



INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO
CAMPUS SANTA MARIA DA BOA VISTA
PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM GESTÃO ESCOLAR

JULIANA MARQUES DE SENA RODRIGUES BRITO

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA GESTÃO ESCOLAR
E NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA

JULIANA MARQUES DE SENA RODRIGUES BRITO

**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA GESTÃO ESCOLAR E
NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na modalidade Artigo Científico referente a Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão Escolar, *Campus* Santa Maria da Boa Vista do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), em cumprimento parcial dos requisitos para obtenção do grau de Especialista em Gestão Escolar.

Orientador: Prof. Fábio André Porto Alves

JULIANA MARQUES DE SENA RODRIGUES BRITO

**TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA GESTÃO ESCOLAR E
NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na modalidade Artigo Científico referente a Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão Escolar, *Campus* Santa Maria da Boa Vista do Instituto Federal do Sertão Pernambucano (IFSertãoPE), em cumprimento parcial dos requisitos para obtenção do grau de Especialista em Gestão Escolar, sendo a Banca Examinadora composta pelos professores:

Documento assinado digitalmente
 **FABIO ANDRE PORTO ALVES**
Data: 08/05/2025 09:48:13-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Me. Fábio André Porto Alves
Instituto Federal de Educação do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE
Professor Orientador

Documento assinado digitalmente
 **ANDRE RICARDO LUCAS VIEIRA**
Data: 08/05/2025 11:36:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. André Ricardo Lucas Vieira
Instituto Federal de Educação do Sertão Pernambucano – IFSertãoPE
Professor Avaliador Interno

Documento assinado digitalmente
 **FREDSON PEREIRA DA SILVA**
Data: 08/05/2025 11:54:48-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Fredson Pereira da Silva
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE
Professor Coorientador e Avaliador Externo

Santa Maria da Boa Vista – PE
2025

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO IFSERTÃOPE

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

B862 Brito, Juliana Marques de Sena Rodrigues.

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA GESTÃO ESCOLAR E NO ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA / Juliana Marques de Sena Rodrigues Brito. - Santa Maria da Boa Vista, 2025.
24 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão Escolar) -Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, Campus Santa Maria, 2025.
Orientação: Prof. Msc. Fábio André Porto Alves.
Coorientação: Dr. Fredson Pereira da Silva.

1. Educação. 2. Gestão Escolar. 3. Tecnologias. 4. Ensino. 5. Geografia. I. Título.

CDD 370

Gerado automaticamente pelo sistema Geficat, mediante dados fornecidos pelo(a) autor(a)

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me manter forte diante das adversidades;

Ao meu Coorientador, pela paciência, orientação e apoio incondicionais;

A minha sobrinha Marília Rodrigues, pelo incentivo.

RESUMO

As tecnologias da informação e comunicação desempenham um papel fundamental no apoio ao trabalho docente, pois, com o advento da internet, o professor pôde otimizar o planejamento de suas aulas e torná-las mais dinâmicas. Este artigo tem como objetivo refletir sobre o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na gestão escolar e no ensino-aprendizagem de Geografia, bem como apreciar o avanço tecnológico informacional frente as práticas pedagógicas. Fez-se uma breve análise sobre os instrumentos tecnológicos utilizados pelos professores em suas aulas, em seguida se fez uma breve reflexão sobre como o uso das TIC pode auxiliar na gestão escolar. A abordagem adotada baseou-se na revisão bibliográfica de obras que discutem a aplicação das TIC no ensino de geografia e na gestão escolar. Os resultados indicam que a implementação dessas tecnologias é essencial para tornar o aprendizado mais envolvente e contextualizado, facilitando a compreensão do aluno sobre o mundo ao seu redor. No entanto, destaca-se a importância de um planejamento pedagógico adequado e a preparação do docente para integrar essas ferramentas ao ensino, uma vez que a tecnologia deve atuar como um suporte e não como substituta da presença do professor no ambiente educacional. O método adotado foi o materialismo histórico-dialético (Konder, 2008), permitindo a investigação das contradições presentes no uso das TIC no ensino de Geografia. Além disso, a pesquisa seguiu os princípios da análise de conteúdo de Bardin (2011), estruturando-se em três etapas: consulta aos materiais selecionados, análise dos trabalhos identificados e, por fim, interpretação e inferência dos resultados obtidos. Os resultados indicam que a implementação dessas tecnologias é essencial para tornar o aprendizado mais envolvente e contextualizado, facilitando a compreensão do aluno sobre o mundo ao seu redor. No entanto, destaca-se a importância de um planejamento pedagógico adequado e da preparação do docente para integrar essas ferramentas ao ensino, uma vez que a tecnologia deve atuar como um suporte e não como substituta da presença do professor no ambiente educacional.

Palavras-chave: Gestão Escolar, Tecnologias, Ensino, Geografia.

ABSTRACT

The Role of Information and Communication Technologies in School Management and the Teaching and Learning of Geography Information and communication technologies (ICT) play a fundamental role in supporting teachers' work. With the advent of the internet, educators have been able to optimize their lesson planning and make classes more dynamic. This article aims to reflect on the use of ICT in school management and the teaching and learning of Geography, as well as to assess technological advancements in relation to pedagogical practices. A brief analysis was conducted on the technological tools used by teachers in their lessons, followed by a reflection on how ICT can assist in school management. The approach adopted was based on a review of works discussing the application of ICT in Geography education and school administration. The results indicate that implementing these technologies is essential for making learning more engaging and contextualized, facilitating students' understanding of the world around them. However, the importance of proper pedagogical planning and teacher preparation for integrating these tools into teaching is emphasized, as technology should serve as a support rather than a substitute for the teacher's presence in the educational environment. The adopted methodology was historical-dialectical materialism (KONDER, 2008), allowing for an investigation of the contradictions present in the use of ICT in Geography education. Additionally, the research followed the principles of Bardin's (2011) content analysis, structured in three stages: consultation of selected materials, analysis of identified studies, and finally, interpretation and inference of the results obtained. The findings reinforce the necessity of integrating these technologies to enhance learning experiences while also highlighting the need for strategic planning and teacher training to ensure effective use in the classroom.

