 30 horas de regência em turmas do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, anos Finais, contemplando conteúdos como hidrosfera, bacias hidrográficas, América Anglo-Saxônica e conflitos geopolíticos contemporâneos na Ásia.

A observação participante permitiu compreender não apenas quais tecnologias foram utilizadas, mas sobretudo como essas tecnologias foram integradas às estratégias didáticas e à mediação docente. De modo geral, as práticas observadas revelaram uma combinação entre metodologias tradicionais de ensino e recursos digitais, configurando um cenário de transição pedagógica em que as tecnologias passam gradualmente a compor o cotidiano das aulas de Geografia.

Um dos elementos estruturais que favoreceram essa integração foi a presença de smart TVs nas salas de aula, que ampliou as possibilidades de utilização de recursos visuais, mapas digitais, vídeos explicativos e plataformas interativas. Entretanto, a análise das aulas mostra que a tecnologia não atuou como elemento autônomo do processo educativo, mas como recurso mediado pelas escolhas pedagógicas do professor. Essa constatação dialoga com a perspectiva de Valente (2018), que argumenta que as tecnologias digitais só adquirem sentido educacional quando articuladas a propostas pedagógicas que promovam a participação ativa dos estudantes.

Nas turmas do 6º ano, os conteúdos de Geografia Física foram trabalhados por meio de atividades que buscavam aproximar conceitos abstratos da experiência concreta dos alunos. A construção de maquetes de bacias hidrográficas, por exemplo, utilizando folhas de couve para representar o relevo e o percurso da água, constituiu uma estratégia que combinou experimentação prática e representação visual do espaço geográfico. A atividade foi complementada por desenhos e pinturas sobre o ciclo da água, permitindo que os estudantes representassem processos como evaporação, condensação e precipitação.

Do ponto de vista pedagógico, essas práticas indicam uma aproximação com princípios das metodologias ativas, nas quais o aluno participa da construção do conhecimento por meio de atividades investigativas e colaborativas. Moran (2018) destaca que esse tipo de abordagem favorece maior envolvimento dos estudantes e estimula a aprendizagem significativa, especialmente quando associada ao uso de recursos visuais e multimídia. Durante as aulas observadas, a projeção de vídeos e imagens na smart TV contribuiu para ampliar a compreensão dos fenômenos naturais discutidos em sala, permitindo que os alunos relacionassem os conteúdos trabalhados com situações do cotidiano.

Outro aspecto relevante foi a realização de debates sobre o uso da água no cotidiano, nos quais os estudantes compartilharam experiências pessoais e discutiram temas como consumo consciente, escassez hídrica e preservação ambiental. Esse tipo de atividade evidencia a tentativa de conectar os conteúdos da Geografia Física com questões socioambientais contemporâneas, aproximando o conhecimento científico da realidade vivida pelos alunos (Figura 1). Conforme argumenta Cavalcanti



(2019), o ensino de Geografia ganha maior sentido quando permite aos estudantes compreender e interpretar problemas que fazem parte do seu próprio contexto social.

Figura 1 - Apresentação sobre lençol freático e aquíferos



Fonte: Autora (2025)

Nas turmas do 8º ano, os conteúdos sobre América Anglo-Saxônica foram trabalhados por meio de atividades que envolveram análise comparativa entre Estados Unidos e Canadá (Figura 2). A utilização de mapas políticos e físicos projetados na TV, acompanhada de gráficos econômicos e dados demográficos, possibilitou discutir aspectos territoriais, econômicos e culturais desses países. Essa abordagem estimulou o desenvolvimento de habilidades relacionadas à interpretação de mapas, análise de dados e compreensão de relações espaciais.

Figura 2 - Aula sobre Guerra de Secessão e industrialização



Fonte: Autora (2025)



Nesse contexto, o uso da plataforma Wordwall para a realização de quizzes digitais mostrou-se uma estratégia relevante para reforçar os conteúdos discutidos em aula. A dinâmica interativa da plataforma favoreceu a participação dos alunos e criou um ambiente mais lúdico de aprendizagem. Entretanto, a análise das observações também indica que o potencial pedagógico dessas ferramentas depende diretamente da forma como são incorporadas ao planejamento didático. Quando utilizadas apenas como instrumento de revisão ou avaliação rápida, as plataformas digitais tendem a cumprir um papel complementar; quando articuladas a atividades investigativas, podem contribuir para processos de aprendizagem mais complexos.

