

CONTRIBUIÇÕES DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA O PLANEJAMENTO DOCENTE COM METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA (RSL)

CONTRIBUTIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO TEACHER PLANNING WITH ACTIVE METHODOLOGIES IN BASIC EDUCATION: A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW (SLR)

CONTRIBUCIONES DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL A LA PLANIFICACIÓN DOCENTE CON METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA EDUCACIÓN BÁSICA: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA (RSL)

Neusione de Lima Corrêa¹

Ethel Silva de Oliveira²

João da Mata Libório Filho³

RESUMO: Este estudo teve como objetivo analisar as contribuições da Inteligência Artificial (IA) para o planejamento docente com metodologias ativas na Educação Básica, identificando as principais tecnologias utilizadas, as metodologias associadas e os desafios relacionados à sua implementação no contexto educacional. Para tanto, realizou-se uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), de abordagem qualitativa e caráter exploratório, utilizando a estratégia PICOC e o software Parsifal para a organização, seleção e extração dos dados. As buscas foram realizadas nas bases SciELO e Springer Link Journals, contemplando artigos publicados entre 2023 e 2026. Inicialmente, foram identificados 74 estudos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, exclusão e avaliação da qualidade metodológica, nove estudos foram selecionados para a etapa de extração dos dados. Posteriormente, a leitura completa e a análise aprofundada dos estudos resultaram em uma amostra final composta por seis artigos. Os resultados evidenciaram que tecnologias como ChatGPT, Inteligência Artificial Generativa, Sistemas Tutores Inteligentes, Grandes Modelos de Linguagem e modelos preditivos contribuem para a personalização da aprendizagem, adaptação de conteúdos, oferta de feedback imediato e fortalecimento de metodologias ativas. Também foram identificados desafios relacionados à formação docente, à infraestrutura tecnológica e às questões éticas. Conclui-se que a IA possui potencial significativo para aprimorar o planejamento pedagógico e fortalecer práticas centradas no estudante, desde que utilizada de forma crítica, ética e alinhada aos objetivos educacionais.

1

Palavras-chave: Inteligência Artificial. Planejamento Docente. Metodologias Ativas.

¹Discente do Mestrado Profissional em Processos e Tecnologias Educacionais em Rede Nacional na Universidade do Estado do Amazonas - UEA, Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara.

²Docente do curso Mestrado Profissional em Processos e Tecnologias Educacionais em Rede Nacional na Universidade do Estado do Amazonas - UEA. Doutora em Educação em Ciências e Matemática pelo Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática da Rede Amazônica -REAMEC.

³Orientador, Universidade do Estado do Amazonas. Doutor em Informática pelo Instituto de Computação (ICOMP/UFAM), docente Adjunto da Universidade do Estado do Amazonas (UEA) -Centro de Estudos Superiores de Itacoatiara (CESIT).

ABSTRACT: This study aimed to analyze the contributions of Artificial Intelligence (AI) to teacher planning with active methodologies in Basic Education, identifying the main technologies employed, the associated methodologies, and the challenges related to their implementation in educational contexts. To this end, a qualitative and exploratory Systematic Literature Review (SLR) was conducted using the PICOC strategy and the Parsifal software for data organization, selection, and extraction. Searches were carried out in the SciELO and Springer Link Journals databases, covering articles published between 2023 and 2026. Initially, 74 studies were identified. After applying the inclusion, exclusion, and methodological quality criteria, nine studies were selected for data extraction. Subsequently, a full-text reading and in-depth analysis resulted in a final sample of six articles. The findings revealed that technologies such as ChatGPT, Generative Artificial Intelligence, Intelligent Tutoring Systems, Large Language Models, and predictive models contribute to personalized learning, content adaptation, immediate feedback, and the strengthening of active learning methodologies. Challenges related to teacher training, technological infrastructure, and ethical issues were also identified. It is concluded that AI has significant potential to improve pedagogical planning and strengthen student-centered practices, provided that it is used critically, ethically, and in alignment with educational objectives.

Keywords: Artificial Intelligence. Teacher Planning. Active Methodologies.

RESUMEN: Este estudio tuvo como objetivo analizar las contribuciones de la Inteligencia Artificial (IA) para la planificación docente con metodologías activas en la Educación Básica, identificando las principales tecnologías utilizadas, las metodologías asociadas y los desafíos relacionados con su implementación en el contexto educativo. Para ello, se realizó una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL), de enfoque cualitativo y carácter exploratorio, utilizando la estrategia PICOC y el software Parsifal para la organización, selección y extracción de los datos. Las búsquedas se llevaron a cabo en las bases SciELO y Springer Link Journals, considerando artículos publicados entre 2023 y 2026. Inicialmente, se identificaron 74 estudios. Tras la aplicación de los criterios de inclusión, exclusión y evaluación de la calidad metodológica, nueve estudios fueron seleccionados para la etapa de extracción de datos. Posteriormente, la lectura completa y el análisis detallado de los estudios dieron lugar a una muestra final compuesta por seis artículos. Los resultados evidenciaron que tecnologías como ChatGPT, Inteligencia Artificial Generativa, Sistemas Tutores Inteligentes, Grandes Modelos de Lenguaje y modelos predictivos contribuyen a la personalización del aprendizaje, la adaptación de contenidos, la provisión de retroalimentación inmediata y el fortalecimiento de metodologías activas. También se identificaron desafíos relacionados con la formación docente, la infraestructura tecnológica y las cuestiones éticas. Se concluye que la IA posee un potencial significativo para mejorar la planificación pedagógica y fortalecer prácticas centradas en el estudiante, siempre que se utilice de manera crítica, ética y alineada con los objetivos educativos.

