



## INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO ENSINO DE MATEMÁTICA: UM ESTUDO DO ESTADO DO CONHECIMENTO A PARTIR DO CATÁLOGO DA CAPES

Sérgio Silva Santos  
Thiago Beirigo Lopes

### Resumo

O avanço das tecnologias digitais tem provocado mudanças significativas em diferentes áreas da sociedade, incluindo a educação. Nesse contexto, a Inteligência Artificial (IA) vem ganhando destaque por suas possibilidades de contribuir com os processos de ensino e aprendizagem, especialmente no ensino de Matemática. Diante dessa realidade, este estudo tem como objetivo mapear a produção científica sobre a Inteligência Artificial no ensino de Matemática, buscando identificar tendências, enfoques e contribuições presentes em dissertações brasileiras disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, publicadas no período de 2020 a 2026. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza bibliográfico-documental, desenvolvida na perspectiva do Estado do Conhecimento. Para a realização do levantamento, foram utilizados os descritores “Inteligência Artificial AND Ensino de Matemática”, “Inteligência Artificial na Educação” e “IA AND Matemática”. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionadas 11 dissertações para compor o corpus de análise. Os resultados parciais revelam que, embora exista uma quantidade considerável de pesquisas relacionadas à Inteligência Artificial e à educação, ainda são poucos os estudos que tratam especificamente de sua relação com o ensino de Matemática. Observou-se também uma quantidade reduzida de trabalhos voltados para a formação docente e para as percepções dos professores sobre o uso dessas tecnologias no contexto educacional. De modo geral, as pesquisas analisadas destacam potencialidades da IA relacionadas à personalização da aprendizagem, ao desenvolvimento de recursos educacionais e à inovação das práticas pedagógicas. Assim, os resultados obtidos até o momento indicam a necessidade de ampliar as investigações sobre a temática, especialmente aquelas que considerem o papel dos professores e os desafios da integração da Inteligência Artificial ao ensino de Matemática.

**Palavras-chave:** Inteligência Artificial. Ensino de Matemática. Estado do Conhecimento.

### 1. INTRODUÇÃO

Com o passar do tempo, é difícil não perceber como a tecnologia vem se desenvolvendo. Esse avanço acompanha a criação de diversas ferramentas digitais, proporcionando grandes mudanças na nossa sociedade, o que, na maioria das vezes, facilita diversas ações e trabalhos que são realizados cotidianamente pelo ser humano.

Assim como em outras áreas, os avanços tecnológicos têm influenciado também na educação, impactando a maneira como os professores ensinam e os alunos aprendem. Nesse sentido, a inteligência artificial (IA) surge como uma das ferramentas digitais que oferecem maior potencial

para viabilizar um ensino personalizado, oferecendo propostas pedagógicas inovadoras.

Medeiros *et al.* (2024) destacam que a Inteligência Artificial (IA) está se tornando progressivamente significativa, e sua implementação no ensino de matemática pode oferecer novas oportunidades e desafios tanto para estudantes quanto para educadores. Diante desse cenário, o presente trabalho propõe explorar o estado do conhecimento, por meio da análise de pesquisas científicas de teses e dissertações sobre a Inteligência Artificial no ensino de matemática.

A construção do estado do conhecimento, conforme Morosini e Fernandes (2014), envolve etapas que incluem a definição do objeto de pesquisa, o levantamento e análise da produção científica existente, a seleção e organização das fontes, a categorização dos dados e a interpretação dos resultados, culminando na produção e divulgação do conhecimento gerado.

Segundo Morosini, Nascimento e Nez (2021), a pesquisa é definida como uma atividade acadêmica voltada para a produção de conhecimento, sendo essencial para fundamentar e qualificar novos trabalhos científicos. Especialmente na perspectiva do estado do conhecimento, busca conhecer, sistematizar e analisar a produção de um campo científico sobre determinada temática para embasar o processo investigativo, auxiliando no recorte do tema e na escolha dos métodos de investigação.

O interesse por esta temática surgiu das potencialidades da Inteligência Artificial no ensino de Matemática, especialmente como ferramenta de apoio à aprendizagem, à personalização do ensino e ao desenvolvimento de práticas pedagógicas inovadoras. Acredita-se que este estudo poderá contribuir para a compreensão do papel da Inteligência Artificial, evidenciando como essas tecnologias podem apoiar os processos de ensino, ampliando o engajamento dos estudantes e promovendo uma construção mais significativa dos conhecimentos matemáticos.

