

EXPLORANDO O ENSINO DE GEOGRAFIA COM METODOLOGIAS ATIVAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Paula Fabichaki Pereira ¹
Eliane Damian De Bona de Oliveira ²
Vera Rejane Niedersberg Schuhmacher ³

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo apresentar a percepção docente sobre as Metodologias Ativas integradas a Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC) na mediação didática no ensino de Geografia. Quanto à abordagem, a pesquisa é qualitativa, quanto aos procedimentos, caracteriza-se como um estudo de caso. Nos resultados, identificou-se a falta de familiaridade de alguns professores com o conceito de Metodologia Ativa, impedindo o desenvolvimento de habilidades essenciais como pensamento crítico, colaboração e resolução de problemas. O uso de *quizzes* e jogos de pergunta-resposta é rapidamente associada a Metodologia Ativa, depois da explicação do conceito. Essas atividades engajam os alunos de maneira lúdica e dinâmica e também promovem a aprendizagem ativa ao desafiar os estudantes a aplicarem seus conhecimentos de forma prática e imediata. Além disso, essas atividades ajudam a identificar lacunas de aprendizagem e permitem ajustes no ensino de acordo com as necessidades individuais dos estudantes. Ao falar de TDIC, percebeu-se que o *Google Maps* e o *Google Earth* desempenham um papel fundamental no ensino de Geografia, tornando conceitos abstratos mais acessíveis e tangíveis para os alunos. A análise mostra que professores que não estão atualizados com Metodologias Ativas correm o risco de perpetuar modelos tradicionais de ensino, mesmo com o uso das TDIC, que não necessariamente atendem às necessidades educacionais contemporâneas. Ao integrar tecnologias digitais, os professores podem personalizar ainda mais o aprendizado e oferecer feedback instantâneo, contribuindo para um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e eficaz. Em suma, o uso de *quizzes* e jogos de pergunta-resposta não apenas torna as aulas mais envolventes e divertidas, mas também potencializa o desenvolvimento de habilidades cognitivas essenciais nos alunos. Portanto, é crucial que os educadores se familiarizem com essas abordagens inovadoras para promover um ambiente de aprendizado mais dinâmico, participativo e eficaz.

Palavras-chave: Geografia, Metodologia Ativa, TDIC.

INTRODUÇÃO

A Geografia é essencial para a compreensão das dinâmicas do mundo ao nosso redor. Nesse cenário, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), como o *Google Earth* e o *Google Maps*, vêm se mostrando ferramentas inovadoras no

¹ Mestre em Educação pelo Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, paulafabichaki@gmail.com;

² Mestre do Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, elianedb@sed.sc.gov.br ;

³ Docente do Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL, vera.schuhmacher@animaeducacao.com.br;

ensino de Geografia. Esses recursos digitais permitem a visualização virtual de diversas áreas do planeta, facilitam a interpretação de regiões geográficas e possibilitam a criação de mapas personalizados. Com isso, o processo de aprendizagem se torna mais interativo e significativo, proporcionando aos alunos uma experiência educacional mais atrativa e conectada à realidade.

Atualmente, no contexto do ensino de Geografia, observa-se uma forte presença de ferramentas tecnológicas, como o *Google Earth* e o *Google Maps*. Esses recursos são amplamente reconhecidos por seu potencial em tornar as aulas mais dinâmicas, contextualizadas e interativas. Além de contribuírem para um ensino mais eficaz, essas tecnologias tornam o aprendizado mais envolvente ao proporcionar uma experiência visual e prática que facilita a compreensão dos conteúdos geográficos.

O presente artigo tem por objetivo apresentar a percepção docente sobre as Metodologias Ativas integradas a Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC) na mediação didática no ensino de Geografia.

METODOLOGIA

A metodologia deste estudo de caso é baseada em uma abordagem qualitativa, visando explorar profundamente o fenômeno em questão. A pesquisa foi conduzida em um ambiente real, utilizando entrevistas semiestruturadas, envolvendo exclusivamente professores de Geografia da Rede Pública de Ensino do Estado de Santa Catarina que lecionaram a disciplina de Geografia em Escolas Polo durante a pandemia de Covid-19, entre 2020 e 2021. O estudo de caso permite uma análise rica e contextualizada, contribuindo para uma melhor compreensão do fenômeno estudado e suas implicações práticas. Definiu-se o número de 05 (cinco) professores para tomarem termo no processo de entrevista. Os dados foram analisados com base em Bardin (2009), onde há um delineamento e um processo estruturado em três etapas: a pré-análise, que envolve a seleção do material e a formulação de hipóteses; a exploração do conteúdo, onde os dados são organizados e categorizados para identificar padrões e temas; e a interpretação dos resultados, que busca desvendar os significados subjacentes e suas implicações no contexto investigado. A proposta de pesquisa com seres humanos foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) em março de 2022, ao ser aprovado deu-se início a coleta de dados.