Palabras clave: Inteligencia Artificial. Planificación Docente. Metodologías Activas.

INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais tem promovido transformações significativas no contexto educacional, influenciando novas formas de ensinar, aprender e organizar as práticas

pedagógicas. Nesse cenário, a Inteligência Artificial (IA) tem se destacado por oferecer recursos capazes de auxiliar os docentes na organização de conteúdos, na elaboração de atividades e na personalização do ensino, favorecendo práticas mais inovadoras e centradas no estudante. Associadas a esse processo, as metodologias ativas têm sido amplamente utilizadas na Educação Básica por estimularem a participação dos alunos e promoverem uma aprendizagem mais significativa. Segundo Moran e Bacich (2018), as metodologias ativas constituem estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida, possibilitando experiências mais colaborativas e inovadoras. Nesse contexto, a integração entre Inteligência Artificial e metodologias ativas amplia as possibilidades do planejamento docente, contribuindo para a personalização do ensino, o desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras e o fortalecimento de uma aprendizagem centrada no estudante.

De acordo com Zawacki-Richter O, et al. (2019), as aplicações da Inteligência Artificial na educação apresentam potencial para apoiar os processos de ensino e aprendizagem, além de contribuir para o aperfeiçoamento das práticas educacionais. Dessa forma, a integração entre a IA e as metodologias ativas pode ampliar as possibilidades de planejamento docente, favorecendo estratégias pedagógicas mais dinâmicas e alinhadas às demandas da educação contemporânea.

Apesar do crescente interesse pela utilização da Inteligência Artificial (IA) no campo educacional, ainda são limitadas as evidências sistematizadas acerca de suas contribuições, desafios e limitações para o planejamento docente associado às metodologias ativas na Educação Básica. Embora estudos recentes apontem o potencial dessas tecnologias para apoiar os processos de ensino e aprendizagem, ainda há necessidade de aprofundar a compreensão sobre como a IA tem sido empregada nesse contexto e quais implicações pedagógicas decorrem de sua utilização.

Nesse sentido, torna-se relevante ampliar as discussões sobre as aplicações da IA no ensino e reunir as evidências científicas disponíveis acerca de suas potencialidades e desafios no planejamento docente com metodologias ativas na Educação Básica. A sistematização desse conhecimento poderá contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas mais inovadoras e para o fortalecimento das pesquisas sobre tecnologias educacionais. Diante desse contexto, surge a seguinte questão de pesquisa: como a Inteligência Artificial contribui para o

planejamento docente com metodologias ativas na Educação Básica?

Parte-se da hipótese de que a Inteligência Artificial pode contribuir significativamente para o planejamento docente com metodologias ativas na Educação Básica, auxiliando na organização de conteúdos, na elaboração de atividades, na personalização do ensino e no desenvolvimento de práticas pedagógicas mais inovadoras, dinâmicas e centradas no estudante. Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo geral analisar, por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), as contribuições e desafios da Inteligência Artificial para o planejamento docente com metodologias ativas na Educação Básica. Especificamente, busca-se identificar as principais tecnologias de Inteligência Artificial utilizadas no planejamento docente; verificar quais metodologias ativas estão associadas ao uso da IA na Educação Básica e analisar as contribuições pedagógicas, os desafios e as limitações apontadas pelos estudos científicos sobre essa temática.

MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), de abordagem qualitativa e caráter exploratório, desenvolvida com o objetivo de analisar, por meio de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL), as contribuições e desafios da Inteligência Artificial para o planejamento docente com metodologias ativas na Educação Básica.

4

A estrutura da revisão foi elaborada com base na estratégia PICOC (Population, Intervention, Comparison, Outcome e Context), na qual a população corresponde aos professores da Educação Básica; a intervenção refere-se ao uso da Inteligência Artificial no planejamento docente; não houve elemento de comparação; os resultados esperados consistem na identificação das contribuições, benefícios, desafios e limitações da IA associada às metodologias ativas; e o contexto de investigação compreende a Educação Básica.

Para a condução da revisão, foi elaborado um protocolo de pesquisa na plataforma Parsifal (Performing Systematic Literature Reviews with the Support of Artificial Intelligence) é um software amplamente utilizado para auxiliar na condução de Revisões Sistemáticas da Literatura (RSL) e Mapeamentos Sistemáticos da Literatura (MSL), e foram definidas uma Questão Principal (QP) e cinco Questões Secundárias (QS) de pesquisa, buscando identificar tecnologias de Inteligência Artificial utilizadas no planejamento docente, metodologias ativas

associadas, contribuições pedagógicas, desafios, limitações e tendências evidenciadas na literatura científica recente. As questões estão contidas na Tabela 1.

