

GEOGRAFIA: Ambiente, Educação e Sociedades GeoAmbES



ARTIGO

UMA ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA NA ESCOLA ESTADUAL ULISSES GUIMARÃES EM CAMPO VERDE/MT

An analysis of the use of Information and Communication Technologies in the Geography teaching and learning process at Ulisses Guimarães State School in Campo Verde/MT

Un análisis del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Geografía en la Escuela Estatal Ulisses Guimarães en Campo Verde/MT

Fernanda Silva Cândido Seidel

Graduanda em Geografia Licenciatura (Diretoria de Educação à Distância/DEAD, UNEMAT).
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4070-7293>
E-mail: fernandascseidel@outlook.com

Viviane Bueno Fonseca

Graduanda Geografia Licenciatura (Diretoria de Educação à Distância/DEAD, UNEMAT).
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4346-2152>
E-mail: vivanebuenofonseca2014@hotmail.com

Paul Clívilan Santos Firmino

Doutor em Ciências (Geografia Humana) pela Universidade de São Paulo/USP.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5540-864X>
E-mail: paul_clivilan@hotmail.com

Como citar este artigo:

SEIDEL, F. S. C.; FONSECA, V. B.; FIRMINO, P. C. S. Uma Análise do Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de ensino-aprendizagem de Geografia na Escola Estadual Ulisses Guimarães em Campo Verde/MT. **GEOGRAFIA: Ambiente, Educação e Sociedades – GeoAmbES**, jan./jun. vol. 3, n. 7, p. 84-103, 2025.

Disponível em:
<https://periodicos.unemat.br/index.php/geoambes/index>

UMA ANÁLISE DO USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA NA ESCOLA ESTADUAL ULISSES GUIMARÃES EM CAMPO VERDE/MT

An analysis of the use of Information and Communication Technologies in the Geography teaching and learning process at Ulisses Guimarães State School in Campo Verde/MT

Un análisis del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Geografía en la Escuela Estatal Ulisses Guimarães en Campo Verde/MT

Resumo

O artigo discute o uso das TICs no processo de ensino-aprendizagem de Geografia, abordando o papel das TICs no cotidiano escolar e as mudanças no cenário educacional. Objetivou-se analisar a importância das TICs no referido processo, tendo em vista os avanços técnico-científicos e informacionais, centrando numa investigação a partir do recorte espacial definido. A pesquisa bibliográfica, documental e de campo foram fundamentais no entendimento de conceitos e categorias desta investigação. Constatou-se que no ensino de Geografia as tecnologias oferecem novas possibilidades para professores(as) e alunos(as), onde as TICs veem sendo utilizadas como recurso didático complementar ao chamado ensino tradicional.

Palavras-Chave: Avanço tecnológico. TICs. Ensino-aprendizagem de Geografia.

Abstract

The article discusses the use of ICTs in the teaching-learning process of Geography, addressing the role of these technologies in everyday school life and the changes in the educational landscape. The objective was to analyze the importance of ICTs in this process, considering the technical-scientific and informational advances, focusing on an investigation based on a defined spatial context. Bibliographic, documentary, and field research were fundamental to understanding the concepts and categories of this study. It was found that in Geography teaching, technologies offer new possibilities for both teachers and students, with ICTs being used as complementary didactic tools to the so-called traditional teaching.

Keywords: Technological advancement. ICTs. Geography teaching and learning.

Resumen

El artículo discute el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Geografía, abordando el papel de estas tecnologías en la vida cotidiana escolar y los cambios en el escenario educativo. Se propuso analizar la importancia de las TIC en dicho proceso, considerando los avances técnico-científicos e informacionales, centrando la investigación en un recorte espacial definido. La investigación bibliográfica, documental y de campo fue fundamental para la comprensión de los conceptos y categorías de este estudio. Se constató que, en la enseñanza de la Geografía, las tecnologías ofrecen nuevas posibilidades para docentes y estudiantes, siendo las TIC utilizadas como recurso didáctico complementario a la llamada enseñanza tradicional.

Palabras Clave: Avance tecnológico. TICs. Enseñanza-aprendizaje de Geografía.



Considerações Iniciais

O presente artigo foi escrito tomando por base as novas realidades que veem fazendo parte do cotidiano da escola. Dentro dos novos contextos educacionais é possível destacar os diversos objetos que se fazem presentes na vida da comunidade escolar, em especial no processo de ensino-aprendizagem de Geografia. Um destaque é o acesso à internet, sendo uma das características dos avanços tecnológicos e que está presente no dia a dia de alunos(as) e professores(as).

O campo da educação vem passando por transformações significativas, destacando o ambiente da sala de aula, proporcionando uma nova forma de ensinar e aprender além dos padrões tradicionais. Para Assmann (2000, p. 7) “as novas tecnologias não substituirá o/a professor/a, e nem diminuirão o esforço disciplinado do estudo. Elas, porém, ajudam a intensificar o pensamento complexo, interativo e transversal [...].” É possível afirmar que tal realidade é vista dentro do contexto da Escola Estadual Ulisses Guimarães em Campo Verde/MT, mediante a utilização das TICs como recurso didático, atreladas as formas tradicionais em sala de aula.