REFERENCIAL TEÓRICO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) oferecem à população uma variedade de oportunidades por meio de computadores conectados à *internet*, com destaque para o *Google Earth*. Este *software* se revela uma ferramenta poderosa para pesquisa, tanto online quanto *offline*, permitindo a visualização de locais específicos ao redor do planeta. Seu uso apresenta diversas possibilidades para o ensino e a aprendizagem de Geografia. A principal característica do *Google Earth* é a sua facilidade em mostrar qualquer ponto da superfície terrestre ou lunar, abrangendo desde o espaço até as profundezas do oceano (Cunha e Solé, 2018).

O *Google Earth* utiliza uma série de imagens obtidas por satélites, que, quando combinadas, formam uma representação unificada da Terra. Por meio deste programa, os alunos, com o suporte do professor de Geografia, têm a oportunidade de explorar a organização espacial de cidades, regiões, países e continentes. Isso permite uma conexão entre o ambiente que habitamos e o conteúdo acadêmico. Além disso, é possível analisar diferentes paisagens — tanto naturais quanto geográficas — e estabelecer relações sobre o uso e a finalidade de diversos espaços (Cunha e Solé, 2018).

O que destaca o *Google Earth* em comparação a outros softwares similares, como *ArcGIS*, *Surfer*, *CleverMaps* e *NextBillion*, são suas funcionalidades de visualização em 3D. Essa tecnologia permite que os usuários visualizem os locais de diversos ângulos, proporcionando a sensação de estar fisicamente presente e observando a paisagem. Segundo Cunha e Solé (2018), os recursos de geolocalização do programa favorecem uma aprendizagem mais significativa.

A exploração do *Google Maps* e o *Geocaching* são atividades que possibilitam aos alunos, além de uma nova aventura e descoberta, uma melhor compreensão do espaço que os rodeia e assimilação dos conteúdos teóricos através da tecnologia. Estas ferramentas potenciam o desenvolvimento de aprendizagens significativas no âmbito da consciência e do pensamento histórico, promovendo ainda a evolução da literacia digital dos alunos (Cunha e Solé, 2018, p.193).

Moreira, Bleicher, Juliani e Souza (2021) ressaltam que ferramentas como *Google Earth* e *Google Maps* permitem a análise de fenômenos geográficos em qualquer região do planeta, utilizando imagens capturadas por satélites. Essa abordagem oferece uma visão mais clara e detalhada, beneficiando o ensino da Geografia e aprimorando o uso da linguagem cartográfica. Além disso, a utilização de coordenadas geográficas facilita o

trabalho com geolocalização, tornando a localização de pontos no espaço geográfico mais eficiente.

O Papel das Tecnologias Digitais na Implementação de Metodologias Ativas nas Aulas

Pode-se dizer que, para obter resultados positivos na implementação das metodologias ativas, é fundamental que o educador possua entendimento para aplicá-las nas suas aulas. Nóvoa (1995) aponta que, quanto mais extensa for a formação do docente, mais amplas serão as oportunidades para o desenvolvimento de uma prática pedagógica significativa.

Essas tecnologias digitais podem servir como ferramentas que auxiliam os educadores na implementação das metodologias ativas, considerando a rotina agitada dos professores. Assim, elas desempenham um papel importante nos processos de aprendizagem, personalização e avaliação, permitindo que os docentes tenham mais tempo para planejar e executar diversos projetos, promovendo um desenvolvimento inovador do conhecimento dos alunos. Em relação às vantagens dessas tecnologias, Rios (2016, p. 214) observa:

A escola que faz uso dos recursos tecnológicos pode ser considerada como um local que dá aos alunos oportunidades diferenciadas para a construção do seu conhecimento, uma vez que aos alunos, e aos professores também, possibilita a troca de experiência, estimula a curiosidade, a criatividade, a investigação, levando-os a uma nova forma de aprender e de ensinar.

Assim, persistir em um modelo educacional tradicional, onde os alunos não exercem autonomia e não se conectam com suas realidades, resulta em um processo de ensino-aprendizagem ineficaz. É crucial introduzir novas metodologias e estratégias pedagógicas, incluindo a utilização de tecnologias digitais para a aplicação de metodologias ativas nas escolas (Rios, 2020).