Tabela 1 - Questões de pesquisa da Revisão Sistemática da Literatura

Código	Questão de Pesquisa
QP ₀	Como a Inteligência Artificial contribui para o planejamento docente com metodologias ativas na Educação Básica?
QS ₁	Quais tecnologias de Inteligência Artificial têm sido utilizadas para apoiar o planejamento docente na Educação Básica?
QS ₂	Quais metodologias ativas estão associadas ao uso da Inteligência Artificial nos estudos analisados?
QS ₃	Quais contribuições pedagógicas da Inteligência Artificial para o planejamento docente são apresentadas na literatura científica?
QS ₄	Quais desafios e limitações são identificados na utilização da Inteligência Artificial para o planejamento docente com metodologias ativas na Educação Básica?
QS ₅	Quais tendências de pesquisa relacionadas à Inteligência Artificial, planejamento docente e metodologias ativas têm sido evidenciadas na literatura recente?

Fonte: Corrêa NL, 2026.

As buscas foram realizadas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Springer Link Journals, acessadas por meio do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). A escolha dessas bases ocorreu em razão de sua relevância para as áreas de Educação, Tecnologias Educacionais e Inteligência Artificial aplicada ao ensino. Foram considerados artigos científicos completos publicados nos idiomas português e inglês, no período de 2023 a 30 de junho de 2026.

As estratégias de busca foram definidas a partir de descritores relacionados à Inteligência Artificial, Educação Básica, formação de professores e metodologias ativas. Na base SciELO, utilizou-se a seguinte expressão de busca contida na Tabela 2.

Tabela 2 - String de pesquisa utilizadas nas bases e coleções.

S ₁	SciELO	((("inteligência artificial") AND ("educação básica")) AND ("formação de professores")) OR ("metodologias ativas")
S ₂	Springer	("artificial intelligence") AND ("basic education") AND ("active learning") AND ("teacher training")

Fonte: Corrêa NL, 2026.

Nas buscas iniciais foram recuperados 74 (setenta e quatro) estudos, sendo 08 (oito) provenientes da SciELO e 66 (sessenta e seis) da Springer Link Journals. Esses artigos foram submetidos às etapas de seleção e avaliação estabelecidas no protocolo da revisão.

A seleção dos estudos foi realizada em três etapas. Na primeira, procedeu-se à leitura dos títulos, resumos e palavras-chave para identificar os estudos potencialmente relevantes. Na segunda etapa, realizou-se a leitura parcial dos trabalhos selecionados. Por fim, os estudos considerados aderentes ao objetivo da pesquisa foram submetidos à leitura completa.

Foram adotados como critérios de inclusão: artigos científicos completos publicados entre 2023 e 30 de junho de 2026, estudos relacionados à Inteligência Artificial na Educação Básica; pesquisas que abordassem planejamento docente, prática pedagógica ou formação de professores; trabalhos que contemplassem metodologias ativas de aprendizagem; e publicações nos idiomas português ou inglês. Como critérios de exclusão, consideraram-se artigos duplicados, revisões de literatura, estudos publicados fora do período estabelecido, pesquisas não relacionadas à Educação Básica, trabalhos indisponíveis em texto completo e estudos que não apresentassem relação com planejamento docente, prática pedagógica ou metodologias ativas.

A avaliação da qualidade dos estudos foi realizada por meio de um checklist composto por cinco questões: (i) se o estudo aborda o uso da Inteligência Artificial no contexto educacional; (ii) se apresenta relevância para a Educação Básica; (iii) se contempla aplicações da IA relacionadas ao planejamento docente, prática pedagógica ou formação de professores; (iv) se relaciona a Inteligência Artificial às metodologias ativas ou às estratégias de aprendizagem ativa; e (v) se apresenta contribuições, benefícios, desafios ou limitações do uso da IA na educação.

Uso de Inteligência Artificial na elaboração do manuscrito

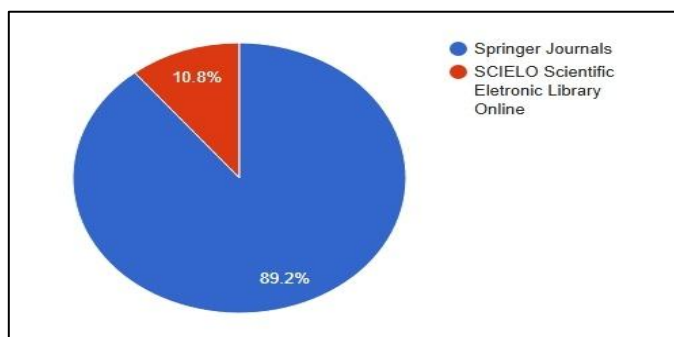
Como apoio à redação científica, foram utilizados recursos de Inteligência Artificial Generativa para auxiliar na organização textual, revisão gramatical, adequação da linguagem acadêmica e estruturação preliminar de trechos do manuscrito. Ressalta-se que as ideias, interpretações, análises e conclusões apresentadas são de autoria dos pesquisadores. Todas as sugestões geradas pela ferramenta foram revisadas, validadas e adaptadas pelos autores, que permaneceram integralmente responsáveis pelo conteúdo final deste estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados obtidos na etapa de identificação dos estudos da Revisão Sistemática da Literatura, realizada com o auxílio do software Parsifal, corresponde ao processo inicial de busca, recuperação e organização das publicações encontradas nas bases de dados selecionadas para a pesquisa. Os estudos identificados foram importados para o ambiente de revisão, constituindo o conjunto inicial de documentos potencialmente relevantes para a investigação.