Assim, o ensino-aprendizagem torna-se um momento singular para se trabalhar mais diretamente com tais tecnologias, trazendo para a discussão o conceito de espaço geográfico e suas categorias. Além da utilização de livros didáticos, do quadro/lousa e outros recursos tradicionais, as TICs ajudam na compreensão e na identificação de diversas temáticas, a exemplo da discussão das paisagens brasileiras, da divisão regional, da cartografia, do processo de globalização etc. Nesse entendimento, é essencial uma maior adequação à nova realidade pela qual a Escola Ulisses Guimarães vem passando, adentrando no mundo globalizado, onde a presença do meio técnico-científico-informacional¹ vem dando base para que as TICs se apresentem mais facilmente nos ambientes escolares.

Guiando-se por este caminho, o artigo buscou analisar e discutir a importância das Tecnologias da Informação e Comunicação/TICs no processo de ensino-

¹ Este meio se apresenta ao mundo, e dá suporte ao mercado, a partir da intensa carga de técnica, ciência e informação, sendo cada vez mais modernas e carregadas de intencionalidades, graças aos interesses dos atores hegemônicos que detêm o poder sobre as mesmas (Santos, ([1996] 2008).

aprendizagem geográfico, centrando numa investigação a partir da Escola Estadual Ulisses Guimarães em Campo Verde²/MT.

Ao pesquisar o potencial das TICs no ensino de Geografia, pretendeu-se não apenas destacar os benefícios dessas ferramentas, mas também identificar desafios e considerar estratégias para otimizar sua integração no contexto educacional. É visível que o estudo relacionado as TICs pode proporcionar conhecimentos importantes que devem contribuir para os(as) professores(as) utilizá-las como recursos didáticos nas salas de aulas, principalmente para uma melhor compreensão dos conteúdos geográficos e pedagógicos neste começo de século XXI.

Acreditamos que as TICs podem ser ferramentas poderosas para tornar o ensino-aprendizagem de Geografia ainda mais rico, dinâmico e engajador na realidade das escolas matogrossenses. Buscando ir além dos recursos didáticos tradicionais que são utilizados em sala de aula, acredita-se que este artigo pode contribuir para a melhoria do processo de ensino e da aprendizagem de Geografia e de outros componentes curriculares da Escola Estadual Ulisses Guimarães.

Assim, são apresentados na sequência quatro itens importantes no desenvolvimento do artigo: um primeiro direcionado a fundamentação metodológica do trabalho; na sequência, são apresentados três itens teórico-metodológicos que discutem mais detalhadamente a nossa proposta e, por último, são apresentadas algumas reflexões finais e o corpo de referência utilizado.

Notas a respeito da fundamentação metodológica do trabalho

A escrita deste artigo foi baseada em textos e livros sobre a temática das TICs no processo de ensino-aprendizagem de Geografia. Esta etapa (pesquisa bibliográfica) constituiu-se numa primeira fase do tripé da investigação, incluindo uma análise de fontes não somente da Geografia. O uso de documentos que compõem a chamada pesquisa documental, mediante as leis e regulamentos que versam sobre a educação brasileira, foram essenciais no desenvolvimento deste trabalho. Nos debruçamos também na pesquisa de campo, que foi realizada no segundo semestre

² O referido município está localizado na Região Intermediária e Imediata de Cuiabá em Mato Grosso, conforme divisão em Regiões Geográficas de 2017 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/IBGE. A área territorial de Campo Verde é de 4.771,091km², com uma população de 44.585 habitantes, o que contribui para sua densidade demográfica ser de 9,35 hab/km² (IBGE, 2022).

de 2024 na Escola Estadual Ulisses Guimarães (Figura 1). Uma instituição reconhecida pela Secretaria do Estado de Educação de Mato Grosso, SEDUC/MT, oferecendo em 2024 ensino nos períodos matutino, vespertino e noturno, com uma quantidade de alunos(as) matriculados(as) de 815, em sua maioria de bairros periféricos da cidade e da Zona Rural.

A escola é referência no Estado, tendo aprovação de discentes em Universidades e Institutos Federal e Estadual. Em 2023 foi o ano que mais teve aprovação, inclusive uma das vagas do curso de medicina da Universidade Federal de Mato Grosso/UFMT foi preenchida com um aluno da Ulisses Guimarães.

Figura 1: Frente da Escola Estadual Ulisses Guimarães - 2024.



Fonte: Arquivo particular dos(as) autores(as). Ano: 2024.

Em relação aos(as) agentes entrevistados(as) no trabalho de campo, totalizaram três profissionais que ministraram o componente curricular Geografia, identificados(as) como Prof. 1, Prof. 2 e Prof. 3, uma forma de preservar suas identidades. Além destas pessoas, foi entrevistada a coordenadora da escola.

Em relação aos(as) alunos(as) foi possível entrevistar 10 discentes de uma turma de 3º ano médio matutino, identificados por letras do alfabeto (de A a J). A escolha deste ano deu-se, dentre outros fatores, pelo fato de todos já terem tido contato, direta ou indiretamente, com as TICs em suas aulas. A mesma só foi realizada com aquelas pessoas da turma que se dispuseram a responder o questionário.

Para uma primeira aproximação foi feita observação na escola no que se refere as instalações/presenças e tipos de TICs no ambiente escolar, para na sequência ver

se tais TICs de fato funcionavam e se eram utilizadas no processo de ensino-aprendizagem. Vale destacar também a entrevista e o questionário, os quais foram utilizados de acordo com cada grupo que fez parte do campo. As perguntas trabalhadas com todos(as) os(as) agentes foram organizadas, estruturadas e apresentadas no quinto item do artigo. Então, a análise do discurso foi uma técnica significativa na nossa investigação, visto que, conforme Moraes (1999, p. 2) *apud* Cardoso, Oliveira e Ghelli (2021, p. 100), é uma técnica utilizada “[...] para descrever e interpretar o conteúdo de toda sorte de comunicações” que, analisado adequadamente, abre portas ao conhecimento de aspectos e fenômenos da vida.