Esse resultado reforça o argumento de Kenski (2015), que afirma que a tecnologia não transforma automaticamente a prática pedagógica. A inovação depende da forma como os professores incorporam esses recursos às atividades de ensino, transformando-os em instrumentos de mediação do conhecimento. No caso das aulas observadas, a presença das tecnologias digitais contribuiu para tornar as atividades mais dinâmicas, mas sua efetividade pedagógica esteve diretamente relacionada à forma como o professor organizou as estratégias de ensino.

Nas turmas do 9º ano, os conteúdos de geopolítica foram explorados por meio de debates orientados e análise de mapas temáticos projetados em sala de aula. Temas como as tensões entre China, Taiwan e Hong Kong foram discutidos a partir de vídeos curtos, slides explicativos e dados geopolíticos atualizados. Essa abordagem permitiu contextualizar os conflitos contemporâneos e estimular reflexões sobre questões relacionadas à soberania territorial, identidade cultural e disputas políticas internacionais.

Nesse caso, as tecnologias digitais desempenharam um papel importante na ampliação do repertório informacional dos alunos. O acesso a vídeos e mapas atualizados contribuiu para aproximar o conteúdo escolar das dinâmicas políticas globais, tornando as discussões mais concretas e relevantes para os estudantes. Conforme destaca Moran (2013), as tecnologias digitais ampliam as possibilidades de acesso à informação e podem contribuir para a construção de ambientes de aprendizagem mais conectados com a realidade social.

A seguir, apresenta-se no quadro 2 que sintetiza as principais práticas pedagógicas observadas:

Quadro 2 – Práticas pedagógicas observadas durante a regência

TURMAS	CONTEÚDO ABORDADO	METODOLOGIA APLICADA	RECURSOS UTILIZADOS
6ºB	Bacias hidrográficas e uso da água	Aula expositiva dialogada, atividade prática com folha de couve, jogo educativo	Slides, vídeo, quadro branco, folhas de couve, TV
6ºC	Hidrosfera e ciclo da água	Aula expositiva com vídeo, atividade de pintura e debate guiado	Slides, vídeo, TV, desenho impresso, lápis de cor
8º A/E/C/D	América Anglo-Saxônica: EUA e Canadá	Aula expositiva dialogada, comparação entre países, atividade interativa no Wordwall	Slides, mapas, gráficos, TV, Jogos interativos online
9º A/C	Conflitos geopolíticos na Ásia: China, Hong Kong e Taiwan	Aula expositiva com debate crítico e atividade interativa no Wordwall	Slides, TV, Jogos interativos online

Fonte: elaboração: a autora (2025)

Contudo, o aspecto mais significativo observado nessas aulas foi o papel da mediação docente na condução dos debates. A presença de recursos audiovisuais facilitou a compreensão dos temas, mas foi a intervenção do professor que orientou a interpretação das informações e estimulou a reflexão crítica dos estudantes. Esse dado reforça a ideia de que as tecnologias digitais não substituem o trabalho pedagógico do professor, mas funcionam como instrumentos que ampliam as possibilidades de mediação do conhecimento.

De modo geral, as práticas pedagógicas observadas indicam que as TDICs foram utilizadas como suporte às atividades didáticas de forma relativamente frequente, sobretudo em recursos de projeção, vídeos, mapas digitais e plataformas interativas. Essas ferramentas contribuíram para tornar as aulas mais visuais e interativas, favorecendo o engajamento dos estudantes e ampliando as possibilidades de abordagem dos conteúdos geográficos.

No entanto, a análise também mostra que o uso das tecnologias ainda se encontra em um processo de consolidação. Em muitas situações, os recursos digitais atuaram como complemento às metodologias tradicionais, e não necessariamente como elemento estruturador de novas práticas pedagógicas. Esse cenário sugere que a integração das TDICs ao ensino de Geografia está em construção, dependendo de fatores como formação docente, planejamento pedagógico e condições institucionais de uso.

