

## CAPÍTULO 12

# UMA ANÁLISE DO ESTADO DA ARTE SOBRE O USO DE TDICS NO ENSINO MÉDIO E SUA IMPORTÂNCIA PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM



<https://doi.org/10.22533/at.ed.9541225180312>

*Data de aceite: 02/04/2025*

**Evelin Raithz de Lima Albuquerque**

Mestranda em Educação pela Universidad  
de La Empresa  
ORCID: 0009-0006-1788-4772  
<http://lattes.cnpq.br/0756126720636502>

**RESUMO:** O artigo investiga o estado da arte sobre o uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no Ensino Médio e sua importância para o ensino e aprendizagem. Apesar de baseada em revisão bibliográfica nas plataformas BDTD e CAPES, abrange publicações entre 2020 e 2023. Os resultados indicam que as TDICs ampliam as possibilidades pedagógicas, tornando o ensino mais dinâmico, interativo e acessível. No entanto, desafios como a falta de formação docente, infraestrutura inadequada e resistência à adoção dessas tecnologias dificultam sua plena implementação. O estudo conclui que, para garantir um uso eficaz das TDICs, é fundamental investir na capacitação de professores, na formulação de políticas públicas e na adoção de metodologias inovadoras que integrem essas ferramentas ao currículo escolar de forma estratégica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, Ensino Médio, Ensino e Aprendizagem

AN ANALYSIS OF THE STATE  
OF THE ART ON THE USE OF  
TDICS IN HIGH SCHOOL AND ITS  
IMPORTANCE FOR TEACHING AND  
LEARNING

**ABSTRACT:** The article investigates the state of the art regarding the use of Digital Information and Communication Technologies (TDICs) in High School and their relevance to teaching and learning. The research, based on a bibliographic review in the SciELO Brasil, Google Scholar, BDTD, and CAPES platforms, covers publications from 2020 to 2023. The results indicate that TDICs expand pedagogical possibilities, making teaching more dynamic, interactive, and accessible. However, challenges such as the lack of teacher training, inadequate infrastructure, and resistance to adopting these technologies hinder their full implementation. The study concludes that, to ensure the effective use of TDICs, it is essential to invest in teacher training, formulate public policies, and adopt innovative methodologies that strategically integrate these tools into the school curriculum.

**KEYWORDS:** Digital Information and Communication Technologies (DICTs), High School, Teaching and Learning.

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos o processo de ensino e aprendizagem tem passado por transformações significativas, impulsionadas principalmente pelo avanço das tecnologias educacionais. As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) são um conjunto de recursos tecnológicos que podem contribuir nesse processo.

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) são recursos tecnológicos que ampliam as possibilidades de acesso à informação, comunicação e interação no ambiente educacional. Elas possibilitam a diversificação das práticas pedagógicas, promovendo aprendizagens mais dinâmicas, colaborativas e contextualizadas. No entanto, a incorporação eficaz dessas tecnologias depende da formação docente e de metodologias inovadoras que favoreçam seu uso crítico e reflexivo (Bacich; Moran, 2018, p. 21).

Esses recursos têm sido cada vez mais incorporados ao contexto educacional, sendo reconhecidas como ferramentas essenciais para a inovação pedagógica. As TDICs desempenham um papel fundamental na transformação do ensino, proporcionando novas formas de interação e acesso ao conhecimento. Sua incorporação ao contexto educacional permite ampliar as possibilidades de aprendizagem, tornando o ensino mais dinâmico, acessível e personalizado. Além disso, as TDICs contribuem para o desenvolvimento de habilidades essenciais no século XXI, como o pensamento crítico, a autonomia e a colaboração.

No Ensino Médio, a utilização dessas tecnologias pode proporcionar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos e interativos, aproximando os conteúdos curriculares da realidade dos estudantes. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) reforça essa necessidade ao estabelecer a competência digital como uma das habilidades essenciais a serem desenvolvidas pelos estudantes, exigindo que os professores incorporem metodologias que integrem as TDICs ao ensino. No entanto, a implementação dessas ferramentas ainda enfrenta desafios, como a falta de formação docente específica, infraestrutura inadequada e resistência à adoção de novas metodologias (Silva; Hoff, 2015).