As TICs no processo de ensino-aprendizagem de Geografia

Os meios tecnológicos desempenham um papel fundamental na atualidade, proporcionando, através do acesso a informações e recursos educacionais mais modernos, a oportunidade de aprendizado diferenciado e mais significativo. Logo, não se deve deixar de lado os novos recursos e suas aplicabilidades em salas de aulas, pois sua relevância é essencial para elevar as possibilidades de um aprendizado mais eficaz, tendo em vista a ação por parte também dos(as) alunos(as) (Souza, 2007).

Uma definição inicial referente às TICs nos parece essencial para entendermos como elas podem ser direcionadas à educação. É possível defini-las “como o conjunto total de tecnologias que permitem a produção, o acesso e a propagação de informações, assim como tecnologias que permitem a comunicação entre pessoas” (Rodrigues, 2016, p. 15). Elas auxiliam os(as) professores(as) na totalidade do trabalho que é necessário desenvolver junto ao corpo discente, o que demonstra ser muito mais do que apenas um recurso didático, mas sim podem ser tidas como recurso pedagógico para auxiliar o processo de ensino e aprendizagem de forma transversal, contribuindo para os debates referentes aos diversos conteúdos da Geografia, bem como na busca da interdisciplinaridade, proporcionando projetos integradores – uma metodologia de ensino que possibilita maior integração curricular (Fazenda, 2006).

É sabido que os avanços científicos e tecnológicos têm um impacto direto na área social e, consequentemente, nos processos educativos da escola. As tecnologias educacionais criam possibilidades de interações entre educador e educando através

do uso de computadores em rede, permitindo o desenvolvimento de diferentes capacidades, tanto na vida pessoal quanto profissional dos indivíduos (Abegg, 2019).

Fica nítido para nós profissionais da educação, principalmente professores e professoras, a urgência das novas formas de trabalho, desde a educação básica a superior. Aquela primeira vem passando por transformações significativas, não somente pela necessidade da inserção das TICs e adaptação das escolas a nova realidade, mas também pelo fato de os(as) profissionais precisarem passar por formações continuadas para lidarem com os novos objetos técnicos, científicos e informacionais (Santos, [1996] 2008) presentes nos ambientes de trabalho.

É no ambiente da sala de aula que os(as) professores(as) estão mais diretamente enfrentando a nova realidade, tendo em vista que as mudanças estão postas tanto para os(as) alunos(as) quanto para os(as) mesmos(as). Assim, é preciso buscar novas formas de ensinar e aprender além dos padrões tradicionais, levando a discussão do papel e importância das TICs ao ambiente escolar, buscando a coexistência entre as ‘novas’ e ‘velhas’ formas de ensinar e aprender. Desta maneira, “o ideal é que todos os métodos de ensino sejam utilizados, de forma diversificada, para que a leitura e a escrita não sejam abandonadas, com destaque para o uso combinado com os computadores e celulares” (Guimarães *et al.*, 2022, p. 8).

Inserir e utilizar as tecnologias no ambiente escolar e, consequentemente, no processo de ensino-aprendizagem, parece um caminho sem volta. Ou seja, é se apoderar das TICs como auxiliares nesse processo, ou elas irão tomar para si o papel de ‘ator principal’ na sala de aula, deixando para nós, professores(as), os papéis de coadjuvantes.

Vemos que o conhecimento geográfico se apresenta como um instrumento importante de percepção e entendimento do mundo atual. Para tanto, o conhecimento e uso das TICs é uma realidade que não se pode deixar de lado, tendo em vista as transformações pelas quais a sociedade vem passando em todas as suas instâncias.

Podemos compreender, conforme Souza (2007), que os recursos didáticos no ensino-aprendizagem e a evolução tecnológica veem transformando esse processo. Ele também destaca que a nova tecnologia educacional pode otimizar o processo de ensino quando aplicada de forma responsável e inovadora, visando a evolução dos(as) alunos(as) em formação. Essa abordagem pode proporcionar diversos

benefícios: desenvolvimento de habilidades digitais; engajamento e motivação para a realização das atividades para os(as) alunos(as), quanto para as equipes de educadores(as); planejamento de atividades nas plataformas digitais; e o uso de metodologias ativas de ensino, a exemplo da cartografia escolar como leitura crítica do espaço (Pontuschka; Paganelli; Cacete, 2009).

A popularização dos equipamentos técnicos e a inserção de novos conjuntos desses equipamentos, tornou-se um fenômeno comum, realidade a qual as escolas não devem ignorar. A respeito da educação, Valente (2014, p. 142) aponta que a mesma “ainda não incorporou e não se apropriou dos recursos oferecidos pelas TDICs. Na sua grande maioria, as salas de aulas ainda têm a mesma estrutura e utilizam os mesmos métodos usados na educação do século XIX [...]”.

É sabido que as TICs já são uma realidade na escola analisada, porém, ainda enfrenta grandes desafios, principalmente por parte dos(as) professores(as) que estão a mais tempo na docência e que se encontram na encruzilhada de terem de mudar suas metodologias e recursos didáticos. Isso nos faz concordar com o já exposto por Valente (2014), mostrando que esta transformação é lenta e tímida, não se dando de forma generalizada.