Keywords: School Management, Technologies, Teaching, Geography.

1 Introdução

Com a Revolução Técnico-Científico-Informacional, o mundo passou por profundas transformações que impactaram significativamente a vida em sociedade. A produção industrial tornou-se mais dinâmica, impulsionada por inovações tecnológicas que atenderam ao crescimento da demanda da época. No entanto, o avanço tecnológico não ocorreu de forma imediata, exigindo um longo processo de desenvolvimento. Nesse sentido, Ramos destaca:

A tecnologia surge para facilitar a vida humana e seus afazeres, a partir do século XVIII com a Revolução Industrial e a ascensão do capitalismo e as tecnologias desenvolvem-se em um ritmo acelerado, até atingir aos dias contemporâneos onde vemos a tecnologia muito mais avançada. Assim, a sociedade cada vez mais se torna tecnológica, inclusive na educação que necessita de especialização de suas ciências. (Ramos 2012, p.3).

No passado, os principais instrumentos tecnológicos disponíveis para os professores eram o giz, o quadro e o livro. Atualmente, no entanto, os educadores contam com uma variedade de recursos que vão além do livro didático, tais como projetores, caixas de som, notebooks, televisores, pendrives e até mesmo quadros digitais e laboratórios de informática em pequena parcela das escolas. Além disso, os alunos possuem acesso a dispositivos móveis, como celulares, tablets e outros, o que amplia as possibilidades de aprendizado. A sociedade tornou-se cada vez mais tecnológica, e a educação acompanha essa evolução, incorporando avanços como a substituição do mimeógrafo pela impressora multifuncional, livro digital, plataformas online, aplicativos de escuta e conexão.

Contudo, é um equívoco pensar que a tecnologia se restringe apenas a aparelhos eletrônicos. Ferramentas como o livro, o lápis, a caneta e o caderno também são considerados tecnologias, pois são invenções humanas criadas para facilitar processos e otimizar serviços. Dessa forma, a sala de aula é um ambiente repleto de instrumentos tecnológicos, que variam dos mais simples aos mais sofisticados, auxiliando os alunos no processo de ensino-aprendizagem.

Com o avanço da tecnologia informacional, as metodologias ativas como, o brainstorming (tempestade de ideias), permite fazer um levantamento prévio do conhecimento de determinado assunto adquirido pelos alunos, o debate que proporciona a reflexão, a argumentação, a exposição de opiniões, além da socialização que acontece entre os alunos, também ganham espaço na educação, exigindo que os ambientes escolares se adaptem às novas

demandas. A tecnologia pode ser compreendida como qualquer criação humana voltada para facilitar a vida cotidiana.

Exemplo disso são as invenções pré-históricas, como a roda, e os dispositivos digitais modernos, tais como, leitores de livros digitais, relógios digitais, câmeras fotográficas/vídeos, câmeras de segurança, controle remoto, rádios comunicadores, etc. Silva (2020) destaca que a tecnologia envolve a aplicação de conhecimentos e processos para a criação de produtos e serviços que atendam às necessidades humanas.

No ensino de Geografia, o processo de ensino-aprendizagem ocorre em diferentes etapas do desenvolvimento dos alunos. Maria e Silva (2012) ressaltam que dois princípios fundamentais norteiam essa relação: o domínio das categorias de análise geográfica, associado à experiência do professor, e o reconhecimento dos conhecimentos prévios dos estudantes, considerando seu raciocínio e contexto social. Nesse sentido, a prática docente deve integrar teoria e prática, promovendo transformações sociais por meio dessa interação (Araujo; Soares, 2022).

A Geografia, enquanto ciência, tem como foco o estudo das transformações espaciais e das relações sociais, políticas, econômicas, culturais e ambientais. Refletir sobre seu ensino na atualidade exige compreender a complexidade e a amplitude desse processo, especialmente diante das rápidas mudanças globais.

O professor de Geografia, portanto, deve não apenas acompanhar essas transformações e evidenciá-las em sala de aula, mas também atuar como agente de formação política e crítica dos alunos, indo além da simples transmissão de conhecimentos (Maria; Silva, 2012).

É essencial proporcionar aos alunos uma análise do espaço geográfico que leve em conta sua realidade, incentivando-os a compreender e intervir no espaço vivido. Ao perceber sua inserção no contexto local, os estudantes podem ampliar sua visão para as escalas regional, nacional e global.

No entanto, essa abordagem não deve seguir uma estrutura hierárquica rígida, mas sim promover a integração dos conteúdos de forma contextualizada. Dessa maneira, a paisagem local e o espaço vivido podem ser explorados para estabelecer conexões entre o ambiente próximo e as dinâmicas globais (Bertrand, 2009).

O ensino da Geografia deve oferecer ferramentas que possibilitem aos alunos interpretar as transformações espaciais e compreender sua participação nas interações entre sociedade e natureza. Dessa forma, os estudantes se tornam capazes de analisar criticamente as consequências de suas ações no espaço geográfico, tanto no âmbito individual quanto coletivo (Bertrand, 2009).

