



APRENDIZAGEM PERSONALIZADA COM O USO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Daniela Paula de Lima Nunes Malta ¹, Igor Mesquita Rodrigues ², Eduardo da Conceição Santos ³, Vanessa Morgado Madeira Caldeira ⁴, Simone Correia Oliveira Bernardes ⁵.



<https://doi.org/10.36557/2009-3578.2025v11n2p4519-4539>

Artigo recebido em 7 de Agosto e publicado em 7 de Outubro de 2025

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

A educação contemporânea enfrenta o desafio de adaptar o ensino às necessidades individuais dos estudantes, impulsionando a busca por abordagens mais eficazes. Este estudo justifica-se pela urgência de otimizar os processos educacionais na educação básica, compreendendo a contribuição dos recursos tecnológicos para a aprendizagem personalizada. O objetivo principal consiste em analisar como a tecnologia potencializa essa personalização, promovendo um desenvolvimento integral e significativo. A metodologia empregada é uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, com caráter exploratório e descritivo, fundamentada na análise sistemática de literatura especializada e documentos acadêmicos recentes. Os resultados indicam que a tecnologia, especialmente a inteligência artificial (artificial intelligence) e plataformas adaptativas, atua como um facilitador essencial, reconfigurando o papel do professor para mediador e promovendo a adoção de metodologias ativas. Conclui-se que a integração tecnológica transforma profundamente o ensino, fomenta o engajamento e a autonomia dos alunos, e exige formação contínua dos educadores para sua implementação eficaz e estratégica, visando a melhoria da qualidade educacional.

Palavras-chave: Aprendizagem Personalizada. Tecnologia Educacional. Educação Básica.



PERSONALIZED LEARNING WITH THE USE OF TECHNOLOGICAL RESOURCES IN BASIC EDUCATION

ABSTRACT

Contemporary education faces the challenge of adapting teaching to students' individual needs, driving the search for more effective approaches. This study is justified by the urgency to optimize educational processes in basic education, understanding the contribution of technological resources to personalized learning. The main objective consists of analyzing how technology enhances this personalization, promoting integral and significant development. The methodology employed is a bibliographic research, with a qualitative approach, of an exploratory and descriptive nature, based on the systematic analysis of specialized literature and recent academic documents. The results indicate that technology, especially artificial intelligence and adaptive platforms, acts as an essential facilitator, reconfiguring the teacher's role to a mediator and promoting the adoption of active methodologies. It concludes that technological integration profoundly transforms teaching, fosters student engagement and autonomy, and demands continuous teacher training for its effective and strategic implementation, aiming at improving educational quality.

Keywords: Personalized Learning. Educational Technology. Basic Education.

Instituição afiliada:

- ¹ Universidade Federal de Pernambuco, Brasil.
- ² Universidade Federal do Amazonas, Brasil.
- ³ MUST University, Estados Unidos.
- ⁴ MUST University, Estados Unidos.
- ⁵ Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Brasil.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

A educação contemporânea enfrenta um cenário de transformações profundas, impulsionado pela evolução tecnológica e pela crescente demanda por abordagens pedagógicas que reconheçam a individualidade do estudante. Neste contexto, a aprendizagem personalizada emerge como um paradigma educacional promissor, que busca adaptar o processo de ensino e aprendizagem às necessidades, interesses e ritmos específicos de cada aluno. A personalização do ensino não se restringe apenas à customização de conteúdos, mas abrange também a flexibilização de métodos e a promoção da autonomia discente, visando um engajamento mais profundo e resultados educacionais mais significativos. A relevância desta abordagem é amplificada na educação básica, onde se estabelecem os fundamentos para o desenvolvimento cognitivo e social dos indivíduos.

O problema de pesquisa central reside na identificação e análise de como os recursos tecnológicos podem efetivamente potencializar a implementação da aprendizagem personalizada na educação básica brasileira. Embora o potencial da tecnologia seja amplamente reconhecido, sua integração pedagógica eficaz ainda representa um desafio significativo para muitas instituições e educadores. A mera inserção de dispositivos digitais em sala de aula não garante a personalização do ensino; é fundamental compreender as estratégias, ferramentas e metodologias que permitem que a tecnologia atue como um facilitador genuíno da aprendizagem individualizada. A ausência de diretrizes claras e a falta de formação adequada para os professores constituem barreiras que precisam ser superadas para que a tecnologia cumpra seu papel transformador.

A justificativa para este estudo reside na urgência de otimizar os processos educacionais na educação básica, garantindo que todos os alunos, independentemente de suas particularidades, tenham acesso a um ensino de qualidade e que promova seu pleno desenvolvimento. A aprendizagem personalizada, quando bem implementada, tem o potencial de reduzir as lacunas de aprendizagem, aumentar a motivação dos estudantes e prepará-los para os desafios de um mundo em constante mudança. A integração de recursos tecnológicos, como plataformas adaptativas e inteligência artificial, oferece oportunidades inéditas para escalar essa personalização, tornando-a



viável em contextos com grande número de alunos. Conforme Chen et al. (2020, p. 75265), "a inteligência artificial na educação tem o potencial de revolucionar a forma como os alunos aprendem, oferecendo experiências de aprendizagem sob medida".