Desafios quanto ao uso das TICs no ensino de Geografia

O interesse dos(as) professores(as) e dos(as) alunos(as) em utilizar tecnologias é fundamental, pois é uma realidade que está para além da sala de aula, é algo intrínseco à vida cotidiana de todos(as), principalmente dos(as) estudantes, que vivem conectados(as) ao mundo das redes. No que diz respeito aos(as) professores(as), os(as) mesmos(as) têm identificado vários aspectos cruciais para o uso pedagógico eficaz das tecnologias no ensino e aprendizagem de Geografia.

Os(as) docentes estão passando por um momento de transição em suas vivências e práticas escolares/educativas, pois a acelerada difusão e uso de novíssimas tecnologias tem obrigado a todas as pessoas a se adaptarem as metamorfoses pelas quais o mundo vem passando desde as derradeiras décadas do século XX, com o processo vertiginoso de globalização (Santos, 2008).

Neste ínterim, notamos que os(as) professores(as) de Geografia, sobretudo da educação básica, enfrentam diversos desafios a serem superados ao tentarem se

apoderar das TICs na aplicabilidade de novas metodologias no processo de ensino-aprendizagem, a exemplo das resistências de docentes a práticas inovadoras.

Apesar do grande potencial que muitas ferramentas têm no que se refere a dar base para tornar as aulas mais dinâmicas e interativas, como o *Google Earth*, existem uma série de dificuldades que necessitam ser encaradas de frente pelos(as) profissionais da educação, gestões escolares e poderes públicos nas instâncias municipal, estadual e federal.

Diante disto, e conforme Kenski (1998), alguns pontos merecem serem destacados, conforme apontados no quadro 1, a seguir:

Quadro 1: Problemáticas e características diante das TICs.

PROBLEMÁTICAS	CARACTERÍSTICAS
Falta de formação adequada	Formação inicial não voltada ao uso das TICs; Necessidade de aprender e utilizar ferramentas como SIG, Google Earth, softwares de mapeamento e plataformas interativas; Identificar quais recursos realmente são úteis para o ensino da Geografia, sem sobrecarregar as aulas com tecnologias pouco eficazes.
Resistência a mudanças	Docentes inseguros quanto a utilização de novas ferramentas; O uso de TICs pode ser um desafio, principalmente para professores(as) com menos familiaridade com tecnologia. Adaptar os métodos de avaliação para considerar o uso das TICs; É preciso encontrar formas inovadoras de medir o aprendizado dos(as) alunos(as) em ambientes digitais; Professores(as) sem experiência no uso de ferramentas digitais, como softwares de mapeamento ou plataformas de ensino online.
Tempo para planejamento das aulas	As TICs exigem mais tempo para planejamento e adaptação dos conteúdos; A sobrecarga de trabalho acaba impossibilitando a exploração e acesso a novas tecnologias e, consequentemente, de forma menos prazerosa.
Falta de acesso às TICs por parte dos(as) alunos(as)	Mesmo que a escola tenha infraestrutura, muitos alunos não possuem acesso a computadores ou internet em casa, dificultando atividades que envolvam o uso das TICs fora da sala de aula.
Problemas de conectividade	Conexão lenta ou instável pode impedir o uso eficaz das TICs, seja no ambiente escolar ou fora dele.

Fonte: elaborado com base em Kenski (1998).

Ao observarmos o quadro 1, percebemos que isso é uma realidade que não está distante do que vivenciamos nos primeiros momentos da pesquisa de campo. Podemos dizer que muitos(as) docentes não tiveram uma formação inicial que fosse de fato voltada para o uso das TICs no processo de ensino e aprendizagem da

Geografia, o que acaba por ser um obstáculo, tanto para profissionais e gestão, quanto para os(as) alunos(as). Segundo Kenski (1998), a distância estabelecida dos(as) professores(as) para com a produção das novas tecnologias tem favorecido à baixa qualidade didática dos programas educativos. A autora continua a discussão afirmando que quando tais profissionais não conhecem e não se apropriam das técnicas produtivas, passam a emitir opiniões, muitas vezes superficiais, sobre o uso de pacotes pedagógicos criados pelo mercado e impostos às escolas numa parceria público/privada, tornando-se despercebidos em suas críticas pelo imperativo da técnica produzida e aplicada, submetendo o pedagógico ao caráter técnico do equipamento e ao marketing das empresas de softwares (Kenski, 1998).

Refletindo sobre essas circunstâncias, a crítica seguinte é bastante elucidativa:

Realizados por técnicos que, em geral, não entendem de educação, estes programas são impostos pelas escolas e empresas como potencialmente revolucionadores do ensino. Intimidados, os professores que desconhecem os fundamentos da técnica não são ouvidos em suas queixas e se submetem aos técnicos e aos programas de baixa qualidade educativa por eles produzidos (Kenski, 1998, p. 70).