A análise dessa etapa evidencia a abrangência do processo de busca adotado, permitindo reunir produções científicas relacionadas à aplicação da Inteligência Artificial no contexto educacional e ao uso de metodologias ativas na Educação Básica. Os registros recuperados serviram como base para as etapas subsequentes de triagem, aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, avaliação da qualidade metodológica e seleção dos estudos que compuseram a amostra final da revisão. Dessa forma, a Figura 1 ilustra o panorama inicial das publicações identificadas e o ponto de partida para o refinamento das evidências científicas analisadas neste estudo.

Figura 1 - Artigos por Fonte



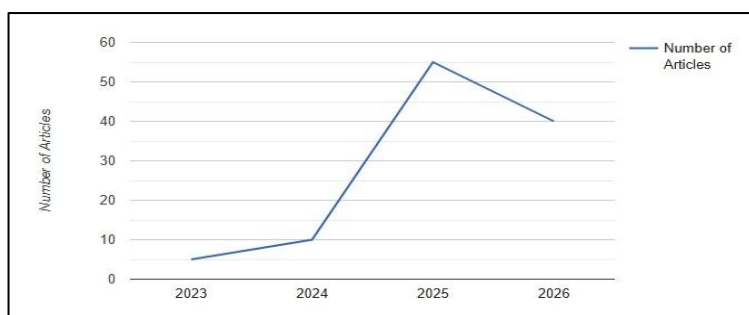
Fonte: Corrêa NL, 2026.

A predominância de estudos provenientes da Springer evidencia uma maior concentração de pesquisas sobre Inteligência Artificial aplicada ao planejamento docente e às metodologias ativas em bases de alcance internacional. Esse resultado sugere que a temática tem recebido atenção crescente da comunidade científica global, especialmente em periódicos voltados à inovação educacional e às tecnologias digitais aplicadas ao ensino. Em contrapartida, o número reduzido de estudos encontrados na SciELO pode indicar que a produção científica latino-americana e brasileira sobre o tema ainda se encontra em processo de consolidação ou

possui menor volume de publicações indexadas nessa base específica. Após a identificação dos estudos, os registros importados para o Parsifal foram submetidos a um processo de seleção composto por três etapas.

A Figura 2 ilustra a distribuição temporal dos artigos identificados durante o processo de busca bibliográfica, evidenciando a evolução da produção científica relacionada ao tema investigado entre os anos. Observa-se um crescimento gradual no número de publicações entre 2023 e 2024, seguido por um aumento expressivo em 2025, ano que concentrou a maior quantidade de estudos encontrados. Em 2026, verifica-se uma redução no número de publicações identificadas, embora o quantitativo permaneça superior ao registrado nos anos iniciais da série analisada. Esses resultados indicam um aumento do interesse da comunidade científica pela temática nos últimos anos, com destaque para o período de maior produção observado em 2025. A Figura 2 apresenta a distribuição dos artigos

Figura 2 - Artigos por Ano

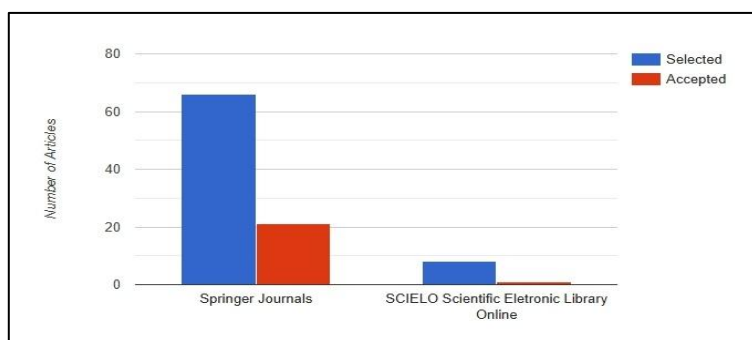


Fonte: Corrêa NL, 2026.

Ressalta-se que os dados apresentados na figura se referem ao conjunto de artigos recuperados durante a etapa de busca bibliográfica realizada no software Parsifal, não correspondendo aos estudos finais incluídos na revisão após as etapas de aplicação dos critérios de elegibilidade, avaliação da qualidade metodológica e refinamento dos resultados.

Na primeira etapa, denominada “Aceitar ou Rejeitar”, realizou-se a análise dos títulos, resumos e palavras-chave para verificar a aderência dos trabalhos ao objetivo da pesquisa. O gráfico da Figura 3 refere-se aos 20 (vinte) artigos da base de dados Springer Journals e o(um) Scielo, que foram aprovados na primeira etapa (“Aceitar ou Rejeitar”), após a análise dos títulos, resumos e palavras-chave.

Figura 3 - Artigos Aceitos por Fonte



Fonte: Corrêa NL, 2026.

Na segunda etapa, os estudos selecionados foram submetidos à avaliação da qualidade metodológica, realizada por meio de cinco questões de qualidade previamente definidas no protocolo da pesquisa descritas na metodologia, cada questão valendo um ponto (1). No entanto, cada estudo poderia alcançar uma pontuação máxima (Max Score) de 5,0 pontos, sendo estabelecido um ponto de corte (Cutoff Score) de 3,5 pontos.

Dessa forma, apenas os estudos que obtiveram pontuação igual ou superior a 3,5 foram considerados aptos para a etapa de extração dos dados. Após as etapas de seleção, avaliação da qualidade e refinamento e nove estudos foram incluídos no software Parsifal para a extração das informações.