A integração entre teoria e prática representa um dos principais desafios no ensino de Geografia, especialmente no que se refere à formação de cidadãos críticos e conscientes sobre seu papel na construção do espaço.

No Ensino Fundamental e Médio, a construção do conhecimento se baseia em conceitos-chave da Geografia, como espaço geográfico, lugar, paisagem, território, região e redes geográficas. Esses elementos podem ser trabalhados em sala de aula por meio de atividades que permitam compreender a relação entre sociedade e natureza e a participação dos alunos nessa dinâmica (Maria; Silva, 2012).

Esses elementos podem ser trabalhados através de uma excursão pedagógica, para trabalhar o conceito de paisagem, o espaço geográfico, a região e também visita a uma comunidade local para abordar a questão do território, o pertencimento ao lugar vivido.

Com o passar do tempo, as metodologias de ensino da Geografia vêm sendo continuamente modificadas. Essas mudanças tornam essencial compreender os processos de aprendizagem e avaliar possíveis desafios ou retrocessos. Assim, é fundamental refletir teoricamente sobre a prática docente e a eficácia do processo de ensino-aprendizagem (Araujo; Soares, 2022).

Para um ensino eficaz, é imprescindível que o professor disponha de ferramentas que lhe permitam interpretar a realidade de maneira crítica, considerando o presente como resultado de processos históricos e atento às transformações do meio técnico-científico-informacional (Callai, 2003).

Diante das rápidas mudanças globais, o professor precisa constantemente buscar novas formas de ensino que favoreçam a aprendizagem e contribuam para uma compreensão mais ampla da relação entre sociedade e natureza (Callai, 2003).

A atuação docente deve estimular o diálogo e a experimentação em sala de aula, evitando metodologias rígidas e engessadas. Inegavelmente, muitos professores ainda adotam práticas tradicionais devido às limitações estruturais das escolas ou dificuldades na adaptação dos conteúdos às novas tecnologias.

É essencial que os docentes saibam integrar recursos digitais de forma crítica e eficaz, incentivando os alunos a utilizá-los ativamente e conectando os conteúdos curriculares às suas realidades (Callai, 2011).

O ensino da Geografia precisa ser um instrumento para a compreensão do mundo, indo além da simples memorização de conceitos e conteúdos descritivos. A valorização das experiências e contribuições dos alunos na sala de aula é essencial para aproximar os conteúdos geográficos do seu cotidiano, tornando-os parte viva da dinâmica social e ambiental. Dessa

forma, os estudantes desenvolvem o raciocínio geográfico e aprimoram sua capacidade de interpretar a realidade sob a ótica da Geografia (Araujo; Soares, 2022).

Nesse sentido, Cavalcanti (2006) enfatiza a importância de ensinar os alunos a interpretar o espaço, uma vez que todas as práticas sociais possuem uma dimensão espacial. A Geografia, por meio do raciocínio geográfico, oferece ferramentas que auxiliam na compreensão do presente e na construção de um futuro mais sustentável e responsável.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforça essa necessidade, incentivando o desenvolvimento do pensamento espacial e a compreensão das mudanças no mundo, bem como da relação entre sociedade e natureza (Brasil, 2017).

É necessário desenvolver o pensamento espacial, estimulando o raciocínio geográfico para representar e interpretar o mundo em permanente transformação, relacionando componentes naturais e sociais, para compreender as dinâmicas que configuram os espaços geográficos" (Brasil, 2017, p. 360).

Por fim, uma Educação Geográfica efetiva vai além da simples transmissão de informações. É fundamental envolver os estudantes de maneira ativa, utilizando conceitos, metodologias e tecnologias que possibilitem a análise dos fenômenos espaciais e a compreensão das dinâmicas sociais.

A reflexão contínua sobre o ensino contribui para uma aprendizagem significativa e para a formação de cidadãos críticos, pois educar e formar futuros cidadãos requer a vivência da cidadania no próprio processo educativo (Callai, 2011).

Este artigo tem como objetivo discutir sobre o uso das TICs na gestão escolar e no ensino e aprendizagem de Geografia, analisando o impacto do avanço tecnológico nas práticas pedagógicas.

A gestão escolar desempenha um papel essencial na implementação das TICs, promovendo um ambiente educacional mais dinâmico e inovador. Segundo Pereira (2017), a integração das TICs no ensino possibilita uma maior interação entre alunos e professores, além de favorecer metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e a gamificação. No entanto, Rios (2011) destaca que a implementação dessas tecnologias ainda enfrenta desafios, como a falta de infraestrutura adequada e a necessidade de capacitação dos docentes. Dessa forma, cabe à gestão escolar criar estratégias para superar essas barreiras, garantindo que as TICs sejam utilizadas de maneira eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Tecnologias da informação e comunicação na gestão escolar

As tecnologias da informação e comunicação através das inovações tecnológicas transformaram significativamente o trabalho na gestão escolar. Depreende-se que os sistemas digitais auxiliam na organização administrativa permitindo um acompanhamento detalhado do desempenho dos alunos e da implementação do currículo. Não se pode desconsiderar o fato de que as plataformas digitais melhoram a comunicação entre os gestores, professores, alunos e pais. No entanto o uso da tecnologia no ambiente administrativo educacional está mais voltado para armazenar informações e resultados do que para comunicação com a comunidade escolar. Segundo Silva e Almeida, (2020):

A adoção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na gestão escolar tem transformado os processos administrativos e pedagógicos, tornando-os mais eficientes, transparentes e acessíveis. Essas ferramentas possibilitam a otimização da comunicação entre gestores, professores, alunos e comunidade escolar, além de favorecer a tomada de decisões baseada em dados e evidências (Silva; Almeida, 2020).