Ao analisarmos os diversos desafios e obstáculos que o corpo docente tem enfrentado nos últimos anos em relação a apropriação e uso adequado das TICs, percebemos que os(as) professores(as) precisam estar motivados(as) em diversos sentidos para integrar novas ferramentas tecnológicas em suas práticas de ensino. Neste sentido, uma parceria entre escola, poder público e as próprias instituições de ensino superior, pode ser um caminho importante no que se refere a formação continuada destes(as) profissionais quanto a superação dos desafios postos pelo mundo tecnológico. Tal formação auxiliaria numa melhor relação com o corpo discente, levando os(as) alunos(as) a se envolverem mais ativamente nas aulas e no seu desenvolvimento através de uma aprendizagem significativa³, mediante métodos interativos que despertem curiosidade e vontade de aprender (Moreira, 2011).

³ De acordo com Souza e Silva (2021, p. 1), “a Teoria da Aprendizagem Significativa foi desenvolvida por David Ausubel na década de 1960 e tem sua abordagem voltada para a aprendizagem escolar”. Ela “trata-se de uma teoria da assimilação, procurando explicar os mecanismos internos da mente humana utilizados para a estruturação do conhecimento aprendido e a ser aprendido” (p. 5).

Além disso é preciso superar alguns desafios, como o acesso a computadores, à internet de qualidade e a equipamentos como projetores e lousas digitais. Logo, precisamos entender que nem todas as escolas possuem essas condições, inclusive internet acessível e funcionando, bem como, a não presença em algumas escolas de suporte técnico para manutenção e atualização dessas tecnologias.

Sendo assim, pode-se dizer que a inclusão eficaz das TICs depende de uma série de fatores que vão além do simples conhecimento técnico por parte dos(as) professores(as). São precisos diferentes tipos de saberes, conforme destacado por Tardif (2002): interesse, criatividade, planejamento e acesso, como determinantes do uso pedagógico das tecnologias. Neste viés, e se apoderando dos ensinamentos de Moraes (1997, p. 5), nota-se que “o simples acesso à tecnologia, em si, não é o aspecto mais importante, mas sim, a criação de novos ambientes de aprendizagem e de novas dinâmicas sociais a partir do uso dessas novas ferramentas”.

Uma análise da inserção das TICs a partir da Escola Estadual Ulisses Guimarães

A presença das TICs no cotidiano de todos é uma realidade que não se pode omitir, e está presente na vida das crianças cada vez mais cedo, seja através das redes sociais e jogos, que são proporcionados pela internet e uma gama de objetos técnicos-científicos-informacionais novíssimos, ou mesmo pela mídia televisiva tradicional (Santos, 2008). Conforme Moran (2018), as crianças e jovens já são educados pela mídia, principalmente pela televisão e outros eletrônicos, aprendendo e interagindo através deles, o que necessariamente não é positivo, transformando e modificando as interações sociais e culturais desse grupo da sociedade.

A escola não pode ignorar a centralidade das TICs na vida dos(as) alunos(as) e na produção de conhecimento por parte dos(as) mesmos(as), precisando reconhecer essa realidade e utilizar da melhor forma as TICs que estão surgindo e sendo inseridas cada vez mais nos ambientes escolares. É preciso estarmos atentos(as) a essa transformação, pois o dinamismo tecnológico nem sempre é refletido de forma igualitária a todos os envolvidos nesse processo, nem em todas as instituições de ensino, sejam elas da Educação Básica e/ou de Ensino Superior, o que contribui para uma defasagem entre o modo como os(as) estudantes aprendem.

Apesar da urgência e dos benefícios potenciais da inserção das TICs nos espaços escolares, a Escola Estadual Ulisses Guimarães não está isenta dos desafios postos. É crucial considerar a infraestrutura tecnológica disponível e o acesso dos(as) alunos(as) às tecnologias dentro e fora do ambiente escolar, haja vista que às vezes o único contato com objetos tecnológicos mais avançados são aqueles presentes na escola, o que impede de continuarem a ter um aprendizado mais significativo em suas casas, ficando restritos ao que as redes sociais e grande mídia os impõem.

Atrelada a essa questão, tem-se a necessidade da formação continuada dos(as) docentes para poderem lidar com as TICs que estão surgindo e adentrando suas vidas profissionais. Elas são tecnologias essenciais às transformações pelas quais a educação vem passando, exigindo que o tradicional presente nas aulas passem por mudanças e possam se encaixar horizontalmente no mundo do presente (Valente, 2002).

Com base em vivências e percepções de alunos(as), professores(as) e da própria coordenação da escola, a pesquisa que deu base para a escrita deste artigo, buscou analisar de forma colaborativa como as TICs estão inseridas na rotina escolar, evidenciando potencialidades e obstáculos para sua aplicação pedagógica.

Em pesquisa de campo realizada com alunos(as) do 3º ano do ensino médio, destacou-se a importância do uso das tecnologia no ensino da Geografia em sala de aula (Figura 2). O acesso fácil e rápido em relação a determinadas pesquisas solicitadas pelos(as) professores(as) foi algo destacado. Também foi apontado, o uso das tecnologias em sala de aula por parte do(a) docente da disciplina, permitindo trabalhar os conteúdos com uma maior dinâmica, de modo que todos(as) ficavam mais atentos e compreendiam melhor o conteúdo trabalhado. No entanto, apontaram algumas dificuldades enfrentadas, como a falta de internet ou internet ruim em sala de aula, sendo um dos obstáculos do dia a dia, principalmente fora da sala de aula, pois a maioria não tem acesso à internet de qualidade em suas residências, dificultando o continuar dos estudos iniciados na escola.

Figura 2: Uso dos *Chromebook* como auxílio nas atividades de Geografia.



Fonte: Arquivo particular dos(as) autores(as). Ano: 2024.