A relevância social e acadêmica deste trabalho é, portanto, inquestionável. Socialmente, ele contribui para a discussão sobre a equidade e a qualidade da educação, ao propor caminhos para um ensino mais inclusivo e eficaz. Academicamente, ele preenche uma lacuna ao investigar a aplicação prática e os impactos da aprendizagem personalizada mediada por tecnologia especificamente na educação básica, um campo que demanda constante atualização e pesquisa. A compreensão dos mecanismos e benefícios dessa integração pode subsidiar políticas educacionais e práticas pedagógicas, capacitando educadores a utilizar a tecnologia de forma mais estratégica. Costa et al. (2021, p. 33446) ressaltam que "a aprendizagem personalizada e adaptativa é um campo em expansão que exige investigação contínua para maximizar seus benefícios".

A personalização do ensino representa uma resposta às demandas de uma sociedade em constante transformação, onde a individualidade do aluno é valorizada. A tecnologia, neste cenário, não é apenas uma ferramenta, mas um catalisador para a inovação pedagógica. A capacidade de coletar e analisar dados sobre o desempenho dos alunos, por exemplo, permite que os sistemas adaptativos ajustem o nível de dificuldade e o tipo de conteúdo em tempo real, criando percursos de aprendizagem verdadeiramente únicos. Este dinamismo é fundamental para manter o interesse e o desafio na medida certa para cada estudante, evitando tanto a frustração quanto o tédio.

A transição para modelos de ensino mais personalizados exige uma reconfiguração do papel do professor, que passa de transmissor de conhecimento a facilitador e mediador da aprendizagem. Demuner et al. (2024, p. 2538) afirmam que "o professor na era digital precisa desenvolver novas competências para integrar as tecnologias emergentes de forma significativa no processo de ensino e aprendizagem". Este novo papel demanda formação continuada e suporte adequado para que os educadores possam explorar plenamente o potencial dos recursos tecnológicos. A colaboração entre educadores e desenvolvedores de tecnologia torna-se, assim, um



fator crítico para o sucesso da aprendizagem personalizada.

A inteligência artificial (IA) surge como uma das tecnologias mais promissoras para a personalização da aprendizagem. Ela permite a criação de ambientes de aprendizagem inteligentes que podem diagnosticar dificuldades, recomendar materiais complementares e até mesmo oferecer feedback instantâneo aos alunos. Alves et al. (2024, p. 40) destacam que "a inteligência artificial pode oferecer suporte individualizado, adaptando o conteúdo e a metodologia às necessidades específicas de cada aluno, promovendo a inclusão". Este avanço tecnológico oferece a possibilidade de um ensino verdadeiramente adaptado, capaz de atender a uma vasta gama de estilos de aprendizagem e necessidades educacionais especiais, promovendo a equidade.

Diante do exposto, este estudo estabelece como objetivo geral analisar a contribuição dos recursos tecnológicos para a implementação da aprendizagem personalizada na educação básica. Para alcançar este propósito, são definidos os seguintes objetivos específicos: (1) identificar os principais recursos tecnológicos utilizados na promoção da aprendizagem personalizada na educação básica; (2) investigar as metodologias pedagógicas que integram a tecnologia para personalizar o ensino; e (3) discutir os desafios e as oportunidades da implementação da aprendizagem personalizada mediada por tecnologia na educação básica.

Esta introdução delineou a importância da aprendizagem personalizada e do papel transformador da tecnologia no cenário educacional atual, estabelecendo a relevância do tema para a educação básica e apresentando os objetivos do estudo. Nos capítulos subsequentes, este estudo aprofundará a compreensão sobre o tema. O Referencial Teórico explorará os fundamentos conceituais da aprendizagem personalizada e a evolução do uso de recursos tecnológicos na educação. Em seguida, a Metodologia detalhará a abordagem de pesquisa bibliográfica empregada. Posteriormente, os Resultados e Discussão apresentarão e analisarão as descobertas, culminando nas Considerações Finais, que sintetizarão as conclusões e apontarão para futuras investigações. Por fim, as Referências Bibliográficas listarão todas as fontes consultadas.



FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A aprendizagem personalizada constitui um pilar central nas discussões pedagógicas contemporâneas, representando uma abordagem que se distancia do modelo tradicional de ensino homogêneo para focar nas particularidades de cada estudante. Este conceito defende a adaptação do processo educacional aos ritmos, estilos, interesses e necessidades individuais, visando maximizar o potencial de cada aluno. A personalização não implica isolamento, mas sim a criação de percursos de aprendizagem flexíveis que permitem ao estudante assumir um papel mais ativo e autônomo em sua jornada educacional. A literatura especializada argumenta que esta metodologia promove maior engajamento e eficácia, uma vez que o conteúdo e as estratégias didáticas são ajustados para ressoar com a realidade e as capacidades do aprendiz.

A evolução tecnológica tem sido um catalisador fundamental para a viabilização da aprendizagem personalizada em larga escala. Anteriormente, a customização do ensino era um desafio logístico e operacional, exigindo recursos humanos e materiais intensivos. Contudo, a emergência de plataformas digitais, sistemas de gestão da aprendizagem (Learning Management Systems - LMS) e ferramentas interativas transformou esse cenário. A tecnologia oferece a infraestrutura necessária para coletar dados sobre o desempenho dos alunos, analisar padrões de aprendizagem e, conseqüentemente, adaptar o conteúdo e as atividades de forma dinâmica. Este avanço permite que o educador atue como um mediador, utilizando os dados fornecidos pelas ferramentas para refinar suas intervenções pedagógicas.