Assim, a implementação de metodologias ativas nas aulas, apoiadas pelas TDIC, é fundamental para enriquecer as estratégias e métodos de ensino. Portanto, pode-se afirmar que essas abordagens podem ser aplicadas de várias formas, como aplicativos, vídeos, áudios, entre outros. O quadro a seguir ilustra que, na educação, é possível empregar uma diversidade de metodologias utilizando as tecnologias de informação e comunicação, que proporcionam resultados significativos para o aprendizado dos alunos.

Quadro 1 - Variedades de metodologias ativas com o uso das TDIC e suas vantagens

Formas de Metodologias Ativas Através das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação	Vantagens das Diversas Metodologias Ativas	Autores
Gamificação	A gamificação incorpora elementos típicos dos jogos, como competição, entretenimento, interatividade por meio de feedback, e o processo de tentativa e erro, entre outros. Dessa forma, busca estimular a motivação e o envolvimento dos estudantes.	FARDO (2013)
Sala de aula invertida	Essa abordagem pedagógica se distingue por substituir a aula expositiva pelo foco na aprendizagem em grupo, promovendo uma ampliação do aprendizado individual. Assim, a sala de aula se transforma em um espaço inovador.	FLIP (2014).
Estudo de caso	O objetivo é promover uma aprendizagem centrada no aluno, que se torna o protagonista na busca por seu próprio conhecimento.	SÁ; QUEIROZ (2009).
Realidade Aumentada (RA)	A realidade aumentada (RA) contribui para a compreensão que o aluno tem do mundo real e de sua interação com ele. Os objetos virtuais destacam detalhes que, muitas vezes, podem passar despercebidos, aprimorando, assim, seu desempenho nas atividades cotidianas.	AZUMA (1997).

Fonte: Dados organizados pela autora (2024).

Nesse contexto, conforme mencionado anteriormente, as práticas pedagógicas que utilizam metodologias ativas com o apoio das TDIC visam, principalmente, fomentar a autonomia, a participação, a interação, o pensamento crítico e a proatividade dos alunos.

Assim, é evidente a importância e os benefícios de implementar ferramentas que possibilitem a aplicação eficaz desses recursos no ambiente escolar.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Metodologias Ativas

As metodologias ativas propõem desafios a serem superados pelos alunos, oportunizando que estes sejam os sujeitos a assimilação e construção do conhecimento, atribuindo ao professor a função de facilitador e orientador desse processo. Um pressuposto importante a ser considerado é que metodologias ativas não podem ser confundidas com tecnologias digitais da informação e comunicação. Moran (2018) destaca o protagonismo do aluno, o envolvimento direto, participativo e reflexivo oportunizado pelas metodologias ativas. Então, neste cenário a TDIC instrumentaliza a metodologia ativa promovendo a dinamicidade das aulas.

Ao questionar aos professores sobre “metodologias ativas”, os professores 1 e 5 afirmam desconhecer o termo, mas demonstraram-se curiosos, validando a afirmação de que “professor se colocar em estado permanente de aprendizado” (Kenski, 2007, p. 97). O pesquisador apresentou ao professor os conceitos relacionados as metodologias ativas. A partir disto, após refletir por alguns minutos, o professor passou a relatar atividades realizadas em suas práticas:

A gente fez escrita de roteiros turísticos do município... Campanhas de brinquedos para o dia das crianças... arrecadação de cesta básica... a gente já desenvolveu, fez informativo da questão do suicídio que Braço do Norte tem bastante desse problema né. Então realmente a gente busca entender os problemas aqui e busca fazer desenvolver o projeto em cima disso. Já mandamos projeto de lei... já fizemos de tudo (PROFESSOR 1).

Questionado se alguma das metodologias dos projetos destacados pelo professor foi mediada com algum recurso tecnológico, ele responde:

Sim. Na verdade, é utilizado para tudo né... Digamos o projeto do roteiro turístico, a gente foi no município, rodou, bateu foto, a gente pegou localização pelo Google Maps, a gente depois criou um *blog*, e agora a intenção é só finalizar o *blog* e criar um *QR code* para disponibilizar dentro da cidade com várias plaquinhas nos comércios (PROFESSOR 1).

Corroborar-se com Penin (2018, p. 28) ao afirmar que “... ainda que o atual momento tenha como símbolo a informática, a base das mudanças da cultura

contemporânea não está na tecnologia em si, mas na forma como o acesso e a relação com o conhecimento se transforma a partir dela”. Os professores relatam e entendem que a aplicação de *quizz* é uma oportunidade para o uso de Metodologia Ativa em situações de revisão de conteúdo:

Faço o *quizz* numa apresentação de *PowerPoint*, ali coloco na tela as perguntas e eu leio para eles e eles respondem (PROFESSOR 2).