Os nove (9) estudos aprovados na avaliação de qualidade foram submetidos à leitura completa e ao refinamento. Embora todos tenham alcançado pontuação igual ou superior ao ponto de corte estabelecido (3,5), três estudos foram excluídos por não atenderem ao critério de inclusão relacionado ao contexto da Educação Básica. Dessa forma, a amostra final da revisão foi composta por seis (6) estudos.

Com base na amostra final, observa-se que todos os trabalhos selecionados foram provenientes da base Springer Link Journals. Esse resultado evidencia uma concentração das publicações relacionadas à Inteligência Artificial aplicada ao contexto educacional em periódicos internacionais de amplo alcance e relevância acadêmica. Além disso, demonstra a escassez de estudos indexados em outras bases investigadas, especialmente aqueles voltados especificamente para a Educação Básica e para o planejamento docente mediado por Inteligência Artificial. Cientificamente, esse resultado sugere que as discussões sobre a integração da IA ao

planejamento docente e às metodologias ativas têm sido desenvolvidas predominantemente em contextos de pesquisa globais, especialmente em países que apresentam maior investimento em inovação tecnológica e transformação digital na educação.

Além disso, a predominância de estudos da Springer demonstra a consolidação desse tema em periódicos especializados nas áreas de Tecnologias Educacionais, Inteligência Artificial e Ciências da Aprendizagem. Por outro lado, a ausência de estudos da SciELO na amostra final pode indicar uma produção ainda incipiente ou menos consolidada no contexto latino-americano e brasileiro, revelando uma lacuna científica que merece atenção.

Esse cenário reforça a necessidade de ampliação das pesquisas sobre o uso da Inteligência Artificial na Educação Básica, contribuindo para a produção de evidências alinhadas às realidades educacionais e para o fortalecimento do conhecimento científico na área. A Tabela 3 apresenta os nove (9) artigos, sendo seis artigos aprovados na avaliação de qualidade metodológica e incluídos na etapa de extração dos dados no software Parsifal. Para facilitar sua identificação, os estudos excluídos encontram-se destacados visualmente na tabela pela cor cinza e os demais aprovados na avaliação em cor branca.

Tabela 3 - Estudos selecionados após a avaliação de qualidade metodológica.

Nº	Título do artigo	Autor/Ano
1	Artificial Intelligence in Education: Computer-Assisted Learning and AI-guided Tutors	Sevilla, A, et. Al. (2025)
2	Teachers' experiences of using artificial intelligence from an open distance learning context: successes, challenges, and strategies for success	Berg, GVD (2025)
3	Commentary for the International Journal of Artificial Intelligence in Education Special Issue on K-12 AI Education	Chad Lane, H (2025)
4	Competence in and attitudes towards artificial intelligence among Turkish language pre-service teachers	Yalçın, C (2026)
5	A Collaborative Model for Integrating Teacher and GenAI into Future Education	Memon, TD e Kwan, P (2025)
6	AI-driven predictive models for optimizing mathematics education technology: Enhancing decision-making through educational data mining and meta-analysis	He, A, et al. (2025)
7	Teacher competence and students' motivation for learning in Chinese higher education: mediating roles of psychological flourishing and student engagement, and the moderating role of AI integration	Chen, x; Samad, S e Kim, W (2025)
8	Mathematics teachers' awareness, perceptions, and challenges in using ChatGPT	Atuahene, E Boateng, FO (2026)
9	Simulation of teaching behaviours in intelligent tutoring systems: a review using large language models	Marquez-carpintero, L; lopez-sellers, L e Cazorla, A (2025)

Fonte: Corrêa NL, 2026.

A sistematização dos dados desses estudos possibilita uma visão geral de suas principais características, contribuindo para a compreensão das tendências investigativas e dos enfoques adotados nas pesquisas sobre Inteligência Artificial no contexto educacional. Para isso, foram analisados aspectos relacionados ao tipo de publicação, nível de ensino, modalidade educacional, contribuições da Inteligência Artificial, metodologias utilizadas, formação docente, público-alvo e abordagem metodológica, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Síntese das características dos estudos da amostra final.

Artigo	Tipo	Ensino	Modalidade	Contribuições da IA	Metodologias	Formação docente	Público-alvo	Abordagem
1	Artigo	Educação Básica; Ensino Fundamental	Outros	Sim	Sim	Continuada	Estudantes	Outra
2	Artigo	Educação Básica	Outros	Sim	Sim	Continuada	Estudantes	Qualitativa
3	Artigo	Ensino Fundamental; Ensino Médio	Presencial	Sim	Sim	Continuada	Professores	Quantitativa
4	Artigo	Ensino Fundamental; Ensino Médio	Presencial	Sim	Não	Continuada	Professores	Quantitativa
5	Artigo	Ensino Médio	Presencial	Sim	Sim	Continuada	Professores	Quantitativa
6	Artigo	Educação Básica; Ensino Fundamental; Ensino Superior	Outros	Sim	Sim	Continuada	Professores	Qualitativa

Fonte: Corrêa NL, 2026.