Assim, as práticas observadas revelam que as tecnologias digitais possuem potencial para enriquecer o ensino de Geografia, especialmente quando associadas a estratégias que valorizem a investigação, o debate e a análise crítica do espaço geográfico. Entretanto, sua efetividade pedagógica depende da capacidade de articulá-las a propostas didáticas consistentes, capazes de transformar os recursos tecnológicos em instrumentos de aprendizagem significativa.



4.3 FREQUÊNCIA, PADRÃO DE USO E LIMITAÇÕES DAS TDICS

A análise dos registros de campo e das observações realizadas durante o estágio supervisionado permitiu identificar alguns padrões no uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) nas aulas de Geografia da Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes. Embora a escola disponha de uma infraestrutura tecnológica relativamente ampla — com smart TVs instaladas nas salas de aula, acesso à internet e disponibilidade de notebooks e Chromebooks —, o uso desses recursos não ocorreu de maneira homogênea, variando de acordo com o conteúdo trabalhado, o perfil das turmas e as estratégias pedagógicas adotadas pela docente.

Durante as 30 horas de regência observadas, os recursos tecnológicos estiveram presentes em aproximadamente 80% das aulas, sendo a smart TV o dispositivo mais utilizado. Esse equipamento foi empregado principalmente para projeção de slides, vídeos explicativos, mapas digitais e atividades interativas, funcionando como um suporte visual importante para a mediação pedagógica. A presença desse recurso em todas as salas contribuiu para ampliar as possibilidades de representação dos conteúdos geográficos, especialmente quando se tratava da visualização de fenômenos naturais, mapas temáticos ou dados geopolíticos.

Do ponto de vista didático, o uso recorrente da smart TV evidencia que as tecnologias digitais têm sido incorporadas como instrumentos de apoio à explicação e à visualização dos conteúdos, fortalecendo a dimensão imagética e cartográfica do ensino de Geografia. Essa prática dialoga com o argumento de Moran (2013), que destaca o potencial das tecnologias digitais para enriquecer as estratégias de ensino ao ampliar o acesso a diferentes linguagens e formas de representação do conhecimento. No entanto, as observações também indicam que, em muitos momentos, esses recursos foram utilizados principalmente como extensão da aula expositiva tradicional, funcionando como ferramenta de projeção de conteúdos, e não necessariamente como elemento estruturador de atividades investigativas mais complexas.

Outro recurso utilizado com frequência foi a plataforma Wordwall, aplicada em aproximadamente 60% das aulas, sobretudo nas turmas do 8º e 9º ano. Os quizzes digitais e jogos interativos elaborados na plataforma foram utilizados principalmente como estratégias de revisão de conteúdos e verificação de aprendizagem. Durante essas atividades, foi possível observar um aumento no nível de participação dos estudantes, que demonstraram maior interesse e envolvimento nas dinâmicas propostas.

Esse tipo de prática evidencia o potencial das plataformas digitais para promover ambientes de aprendizagem mais interativos. Entretanto, como apontam Kenski (2015) e Valente (2018), o impacto pedagógico dessas ferramentas depende diretamente da forma como são integradas ao planejamento didático. Quando utilizadas apenas como mecanismo de avaliação ou revisão, as plataformas digitais tendem a desempenhar um papel complementar no processo educativo. Por outro lado, quando



articuladas a propostas investigativas, podem contribuir para o desenvolvimento de habilidades cognitivas mais complexas, como análise, interpretação e resolução de problemas.

Os vídeos educativos também apareceram com frequência significativa nas aulas observadas, estando presentes em cerca de 75% dos encontros. Esses recursos foram utilizados principalmente para ilustrar fenômenos da Geografia Física — como processos relacionados à hidrosfera — e para contextualizar temas geopolíticos contemporâneos. A utilização de vídeos mostrou-se particularmente eficaz para introduzir conteúdos ou sintetizar informações complexas, favorecendo a compreensão de temas que envolvem dinâmicas espaciais ou processos naturais de difícil visualização.