Atrelado a presença e/ou ausência das TICs, está a utilização das mesmas para o aprendizado mais dinâmico e centrado na pessoa discente. Contudo, o seu uso, muitas vezes, acaba por ser um outro desafio. De acordo com um(a) dos(as) alunos(as), a falta de conhecimento quanto ao uso dessas tecnologias também é uma das dificuldades de acesso e utilização das mesmas.

Apesar das problemáticas encontradas, é possível ouvir que as tecnologias têm facilitado a compreensão dos conteúdos e dos conceitos geográficos, como cita o(a) aluno(a) A. Segundo ele, elas conectam teoria e prática, oferecendo dados em tempo real e simulam fenômenos complexos, facilitando o entendimento do processo geográfico, como apresentação de mapas populacionais das regiões do Brasil.

Para o(a) aluno(a) B, aprender Geografia com o uso de tecnologias tornam as aulas mais dinâmicas, retirando da figura do(a) professor(a) a ideia de detentor(a) único(a) e exclusivo(a) do saber, bem como do(a) aluno(a) como ser desprovido de conhecimento. Segundo ele(a), a depender do tema e da curiosidade obtém-se informações importantes para um melhor aprendizado. Nesse sentido, é possível constatar, conforme Moran (2013), que as TICs podem sensibilizar para novos

assuntos, trazer informações novas, diminuir a rotina, conectar a escola com o mundo e facilitar a personalização do ensino.

Conforme o trabalho de campo, o(a) aluno(a) E apontou que as aulas de Geografia são mais dinâmicas, uma grande evolução se comparada com o ensino fundamental, por exemplo, com jogos interativos e pesquisa em tempo real, vindo a contribuir para um aprendizado mais dinâmico e satisfatório. Isso significa que há um esforço didático-metodológico dos(as) professores(as) para dar conta de produzir conhecimentos utilizando as tecnologias.

Dentre os questionamentos feitos aos(as) alunos(as), pode-se apontar a temática de substituição ou não dos livros didáticos pelas tecnologias de forma geral. Dos(as) 10 alunos(as) entrevistados(as), para cinco deles(as) não se deve substituir os livros, pois eles ainda continuam sendo uma ferramenta importante para o aprendizado, mesmo porque nem todos(as) têm acesso as TICs mais modernas em suas casas. Assim, considera-se que o livro didático deve ser um ponto de apoio para a aula, tendo em vista que é uma obra com base sólida e com conceitos e informações geográficas que devem ser exploradas e aprofundadas com o auxílio de recursos tecnológicos, como apontam Castellar e Vilhena (2010).

Outros agentes da pesquisa de campo, no que concerne a utilização das TICs no ensino de Geografia, foram os(as) professores(as), tendo em vista a possibilidade de oferecerem uma vasta gama de benefícios, transformando e auxiliando suas práticas pedagógicas e, consequentemente, enriquecendo o processo de ensino-aprendizagem. É possível ver que as TICs auxiliam o(à) professor(a) de Geografia no acesso a variedade de recursos multimídias, como mapas interativos, imagens aéreas de satélite, softwares de modelagem 3D e plataformas de realidade virtual e aumentada (Moran, 2018). Verifica-se que a utilização das TICs no processo de ensino-aprendizagem de Geografia oferece inúmeros benefícios também para o(a) professor(a), desde a ampliação dos recursos didáticos e inovação nas estratégias de ensino, até a facilitação da compreensão de conceitos e categorias.

Os(as) professores(as) foram indagados(as) a respeito de como incorporaram as TICs nas aulas de Geografia. Segundo o(a) Prof. 1, no planejamento das aulas integra a leitura e discussão do material estruturado com o uso de ferramentas digitais. Já na sala de aula, faz uso, por exemplo, do Google Earth como auxiliar na localização e

visualização de fenômenos geográficos. Dentre as falas do(a) Prof. 1 ficou evidente o seguinte: a) Uso do *Mapchart* (site e aplicativo de criação de mapas) no estudo da cartografia e localização; b) Nas atividades colaborativas, apontou o *brainstorming* para acalorar a discussão em grupo, sendo o mesmo uma técnica usada nesse tipo de dinâmica, mediante as ideias que vão sendo levantadas no decorrer da atividade; c) Como forma de organizar as ideias que vão aparecendo, é utilizado *Padlet*, uma plataforma que auxilia na criação de murais virtuais, o que contribui para esquematizar as ideias e até mesmo pensar na criação de um mapa mental; d) No que concerne a apresentações dos resultados, apontou a utilização do *Chromebooks*, *TVs smart* e aplicativos como *Gamma.app*, sendo este um tipo de plataforma *online*.

Para o(a) Prof. 2, as TICs ampliaram significativamente seu leque de ferramentas e recursos pedagógicos, incluindo vídeos, simulações, mapas interativos e softwares de análise de dados. De acordo com relato do(a) mesmo(a) “essa variedade enriquece minhas aulas e atende a diversos estilos de aprendizagem, possibilitando a aplicação de múltiplas metodologias para um ensino mais dinâmico e engajador”. Essa fala vem corroborar com as ideias de Kenski (2007), ao argumentar que as TICs trazem um novo ecossistema de aprendizagem, oferecendo uma vasta gama de informações e ferramentas que podem ser integradas ao currículo para enriquecer as aulas e atender a diferentes estilos de aprendizagem.