Com base nos dados apresentados na Tabela 4, observa-se que os seis (6) estudos analisados concentram-se predominantemente na Educação Básica, com destaque para o Ensino Médio, que aparece como a etapa mais recorrente, seja de forma isolada ou associado ao Ensino Fundamental. O Ensino Fundamental também apresenta elevada frequência, enquanto a Educação Básica de maneira geral é mencionada em diversos estudos sem especificação de etapa. Em menor proporção, apenas um estudo contempla também o Ensino Superior. Esses resultados indicam que as pesquisas sobre as contribuições da inteligência artificial têm priorizado os níveis da Educação Básica, especialmente o Ensino Médio, evidenciando o crescente interesse pela incorporação dessas tecnologias nessa etapa de ensino, tanto em práticas pedagógicas quanto em processos de formação docente.

Todos os estudos reconhecem contribuições da IA para o contexto educacional, o que evidencia um consenso quanto ao seu potencial para apoiar os processos de ensino, aprendizagem e desenvolvimento profissional docente. Quanto à formação docente, verifica-se que todas as pesquisas abordam a formação continuada, reforçando a importância da atualização

permanente dos professores diante das transformações tecnológicas. Além disso, os professores constituem o principal público-alvo das investigações, seguidos pelos estudantes, revelando uma maior preocupação com a preparação docente para a integração da IA às práticas pedagógicas. Em relação às abordagens metodológicas, observa-se predominância de estudos quantitativos, seguida por pesquisas qualitativas, indicando que o campo busca tanto produzir evidências empíricas sobre a aplicação da IA quanto compreender, de forma aprofundada, suas implicações no contexto educacional. Esses resultados demonstram que a produção científica da amostra está voltada, principalmente, para compreender como a Inteligência Artificial pode contribuir para o fortalecimento da prática docente e para a melhoria dos processos educacionais na Educação Básica.

Com o objetivo de identificar as tecnologias de Inteligência Artificial utilizadas no planejamento docente, realizou-se a extração e análise das ferramentas, modelos e recursos tecnológicos mencionados nos estudos selecionados. A identificação dessas tecnologias possibilita compreender quais soluções baseadas em IA têm sido mais empregadas no contexto educacional, bem como suas potenciais contribuições para o planejamento pedagógico, a personalização do ensino e o desenvolvimento de práticas alinhadas às metodologias ativas. A Tabela 5 apresenta as principais tecnologias identificadas nos artigos analisados, agrupadas por similaridade e acompanhadas dos respectivos autores e anos de publicação.

Tabela 5 - Tecnologias Identificadas

Tecnologia	Autor(es)
Inteligência Artificial Generativa (GenAI)	Memon, TD e Kwan, P (2025)
ChatGPT	Atuahene, E Boateng, FO (2026)
Grandes Modelos de Linguagem (Large Language Models – LLMs)	Marquez-Carpintero, L; Lopez-Sellers, L e Cazorla, A (2026)
Sistemas Tutores Inteligentes (Intelligent Tutoring Systems – ITS)	Sevilla, A, et al. (2025); Marquez-Carpintero, L; Lopez-Sellers, L e Cazorla, A (2026)
Tutores Guiados por IA (AI-Guided Tutors)	Sevilla, A, et al. (2025)
Aprendizagem Assistida por Computador com IA (AI-Assisted Learning)	Sevilla, A, et al. (2025)
Mineração de Dados Educacionais (Educational Data Mining)	He, A, et al. (2025)
Modelos Preditivos Baseados em IA	He, A, et al. (2025)
Ferramentas de Integração da IA ao Ensino e à Formação Docente	Chen, X; Samad, S e Kim, W (2025)

Fonte: Corrêa NL, 2026.

A análise das tecnologias identificadas nos estudos evidencia que a aplicação da Inteligência Artificial no planejamento docente tem se desenvolvido por meio de diferentes abordagens tecnológicas, abrangendo desde sistemas voltados à personalização da aprendizagem até ferramentas capazes de apoiar a tomada de decisões pedagógicas. Esse cenário demonstra que a IA não está restrita a uma única solução ou metodologia, mas constitui um conjunto diversificado de recursos que ampliam as possibilidades de organização, adaptação e inovação das práticas educacionais.

Além disso, a variedade de aplicações encontradas sugere uma tendência de integração cada vez maior entre tecnologias inteligentes e processos pedagógicos, favorecendo a construção de estratégias de ensino mais flexíveis, centradas nas necessidades dos estudantes e alinhadas aos princípios das metodologias ativas. Tais evidências reforçam o potencial da IA como instrumento de apoio ao trabalho docente, contribuindo para o aprimoramento do planejamento educacional e para a promoção de experiências de aprendizagem mais significativas.

Identificou-se também as metodologias ativas associadas ao uso da Inteligência Artificial nos estudos selecionados. A análise buscou compreender de que forma os recursos de IA têm sido integrados às práticas pedagógicas voltadas para a participação ativa dos estudantes, favorecendo processos de aprendizagem mais dinâmicos, personalizados e centrados no aluno. A Tabela 6 contém as principais metodologias ativas identificadas nos artigos analisados, bem como os respectivos autores e anos de publicação.