Apesar da presença frequente desses recursos digitais, a análise das observações também revelou algumas limitações importantes relacionadas ao uso das tecnologias disponíveis na escola. Um exemplo significativo foi o não uso dos Chromebooks durante as aulas de Geografia observadas, embora esses equipamentos estejam disponíveis na instituição. A principal razão identificada para essa ausência esteve relacionada a fatores logísticos e estruturais, como a inexistência de um laboratório de informática e as dificuldades de transporte e organização dos dispositivos entre as salas.

Na prática, o tempo necessário para distribuir e recolher os equipamentos tornava inviável sua utilização durante o período de aula, especialmente em turmas numerosas. Esse dado evidencia que a disponibilidade de equipamentos não garante automaticamente sua utilização pedagógica. Como argumenta Selwyn (2016), o sucesso das políticas de digitalização da educação depende não apenas do acesso às tecnologias, mas também das condições institucionais que possibilitam seu uso efetivo no cotidiano escolar.

Além das limitações relacionadas aos equipamentos digitais, também foram identificadas ausências de alguns recursos pedagógicos tradicionais importantes para o ensino de Geografia. Entre eles destacam-se a falta de mapas físicos e políticos impressos nas salas de aula, bem como a ausência de globos terrestres e maquetes geográficas disponíveis para uso pedagógico.

Embora parte dessas lacunas tenha sido parcialmente compensada pelo uso de mapas digitais projetados na TV, a ausência de materiais físicos limitou algumas atividades didáticas que poderiam favorecer maior interação dos estudantes com as representações espaciais. A manipulação direta de mapas impressos, por exemplo, permite desenvolver habilidades relacionadas à orientação espacial, leitura cartográfica e análise territorial de forma mais concreta. Nesse sentido, a combinação entre recursos digitais e materiais didáticos tradicionais poderia ampliar ainda mais as possibilidades pedagógicas do ensino de Geografia.

Outra limitação observada foi a ausência de um laboratório de informática estruturado, o que dificulta o uso coletivo e simultâneo de equipamentos digitais pelos estudantes. Essa limitação evidencia que a infraestrutura tecnológica da escola ainda se encontra em processo de consolidação, mesmo diante dos investimentos realizados pelas políticas públicas estaduais.



Esses resultados indicam que, embora os investimentos em tecnologia tenham ampliado significativamente as condições materiais da escola, ainda existem desafios relacionados à gestão dos recursos, à organização do espaço escolar e à integração pedagógica das tecnologias. Kenski (2015) ressalta que a inovação educacional mediada por tecnologias depende de um conjunto de fatores que inclui infraestrutura adequada, formação docente e planejamento pedagógico consistente.

Assim, os dados analisados sugerem que o uso das TDICs na escola observada encontra-se em um processo de consolidação, no qual os recursos tecnológicos já fazem parte do cotidiano pedagógico, mas ainda convivem com limitações estruturais e metodológicas. A superação dessas barreiras depende não apenas da ampliação dos investimentos em equipamentos, mas também da criação de condições institucionais que favoreçam o uso crítico, contínuo e pedagogicamente intencional das tecnologias no ensino de Geografia.

Dessa forma, a análise da frequência e do padrão de uso das TDICs revela um cenário marcado simultaneamente por avanços e desafios. Se por um lado as tecnologias já contribuem para tornar as aulas mais visuais e interativas, por outro ainda existe um caminho a ser percorrido para que esses recursos se tornem elementos estruturantes de práticas pedagógicas inovadoras e integradas ao processo de aprendizagem.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou compreender de que maneira as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) vêm sendo incorporadas ao ensino de Geografia na Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes, localizada em Sinop/MT, considerando tanto os investimentos públicos realizados em infraestrutura tecnológica quanto as práticas pedagógicas desenvolvidas no cotidiano escolar. Partindo de uma abordagem qualitativa de caráter descritivo-interpretativo, foi possível analisar não apenas a presença dos recursos tecnológicos na escola, mas também as formas como esses recursos são apropriados no processo de ensino-aprendizagem.