A realização deste estudo teve origem nas constantes reflexões e debates acerca da Inteligência Artificial, ocorridos durante as aulas do curso de Licenciatura em Matemática e também nas conversas com professores e colegas. Considerando a presença dessas tecnologias cada vez mais constante no cenário educacional, surgiu o interesse em investigar de que maneira a Inteligência Artificial vem sendo discutida e explorada nas pesquisas acadêmicas relacionadas ao ensino de Matemática. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo mapear a produção científica sobre o tema, buscando identificar tendências e contribuições presentes em dissertações e teses brasileiras no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, publicadas no período de 2020 a 2026.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

A Inteligência Artificial (IA) teve sua origem na década de 1950, com propostas voltadas à simulação da inteligência humana. Entretanto, sua evolução ocorreu de forma mais significativa apenas décadas depois, quando a ampliação da digitalização da sociedade e a popularização da internet passaram a disponibilizar grandes volumes de dados necessários para o treinamento e aprimoramento dos sistemas inteligentes (ROSSETTI; GARCIA, 2023).

O documento *Inteligência Artificial na Educação Básica: caminhos curriculares e práticas éticas de uso de IA nas escolas* (BRASIL, 2026) define a inteligência artificial (IA) como um conjunto de sistemas e modelos computacionais voltado à simulação de determinadas operações cognitivas humanas, constituindo-se historicamente a partir de contribuições de áreas como matemática, cibernética, física, teorias da informação e comunicação, lógica, ciências da computação, ciências cognitivas, linguística, neurociência, entre outras.

Essa compreensão amplia a leitura sobre a IA e é reforçada por Gomes (2024) e Paz (2022), ao destacarem que a Inteligência Artificial não se limita a uma única área do conhecimento, mas constitui-se como um campo interdisciplinar que integra diferentes saberes. Para os autores, suas aplicações estão relacionadas à capacidade de executar tarefas que, tradicionalmente, exigiam intervenção humana, a partir de técnicas computacionais avançadas.

No campo da educação, seu potencial está relacionado à capacidade de auxiliar os professores no acompanhamento da aprendizagem dos estudantes, considerando que cada indivíduo apresenta ritmos, facilidades e dificuldades próprias. Dessa forma, a Inteligência Artificial pode contribuir para práticas pedagógicas mais personalizadas e para um processo de ensino mais atento às necessidades de cada aluno.

As possibilidades de uso da Inteligência Artificial ajudam a explicar sua crescente presença no contexto educacional. Nesse sentido, Vilela (2025) destaca que essa tecnologia tem a capacidade de processar grandes volumes de dados, tornando diversas atividades mais ágeis e eficientes, funcionando como um suporte às ações desenvolvidas por professores e estudantes, sem substituir a atuação humana.

De forma complementar, Paz (2022) destaca que a Inteligência Artificial pode atuar diretamente na prática pedagógica ao realizar tarefas e resolver problemas com rapidez e precisão, assumindo a função de um tutor virtual que auxilia os estudantes no acesso ao conhecimento e no processo de aprendizagem, além de apoiar o trabalho docente na concretização dos objetivos educacionais. Nesse cenário de transformações, torna-se necessário compreender com maior pro-

fundidade o papel da IA na prática educativa, considerando não apenas suas potencialidades, mas também seus limites no cotidiano escolar.

Apesar das potencialidades apontadas, a literatura também evidencia que a inserção da Inteligência Artificial na educação traz desafios importantes. Nesse sentido, Oliveira e Pacheco (2025) alertam para questões relacionadas à privacidade dos dados e à necessidade de formação adequada dos professores para o uso dessas tecnologias. Tais questões evidenciam que a adoção da IA na educação deve ocorrer de maneira criteriosa e reflexiva, considerando seus limites e implicações, conforme ressalta Teixeira (2024) ao defender uma abordagem crítica para sua implementação e utilização.

Além dessas questões, também se observa que a infraestrutura das instituições de ensino ainda representa um desafio significativo. Oliveira e Pacheco (2025) destacam que muitas instituições ainda apresentam limitações quanto à disponibilidade de laboratórios de informática, equipamentos tecnológicos e oportunidades de capacitação para os professores. Esse cenário sugere que a incorporação da IA aos processos de ensino e aprendizagem envolve não apenas a adoção de novas ferramentas, mas também a criação de condições que permitam sua utilização de forma significativa e pedagogicamente adequada.