Este artigo trata-se de um recorte de uma pesquisa de mestrado em andamento, em que se analisou o estado da arte sobre o uso das TDICs no Ensino Médio e sua importância para o ensino e aprendizagem. As plataformas de busca utilizadas foram a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD) e na CAPES, considerando as produções dos últimos 3 anos (de 2022 a 2025), identificando potencialidades e limitações existentes nessa área, demonstradas pelos estudos já realizados. Para isso, foi realizada uma revisão bibliográfica e análise criteriosa de estudos recentes que abordam essa temática, discutindo os impactos das tecnologias na educação.

Através da análise dos estudos acadêmicos, foi possível identificar as principais tendências, abordagens, lacunas e desafios quanto a utilização de TDICs no Ensino Médio, e as contribuições que essa utilização traz para o contexto educacional. A revisão está alinhada às discussões sobre o papel das tecnologias na educação, em particular sobre as implicações dessas TDICs para a aprendizagem e o desenvolvimento dos estudantes. Ao mapear esses estudos, foi possível observar os avanços das tecnologias no âmbito escolar e a importância do professor como mediador desse processo.

## DESENVOLVIMENTO

O Ensino Médio representa uma etapa crucial da educação básica, pois é o momento em que os estudantes consolidam conhecimentos adquiridos ao longo da trajetória escolar e se preparam para desafios acadêmicos e profissionais. Nesse contexto, o uso das TDICs se torna um diferencial significativo, permitindo a diversificação de estratégias pedagógicas, a personalização do ensino e a ampliação das oportunidades de aprendizagem (Moran, 2018).

A BNCC (2018) reforça a necessidade de que os estudantes desenvolvam competências digitais, sendo capazes de utilizar criticamente as tecnologias para buscar informações, resolver problemas e interagir no ambiente digital.

A cultura digital está presente em todos os aspectos da vida cotidiana, incluindo o ambiente escolar. É importante que a escola e os professores promovam a apropriação crítica, reflexiva e criativa das tecnologias digitais pelos estudantes, para que possam atuar de maneira ética e responsável na sociedade. O uso das tecnologias digitais deve ser pensado não apenas como uma ferramenta, mas como um meio de desenvolvimento da capacidade de comunicação, de colaboração, de resolução de problemas e de produção de conhecimento. A formação de educadores e a integração das tecnologias digitais devem ser contínuas, para que esses recursos sejam utilizados de maneira eficiente e contextualizados, respeitando as necessidades e os ritmos de aprendizagem dos estudantes (Brasil, 2018, p. 88).

No entanto, a simples presença dessas ferramentas no contexto escolar não garante a transformação das práticas pedagógicas. Estudos apontam que um dos principais desafios na implementação das TDICs no Ensino Médio é a falta de políticas educacionais que garantam formações docentes contínuas e contextualizadas, dificultando a integração eficiente dessas tecnologias no cotidiano escolar (Silva; Hoff, 2015).

Outro aspecto relevante é a necessidade de repensar o planejamento pedagógico para que as TDICs sejam utilizadas de maneira estratégica e alinhadas aos objetivos de aprendizagem. Muitas vezes, a introdução das tecnologias acontece sem um direcionamento claro, o que pode levar ao uso superficial dessas ferramentas. Segundo Bacich e Moran (2018), para que as TDICs tenham um impacto significativo, é fundamental que os professores recebam orientações sobre metodologias inovadoras que favoreçam o uso dessas tecnologias como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, o engajamento dos estudantes também é um fator determinante para o sucesso da integração das TDICs. A geração atual está habituada ao uso constante de dispositivos digitais em sua vida cotidiana, mas isso não significa que seu uso em sala de aula será automaticamente eficaz. É necessário que as estratégias adotadas pelos professores levem em consideração as diferentes formas de interação dos estudantes com a tecnologia, promovendo práticas que incentivem a participação ativa, a criatividade e o pensamento crítico (Instituto Paulo Montenegro, 2021).

Por outro lado, quando bem aplicadas, as TDICs podem potencializar metodologias ativas, como a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em projetos e a gamificação, tornando o ensino mais dinâmico e contextualizado. Bacich e Moran (2018) destacam que as tecnologias possibilitam uma aprendizagem mais colaborativa, na qual os estudantes assumem um papel mais ativo na construção do conhecimento, tornando-se protagonistas de sua formação acadêmica.