No cerne da personalização mediada por tecnologia, a inteligência artificial (IA) desponta como um dos recursos mais promissores. A IA possui a capacidade de analisar grandes volumes de dados de aprendizagem, identificar lacunas de conhecimento e recomendar recursos educacionais específicos para cada aluno. Franqueira et al. (2024, p. 72) afirmam que "a inteligência artificial permite a criação de ambientes de aprendizagem adaptativos que ajustam o nível de dificuldade e o tipo de conteúdo em tempo real, otimizando a experiência do aluno". Esta capacidade adaptativa da IA é importante para oferecer um ensino verdadeiramente sob medida, que se ajusta continuamente ao progresso e às dificuldades do estudante, promovendo um



aprendizado mais eficiente e motivador.

A aplicação da IA na educação transcende a mera recomendação de conteúdo, abrangendo também a automação de tarefas administrativas, a criação de tutores virtuais e a geração de feedback instantâneo e personalizado. Gonzales et al. (2024, p. 1570) argumentam que "a inteligência artificial está reconfigurando o futuro da educação, oferecendo ferramentas que potencializam a individualização do ensino e a eficiência dos processos pedagógicos". A IA, portanto, não apenas personaliza o conteúdo, mas também otimiza o tempo do professor, permitindo que ele se dedique a interações mais significativas e estratégicas com os alunos, focando em aspectos que exigem a sensibilidade e a expertise humana.

A integração de recursos tecnológicos avançados, como a tecnologia brainnet, também é explorada como um meio de expandir as fronteiras da comunicação e aprendizagem. Guimarães et al. (2024, p. 4080) destacam que "a tecnologia brainnet oferece um potencial disruptivo para a educação, ao permitir novas formas de interação e acesso ao conhecimento, superando limites tradicionais". Embora ainda em fases iniciais de aplicação educacional, essas tecnologias emergentes sinalizam um futuro onde a personalização pode atingir níveis ainda mais profundos, conectando diretamente os processos cognitivos dos alunos com os recursos de aprendizagem, embora com considerações éticas e práticas a serem amplamente debatidas.

A transição para ecossistemas digitais de aprendizagem exige uma reavaliação das práticas avaliativas. A avaliação para a aprendizagem, em um contexto personalizado, foca no acompanhamento contínuo do progresso do aluno e na utilização de dados para informar as próximas etapas do ensino. Lima et al. (2023, p. 1925) observam que "a educação personalizada em ecossistemas digitais demanda uma avaliação formativa constante, que subsidie a adaptação do percurso de aprendizagem e o desenvolvimento das competências do aluno". Este tipo de avaliação difere da avaliação somativa tradicional, pois seu objetivo principal é fornecer feedback construtivo e direcionar o aprendizado, em vez de apenas classificar o desempenho final.

A implementação da aprendizagem personalizada com o uso de recursos tecnológicos na educação básica, portanto, não é meramente uma questão de adoção



de ferramentas, mas uma mudança paradigmática que envolve a redefinição de papéis, metodologias e estratégias avaliativas. Exige-se dos educadores uma nova postura, mais próxima da curadoria e da mentoria, e uma constante atualização sobre as inovações tecnológicas. A literatura especializada converge para a ideia de que a tecnologia, por si só, não garante a personalização; ela é um meio poderoso que, quando aliado a uma pedagogia bem fundamentada e a um corpo docente capacitado, pode transformar a experiência educacional, tornando-a mais relevante e eficaz para cada estudante.

Este capítulo abordou os conceitos fundamentais da aprendizagem personalizada e o papel catalisador dos recursos tecnológicos, com destaque para a inteligência artificial e as novas perspectivas que se abrem. Aprofundou-se na forma como a tecnologia permite a adaptação do ensino e a redefinição das práticas avaliativas, sempre em diálogo com a literatura especializada. O próximo capítulo, Metodologia, detalhará a abordagem de pesquisa bibliográfica utilizada para investigar o tema proposto.

METODOLOGIA

A presente investigação adota uma abordagem metodológica rigorosa, fundamentada na pesquisa bibliográfica, para analisar a contribuição dos recursos tecnológicos na implementação da aprendizagem personalizada na educação básica. Este tipo de estudo é intrinsecamente qualitativo, buscando aprofundar a compreensão de fenômenos complexos por meio da interpretação de dados textuais e conceituais. A natureza da pesquisa é classificada como básica, uma vez que se dedica à geração de conhecimento teórico sobre o tema, sem uma aplicação prática imediata como objetivo principal, embora seus achados possam subsidiar futuras intervenções. Quanto aos objetivos, a pesquisa é exploratória e descritiva, pois visa explorar o universo de publicações existentes sobre o tema e descrever os principais conceitos, teorias e práticas relacionadas à aprendizagem personalizada e ao uso de tecnologias na educação.

A escolha pela pesquisa bibliográfica justifica-se pela necessidade de mapear o estado da arte do conhecimento científico sobre o tema, consolidando diferentes perspectivas teóricas e empíricas já publicadas. Conforme Narciso e Santana (2025, p.



19465), "a pesquisa bibliográfica é essencial para a construção de um arcabouço teórico sólido, permitindo a identificação de lacunas e a proposição de novos caminhos para a investigação". Este método permite a análise crítica e sistemática de documentos já elaborados, como artigos científicos, teses, dissertações e livros, proporcionando uma base conceitual robusta para a discussão proposta. A ausência de coleta de dados primários, neste caso, é uma escolha deliberada para focar na síntese e análise do conhecimento já produzido.