Tabela 5 - Metodologias Ativas Identificadas

Metodologia Ativa			Autor/Ano
Aprendizagem Personalizada			Sevilla, A, et al. (2025); He, A, et al. (2025); Chen, X; Samad, S e Kim, W (2025); Atuahene, E Boateng, FO (2026)
Aprendizagem Adaptativa			Sevilla, A, et al. (2025); He, A, et al. (2025); Marquez-Carpintero, L; Lopez-Sellers, L e Cazorla, A (2026)
Ensino	Personalizado	com	Sevilla, A, et al. (2025); Memon, TD e Kwan, P (2025); Atuahene, E Boateng, FO (2026)
Feedback Imediato			
Aprendizagem Colaborativa			Chen, X; Samad, S e Kim, W (2025)
Sala de Aula Invertida			Memon, TD e Kwan, P (2025); Atuahene, E Boateng, FO (2026)
Aprendizagem	Centrada	no	Chen, X; Samad, S e Kim, W (2025)
Estudante			

Fonte: Corrêa NL, 2026.

A análise da Tabela 5 evidencia que as metodologias ativas mais recorrentes nos estudos analisados foram a Aprendizagem Personalizada e a Aprendizagem Adaptativa, ambas identificadas em cinco publicações. Esse resultado demonstra uma tendência de utilização da Inteligência Artificial para adequar o processo de ensino às necessidades, ao ritmo e às características individuais dos estudantes, favorecendo experiências de aprendizagem mais flexíveis e eficientes.

Em seguida, destaca-se o Ensino Personalizado com Feedback Imediato, presente em quatro estudos, indicando a relevância da IA na oferta de retornos rápidos e individualizados, capazes de potencializar o acompanhamento da aprendizagem. A Sala de Aula Invertida foi mencionada em três estudos, enquanto a Aprendizagem Colaborativa apareceu em duas publicações e a Aprendizagem Centrada no Estudante em apenas um estudo. Esses achados sugerem que as pesquisas têm priorizado metodologias que exploram o potencial da IA para personalizar o ensino e otimizar o acompanhamento do desempenho discente, em detrimento de estratégias voltadas predominantemente à colaboração entre os estudantes.

A análise dos artigos selecionados demonstra que a Inteligência Artificial apresenta importantes contribuições pedagógicas para o contexto da Educação Básica, especialmente no apoio ao planejamento docente, à personalização do ensino e à ampliação das oportunidades de aprendizagem. As evidências indicam que os recursos baseados em IA podem auxiliar professores na organização de atividades, na adaptação de conteúdos às diferentes necessidades dos estudantes, no monitoramento do desempenho acadêmico e na oferta de feedback mais rápido e direcionado. Além disso, os estudos apontam que a utilização dessas tecnologias favorece práticas pedagógicas mais dinâmicas, contribuindo para o engajamento discente e para a implementação de abordagens centradas no estudante.

Entretanto, os trabalhos também destacam desafios que precisam ser considerados para uma integração efetiva da IA no ambiente educacional. Entre os principais desafios identificados nos estudos, destaca-se a necessidade de formação continuada dos docentes para o uso crítico, ético e pedagógico da Inteligência Artificial, aspecto enfatizado por Berg (2025), Memon e Kwan (2025) e Atuahene e Boateng (2026). As limitações relacionadas à infraestrutura tecnológica das instituições de ensino e as desigualdades de acesso aos recursos digitais também foram apontadas como obstáculos para a implementação efetiva dessas tecnologias, conforme discutido por Berg (2025) e Atuahene e Boateng (2026).

Além disso, os estudos evidenciam preocupações com a dependência excessiva das ferramentas de IA, a proteção e privacidade dos dados educacionais e os riscos decorrentes da geração de informações imprecisas, enviesadas ou alucinações produzidas pelos sistemas de IA, aspectos abordados por Sevilla et al. (2025), Chad Lane (2025), Memon e Kwan (2025) e Marquez-Carpintero, Lopez-Sellers e Cazorla (2025).

Esses achados demonstram que, embora a Inteligência Artificial apresente significativo potencial para inovar os processos de ensino e aprendizagem, sua implementação depende de investimentos em infraestrutura tecnológica, qualificação docente e do estabelecimento de diretrizes que assegurem o uso ético, seguro e confiável dessas tecnologias, conforme evidenciado por Berg (2025), Memon e Kwan (2025) e Atuahene e Boateng (2026). No que se refere às limitações, os estudos convergem ao destacar que a Inteligência Artificial não substitui o papel pedagógico do professor, mas atua como uma ferramenta de apoio ao planejamento, à mediação e à personalização do ensino, preservando o docente como protagonista do processo educativo, conforme discutido por Sevilla et al. (2025), Memon e Kwan (2025) e Chen, Samad e Kim (2025).

No entanto, os estudos analisados evidenciaram que a Inteligência Artificial contribui para apoiar o planejamento das aulas, personalizar a aprendizagem, fornecer feedback imediato e auxiliar na tomada de decisões pedagógicas. No entanto, essas pesquisas também demonstram que tais benefícios dependem da atuação do professor na seleção, interpretação e contextualização das informações geradas pela IA, bem como do planejamento de estratégias de ensino compatíveis com os objetivos de aprendizagem. Além disso, os estudos apontam que a efetividade da IA está condicionada à adoção de princípios éticos, à proteção dos dados educacionais, à formação docente e à disponibilidade de infraestrutura tecnológica adequada, indicando que a tecnologia deve ser compreendida como um recurso de apoio à prática pedagógica, e não como substituta da atuação docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta Revisão Sistemática da Literatura teve como objetivo analisar as contribuições da Inteligência Artificial para o planejamento docente com metodologias ativas na Educação Básica. A partir da análise dos seis (6) estudos selecionados, constatou-se que a IA vem sendo incorporada ao contexto educacional por meio de diferentes tecnologias e aplicações capazes de

apoiar o trabalho pedagógico, especialmente no planejamento, na personalização do ensino e no acompanhamento da aprendizagem dos estudantes.