Para o(a) Prof. 3, os(as) docentes atuais fizeram “parte de uma geração que poucos elementos foram usados como instrumentos didáticos, como: quadro negro, giz, apagador, caderno e livros”. Hoje, somado a isso, têm-se uma diversidade de ferramentas, como notebook, quadro digital, data-show, televisores e internet à disposição dos(as) docentes e discentes, para um melhor ensino-aprendizagem. Isso vem transformando significativamente a didática em sala de aula, de modo que possamos nos aperfeiçoar para estarmos verdadeiramente integrados e aptos a lidar com as TICs e contribuir para com a formação integral dos(as) discentes.

Pensando nisso, para o(a) Prof. 3, através dos cursos de formação, as TICs passaram a fazer parte da vida profissional. Ele(a) explicou que o diário eletrônico é um exemplo de que as TICs já fazem parte das práticas educacionais, que juntamente com a internet em sala de aula, e o apoio do celular, televisores e projetores, têm auxiliado muito na prática, principalmente nas aulas de Geografia. Assim, Moran

(2007) defende que as tecnologias digitais podem transformar a sala de aula em um ambiente mais dinâmico e engajador, argumentando que recursos como vídeos e plataformas online podem despertar o interesse dos(as) alunos(as), tornando o aprendizado mais relevante e conectado com o seu mundo.

Contudo, precisa-se deixar esclarecido que, apesar da grande importância que tais TICs têm nos dias de hoje, elas não devem substituir por completo os livros didáticos, mas sim complementar e auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. Kenski (2007), defende a integração inteligente das tecnologias, sem necessariamente substituir os materiais tradicionais, de tal maneira que a tecnologia seja um meio, não um fim. A tecnologia, nesse sentido, é um catalisador para a inovação pedagógica, e não um substituto automático para tudo o que veio antes.

Já o(a) Prof. 1 apontou que não se trata de substituir no sentido próprio das palavras, mas sim de substituir livros e mapas físicos por suas versões virtuais, o que já é uma realidade, como evidenciado pelas plataformas educacionais, bibliotecas virtuais, entre outros: “*A versão virtual é mais econômica e ecologicamente correta*”. No entanto, levando-se em consideração a diversidade e desigualdades regionais do país, pensar numa digitalização geral desse tipo de recurso, necessitaria primeiro suprir outras necessidades.

Para o(a) Prof. 3, os livros didáticos não vão ser substituídos, pois existem uma tradição no uso dos mesmos. A comodidade de ler um livro é incomparável. O uso excessivo de telas é muito prejudicial, e os livros continuam sendo uma opção de relaxamento e divertimento, principalmente em localidades onde não se tem energia elétrica disponível, como em lugares de vulnerabilidade e ou em áreas extremas onde a energia ainda não chegou. O(a) Prof. 3 afirma que: “*Em suma, o livro, segundo o meu pensar, é insubstituível*”.

Por fim, tem-se a entrevista com a coordenação da escola. Em sua fala, nota-se a ênfase dada ao incentivo a inovação e a experimentação de novas tecnologias e ferramentas digitais. A escola usa as plataformas como o *Google Classroom*, *Moodle*, *Plataforma Plurall* e *Google Meet*, que permitem aos(as) alunos(as) acessarem materiais de estudo, realizar atividades e interagir com os(as) professores(as).

Em relação a infraestrutura tecnológica, a Escola Estadual Ulisses Guimarães tem disponível para alunos(as) e professores(as), tanto no ensino da Geografia como



em outras disciplinas, uma variedade, a exemplo dos *Chromebooks* que o governo do estado fornece, onde os estudantes fazem as avaliações e atividades (como visto na Figura 2). Para a coordenadora o maior desafio é “*fazer os estudantes entenderem que a tecnologia está para atender as necessidades deles no aprendizado, que a tecnologia não é só jogar no celular, que podemos ter inúmeras oportunidades de obtermos conhecimento na palma da mão*”.

Para lidar com as mudanças do mundo do presente em relação as TICs, a escola preza também pela formação continuada do seu corpo docente, através, por exemplo, da identificação das necessidades para uso de tecnologias na sala de aula e, consequentemente, estruturar planos de formação e desenvolvimento de competências digitais, que já é uma realidade na Diretoria Regional de Educação/DRE de Primavera do Leste, a qual a escola aqui investigada faz parte.

Para a coordenadora, dentre os pontos positivos dos impactos do uso das TICs na aprendizagem dos(as) alunos(as) e no trabalho docente, estão a autonomia e o protagonismo estudantil, pois as tecnologias podem ser usadas em metodologias ativas de ensino, colocando o(a) estudante no centro do processo de aprendizagem. Para Imbernón (2010) a utilização de recursos tecnológicos no processo de ensino é cada vez mais necessária, pois torna a aula mais atrativa, isso porque a tecnologia desperta o interesse, proporcionando uma forma diferenciada de ensino.

A Escola Estadual Ulisses Guimarães, mesmo com grandes desafios, tem tido um papel fundamental em preparar os(as) alunos(as) para a era digital, focando no desenvolvimento de habilidades essenciais para lidarem com o uso de tecnologias as mais diversas. Assim, caminha-se rumo a uma educação que seja mais significativa para todas as pessoas envolvidas, mediante a implementação de novas formas de aprender e ensinar, e na orientação para um uso ético e responsável das tecnologias.