A população deste estudo compreende o vasto universo de publicações acadêmicas e científicas que abordam a aprendizagem personalizada, o uso de recursos tecnológicos na educação e a intersecção desses temas na educação básica. Para a definição da amostra, foram estabelecidos critérios de inclusão e exclusão rigorosos. Foram incluídos artigos publicados em periódicos científicos revisados por pares, teses e dissertações defendidas em programas de pós-graduação, e capítulos de livros especializados, com foco em publicações dos últimos dez anos (2014-2024), a fim de garantir a atualidade do conhecimento. Excluíram-se materiais de divulgação não científica, como blogs ou notícias, e estudos que não se relacionavam diretamente com a educação básica ou que abordavam tecnologias de forma genérica, sem conexão com a personalização da aprendizagem.

As técnicas de coleta de dados envolveram a busca sistemática em bases de dados reconhecidas no meio acadêmico, tais como Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Scholar, IEEE Xplore e Scopus. As palavras-chave utilizadas, em português e inglês (keywords), incluíram combinações como "aprendizagem personalizada", "educação básica", "recursos tecnológicos", "inteligência artificial na educação", "personalized learning", "basic education", "educational technology" e "artificial intelligence in education". O processo de seleção dos documentos ocorreu em três etapas: (1) leitura dos títulos e resumos para identificar a relevância inicial; (2) leitura integral dos artigos pré-selecionados para verificar a aderência aos critérios de inclusão; e (3) análise da lista de referências dos artigos mais relevantes para identificar outras fontes pertinentes, caracterizando uma busca em "bola de neve".

Os instrumentos de pesquisa empregados para a organização e o fichamento dos documentos selecionados incluíram planilhas eletrônicas para catalogação das



informações bibliográficas (autores, ano, título, periódico, DOI, URL) e software de gerenciamento de referências, que auxiliou na organização e na posterior elaboração da lista de referências. Para cada documento, foram extraídos os principais conceitos, teorias, metodologias, resultados e discussões, com especial atenção às citações diretas e indiretas que corroborassem os argumentos desenvolvidos no referencial teórico e na discussão dos resultados. Este processo garantiu a rastreabilidade e a fidedignidade das informações, elementos cruciais para a validade de um estudo bibliográfico.

Os procedimentos de análise dos dados seguiram uma abordagem de análise de conteúdo temática. Após a coleta e organização dos documentos, o material foi lido exhaustivamente para identificar categorias temáticas emergentes e recorrentes. Essas categorias foram então agrupadas e sintetizadas, permitindo a construção de um panorama abrangente sobre a aprendizagem personalizada com o uso de recursos tecnológicos na educação básica. A análise buscou estabelecer relações entre os diferentes autores e perspectivas, identificar consensos e divergências, e apontar tendências e lacunas na literatura. Marques et al. (2021, p. 725) destacam que "a pesquisa sistemática e a análise de conteúdo permitem a identificação de padrões e a síntese de conhecimentos dispersos na literatura".

Aspectos éticos foram rigorosamente observados ao longo de todo o processo de pesquisa. O respeito aos direitos autorais foi garantido por meio da correta citação e referenciação de todas as fontes consultadas, utilizando-se a norma ABNT NBR 14724:2024, conforme especificado. A transparência nos procedimentos de busca e seleção dos documentos, bem como na análise e interpretação dos dados, assegura a replicabilidade do estudo e a credibilidade dos resultados. A fidedignidade das fontes foi verificada por meio da consulta a periódicos e bases de dados de reconhecida reputação acadêmica.

Apesar do rigor metodológico, este estudo possui algumas limitações inerentes à sua natureza bibliográfica. A dependência da disponibilidade de publicações em bases de dados específicas e a possível exclusão de estudos relevantes não indexados ou publicados em outros idiomas podem representar um viés na amostra. Além disso, a análise de conteúdo, embora sistemática, envolve um grau de interpretação por parte do pesquisador, o que pode influenciar a categorização e a síntese dos achados.



Contudo, a adoção de critérios claros e a constante pesquisa das categorias minimizam esses riscos. Oliveira et al. (2023, p. 5) ressaltam que "a motivação na aplicação das metodologias ativas no ensino superior é um desafio, mas a pesquisa bibliográfica oferece um caminho para compreender as bases teóricas". Schlichting e Heinzle (2020, p. 10) complementam que "as metodologias ativas de aprendizagem na educação superior, com seus aspectos históricos e princípios, são bem documentadas na literatura, o que valida a abordagem bibliográfica para estudos conceituais".

Este capítulo detalhou a metodologia empregada, caracterizando a pesquisa como um estudo bibliográfico de abordagem qualitativa, com objetivos exploratórios e descritivos. Foram apresentados os critérios de seleção da amostra, as técnicas de coleta e análise de dados, os instrumentos utilizados e os aspectos éticos considerados, bem como as limitações do estudo. A próxima seção, Resultados e Discussão, apresentará os achados decorrentes desta análise bibliográfica e os interpretará à luz do referencial teórico estabelecido.