Os resultados evidenciaram que as ferramentas baseadas em Inteligência Artificial favorecem a construção de práticas pedagógicas mais flexíveis, interativas e centradas no estudante, fortalecendo princípios associados às metodologias ativas. Além disso, verificou-se que a IA pode contribuir para a otimização de tarefas docentes, para a adaptação de conteúdos às necessidades individuais dos alunos e para a ampliação das possibilidades de acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem.

Os objetivos propostos para esta pesquisa foram alcançados, uma vez que foi possível identificar as principais tecnologias de Inteligência Artificial utilizadas no contexto educacional, mapear as metodologias ativas associadas ao uso dessas tecnologias e analisar suas contribuições pedagógicas, desafios e limitações. A revisão permitiu compreender como diferentes recursos de IA vêm sendo empregados para apoiar o planejamento docente e favorecer práticas educacionais mais alinhadas às demandas contemporâneas da Educação Básica.

Por outro lado, os estudos analisados também apontaram desafios relacionados à formação docente, à infraestrutura tecnológica das instituições de ensino, à inclusão digital e às questões éticas envolvendo o uso de dados e a confiabilidade das informações geradas pelos sistemas de IA. Tais aspectos demonstram que a adoção dessas tecnologias requer planejamento, investimento institucional e desenvolvimento de competências digitais por parte dos profissionais da educação.

Conclui-se, portanto, que esta revisão permitiu compreender que as contribuições da Inteligência Artificial para o planejamento docente transcendem a automatização de tarefas, configurando-se como um recurso capaz de ampliar as possibilidades de personalização do ensino, diversificação das estratégias pedagógicas e acompanhamento da aprendizagem. No entanto, os estudos analisados também revelam que a incorporação dessas tecnologias impõe desafios que extrapolam o âmbito tecnológico, envolvendo questões pedagógicas, éticas e institucionais. Nesse sentido, a revisão evidencia que a simples disponibilidade de ferramentas de IA não garante melhorias na qualidade do ensino, sendo indispensáveis investimentos na formação continuada dos docentes, na infraestrutura das instituições e na construção de políticas que orientem seu uso responsável. Desse modo, conclui-se que a IA deve ser

compreendida como uma tecnologia de apoio à prática pedagógica, cujo potencial educativo depende da mediação crítica do professor e de sua integração aos objetivos formativos da Educação Básica

AGRADECIMENTOS E FINANCIAMENTO

A autora agradece à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos, cujo apoio foi fundamental para o desenvolvimento desta pesquisa. Expressa, ainda, sua gratidão ao Programa de Mestrado Profissional em Processos e Tecnologias Educacionais em Rede Nacional (ProfEducatec) e à Universidade do Estado do Amazonas (UEA), pelo suporte acadêmico, científico e institucional oferecido ao longo da realização deste estudo. As contribuições dessas instituições foram essenciais para o fortalecimento da formação acadêmica da pesquisadora e para a concretização desta investigação.

REFERÊNCIAS

1. ATUAHENE E, BOATENG FO. Mathematics teachers' awareness, perceptions, and challenges in using ChatGPT. *Discover Education*, 2026; 5: 88. DOI: 10.1007/s44217-025-01083-4.
2. MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 35-76.
3. BERG GVD. Teachers' experiences of using artificial intelligence from an open distance learning context: successes, challenges, and strategies for success. *Discover Education*, 2025; 4: 192. DOI: 10.1007/s44217-025-00596-2.
4. CHEN X, et al. Teacher competence and students' motivation for learning in Chinese higher education: mediating roles of psychological flourishing and student engagement, and the moderating role of AI integration. *BMC Psychology*, 2025; 13: 1378. DOI: 10.1186/s40359-025-03674-0.
5. HE A, et al. AI-driven predictive models for optimizing mathematics education technology: Enhancing decision-making through educational data mining and meta-analysis. *Smart Learning Environments*, 2025; 12: 64. DOI: 10.1186/s40561-025-00415-z.
6. LANE HC. Commentary for the International Journal of Artificial Intelligence in Education Special Issue on K-12 AI Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 2025; 33(2): 427-438. DOI: 10.1007/s40593-023-00359-w.
7. MARQUEZ-CARPINTERO L, et al. Simulation of teaching behaviours in intelligent tutoring systems: a review using large language models. *Artificial Intelligence Review*, 2026; 59: 56. DOI: 10.1007/s10462-025-11464-8.

8. MEMON TD, KWAN P. A Collaborative Model for Integrating Teacher and GenAI into Future Education. *TechTrends*, 2025; 69: 1192-1206. DOI: 10.1007/s11528-025-01105-w.
9. SEVILLA A, et al. Artificial Intelligence in Education: Computer-Assisted Learning and AI-guided Tutors. *Italian Economic Journal*, 2025. DOI: 10.1007/s40797-025-00354-1.
10. YALÇIN C. Competence in and attitudes towards artificial intelligence among Turkish language pre-service teachers. *Discover Education*, 2026; 5: 305. DOI: 10.1007/s44217-026-01414-z.
11. ZAWACKI-RICHTER O, et al. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2019; 16(39): 1-27. DOI: 10.1186/s41239-019-0171-0.