Apesar do potencial das TICs para transformar o ensino de Geografia, a sua efetiva integração não ocorre de forma espontânea. A gestão escolar desempenha um papel fundamental na criação das condições necessárias para que os professores possam incorporar as tecnologias em suas práticas pedagógicas de maneira significativa.

Nesse sentido, o papel que a gestão escolar desempenha um papel essencial na implementação TICs, tende a promovendo um ambiente educacional mais dinâmico e inovador. Segundo Pereira (2017), a integração das TICs no ensino possibilita uma maior interação entre alunos e professores, além de favorecer metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e a gamificação. No entanto, Rios (2011) destaca que a implementação dessas tecnologias ainda enfrenta desafios, como a falta de infraestrutura adequada e a necessidade de capacitação dos docentes. Dessa forma, cabe à gestão escolar criar estratégias para superar essas barreiras, garantindo que as TICs sejam utilizadas de maneira eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

Além da infraestrutura e da formação docente, a gestão escolar deve atuar na adaptação curricular para integrar as TICs de forma significativa. Amorim (2015b) aponta que a escola

tradicional tende a resistir às mudanças tecnológicas, mantendo práticas pedagógicas conservadoras. Para transformar esse cenário, os gestores precisam incentivar a inovação e promover um ambiente colaborativo, onde as tecnologias sejam vistas como ferramentas essenciais para o desenvolvimento educacional. A implementação bem-sucedida das TICs pode resultar em uma gestão mais eficiente, transparente e alinhada às demandas contemporâneas da educação, preparando os alunos para os desafios do século XXI.

De certo, a educação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da sociedade e dos indivíduos, influenciando estratégias que impulsionam avanços sociais e econômicos. Nesse contexto, é essencial compreender a educação como uma ferramenta de transformação, capaz de promover mudanças significativas por meio do aprimoramento do processo de ensino-aprendizagem.

Para que esse processo seja eficaz, é necessário considerar aspectos específicos, como metodologias, materiais didáticos, recursos tecnológicos e a atuação dos profissionais da educação. Essas variáveis são fundamentais para adaptar o ensino às novas realidades e concepções educacionais, permitindo uma abordagem mais dinâmica e contextualizada.

Ao longo da história, a evolução dos métodos e ferramentas educacionais teve um impacto significativo na sociedade. A humanidade sempre buscou inovações que facilitassem a transmissão e a construção do conhecimento. Nesse sentido, compreender a tecnologia como um pilar essencial do desenvolvimento humano é um desafio constante (ALMEIDA, 2015). A cada dia, novos conhecimentos são incorporados ao repertório acadêmico e científico, acelerando um processo contínuo de transformação.

Maciel, Sousa e Júnior (2018) afirmam que a tecnologia é um dos principais fatores de progresso e desenvolvimento, sendo considerada um bem social. Aliada à ciência, ela possibilita a atribuição de valor a diversos produtos e serviços, tornando-se um elemento-chave para a competitividade estratégica e o avanço socioeconômico das regiões.

A definição de tecnologia é ampla e pode ser interpretada de diversas formas, o que pode levar a generalizações se não for devidamente contextualizada. Um equívoco comum é a associação exclusiva entre tecnologia e dispositivos eletrônicos, como computadores, celulares e a internet. No entanto, a tecnologia abrange qualquer aplicação prática do conhecimento voltada para a solução de problemas, desde ferramentas rudimentares até sistemas digitais avançados (Dantas, 2023).

No campo educacional, a integração da tecnologia tem se tornado cada vez mais relevante, transformando métodos de ensino-aprendizagem. Dispositivos móveis, como smartphones e tablets, oferecem mobilidade e acesso facilitado à informação, tornando-se ferramentas valiosas no contexto educacional. Além disso, a interatividade e a personalização do ensino proporcionadas por essas tecnologias ampliam as possibilidades de aprendizado (Almeida, 2015).

Barros (2018) destaca que o uso de tecnologias no ensino abre um leque de possibilidades para o engajamento dos estudantes. Aplicativos, plataformas digitais, sites e jogos educativos podem contribuir significativamente para a articulação entre teoria e prática em diversas disciplinas.

Além disso, metodologias inovadoras baseadas em tecnologia permitem que os professores diversifiquem suas abordagens pedagógicas, tornando o ensino mais dinâmico e acessível.

Diante desse cenário, é essencial explorar as diversas possibilidades oferecidas pelas tecnologias educacionais, considerando os avanços e as formas inovadoras de abordagem dos conteúdos. Esses recursos permitem a criação de métodos pedagógicos diferenciados, promovendo um ensino mais interativo e significativo (Delamuta et al., 2021). Isso pode envolver metodologias como a aprendizagem baseada em projetos e a sala de aula invertida.

Maciel, Souza e Júnior (2018) ressaltam que, na contemporaneidade, os recursos tecnológicos são indispensáveis no ensino. Mais do que apenas meios auxiliares, eles representam oportunidades para a inovação e reestruturação do processo educacional.