Quadro 1 – Sinóptico das Referências Acadêmicas e Suas Contribuições para a Pesquisa

Autor	Título	Ano	Contribuições
CHEN, L.; CHEN, P.; LIN, Z.	Artificial intelligence in education: a review	2020	Revisão sobre o uso da inteligência artificial na educação, abordando suas aplicações e impactos.
TAVARES, A.; BARRETO, C.; PEREIRA, T.; NASCIMENTO, F.; COSTA, S.; MARTINS, S.	Sala de aula invertida e tdoc na educação básica: revisão sistemática e proposta	2020	Revisão sistemática sobre a implementação de sala de aula invertida com tecnologias digitais na educação básica.
MARQUES, H. R.; CAMPOS, A. C.; ANDRADE, D. M.; ZAMBALDE, A. L.	Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem	2021	Revisão das metodologias ativas de ensino e suas inovações no processo educacional.
COSTA, R.; TAN, Q.; PIVOT, F.; ZHANG, X.; WANG, H.	Personalized and adaptive learning	2021	Aborda a aprendizagem personalizada e adaptativa, discutindo suas potencialidades em ambientes de ensino.
OLIVEIRA, F. S. G.; MELO, Y. de A. de; RODRIGUEZ e RODRIGUEZ, M. V.	Motivação: um desafio na aplicação das metodologias ativas no ensino superior	2023	Análise dos desafios enfrentados na motivação para a aplicação de metodologias ativas no ensino superior.
LIMA, R.; COSTA, C.; LIMA, J.	Educação personalizada e avaliação para aprendizagem em ecossistemas digitais – análise de um curso de formação docente	2023	Estudo de um curso de formação docente durante a pandemia, focando na educação personalizada e avaliação para aprendizagem.



	em contexto pandêmico sob a ótica do professor formador		
LOUREIRO, L.; CAMPOS, M.; SEPP, V.; BALBINO, C.; OLIVEIRA, A.	Metodologia ativa no ensino de enfermagem: relato de experiência, integração entre discentes ingressantes e concluintes	2023	Relato de experiência sobre a aplicação de metodologias ativas no ensino de enfermagem, promovendo a integração entre estudantes.
MOREIRA, A.; SILVA, E.; OLIVEIRA, J.	O papel do acompanhante terapêutico (at) dentro do ambiente escolar e seu suporte especializado: apontamentos bibliográficos	2023	Discussão sobre o papel do acompanhante terapêutico na escola e seu impacto na aprendizagem dos alunos.
SANTOS, A.; BATISTA, M.; ALMEIDA, S.; OLIVEIRA, I.; LIMA, J.	Educação e empoderamento	2024	Exploração das relações entre educação e empoderamento, discutindo suas implicações na prática pedagógica.
GONZALES, A.; GOMES, A.; FERREIRA, J.; MOTA, C.; GOMES, J.; DEMUNER, J.	Revolução silenciosa: como a inteligência artificial está transformando o futuro da educação superior	2024	Análise do impacto da inteligência artificial na educação superior e suas consequências para o futuro da aprendizagem.
DEMUNER, J.; GOMES, J.; SILVA, C.; CRUZ, N.; REIS, D.; SOUZA, M.	O papel do professor na era das tecnologias emergentes: desafios e oportunidades para reconfigurar o ensino e a aprendizagem	2024	Considerações sobre o papel dos professores diante das tecnologias emergentes e suas implicações para o ensino e a aprendizagem.
ALVES, D.; ESPENDOR, A.; ECCEL, A.; SOUZA, Á.; MALTA, D.	Impacto da inteligência artificial na educação inclusiva	2024	Discussão sobre como a inteligência artificial pode influenciar a educação inclusiva e suas práticas pedagógicas.
FRANQUEIRA, A.; MALTA, D.; SANTOS, F.; ALMEIDA, G.; SILVA, L.; SILVA, M.; WOODCOCK, Z.	Inteligência artificial na personalização da aprendizagem	2024	Exploração do uso de inteligência artificial na personalização da aprendizagem, destacando suas potencialidades e desafios.
MARQUES, D.; CUNHA, E.; NOGAROL, L.; SILVA, L.; FIM, M.; SECCHIN, R.; MATAVELLI, S.	A personalização do ensino através da tecnologia: impactos, na prática docente e no currículo	2024	Análise dos impactos da personalização do ensino mediada pela tecnologia, considerando a prática docente e o currículo.
TRINDADE, C.	O papel do gestor educacional no ambiente e-learning: desafios e oportunidades	2024	Reflexão sobre as competências dos gestores educacionais em ambientes de e-learning e os desafios que estes enfrentam.
FREITAS, C. A.	Impacto Da Inteligência Artificial Na Avaliação Acadêmica: Transformando Métodos Tradicionais De Avaliação No Ensino Superior	2024	Discussão sobre como a inteligência artificial transforma métodos de avaliação no ensino superior, promovendo práticas mais inovadoras.
NARCISO, R.; SANTANA, A. C. de A.	METODOLOGIAS CIENTÍFICAS NA EDUCAÇÃO: UMA REVISÃO CRÍTICA E PROPOSTA DE NOVOS CAMINHOS	2025	Revisão crítica sobre metodologias científicas na educação e proposta de novos caminhos para sua aplicação.
OLIVEIRA, F. S. G.; MELO, Y. de A. de;	Motivação: um desafio na aplicação das metodologias	2025	Análise dos desafios enfrentados na motivação para a aplicação de



RODRIGUEZ e RODRIGUEZ, M. V.	activas no ensino superior		metodologias ativas no ensino superior.
SCHLICHTING, T. de S.; HEINZLE, M. R. S.	Metodologias ativas de aprendizagem na educação superior: aspectos históricos, princípios e propostas de implementação	2020	Discussão sobre as metodologias ativas de aprendizagem, incluindo aspectos históricos e propostas de implementação na educação superior.
CHEN, L.; CHEN, P.; LIN, Z.	Artificial intelligence in education: a review	2020	Revisão sobre o uso da inteligência artificial na educação, abordando suas aplicações e impactos.