Considerações Finais

A presença das TICs no processo de ensino-aprendizagem de Geografia representa uma transformação significativa. Elas oferecem recursos interativos e multissensoriais que favorecem o pensamento espacial e facilitam a compreensão de conceitos e categorias, além de conectarem os(as) estudantes ao mundo real por meio de metodologias ativas. É fundamental que a escola esteja preparada para esse novo



cenário, garantindo uma infraestrutura adequada (acesso à internet e equipamentos funcionais, por exemplo), uma formação continuada para os(as) docentes etc.

Neste sentido, é relevante repensar o papel das tecnologias no cotidiano escolar, adotando uma perspectiva pedagógica que seja crítica e criativa, e não apenas uma obrigatoriedade no uso das mesmas. A coexistência entre métodos tradicionais e novas ferramentas tecnológicas vem contribuindo para que se tenha uma aprendizagem mais inclusiva, contextualizada e transformadora. No entanto, os(as) professores(as) ainda enfrentam desafios no que concernem a apropriação das TICs, em virtude, por exemplo, da ausência de uma formação inicial adequada para tal; a falta de apoio técnico; a resistência às mudanças metodológicas, entre outros, dificultando a implementação de ferramentas mais modernas. É essencial que universidade, escola e poder público articulem esforços para promover o uso das TICs num caminho mais pedagógico no processo de ensino-aprendizagem.

Em relação aos(as) agentes entrevistadas, é possível destacar que os(as) estudantes, relataram avanços na compreensão dos conteúdos a partir do uso das tecnologias. Apesar disso, a necessidade de manter um equilíbrio entre o uso das TICs e os métodos tradicionais continua sendo fundamental, tendo em vista que a educação, ao menos para a realidade investigada, ainda precisa dessa combinação.

No contexto da Escola Estadual Ulisses Guimarães, observou-se uma inserção das TICs no processo de ensino-aprendizagem, especialmente na disciplina de Geografia, e que vem fazendo parte cada vez mais da realidade escolar. Frente aos desafios enfrentados pela mesma, tais como a instabilidade da internet e a desigualdade de acesso fora do ambiente escolar, nota-se a urgência de se buscar caminhos para superá-los.

Referências

ABEGG, I. Produção colaborativa e diálogo-problematizador mediados pelas tecnologias da informação e comunicação livres. 2019. 184f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

ASSMANN, H. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 7-15, maio/ago, 2000. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ci/a/ShzKdLbqJDPfssvSw9xWPrw/?format=pdf&lang=pt> Acessado em: 3 de junho de 2025.



CARDOSO, M. R. G.; OLIVEIRA, G. S.; GHELLI, K. G. M. Análise de Conteúdo: uma metodologia de pesquisa qualitativa. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 43, p. 98-111, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2347>

CASTELLAR, S.; VILHENA, J. **Ensino de Geografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **Interdisciplinaridade na formação de professores**: da teoria à prática. Canoas: ULBRA, 2006.

GUIMARÃES, Ueudison. A. et al. A formação dos professores no século XXI: aspectos históricos e teóricos no contexto brasileiro. **Recima – Revista Científica Multidisciplinar**. V.3, n. 9, 2022. ISSN: 2675-6218.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

KENSKI, Vani Moreira. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação Geográfica**. Campinas, n. 8, p. 58-71, maio/ago., 1998. ISSN 1413-2478.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2007.

MORAES, M. C. **Subsídios para Fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação**. Secretaria de Educação à Distância, Ministério de Educação e Cultura, Jan, 1997.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**: novos desafios e como chegar lá. Papirus, 2007.

MORAN, José Manuel. Ensino e Aprendizagem Inovadores com Apoio de Tecnologias. In. MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21^a ed. Campinas: Papirus, p. 11- 72, 2013.

MORAN, José Manuel. **Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora**. São Paulo: Treasy, 2018.

MOREIRA, Marco A. **Aprendizagem Significativa**: a teoria e textos complementares. São Paulo: Editora Livraria de Física, 2011.

PONTUSCHKA, N. N; PAGANELLI, T. I; CACETE, N. H. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

RODRIGUES, Ricardo Batista. **Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação**. Recife: IFPE, 2016. 86p.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço:** técnica e tempo, razão e emoção. São Paulo: EDUSP, [1996] 2008.

SANTOS, Milton. **Por uma outra Globalização** – do pensamento único a consciência universal. 16. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SOUZA, A. S. de; SILVA, J. S. A Teoria da Aprendizagem Significativa no Ensino de Geografia: uma abordagem das pesquisas no Brasil. **Revista Signos Geográficos.** Boletim NEPEG de Ensino de Geografia, Goiânia, V. 3, p. 1-23, 2021. ISSN: 2675-1526.

SOUZA, S. E. O uso de recursos didáticos no ensino escolar. In. **Anais do I Encontro de Pesquisa em Educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana De Pedagogia da UEM.** Maringá: UEM, 2007.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

VALENTE, José Armando. **O computador na sociedade do conhecimento.** Campinas, SP: Unicamp, 2002.

VALENTE, José Armando. A Comunicação e a Educação Baseada no Uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. **Revista UNIFESO - Humanas e Sociais**, v. 1, n. 01, p. 141-166, 2014. Disponível em: <https://revista.unifeso.edu.br/index.php/revistaunifesonhumanasessociais/article/view/17> Acesso em: 08 de mar de 2025.

Recebido: 14/02/2025

Aprovado: 22/04/2026

Publicado: 30/06/2026