Dessa forma, as tecnologias educacionais não apenas complementam o ensino tradicional, mas também possibilitam a formação de estudantes mais críticos, reflexivos e autônomos, fortalecendo sua participação social. Nesse sentido, os autores Maciel, Souza e Júnior (2018) afirmam:

Antigamente, grande parte do conhecimento nas escolas era repassado aos alunos por meio de um professor em sala de aula, via utilização de livros, o que acabava restringindo a rápida busca por novos aprendizados, tornando-o lento e limitado. Um aluno perdia muito tempo folhando vários livros até encontrar o assunto pesquisado, isso quando dispunha do livro adequado. Hoje em dia o conhecimento e a informação encontram-se muito mais acessíveis e, portanto, fáceis de serem encontradas, tudo isso graças às novas formas de mídia digital. (Maciel; Souza; Júnior; 2018, p.1).

Assim sendo, torna-se de fundamental importância considerar a necessidade de inovações tecnológicas no ambiente escolar, especialmente em disciplinas que abordam temas relacionados à sociedade, ao meio ambiente e à vida cotidiana dos estudantes. Nesse contexto,

os avanços tecnológicos devem ser vistos como ferramentas fundamentais para o processo de ensino-aprendizagem.

A digitalização tem sido amplamente utilizada para fins educacionais, promovendo, por exemplo, o uso de jogos como recursos didáticos em cursos de engenharia. O acesso crescente a computadores e à internet tem ampliado a presença dos jogos digitais na educação geográfica, tais como, quiz de geografia (teste de conhecimento interativo), jogo das capitais (adivinhação de diversas capitais e Países), jogo de tabuleiro das cartas (trabalhando conceitos, como clima, relevo e população), tornando-os uma ferramenta pedagógica com grande potencial. No entanto, seu uso ainda é limitado no ensino, apesar das possibilidades que oferecem para tornar as aulas mais dinâmicas e interativas (Gonçalves, 2015).

Além disso, a internet se consolidou como uma vasta rede de informações, possibilitando que educadores e alunos acessem facilmente conteúdos relevantes, favorecendo a construção de novos conhecimentos por meio do processamento de dados.

As redes eletrônicas também transformaram os meios de comunicação e interação, superando barreiras físicas e permitindo o compartilhamento instantâneo de grandes volumes de informações e dados.

O uso das tecnologias no ensino-aprendizagem em Geografia

O processo de ensino-aprendizagem desempenha um papel fundamental na construção do conhecimento, contribuindo para o desenvolvimento dos indivíduos e da sociedade. Esse processo possibilita avanços e novas perspectivas, promovendo a busca por igualdade, equidade e maior acesso às oportunidades educacionais.

Segundo Moreira e Rodrigues (2024), ensinar e aprender são aspectos essenciais na atualidade, pois estão diretamente relacionados às exigências e necessidades específicas da formação dos indivíduos, preparando-os para atuar e intervir na sociedade em que estão inseridos.

Nesse sentido, torna-se essencial questionar e contextualizar as transformações que ocorrem na área da educação, permitindo discussões e propostas que visem melhorias no processo de ensino e aprendizagem. A aquisição de novos saberes e metodologias pode contribuir significativamente para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

Para Costa, Fonseca e Lima (2021), é indispensável que os profissionais da educação adotem métodos específicos para atender às mudanças exigidas pelas novas abordagens de ensino. Diante de cenários diversos, os educadores enfrentam desafios que demandam a

reformulação de práticas pedagógicas, tornando o ensino mais dinâmico e alinhado às necessidades dos alunos.

No ensino de Geografia, essa realidade se reflete na necessidade de inovação e diversificação dos métodos, garantindo maior efetividade no aprendizado. Dessa forma, o uso de tecnologias deve ser considerado um recurso essencial para aprimorar o ensino da disciplina.

Embora, o uso de tecnologia seja importante no aprimoramento do ensino da disciplina, a ausência da tecnologia digital não impede o professor realizar aulas dinâmicas, é possível trabalhar com jogos não digitais, como o jogo de perguntas e respostas ao final da aula, o estoura balão, dominó dos pontos turísticos, bingo sobre o conteúdo trabalhado, entre outros.

Camilo (2017) destaca que a incorporação de tecnologias no ensino de Geografia amplia as possibilidades metodológicas e pedagógicas, favorecendo a adoção de práticas inovadoras. Essas ferramentas podem estimular a participação dos alunos, tornando as aulas mais interativas e envolventes. Nessa perspectiva, Silva e Carvalho (2023, p. 5) ressaltam:

É um fato verídico que a sociedade evolui diariamente, sempre buscando adquirir novos conhecimentos e significados como forma de se inserir e acompanhar a nova realidade no mundo digital, e na educação, especificamente ao ensino de Geografia não seria diferente. Evidencia-se que, o ensino de Geografia na atualidade precisará ser estruturado e direcionado a inserções de tecnologias que agregue a disciplina e a ciência geográfica, diante disso, significa que esta disciplina necessitará passar por alguns obstáculos e dominá-los, e um deles seria produzir novas metodologias de ensino através das TIC. Sob outra perspectiva, interpreta-se que “as tecnologias no ramo da Geografia constituem elementos didáticos que podem contribuir para a melhoria de algumas atividades nas salas de aula”.

Dessa forma, torna-se essencial questionar e contextualizar o papel dessas ferramentas no ensino de Geografia, analisando suas contribuições para os métodos de ensino e aprendizagem. A adoção de inovações e técnicas pedagógicas relevantes permite a inclusão ativa dos alunos nas atividades, além de proporcionar reflexões sobre as demandas e especificidades da sociedade contemporânea.