Portanto, a incorporação das TDICs no Ensino Médio deve ser acompanhada por ações estruturadas que contemplem tanto a capacitação dos professores quanto o desenvolvimento de estratégias pedagógicas eficazes para o uso dessas tecnologias. Para que o potencial dessas ferramentas seja plenamente explorado, é essencial que as políticas públicas incentivem a formação continuada, a troca de experiências entre educadores e a criação de materiais didáticos interativos, assegurando que a tecnologia seja utilizada não apenas como um suporte ao ensino tradicional, mas como um meio de transformar e enriquecer as práticas pedagógicas.

## METODOLOGIA

A pesquisa segue uma metodologia de pesquisa bibliográfica, com uma abordagem abrangente e criteriosa do estado da arte sobre o uso de TDICs no Ensino Médio e sua importância para o processo de ensino e aprendizagem. Como não há o envolvimento de seres humanos, a pesquisa bibliográfica não tem a necessidade de aprovação em Comitê de Ética.

A pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos. Seu objetivo é conhecer e analisar as contribuições científicas existentes sobre determinado tema ou problema, permitindo ao pesquisador uma compreensão aprofundada do estado da arte sobre o assunto (Gil, 2008, p. 44).

A pesquisa foi realizada nas plataformas da BDTD e da CAPES, com objetivo de mapear e analisar as produções acadêmicas relacionadas ao tema. Para isso, foram utilizados os descritores “ensino médio”, “TIDCs” e “ensino e aprendizagem”.

A primeira etapa da pesquisa iniciou na busca dos dados nas plataformas selecionadas utilizando os descritores. Em seguida essa busca foi filtrada para os últimos três anos de 2022 a 2025, tornando a pesquisa um contexto atual, selecionando teses, dissertações ou artigos que abordassem diretamente os estudos sobre as contribuições quanto ao uso de TDICs no ensino médio e sua importância para o processo de ensino e aprendizagem, seguindo critérios de inclusão e exclusão. Assim, após os resultados, os estudos foram analisados por contemplar em sua abrangência o tema principal, através do título, objetivos e resumo. Aqueles que não correspondiam ao tema, foram filtrados apenas por um ou outro descritor, sendo excluídos dessa análise. Os estudos selecionados foram analisados posteriormente, de uma maneira mais criteriosa, através de seus resumos, identificando o foco de sua pesquisa e suas principais contribuições e conclusões.

Nas próximas sessões serão apresentados os resultados obtidos e as discussões a cerca desses resultados.

## RESULTADOS

O objetivo dessa pesquisa foi realizar um levantamento de teses, dissertações ou artigos dentro das plataformas selecionadas, que abordem o uso de TDICs no Ensino Médio e sua importância para o ensino e aprendizado, com intuito de contribuir para a prática docente, entendendo melhor como está esse processo no âmbito educacional.

Os resultados mostraram que, claramente, a maioria dos estudos que abordam essa temática estão voltados à práticas de áreas específicas, como ensino de química, de física, de inglês ou de algum outro componente curricular, mostrando resultados e possíveis caminhos metodológicos a serem seguidos utilizando as TDICs no processo de ensino e aprendizagem dentro dessas áreas.

Através da busca foram encontrados 59 resultados no portal da CAPES, filtrados pelos últimos três anos. Já no repositório da BDTD foram encontrados 64 resultados, nesse mesmo período. Dos 59 estudos da plataforma CAPES, foram selecionados 9 (Tabela 1), da BDTD foram selecionados 6 trabalhos (Tabela 2). A seleção foi criteriosa, priorizando por estudos que abordassem diretamente o tema desta pesquisa.

Na plataforma da BDTD, os estudos selecionados abordam a temática de uma forma mais ampla, muitos até trazem a temática das TIDCs e contribuições para o ensino e aprendizagem, mas não no contexto do ensino médio. Outros sugerem algumas metodologias utilizadas em sala de aula abordando o uso de TDICs, mas fazem um recorte para uma área específica do conhecimento, e, por isso, não foram selecionados como resultado para esta pesquisa.

Na plataforma da CAPES, a maioria dos resultados também fugiram do foco principal, mas ainda sim o número de trabalhos selecionados foi maior do que o da BDTD, visto que esses estudos abordam, de forma direta, o tema desta pesquisa. Os estudos estão organizados nas tabelas a seguir ( Tabela1 e Tabela 2), na ordem em que apareceram nas plataformas de busca.