Uso o *Kahoot* em atividades *quizz* dá para ver esse lado motivador, que eles gostaram, que tem um retorno positivo deles (PROFESSOR 4).

Percebe-se assim, que a experiência com a utilização de *quizz* foi significativa, pois os alunos ficaram mais ativos no seu processo de aprendizagem. O uso da gamificação promove a interação com colegas e os professores estimulando o processo de forma colaborativa.

Pereira (2012, p. 6) afirma que:

[...] todo o processo de organização da aprendizagem (estratégias didáticas) cuja centralidade do processo esteja, efetivamente, no estudante. Contrariando assim a exclusividade da ação intelectual do professor e a representação do livro didático como fontes exclusivas do saber na sala de aula.

Ao lançar mão do uso da metodologia ativa, trouxe à tona o protagonismo e a colaboração em sua turma:

Então eu até fiz uma caça ao tesouro, para eles criarem um mapa de guia de turismo e tudo mais, que são práticas né de metodologias ativas que realmente trazia muito resultado, todos gostavam, todos se ajudavam e então gerava bastante resultado positivo (PROFESSOR 5).

O professor inclui em sua estratégia didática a utilização de bússolas em um aplicativo de celular, facilitando a orientação no desenvolvimento das atividades. As escolas já utilizam algum tipo de tecnologia digital, principalmente em seus sistemas acadêmicos de frequência e notas, sistemas administrativos, slides em sala de aula ou para comunicação com os pais e os alunos. Contudo, percebe-se que o uso em sala de aula como recurso de aprendizagem baseado em metodologias ativas ainda é bastante tímido. O uso de metodologias ativas leva o discente a refletir sobre seu processo de trabalho e a transformar a sua realidade, beneficiando-a, tendo em vista que desperta nele o senso crítico e a busca de mudanças em sua relação consigo mesmo e com toda a comunidade.

As metodologias ativas rompem com o modelo tradicional de ensino e fundamentam-se em uma pedagogia problematizadora, onde o aluno é estimulado a assumir uma postura ativa em seu processo de aprendizagem, neste sentido, que a

mudança nessa prática pedagógica já existente deve ser feita de forma gradativa para que possa ser assimilada. Há diversos tipos de metodologias ativas. Porém, vale ressaltar, que a utilização deve ser de acordo com o público-alvo e suas necessidades, estando ainda em harmonia com o conteúdo a ser aplicado.

Alguns exemplos de metodologias que podem ser utilizados incluem: a aprendizagem focada na resolução de problemas, também conhecida como *Project Based Learning* ou PBL; a aprendizagem focada em projetos; a aprendizagem focada em times, ou comumente conhecida por TBL (*Team Based Learning*); a aprendizagem baseada no conceito da Sala de Aula Invertida, ou *Flipped Classroom*, em que o estudo dos conteúdos por parte do aluno se dá fora do ambiente de sala de aula; e o processo de Gamificação, como bem enumeram Carvalho e Perez (2018).

Segundo Botelho et al. (2016), a Geografia deve encontrar significados que ajudem a interpretar a realidade, utilizando as experiências dos alunos como ponto de partida e criando conexões entre a escola e o cotidiano desses indivíduos. Assim, destaca-se a importância de um ensino de Geografia que seja inovador, levando em conta a realidade dos estudantes e promovendo uma aprendizagem que seja tanto significativa quanto crítica.

A implementação de metodologias ativas aliadas às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no ensino de Geografia demonstrou impactos positivos significativos na experiência educacional dos alunos. A convergência entre metodologias ativas e TDIC no ensino de Geografia representa uma abordagem inovadora e necessária diante das demandas educacionais contemporâneas. A utilização de tecnologias digitais não apenas enriquece o conteúdo geográfico, mas também transforma o papel do professor, que passa a ser um facilitador e orientador do aprendizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No campo da Geografia, o uso de ferramentas como *Google Earth* e *Google Maps* como estratégias pedagógicas representa tanto uma oportunidade quanto um desafio para os professores. É essencial que o emprego desses recursos seja cuidadosamente planejado, para que não se limitem a um simples artifício tecnológico, mas sim promovam o envolvimento ativo dos estudantes.