MATERIAL E MÉTODO

A pesquisa possui caráter qualitativo, com base na análise de textos publicados em livros, anais de eventos científicos, revistas acadêmicas como a *Revista Brasileira de Ensino de Geografia* e a *Revista Acesso Livre*, além de sites especializados, artigos acadêmicos, Google Acadêmico e a base de dados SciELO, utilizados para a coleta e seleção de textos relevantes (Gil, 2002). Essas fontes foram escolhidas por serem amplamente reconhecidas pela comunidade científica e por oferecerem conteúdos confiáveis e pertinentes à temática

investigada. Como descritores de busca bibliográfica, foram utilizadas as palavras-chave: “tecnologias de informação e comunicação”, “ensino e aprendizagem de Geografia”, “uso da tecnologia no ensino de Geografia” e “gestão escolar”.

Após a leitura exploratória do material coletado, foram estabelecidos critérios para análise, considerando os seguintes aspectos: recursos e ferramentas tecnológicas utilizadas no processo de ensino, dificuldades enfrentadas por docentes e discentes, e as implicações pedagógicas observadas. A partir dessa triagem, foram selecionados 17 artigos para leitura aprofundada. No entanto, após análise criteriosa, apenas 3 artigos foram considerados adequados ao objeto de estudo. Esses três trabalhos foram escolhidos por abordarem diretamente a aplicação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino de Geografia na educação básica, apresentarem metodologias bem definidas, dados empíricos consistentes e análises que contemplavam tanto as potencialidades quanto os limites do uso dessas tecnologias no contexto escolar. Os demais 14 artigos foram excluídos por não atenderem integralmente aos critérios estabelecidos, apresentando abordagens muito genéricas, ausência de dados específicos sobre a disciplina de Geografia, ou foco em níveis de ensino e contextos que não se alinhavam ao escopo da pesquisa.

O método adotado para a análise foi o materialismo histórico-dialético (Konder, 2008), que possibilita compreender a educação como um processo social dinâmico, influenciado por contextos históricos, econômicos e políticos. Essa abordagem permitiu investigar as contradições presentes na inserção das TIC no ensino de Geografia, observando como essas tecnologias, muitas vezes apresentadas como ferramentas neutras ou inovadoras, podem reproduzir desigualdades existentes no contexto escolar, ao mesmo tempo em que oferecem potencial transformador quando bem aplicadas.

Além disso, a pesquisa foi orientada pelos princípios da análise de conteúdo de Bardin (2011), estruturada em três etapas: a pré-análise, que envolveu a leitura flutuante e organização dos materiais; a exploração do conteúdo, com codificação e categorização dos dados relevantes; e, por fim, a interpretação dos resultados, com base nos objetivos do estudo e na fundamentação teórica adotada. A análise dos artigos permitiu identificar tendências, lacunas e desafios no uso das TIC no ensino de Geografia, especialmente no que se refere à formação docente, à infraestrutura escolar e à integração pedagógica das tecnologias de forma crítica e significativa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Implementar as TICs na gestão escolar não é uma tarefa fácil, tem seus desafios, como capacitar os profissionais e garantir a segurança digital. Mas, se a gente usar a tecnologia direito, dá pra tornar os processos administrativos mais rápidos, melhorar a comunicação tanto dentro quanto fora da escola, e ainda deixar a gestão mais transparente e participativa.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) têm um papel fundamental na gestão escolar hoje em dia. Elas ajudam a tornar a administração mais eficiente e a comunicação entre os gestores, professores, alunos e responsáveis mais fácil e rápida. Quando a gente usa essas tecnologias, pode-se automatizar várias tarefas burocráticas, como fazer matrículas, controlar a frequência e cuidar da parte financeira. Isso significa que o tempo que antes era gasto nessas tarefas operacionais pode ser aproveitado para melhorar ainda mais a qualidade do ensino. Além disso, plataformas digitais tornam possível trocar informações em tempo real, o que torna a gestão mais transparente e colaborativa. Com a digitalização avançando cada vez mais, as TICs viraram ferramentas essenciais para modernizar a administração das escolas e criar um ambiente de ensino mais dinâmico e acessível.

Os resultados deparados reafirmam a relevância das TICs na gestão escolar e no ensino de Geografia, especialmente em ambientes educacionais que buscam proporcionar um aprendizado mais envolvente, acessível e colaborativo. A seguir, são discutidas as principais contribuições e implicações desse uso para o ensino e a aprendizagem da disciplina bem como, para a gestão escolar. No entanto, os alunos apresentam dificuldades em usar essa tecnologia a seu favor.

A pesquisa demonstrou que a incorporação das TICs torna as aulas de Geografia mais dinâmicas e estimulantes. O estudo revelou que o uso de recursos interativos, como Google Maps, Google Earth, vídeos, mapas interativos e simulações, celular, atlas eletrônicos e softwares, desperta maior interesse dos alunos pelos temas abordados. Essas ferramentas permitem aos alunos visualizar e analisar o espaço geográfico em diferentes escalas e perspectivas, compreendendo fenômenos complexos de forma mais dinâmica e contextualizada.

Outro aspecto relevante é a promoção do aprendizado colaborativo por meio de plataformas digitais. Essas ferramentas favorecem o engajamento dos alunos, incentivam a troca de informações e possibilitam a construção coletiva do conhecimento, tornando a experiência de aprendizagem mais enriquecedora (Quadro 1).

Quadro 1- Artigos selecionados para a construção da pesquisa em: O Ensino de Geografia e o uso das Tecnologias e Informação e Comunicação

Nº DO ARTIGO	TÍTULO	AUTORES	ANO
01	O Ensino de Geografia: O uso das novas Tecnologias	ALMEIDA, Danielli da Silva.,	2024
02	O ensino de Geografia mediado pelas geotecnologias e o papel do professor	ARAUJO, Maxem Luiz de; SOARES NETO,	2022
03	O uso de tecnologias em sala de aula	RAMOS, M. R. V.,	2012

Fonte: a autora, 2025.