Título	Ano	Palavras-chave	Autor	Instituição
Sala de aula invertida: metodologia ativa e tecnologia digital na educação profissional e tecnológica	2024	Aprendizagem Ativa, Ensino Híbrido, Ensino Médio Integrado, Flipped Classroom.	Liana Rossella Caldeira de Lima Lemes, Luís Augusto da Silva Domingues	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
Estratégias de aprendizagem autorreguladas baseadas em tecnologias digitais por estudantes do ensino médio.	2024	Estratégias de aprendizagem, Tecnologias digitais de informação e comunicação, Ensino médio, Autorregulação da aprendizagem	Thiago Januario Lisbôa, Fabiana Maris Versuti, Rafael Lima Dalle Mulle	Universidade Estadual de Campinas
O banco mundial e a agenda educacional no Brasil	2022	Capital humano, Educação global. Banco mundial.	Poliana Garcia Temistocles Ferreira	Universidade Federal de Santa Catarina
Inovações metodológicas para uma aprendizagem ativa	2022	Metodologias ativas	Ingrid Santella Evaristo, Elisangela Apª Bulla Ikeshoji	Universidade Nove de Julho
Aprendizagem ativa: experiências e pesquisas com metodologias ativas	2023	Aprendizagem ativa. Educação digital. Metodologias ativas	Lucimara de Sousa Teixeira, Dalva Célia Henriques Rocha Guazzelli	Universidade Nove de Julho
Percepções de docentes quanto a usabilidade das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na sala de aula	2022	TDIC, Formação de professores. Prática docente. Educação	Daniele Campêlo de Souza, Ivo Batista Conde, Thaís de Sousa Florêncio, Francisco das Chagas Rodrigues de Oliveira, Maria de Fátima Cavalcante Gomes, Pedro Rafael Costa Silva, Maria Marina Dias Cavalcante	Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento
As práticas de letramento digital para estudantes e docentes do ensino médio e/ou técnico: uma revisão sistemática da literatura	2023	Letramento digital. Estudantes do ensino médio e/ou técnico. Professores.	Clarissa Santana, Márcia Amaral Corrêa Ughini Villaruel, Sílvia de Castro Bertagnolli	Instituto Federal do Rio Grande do Sul
O processo de formação continuada de professores(as) e as contribuições das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) no contexto da pandemia da COVID-19	2024	Tecnologias de informação e comunicação. Formação continuada de professores. Ensino Remoto emergencial. Pandemia. Interdisciplinaridade.	Gilsimar de Lima, Cleverson Molinari Mello	Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales
Recuperação de estudos no Ensino Remoto Emergencial: Entre o ideal e o real, as diferenças que as Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação podem fazer	2024	Educação, Recuperação de estudos, Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, Ensino Remoto Emergencial	Iomara Albuquerque Giffoni	Universidade Estadual de Ponta Grossa

Tabela 1- Trabalhos selecionados da CAPES

Fonte: Elaborada pelo autor (2025)

Título	Ano	Palavras-chave	Autor	Instituição
Estudo bibliográfico da avaliação formativa em contexto de ensino não presencial mediado por tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs)	2023	Avaliação formativa. Ensino não presencial. Educação a distância. Ensino remoto emergencial. Estudo bibliográfico.	Lucas Serniker de Melo Goes	Universidade Federal de São Carlos
O uso das TDICs como recurso pedagógico no contexto da pandemia da Covid- 19	2022	Mídia-Educação. Práticas educativas. Ensino durante a Covid-19. Educação escolar. TDICs.	Daniel Lima Fernandes	Universidade Federal do Oeste do Pará
Educação Mediada por Tecnologias: formação docente e inovação metodológica	2022	Formação de Professores. Metodologias Ativas. Ensino Híbrido. Tecnologias na Educação.	Aline Vieira de Albuquerque	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Avaliação formativa: uma experiência de formação de professores mediada por tecnologia digital de informação e comunicação no município de Manacapuru	2024	Avaliação formativa. Formação continuada. TDIC como instrumento de avaliação.	Dennys Teles Lopes	Instituto Federal do Amazonas
O uso de TDICs na rede municipal de porto alegre: uma análise da práxis do professor articulador de inovação	2024	Práxis pedagógicas. TDICs. Currículo. Cidadania digital. Gestão da educação básica.	Aline Brandalize Schwartzhaupt	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
Inteligência artificial e educação online na escola pública: possibilidades e alcances.	2022	Inteligência Artificial. Matemática. Modelagem/ Projetos. TDIC.	Lidiene Costa da Silva Matos	Universidade Federal de Uberlândia