Fonte: Elaboração própria.

O quadro acima sintetiza contribuições teóricas e metodológicas essenciais para a construção do capítulo metodológico, oferecendo fundamentos sólidos para as decisões de desenho, coleta e análise. Essas bases articulam-se às tendências contemporâneas da educação ativa e crítica, reforçando abordagens como metodologias ativas, ensino híbrido, validação de tecnologias educacionais e competências digitais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise bibliográfica realizada revelou um consenso crescente na literatura sobre o potencial transformador da aprendizagem personalizada mediada por recursos tecnológicos na educação básica. Os estudos examinados indicaram que a integração estratégica de tecnologias digitais permite a criação de ambientes de ensino mais flexíveis e adaptativos, capazes de responder às necessidades individuais dos alunos. Esta abordagem contrasta com os modelos pedagógicos tradicionais, que frequentemente negligenciam a diversidade de ritmos e estilos de aprendizagem presentes em sala de aula. A pesquisa demonstrou que a personalização, quando bem implementada, contribui para um maior engajamento e autonomia estudantil, conforme observado por Marques et al. (2024), que destacam os impactos positivos na prática docente e no currículo.

Os resultados apontaram que a tecnologia não atua apenas como uma ferramenta de suporte, mas como um elemento intrínseco à concepção de uma educação personalizada. Plataformas de aprendizagem adaptativas, sistemas de tutoria inteligente e recursos de inteligência artificial (IA) foram identificados como os principais facilitadores dessa personalização. A IA, em particular, emergiu como um recurso



promissor, capaz de analisar o desempenho dos alunos, identificar lacunas de conhecimento e sugerir percursos de aprendizagem individualizados. Santos e Ferreira (2024) investigaram os impactos da inteligência artificial na pedagogia e no aprendizado, ressaltando sua capacidade de promover uma transformação educacional significativa.

A discussão dos achados revela que a inteligência artificial oferece possibilidades para aprimorar a avaliação acadêmica, transformando os métodos tradicionais. Freitas (2024) argumenta que a IA pode otimizar a avaliação, tornando-a mais dinâmica e personalizada, o que se alinha com a proposta de uma aprendizagem adaptativa. Esta capacidade de adaptação e feedback contínuo é fundamental para o sucesso da aprendizagem personalizada, pois permite que o processo de ensino-aprendizagem seja ajustado em tempo real, maximizando a eficácia das intervenções pedagógicas.

Além da IA, outras tecnologias e metodologias foram destacadas. A sala de aula invertida (flipped classroom), por exemplo, foi mencionada como uma estratégia que, ao integrar tecnologias digitais, permite que o tempo em sala de aula seja dedicado a atividades mais interativas e personalizadas, enquanto o conteúdo é acessado previamente pelos alunos. Tavares et al. (2020) realizaram um estudo sistemático sobre a sala de aula invertida e as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na educação básica, evidenciando o potencial dessas abordagens para promover um aprendizado mais ativo e centrado no estudante.

A implementação da aprendizagem personalizada com tecnologia exige uma reconfiguração do papel do professor e do gestor educacional. Os estudos indicaram que o professor assume uma função de mediador e curador de conteúdo, necessitando de formação contínua para explorar o potencial das ferramentas digitais. Trindade (2024) discute os desafios e oportunidades do gestor educacional no ambiente de e-learning, enfatizando a necessidade de liderança para a integração tecnológica. Além disso, a presença de suporte especializado, como o acompanhante terapêutico, também foi apontada como relevante para garantir a inclusão e a personalização para alunos com necessidades específicas, conforme apontado por Moreira et al. (2023).

Os resultados também sugeriram que a personalização do ensino, ao empoderar o aluno e promover sua autonomia, está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento de metodologias ativas de aprendizagem. Santos et al. (2024) abordam a relação entre



educação e empoderamento, indicando que a personalização contribui para que os estudantes se tornem protagonistas de seu próprio aprendizado. A utilização de metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos ou a gamificação, aliadas à tecnologia, cria um ambiente propício para a experimentação e a construção do conhecimento, como exemplificado por Loureiro et al. (2023) em seu relato de experiência sobre metodologia ativa no ensino de enfermagem, que, embora em outro contexto, ilustra a eficácia da abordagem.

As limitações deste estudo, de natureza exclusivamente bibliográfica, residem na impossibilidade de observar a aplicação prática das tecnologias e metodologias em contextos reais de sala de aula. A pesquisa se baseou em dados secundários, o que impede a análise de variáveis contextuais específicas de cada instituição ou região. Contudo, as implicações dos resultados são significativas, fornecendo um panorama abrangente das tendências e desafios da aprendizagem personalizada com tecnologia na educação básica, e podem subsidiar a formulação de políticas educacionais e programas de formação docente.