A adoção de ferramentas digitais no ensino de Geografia amplia o alcance dos conteúdos, promovendo o desenvolvimento de competências críticas e analíticas,

fundamentais para preparar estudantes capazes de enfrentar os desafios contemporâneos. Uso de *quizzes*, jogos e imagens de satélite proporcionam uma aprendizagem mais contextualizada, tornando os conceitos geográficos mais próximos da realidade dos alunos. Essas tecnologias, ao serem inseridas no processo pedagógico, favorecem um ensino mais interativo e dinâmico, despertando o interesse dos estudantes e aprimorando suas habilidades de interpretação e compreensão do espaço geográfico.

É crucial que os educadores se familiarizem com abordagens relacionadas a Metodologias Ativas e TDIC, pois estas metodologias podem transformar significativamente o processo de ensino-aprendizagem. Em um mundo em constante mudança, as demandas do mercado de trabalho e as necessidades dos alunos evoluem rapidamente, exigindo que os docentes adaptem suas práticas pedagógicas. Abordagens como a aprendizagem baseada em projetos, a sala de aula invertida e o uso de tecnologias digitais não apenas estimulam o engajamento dos alunos, mas também promovem um aprendizado mais significativo e colaborativo.

Ao se apropriar dessas inovações, os educadores conseguem criar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos, que atendem à diversidade de estilos e ritmos de aprendizagem. Portanto, investir na formação contínua e na atualização sobre essas abordagens é fundamental para que os educadores possam proporcionar uma educação de qualidade, relevante e alinhada com as expectativas contemporâneas.

REFERÊNCIAS

AZUMA, R. T. A. Survey of augmented reality. *Teleoperators and virtual environments*, v. 6, n. 4, p. 355-385, 1997.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 2009.

BOTÊLHO, Lucas Antônio Viana; SANTOS, Mateus Ferreira; SANTOS, FK da S. A educação ambiental e a geografia escolar: dimensões curriculares, possibilidades e desafios contemporâneos. *Caminhos de Geografia (UFU)*, v. 17, p. 126-143, 2016.

CARVALHO, A. M. P.; PEREZ, D. G. O saber e o saber fazer do professor. In: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. P. (Org.). *Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média*. 2. ed. São Paulo: Cengage, 2018.

CRISTÓVÃO DA CRUZ, W. GESTÃO DE PESSOAS: UM ESTUDO ACERCA DO RECRUTAMENTO E SELEÇÃO DE PESSOAL. *Revista OWL (OWL Journal)*, [S. l.], v. 1, n. 1, p. 14-29, 2023. Disponível em: <https://www.revistaowl.com.br/index.php/owl/article/view/6>. Acesso em: 05 de out. 2024

CUNHA, C. A., & SOLÉ, G. (2018). Uso do Google Maps e Geocaching para aprender história: um estudo com alunos do 1º e 2º ciclo do Ensino Básico. *Educação em Foco*,

21(34), 193- 218. <http://dx.doi.org/10.24934/eef.v21i34.2708>. Acesso em: 05 de out. 2024

FARDO, M. L. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. *RENOTE*, v. 11, n. 1, 2013.

FLIP. Flipped Learning Network. The Four Pillars of F-L-I-P™. 2014.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: O novo ritmo da informação. 2. ed. São Paulo: Editora Papirus, 2007.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). Metodologias ativas para uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018

MOREIRA, P. O., BLEICHER, S., JULIANI, D. P., & DE SOUZA, J. A. (2021). Tecnologias educacionais voltadas para o ensino da geografia: o uso do Google Earth e do Google Maps. *Brazilian Journal of Development*, 7(4), 41332–41347. <https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-545>. Acesso em 06 de out. 2024

NÓVOA, A. (1995). (Coord.) Os professores e a sua formação. 2ª ed. Lisboa: Dom Quixote.

PENIN, S. T. S. Didática e cultura: o ensino comprometido com o social e a contemporaneidade. In: CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. P. (Org.). Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média. 2. ed. São Paulo: Cengage, 2018.

PEREIRA, R. Método Ativo: Técnicas de Problematização da Realidade aplicada à Educação Básica e ao Ensino Superior. In: VI Colóquio internacional. Educação e Contemporaneidade. São Cristóvão, SE, 2012.

RIOS, Rejane Risia Gonçalves. A importância das TDIC,s para o desenvolvimento do processo ensino - aprendizagem na educação de jovens e adultos – EJA. *Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad*, vol. 2, núm. 3, pp. 212-220, 2016.

RIOS, Renan Osório. Programação invertida: proposta de intervenção da sala de aula invertida na disciplina de programação. 2020.

SÁ, L. P; QUEIROZ, S. L. Estudo de casos no Ensino de Química. Campinas: Editora Átomo, 2009.