A pesquisa, confirma que o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no ensino de Geografia representa uma nova forma de apresentar e interpretar as informações geográficas, além de oferecer abordagens inovadoras para os conceitos da disciplina. Nesse contexto, as novas tecnologias podem ser utilizadas pelos professores como ferramentas pedagógicas para despertar o interesse dos alunos pelas aulas de Geografia.

Para Almeida (2024, p. 07), "o computador se torna atrativo para os alunos porque proporciona uma relação entre vários indivíduos e a máquina". Com o avanço dos computadores e o advento da internet, a comunicação tornou-se mais ágil, permitindo um acesso mais rápido e amplo às informações, o que amplia as possibilidades de ensino e aprendizagem na Geografia.

A implementação de novas ferramentas tecnológicas no ensino de Geografia é crucial para facilitar a compreensão do aluno sobre o contexto em que vive, tornando o aprendizado mais dinâmico e engajador. Esses recursos servem como um suporte valioso para o professor em sala de aula, exigindo um planejamento pedagógico adequado e preparo para integrar essas tecnologias. No entanto, é fundamental ressaltar que elas jamais substituirão a presença do professor no ambiente educacional.

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) permite uma abordagem interdisciplinar, explorando as possibilidades e os limites do desenvolvimento do pensamento geográfico, do ensino e da aprendizagem em Geografia a partir das geotecnologias. Estudos confirmam a importância das TICs no ensino de Geografia, especialmente em ambientes educacionais que buscam torna a aprendizagem mais eficaz, acessível e interativa.

As TICs aumentam o envolvimento e a curiosidade dos alunos, aproximando o conteúdo das suas realidades cotidianas. Ferramentas como mapas digitais, aplicativos de geoprocessamento e plataformas educacionais proporcionam uma aprendizagem mais visual e interativa, melhorando a compreensão de conceitos espaciais de forma intuitiva (Bower et al., 2015).

Ao utilizarem as TICs para realizar pesquisas, criar apresentações multimídia, participar de fóruns online e desenvolver projetos colaborativos, os alunos desenvolvem competências digitais que são cada vez mais valorizadas no mundo do trabalho e na vida cidadã.

A tecnologia se mostra eficaz na superação de barreiras cognitivas, facilitando a compreensão de conceitos complexos. A aprendizagem colaborativa e a capacidade de visualizar eventos locais em tempo real auxiliam os alunos a desenvolver conexões mais profundas com o conteúdo, fator-chave para a retenção do conhecimento (Herrington et al., 2010). Além disso, as TICs impactam positivamente a colaboração, melhorando a troca de informações e desenvolvendo habilidades sociais importantes (Siemens, 2005).

Apesar dos benefícios, existem desafios como equipamentos inadequados e resistência de alguns professores. Superar esses desafios exige políticas públicas que apoiem a formação de professores e o desenvolvimento de infraestrutura escolar (Punie, 2007).

Em suma, as TICs têm o potencial de transformar o ensino de Geografia, tornando-o mais visual e integrando aspectos globais e locais. No entanto, é crucial utilizar a tecnologia de forma ética e alinhada aos objetivos educacionais, evitando que se torne apenas uma ferramenta de entretenimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A essência do ensino de Geografia, seja ele tradicional ou inovador com o uso de tecnologias, reside na capacidade de proporcionar ao aluno a apropriação dos conteúdos. Nesse sentido, as ferramentas tecnológicas emergem como valiosos instrumentos, auxiliando o aluno a compreender seu espaço de vivência, conectar-se com o mundo e adquirir novos conhecimentos.

Entretanto, o professor desempenha um papel crucial nesse processo, devendo estar devidamente preparado para orientar o aluno no uso das ferramentas tecnológicas, especialmente na realização de pesquisas. É importante ressaltar que as TICs jamais substituirão o professor em sala de aula, pois o ser humano é social e necessita da interação pessoal.

O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) modernizou a gestão escolar devido à automação dos processos administrativos e pedagógicos. Ao mesmo tempo, existem alguns obstáculos que ainda precisam ser superados, como a falta de mudança por certos educadores e administradores, infraestrutura inadequada e falta de formação contínua para os profissionais da educação.

Por fim, é importante frisar que a gestão escolar tem um papel crucial na alocação de recursos financeiros e humanos para garantir a disponibilidade dessa infraestrutura. Isso pode envolver a busca por financiamento externo, a priorização de investimentos em tecnologia no orçamento da escola e a designação de pessoal técnico para dar suporte aos professores e alunos no uso dos equipamentos e softwares.

Espera-se que este trabalho contribua para a compreensão do uso das TICs no ensino e aprendizagem de Geografia, incentivando novas pesquisas na área.

Referências

ALMEIDA, Danielli da Silva. O ensino de geografia: o uso das novas tecnologias. In: Congresso Brasileiro de geógrafos, 7., 2014, Vitória. *Anais [...]*. Vitória: Congresso Brasileiro de Geógrafos, 2014. 978-85-98539-04-1.

ALMEIDA, M. Tecnologia na escola. E. B. de.: criação de redes de conhecimentos. **In. BRASIL.** Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Integração das tecnologias na educação [online]. 2015, Brasília: MEC/SEED.

AMORIM, J. A inovação na gestão escolar e o perfil do gestor inovador. São Paulo: Editora Educação, 2015a.