A análise realizada ao longo do estudo indica que os investimentos promovidos pelo governo do Estado de Mato Grosso, especialmente por meio dos programas @DIGI.EDUC e ETI@DIGI, ampliaram de forma significativa as condições materiais de uso das tecnologias digitais na escola investigada. A disponibilização de smart TVs nas salas de aula, além do acesso à internet e de equipamentos como notebooks e Chromebooks, representa um avanço importante em relação às condições tecnológicas tradicionalmente encontradas em muitas escolas públicas brasileiras.

No entanto, os resultados da pesquisa demonstram que a presença desses equipamentos, embora necessária, não é suficiente para garantir a transformação das práticas pedagógicas. A análise das observações de aula e dos registros de campo revelou que as tecnologias digitais têm sido utilizadas principalmente como instrumentos de apoio à mediação docente, especialmente na projeção de mapas,



vídeos explicativos, slides e atividades interativas em plataformas digitais. Essas estratégias contribuíram para tornar as aulas mais visuais e dinâmicas, favorecendo o engajamento dos estudantes e ampliando as possibilidades de abordagem dos conteúdos geográficos.

Ao analisar os dados empíricos, foi possível identificar três dimensões principais que ajudam a compreender o uso das TDICs no contexto investigado: a infraestrutura tecnológica disponível na escola, as formas de mediação pedagógica das tecnologias nas aulas de Geografia e as limitações estruturais e formativas que ainda condicionam sua utilização. Essas categorias permitiram interpretar os resultados para além de uma simples descrição das práticas observadas, evidenciando que o uso das tecnologias digitais ocorre em um cenário de transição pedagógica, no qual recursos tradicionais e digitais coexistem no cotidiano escolar.

Nesse sentido, a pesquisa confirma o argumento de autores como Kenski (2015), Valente (2018) e Moran (2013), que destacam que a inovação educacional mediada por tecnologias depende da articulação entre infraestrutura, formação docente e planejamento pedagógico. Na escola investigada, embora os recursos digitais estejam disponíveis e sejam utilizados com relativa frequência, sua integração às práticas pedagógicas ainda se encontra em processo de consolidação.

Entre as limitações observadas, destacam-se a ausência de alguns recursos didáticos importantes para o ensino de Geografia, como mapas físicos impressos, globos terrestres e maquetes geográficas, além das dificuldades logísticas para o uso coletivo dos Chromebooks nas aulas. A inexistência de um laboratório de informática estruturado também limita a realização de atividades que exigiriam acesso simultâneo dos estudantes às plataformas digitais.

A partir dessas análises, pode-se afirmar que as tecnologias digitais têm contribuído para ampliar as possibilidades de ensino de Geografia na escola investigada, especialmente ao favorecer o uso de recursos visuais, mapas digitais e materiais audiovisuais que ajudam a tornar os conteúdos mais acessíveis e contextualizados para os estudantes. Contudo, os resultados também evidenciam que a efetividade dessas tecnologias depende de condições institucionais mais amplas, que envolvem infraestrutura adequada, apoio pedagógico e políticas de formação docente contínua.

Do ponto de vista científico, esta pesquisa contribui para o campo da educação geográfica e das tecnologias educacionais, ao oferecer uma análise contextualizada sobre como políticas públicas de digitalização da educação se materializam no cotidiano de uma escola pública. Ao articular dados empíricos com o referencial teórico sobre tecnologias digitais e ensino de Geografia, o estudo evidencia que a transformação pedagógica associada às TDICs não ocorre de forma automática, mas depende de processos graduais de apropriação, experimentação e adaptação por parte dos professores e das instituições escolares.

Por fim, cabe destacar que esta investigação se concentrou em um estudo de caso específico, o que permite compreender com maior profundidade a realidade da escola analisada, mas também aponta



para a necessidade de novas pesquisas que ampliem esse debate. Estudos futuros podem investigar, por exemplo, como diferentes escolas da rede pública utilizam as tecnologias digitais no ensino de Geografia, ou ainda analisar de que forma programas de formação docente podem contribuir para fortalecer a integração pedagógica das TDICs.

Dessa forma, compreender a relação entre tecnologias digitais, práticas pedagógicas e políticas públicas educacionais torna-se fundamental para pensar os caminhos da educação geográfica no contexto contemporâneo. Quando utilizadas de forma planejada e crítica, as tecnologias digitais podem se tornar importantes aliadas na construção de um ensino de Geografia mais investigativo, significativo e conectado às transformações do mundo atual.



REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; PRADO, Maria Elisabette Brisola Brito. Educação a distância e tecnologias digitais: novos horizontes para a aprendizagem e a formação de professores. São Paulo: Paulus, 2011.
- ALMEIDA, Rosângela Doin de. Cartografia escolar: uma proposta para o ensino de Geografia. São Paulo: Contexto, 2001.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Etnografia da prática escolar. Campinas: Papirus, 1995.
- BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel. Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 15 set. 2025.
- BRASIL. Ministério da Educação. Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). Brasília: MEC, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mec>. Acesso em: 15 set. 2025.
- CANTO, Marcos Antonio. Tecnologias digitais e o ensino de Geografia: desafios e possibilidades. Revista Geografia em Foco, v. 12, n. 2, p. 45–60, 2019.
- CAVALCANTI, Lana de Souza. Geografia e práticas de ensino: entre saberes e mediações. Revista Brasileira de Geografia Escolar, v. 11, n. 2, p. 35–50, 2019.
- CELLARD, André. A análise documental. In: POUPART, Jean et al. (org.). A pesquisa qualitativa: enfoques epistemológicos e metodológicos. Petrópolis: Vozes, 2008. p. 295–316.
- ESCOLA ESTADUAL NOSSA SENHORA DE LOURDES. Projeto Político-Pedagógico (PPP). Sinop: Documento interno, 2023.
- ESCOLAS MT. Escola Estadual Nossa Senhora de Lourdes. Disponível em: <https://escolas.seduc.mt.gov.br>. Acesso em: 15 set. 2025.
- FERREIRA, A. P. O uso das tecnologias digitais no ensino de Geografia: potencialidades e desafios. Revista Brasileira de Educação Geográfica, v. 14, n. 3, p. 122–140, 2024.
- GAZETA MT. Governo de Mato Grosso investe em tecnologia e moderniza escolas estaduais. 2023. Disponível em: <https://gazetamt.com.br/26/6/2023/governo-de-mt-investe-r-102-milhoes-em-novas-tecnologias-para-potencializar-o-ensino-e-aprendizagem/>. Acesso em: 15 set. 2025.
- GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LIMA, F. A.; PINHEIRO, R. L.; CARVALHO, F. M. Tecnologias digitais e o ensino de Geografia. Revista Ensino & Geografia, v. 10, n. 2, p. 45–61, 2021.
- LIMA, R. F. et al. A importância das tecnologias digitais na prática pedagógica docente. Revista Educacional, v. 18, n. 3, p. 55–68, 2021.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARTINS JUNIOR, R.; MARTINS, A. C.; DIAS, F. S. Ambientes digitais e aprendizagem colaborativa em Geografia. *Revista Educação & Tecnologia*, v. 22, n. 1, p. 61–78, 2023.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 10. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

MORAN, José Manuel. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus, 2013.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem significativa. *Revista Inovação Educacional*, v. 8, n. 2, p. 21–34, 2018.

SCHUCK, A.; CAZAROTTO, M.; SANTANA, F. Infraestrutura escolar e tecnologias digitais: limites e possibilidades. *Revista Educação em Foco*, v. 24, n. 1, p. 89–105, 2020.

SELWYN, Neil. Educação e tecnologia: o que todo mundo precisa saber. Porto Alegre: Penso, 2016.

SEDUC-MT. Programa @DIGI.EDUC. Mato Grosso, 2023. Disponível em: <https://www.seduc.mt.gov.br>. Acesso em: 15 set. 2025.

VASCONCELOS JÚNIOR, G. S. O ensino de Geografia e as tecnologias digitais. *Revista de Ensino de Geografia*, v. 5, n. 2, p. 45–62, 2020.

VALENTE, José Armando. O papel das tecnologias digitais na transformação da prática pedagógica. *Revista Educação e Tecnologia*, v. 19, n. 1, p. 11–25, 2014.

VALENTE, José Armando. Tecnologia na educação: implicações para a prática pedagógica. Campinas: Unicamp, 2018.

YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