Tabela 2- Trabalhos selecionados da BDTD

Fonte: Elaborado pelo autor (2025)

## DISCUSSÕES

Com a análise dos estudos, ficou claro que as TDICs têm desempenhado um papel fundamental na modernização do ensino e aprendizagem no Ensino Médio, oferecendo recursos que potencializam a construção do conhecimento e ampliam as possibilidades pedagógicas. A integração dessas tecnologias no ambiente escolar permite a criação de metodologias mais dinâmicas, interativas e personalizadas, atendendo às necessidades dos estudantes e favorecendo o desenvolvimento de habilidades essenciais para a sociedade contemporânea. Contudo, essa análise também revelou uma lacuna existente no âmbito de pesquisa acadêmica, quanto a contribuição das TDICs no processo de ensino e a aprendizagem no Ensino Médio. De uma forma mais abrangente, os resultados, em sua maioria, focam em alguma área de conhecimento específico, como Ciências da Natureza ou Ciências Humanas.

O uso das TDICs no Ensino Médio possibilita a diversificação das práticas pedagógicas, tornando o ensino mais acessível e atrativo. Ferramentas digitais, como plataformas educacionais, softwares interativos, simulações e ambientes virtuais de aprendizagem, permitem que os estudantes se envolvam ativamente no processo educativo, experimentando diferentes formas de aprender e consolidar o conhecimento. Além disso, essas tecnologias possibilitam a adaptação do ensino às necessidades individuais dos estudantes, promovendo maior engajamento e autonomia no aprendizado.

Outro benefício das TDICs, evidenciado pelos estudos, é a possibilidade de ampliar o acesso à informação e aos recursos educacionais. Com o avanço da conectividade e a expansão de conteúdos digitais, os estudantes podem complementar os estudos por meio de materiais diversificados, como videoaulas, bibliotecas virtuais e exercícios interativos. Essa diversidade de recursos favorece diferentes estilos de aprendizagem e permite que cada estudante avance no próprio ritmo, respeitando suas dificuldades e potencialidades.

O uso das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem propicia um ambiente de ensino mais interativo, atrativo, dinâmico, para os estudantes que estão nas salas de aula e que nasceram imersos no contexto tecnológico que nos cerca. A integração entre ensino e tecnologia permite ainda que os estudantes possam aprender no seu ritmo e de forma personalizada (Lemes; Domingues, 2024, p. 4).

No entanto, a incorporação das TDICs no Ensino Médio também apresenta desafios que precisam ser considerados. A formação dos professores para o uso adequado dessas ferramentas é um dos principais aspectos a serem trabalhados, pois a tecnologia, por si só, não garante a aprendizagem. Para que as TDICs sejam efetivas, é necessário que os docentes estejam capacitados para utilizá-las de forma pedagógica, alinhando-as aos objetivos de ensino e promovendo uma mediação eficiente no processo educativo. Além disso, o acesso desigual às tecnologias ainda é uma realidade que precisa ser enfrentada, garantindo que todos os estudantes possam se beneficiar dessas inovações.

A análise dos resumos revela uma forte convergência na discussão sobre o uso das TDIC na educação, especialmente no contexto do ensino médio e da formação docente. Os trabalhos investigam diferentes abordagens e aplicações das TDICs no ensino, desde a sala de aula invertida e estratégias de aprendizagem autorreguladas até o impacto da educação online no período pandêmico. Segundo Ferreira (2022 p. 14) “inserção das tecnologias digitais para a educação já era uma estratégia prevista ainda em 2012 e ganha nuances de urgência quando se deflagra o contexto de crise pós-pandêmica no Brasil em 2022”.

Entre as semelhanças identificadas, destaca-se a compreensão de que as TDICs podem contribuir significativamente para a inovação metodológica, incentivando a autonomia discente e proporcionando novas dinâmicas de ensino. Além disso, os resumos apontam para a necessidade de formação continuada de professores, a fim de capacitar-

los para o uso eficiente dessas tecnologias. Outro ponto comum é a preocupação com a desigualdade no acesso às TDICs, evidenciada por diferenças regionais e estruturais entre escolas públicas e particulares, um fator que pode impactar diretamente a inclusão digital dos estudantes.