AMORIM, J. A escola e a resistência às mudanças tecnológicas. Rio de Janeiro: Editora Acadêmica, 2015b.

ARAÚJO, Maxem Luiz de; SOARES NETO, Gervásio Barbosa. O ensino de Geografia mediado pelas geotecnologias e o papel do professor. 2022. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/enanpege/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV187_MD6_ID255_TB206_30102023135800.pdf. Acesso em: 20 nov. 2024.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BARROS, A. F. **O uso das tecnologias na educação como ferramentas de aprendizado**. Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2019.

BERTRAND, G. C. **Uma Geografia transversal e de travessias**: o meio ambiente através dos territórios e das territorialidades. (Org). Messias Modesto dos Passos. Maringá/PR: Massoni, 2009.

BOWER, M.; GEE, J.; HARKNESS, W. The use of digital mapping tools in geography education: a case study of the pedagogical opportunities. **Computers & Education**, v. 85, p. 184-191, 2015. DOI: 10.1016/j.compedu.2015.02.005.

BRASIL. Ministério da Educação. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 2 ago. 2022.

CABRAL, R. A.; LIMA, L. M. Tecnologias digitais no ensino de Geografia: desafios e perspectivas para a educação brasileira. **Revista Brasileira de Ensino de Geografia**, v. 26, n. 3, p. 56-74, 2017.

CALLAI, H. C. **A dimensão pedagógica na formação do geógrafo**. A formação do profissional da Geografia. Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

CAMILLO, C. M. O Uso do Software Excel no ensino. **Revista Acesso Livre**, n. 7 Jan-Jun 2017.

COSTA, F. W.; FONSECA, M. A. R.; LIMA, D. C. B. P. **Educação e tecnologias em tempos de pandemia**: a educação básica no Estado de Goiás. 2021.

DANTAS, H.S. Formação docente e as práticas pedagógicas: 10 (dez) propostas de intervenção alicerçadas em uma pesquisa-ação entre docentes e discentes do curso de pedagogia da Fapesp Extensão – (2017-2019). **Cognitionis Scientific Journal**, v. 2, n. 2, p. 1-20, 2023.

DELAMUTA, B. H. et al. **A presença das tecnologias digitais de informação e comunicação na formação de professores de química**: um recorte dos trabalhos publicados no ENPEC no período DE 2007 A 2017. *Revista Valore, Volta Redonda*, 6 (Edição Especial): 251-262, 2021. Disponível em: <https://www.cbg2014.agb.org.br/site/anaiscomplementares?AREA=5>. Acesso em: 20 dez. 2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, SP: Atlas, 2002.

GONÇALVES, G. P. **Smartphones e aplicativos: ferramentas pedagógicas no ensino de ciências naturais**. 2015. 72 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Letramento e Práticas Interdisciplinares nos Anos Finais) —Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

HERRINGTON, J.; KENNY, R.; LOMAX, L.; PHELAN, D. Teaching and learning with technology: an exploration of the benefits and challenges of using interactive digital technologies in geography education. **Journal of Geography in Higher Education**, v. 34, n. 4, p. 1-14, 2010. DOI: 10.1080/03098260903478855.

KONDER, L. **O que é dialética**. 6ª edição. São Paulo: Brasiliense, 2008.

MORAIS, D. L.; SILVA, F. R. Geografia e TIC: explorando as potencialidades pedagógicas nas salas de aula contemporâneas. **Educação & Tecnologia**, v. 12, n. 1, p. 18-35, 2019.

MOREIRA, L. L. V.; RODRIGUES, D. A. B. G. O processo de ensino aprendizagem: uma reflexão sobre a atualidade. **Caderno Pedagógico**, 21(9), e8473, 2024.

PUNIE, Y. The future of learning: a new understanding of learning in the digital age. **European Journal of Education**, v. 42, n. 3, p. 287-303, 2007. DOI: 10.1111/j.1465-3435.2007.00308.x.

PEREIRA, E. A integração das TICs no ensino e suas implicações pedagógicas. Belo Horizonte: Editora Universitária, 2017.

RAMOS, M. R. V. O uso de tecnologias em sala de aula. Revista Eletrônica: LENPES-PIBID de Ciências Sociais – UEL. 2ªed, v.1, jul-dez 2012. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/lenpesspibid/pages/arquivos/2%20Edicao/MARCIO%20RAMOS%20%20ORIENT%20PROF%20ANGELA.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2024.

RIOS, M. A implementação das TICs no ambiente escolar: desafios e perspectivas. Porto Alegre: Editora Educação Contemporânea, 2011.

SIEMENS, G. Connectivism: a learning theory for the digital age. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, v. 2, n. 1, p. 3-10, 2005. Disponível em: http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm. Acesso em: 24 jan. 2025.

SILVA, José. **Tecnologia e inovação no século XXI**. São Paulo: Editora XYZ, 2020.

SILVA, João; ALMEIDA, Maria. *Gestão escolar e tecnologia: desafios e perspectivas*. São Paulo: Editora Educação, 2020.

SILVA, L. H. P.; CARVALHO, G. N. O uso das TICS como metodologia no ensino de Geografia. CONEDU, 2023.

SILVA, Maria do Socorro Ferreira da; SILVA, Edimilson Gomes da. **O ensino da Geografia e a construção dos conceitos científicos geográficos**. 2012. Disponível em: <https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/10180/7/6.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2024.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO). Teaching and learning in the digital age: the impact of technology on learning outcomes. 2014. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/digital-learning>. Acesso em: 24 jan. 2025.