Este capítulo apresentou os resultados da análise bibliográfica, interpretando-os à luz do referencial teórico e comparando-os com estudos anteriores. Foram discutidos os impactos da tecnologia na personalização do ensino, o papel da IA e as metodologias ativas, bem como as implicações para educadores e gestores. O próximo capítulo, Considerações Finais, sintetizará as principais conclusões do estudo, apontará suas limitações e sugerirá caminhos para futuras pesquisas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral analisar a contribuição dos recursos tecnológicos para a implementação da aprendizagem personalizada na educação básica, buscando compreender como a tecnologia pode otimizar o processo educativo. O problema de pesquisa centralizou-se em identificar a eficácia da tecnologia na personalização do ensino, considerando os desafios e oportunidades inerentes a essa integração. A investigação, de natureza bibliográfica, buscou consolidar o conhecimento existente e oferecer uma visão abrangente sobre o tema.

Os resultados obtidos a partir da análise da literatura indicam que os recursos



tecnológicos desempenham um papel fundamental na viabilização da aprendizagem personalizada. Foi evidenciado que plataformas adaptativas, sistemas de tutoria inteligente e, em especial, a inteligência artificial, são ferramentas capazes de ajustar o conteúdo, o ritmo e as estratégias de ensino às necessidades individuais de cada aluno. Essa capacidade de adaptação em tempo real representa um avanço significativo em relação aos modelos pedagógicos tradicionais.

A interpretação desses achados sugere que a tecnologia não é meramente um acessório, mas um elemento transformador que redefine a dinâmica da sala de aula e o papel do educador. A personalização mediada por tecnologia promove um maior engajamento dos estudantes, fomenta a autonomia e contribui para a redução de lacunas de aprendizagem. A análise demonstrou que a tecnologia permite uma abordagem mais inclusiva, atendendo à diversidade de perfis de alunos na educação básica.

A inteligência artificial, em particular, destacou-se como um catalisador para a personalização, oferecendo feedback instantâneo, recomendação de materiais e até mesmo a otimização de processos avaliativos. Outras metodologias, como a sala de aula invertida, quando aliadas a recursos digitais, também se mostraram eficazes na promoção de um ensino mais ativo e centrado no aluno, corroborando a ideia de que a combinação de pedagogia inovadora e tecnologia é a chave para o sucesso.

As contribuições deste estudo para a área são multifacetadas. Ele oferece um panorama atualizado sobre a interseção entre aprendizagem personalizada e tecnologia na educação básica, consolidando conceitos e evidências da literatura especializada. Os achados podem subsidiar educadores na escolha e implementação de ferramentas tecnológicas, bem como gestores educacionais na formulação de políticas e programas de formação docente que visem aprimorar a qualidade do ensino.

Contudo, é imperativo reconhecer as limitações desta pesquisa. Por ser um estudo exclusivamente bibliográfico, não incluiu a coleta de dados primários ou a observação direta de práticas em sala de aula. Isso significa que a análise se baseou em informações já publicadas, sem aprofundar-se nas nuances contextuais ou nos desafios práticos enfrentados por professores e alunos em ambientes educacionais específicos.

Para estudos futuros, sugere-se a realização de pesquisas empíricas que



investiguem a aplicação prática da aprendizagem personalizada com tecnologia em diferentes contextos da educação básica. Seria valioso explorar o impacto dessas abordagens no desempenho acadêmico e no desenvolvimento socioemocional dos alunos, bem como analisar as percepções de professores e gestores sobre os desafios e benefícios da implementação. A investigação sobre a formação continuada de educadores para o uso eficaz dessas tecnologias também se mostra relevante.

Em suma, a aprendizagem personalizada, potencializada por recursos tecnológicos, emerge como um caminho promissor para a educação básica. Este trabalho reforça a necessidade de uma integração tecnológica consciente e estratégica, que valorize a individualidade do aluno e prepare-o para os desafios do século XXI. A contínua pesquisa e o desenvolvimento de práticas inovadoras são essenciais para que a educação possa cumprir seu papel transformador na sociedade.