Dante desse cenário, é inegável que as TDICs possuem um papel estratégico na educação contemporânea, especialmente no Ensino Médio. Quando utilizadas de maneira planejada e mediada por professores capacitados, essas tecnologias podem transformar a sala de aula, tornando o aprendizado mais significativo, dinâmico e alinhado às demandas da era digital. O desafio está em garantir que seu uso seja acessível, equitativo e pedagogicamente eficaz, promovendo uma educação mais inovadora e inclusiva.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) têm desempenhado um papel cada vez mais relevante na educação, oferecendo novas formas de ensinar e aprender no Ensino Médio. Sua aplicação no ambiente escolar possibilita metodologias mais dinâmicas, recursos interativos e maior autonomia para os estudantes, tornando o aprendizado mais significativo e conectado às demandas atuais.

Contudo, para que essas tecnologias sejam realmente eficazes, é essencial que sejam incorporadas ao processo educativo de maneira planejada e intencional. A capacitação docente surge como um fator decisivo, garantindo que os professores saibam explorar o potencial das TDICs para promover a aprendizagem. Além disso, a infraestrutura tecnológica das escolas e a equidade no acesso a esses recursos são desafios que precisam ser superados para que todos os estudantes possam se beneficiar dessas inovações. Além da formação docente e da infraestrutura, destaca-se também a necessidade de superar a resistência à adoção de novas tecnologias e de estabelecer políticas públicas que incentivem seu uso pedagógico.

A experiência recente com o ensino remoto evidenciou que, quando bem utilizadas, as TDICs não apenas complementam a educação presencial, mas também ampliam as possibilidades pedagógicas. No entanto, ficou claro que seu uso deve estar alinhado a práticas pedagógicas consistentes, preservando o papel do professor como mediador do conhecimento. Nesse contexto, diretrizes educacionais como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) reforçam a importância do desenvolvimento de competências digitais, tornando essencial a integração das TDICs ao currículo escolar de maneira planejada e eficiente.

Este estudo, conduzido sob a perspectiva de um estado da arte, buscou mapear e analisar as principais pesquisas acadêmicas que abordam o impacto das TDICs no Ensino Médio. A análise revelou que, apesar do reconhecimento da importância dessas tecnologias na educação, ainda há uma carência de estudos que explorem sua contribuição de

maneira mais ampla e integrada ao ensino médio como um todo. A maioria das pesquisas concentra-se em áreas específicas do conhecimento, deixando lacunas sobre seu impacto global na formação dos estudantes e no desenvolvimento de competências transversais. Investigações mais abrangentes poderiam contribuir para uma compreensão mais aprofundada dos desafios e possibilidades que essas tecnologias oferecem na construção de uma educação inovadora.

## REFERÊNCIAS

BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso em: 28 fev. 2025.

FERREIRA, Poliana Garcia Temístocles. O banco mundial e a agenda educacional no Brasil: a escola na era das finanças. **Cadernos Cemarx**, Campinas, SP, v. 16, n. 00, p. e022009, 2022. DOI: 10.20396/cemarx.v16i00.17284. Disponível em: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/cemarx/article/view/17284>. Acesso em: 12 mar. 2025.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

INSTITUTO PAULO MONTENEGRO. *O uso das tecnologias digitais por professores: desafios e possibilidades*. 2021. Disponível em: <https://www.ipm.org.br/relatorios>. Acesso em: 28 fev. 2025.

LEMES, L. R. C.L.; DOMINGUES, L. A. S.; Sala de aula invertida: metodologia ativa e tecnologia digital na educação profissional e tecnológica. Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica, [S.I.], v. 1, n. 24, p.1-20,e12664, Mar. 2024. ISSN 2447-1801.This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 Unported License.

MORAN, J. M. A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá. 6. ed. Campinas: Papirus, 2018

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2017.

SILVA, M. P.; HOFF, R. Formação docente e as TDICs: percepção de professores do meio-oeste de Santa Catarina – Brasil. Revista Brasileira de Educação, v. 20, n. 62, p. 325-345, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu>. Acesso em: 28 fev. 2025.