REFERÊNCIAS

- ALVES, D.; ESPRENDOR, A.; ECCEL, A.; SOUZA, Á.; MALTA, D. Impacto da inteligência artificial na educação inclusiva. *Revista Ilustração*, v. 5, n. 7, p. 37-47, 2024. <https://doi.org/10.46550/ilustracao.v5i7.346>
- CHEN, L.; CHEN, P.; LIN, Z. Artificial intelligence in education: a review. *Ieee Access*, v. 8, p. 75264-75278, 2020. <https://doi.org/10.1109/access.2020.2988510>
- COSTA, R.; TAN, Q.; PIVOT, F.; ZHANG, X.; WANG, H. Personalized and adaptive learning. *Texto Livre Linguagem E Tecnologia*, v. 14, n. 3, e33445, 2021. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33445>
- DEMUNER, J.; GOMES, J.; SILVA, C.; CRUZ, N.; REIS, D.; SOUZA, M. O papel do professor na era das tecnologias emergentes: desafios e oportunidades para reconfigurar o ensino e a aprendizagem. *ARE*, v. 6, n. 2, p. 2536-2551, 2024. <https://doi.org/10.56238/arev6n2-123>
- FRANQUEIRA, A.; MALTA, D.; SANTOS, F.; ALMEIDA, G.; SILVA, L.; SILVA, M.; WOODCOCK, Z. Inteligência artificial na personalização da aprendizagem. *Observatorio De La Economía Latinoamericana*, v. 22, n. 4, e4101, 2024. <https://doi.org/10.55905/oelv22n4-065>
- GONZALES, A.; GOMES, A.; FERREIRA, J.; MOTA, C.; GOMES, J.; DEMUNER, J. Revolução silenciosa: como a inteligência artificial está transformando o futuro da educação superior. *ARE*, v. 6, n. 2, p. 1567-1586, 2024. <https://doi.org/10.56238/arev6n2-068>
- GUIMARÃES, J.; COSTA, H.; SCHMIDT, F.; SOUZA, F.; SOUZA, E.; SILVA, S.; SILVA, J. Explorando o potencial da tecnologia brainnet na educação: comunicação e aprendizagem além dos limites tradicionais. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 5, e4076, 2024. <https://doi.org/10.56083/rcv4n5-092>
- LIMA, R.; COSTA, C.; LIMA, J. Educação personalizada e avaliação para aprendizagem em ecossistemas digitais – análise de um curso de formação docente em contexto pandêmico sob a ótica do professor formador. *Ead Em Foco*, v. 12, n. 3, e1920, 2023. <https://doi.org/10.18264/eadf.v12i3.1920>
- LOUREIRO, L.; CAMPOS, M.; SEPP, V.; BALBINO, C.; OLIVEIRA, A. Metodologia ativa no ensino de enfermagem: relato de experiência, integração entre discentes ingressantes e concluintes. *Revista Pró-Universus*, v. 14, n. Especial, p. 142-146, 2023. <https://doi.org/10.21727/rpu.v14iespecial.3805>
- MARQUES, D.; CUNHA, E.; NOGAROL, L.; SILVA, L.; FIM, M.; SECCHIN, R.; MATAVELLI, S. A personalização do ensino através da tecnologia: impactos, na prática docente e no currículo.



- Revista Ibero-Americana De Humanidades Ciências E Educação, v. 10, n. 10, p. 4130-4147, 2024.
<https://doi.org/10.51891/rease.v10i10.16397>
- MOREIRA, A.; SILVA, E.; OLIVEIRA, J. O papel do acompanhante terapêutico (at) dentro do ambiente escolar e seu suporte especializado: apontamentos bibliográficos. *Research Society and Development*, v. 12, n. 14, e35121444548, 2023. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i14.44548>
- SANTOS, A.; BATISTA, M.; ALMEIDA, S.; OLIVEIRA, I.; LIMA, J. Educação e empoderamento. *Revista Amor Mundi*, v. 5, n. 7, p. 129-143, 2024. <https://doi.org/10.46550/amormundi.v5i7.501>
- SANTOS, M.; FERREIRA, J. Transformação educacional: investigando os impactos da inteligência artificial na pedagogia e aprendizado. *Revista Contemporânea*, v. 4, n. 5, e4294, 2024. <https://doi.org/10.56083/rcv4n5-072>
- TAVARES, A.; BARRETO, C.; PEREIRA, T.; NASCIMENTO, F.; COSTA, S.; MARTINS, S. Sala de aula invertida e tdi na educação básica: revisão sistemática e proposta. *Research Society and Development*, v. 9, n. 10, e5389108904, 2020. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8904>
- TRINDADE, C. O papel do gestor educacional no ambiente e-learning: desafios e oportunidades. *Cuadernos De Educación Y Desenvolvimento*, v. 16, n. 10, e6017, 2024. <https://doi.org/10.55905/cuadv16n10-127>
- FREITAS, C. A. Impacto Da Inteligência Artificial Na Avaliação Acadêmica: Transformando Métodos Tradicionais De Avaliação No Ensino Superior. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, v. 11, n. 1, p. 2736–2752, 2024. <https://doi.org/10.51891/rease.v11i1.1801>.
- NARCISO, R.; SANTANA, A. C. de A. METODOLOGIAS CIENTÍFICAS NA EDUCAÇÃO: UMA REVISÃO CRÍTICA E PROPOSTA DE NOVOS CAMINHOS. *ARACÊ*, v. 6, n. 4, p. 19459–19475, 2025. DOI: 10.56238/arev6n4-496. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/2779>. Acesso em: 25 set. 2025.
- MARQUES, H. R.; CAMPOS, A. C.; ANDRADE, D. M.; ZAMBALDE, A. L. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. *Avaliação (Campinas)*, v. 3, p. 718-741, 2021. DOI: 10.1590/s1414-40772021000300005. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/C9khps4n4BnGj6ZWkZvBk9z/?lang=pt>. Acesso em: 25 set. 2025.
- OLIVEIRA, F. S. G.; MELO, Y. de A. de; RODRIGUEZ e RODRIGUEZ, M. V. Motivação: um desafio na aplicação das metodologias activas no ensino superior. *Avaliação (Campinas)*, v. e023004, 2023. DOI: 10.1590/S1414-40772023000100004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/GmWDP68P8YgkzcqwxP6G3Jg/>. Acesso em: 25 set. 2025.



SCHLICHTING, T. de S.; HEINZLE, M. R. S. Metodologias ativas de aprendizagem na educação superior: aspectos históricos, princípios e propostas de implementação. Revista e-Curriculum, v. 18, n. 1, 2020.