Mesmo diante desses desafios, a Inteligência Artificial apresenta contribuições relevantes para o processo de ensino e aprendizagem, especialmente no que diz respeito à personalização do ensino. Isso ocorre porque ferramentas baseadas em IA utilizam algoritmos capazes de analisar o desempenho dos estudantes, identificar dificuldades e indicar atividades ou conteúdos mais adequados ao seu ritmo de aprendizagem. Dessa forma, quando empregada de maneira planejada e em condições favoráveis, a IA pode ampliar as possibilidades de acompanhamento pedagógico e favorecer uma aprendizagem mais individualizada.

Em uma perspectiva mais ampla, Azambuja e Silva (2024) destacam que, à medida que a Inteligência Artificial passa a assumir tarefas antes realizadas diretamente por seres humanos, diferentes dimensões das práticas sociais e educacionais tendem a ser ressignificadas. Esse movimento impacta de forma significativa a educação, especialmente o ensino superior, que historicamente esteve voltado para a formação profissional e para a preparação ao mercado de trabalho.

Diante disso, escolas e universidades se veem diante da necessidade de repensar a forma como organizam o ensino e conduzem os processos de aprendizagem. Esse movimento acaba exigindo uma maior valorização de habilidades como criatividade, pensamento crítico, capacidade de reflexão e aspectos éticos, deslocando o foco de uma formação excessivamente técnica e instrumen-

tal para uma perspectiva mais formativa e integral do sujeito.

A partir dessas discussões, este estudo se insere no contexto de análise das contribuições da Inteligência Artificial para áreas que ainda apresentam desafios no processo de ensino e aprendizagem. A Matemática, por exemplo, é um dos componentes curriculares em que os estudantes costumam encontrar maiores dificuldades (OLIVEIRA; CUNHA, 2021). Diante dessa realidade, Santos Filho e Lopo (2026) apontam que a Inteligência Artificial pode representar uma ferramenta promissora para o ensino da Matemática, especialmente quando utilizada em consonância com as competências e habilidades previstas na BNCC.

Ao analisar o papel da Inteligência Artificial no ensino da Matemática, observa-se que suas contribuições se manifestam em diferentes aspectos do processo educativo. Alves (2025) destaca que experiências de aprendizagem interativas e imersivas, mediadas pela Inteligência Artificial, podem aumentar a motivação e o interesse dos estudantes pela Matemática.

Além disso, a IA também pode contribuir de forma significativa para a inclusão educacional ao disponibilizar recursos como tradução automática, legendas em tempo real e softwares de reconhecimento de fala, especialmente para estudantes com deficiência auditiva ou visual, promovendo maior equidade no acesso ao conhecimento.

Essas discussões se articulam com Evangelista *et al.* (2025), segundo os quais a Inteligência Artificial pode contribuir para a personalização dos processos de ensino e aprendizagem da Matemática, permitindo a adaptação de estratégias pedagógicas, recursos e materiais às necessidades, habilidades, interesses e ritmos de aprendizagem dos estudantes. Nesse sentido, a IA não se restringe apenas ao uso de ferramentas tecnológicas, mas se configura como um recurso que pode tornar o ensino mais dinâmico, acessível e centrado nas especificidades dos alunos, contribuindo, assim, para o fortalecimento de práticas pedagógicas mais inclusivas e significativas.

No entanto, para que essas possibilidades se concretizem de forma efetiva, a formação docente se torna um elemento central. Nesse sentido, Vilela *et al.* (2025) ressaltam que a formação docente não deve se limitar ao aprendizado de novas ferramentas digitais. Mais do que dominar o uso dessas ferramentas, é importante que os professores compreendam seu funcionamento, analisem criticamente os resultados que elas geram e estejam atentos aos seus limites e implicações éticas.

Essa discussão se torna ainda mais relevante quando se considera o contexto da educação básica, especialmente nos anos iniciais, em que os estudantes estão em processo de construção dos conceitos fundamentais. Nesse sentido, o uso da IA exige intencionalidade pedagógica e um olhar

atento do professor sobre as especificidades dessa etapa de ensino.

Diante do que foi discutido ao longo deste referencial, compreende-se que a Inteligência Artificial se apresenta como uma tecnologia com expressivo potencial de contribuição para o campo educacional, em especial para o ensino de Matemática. Contudo, sua inserção efetiva no contexto escolar está condicionada a fatores como a existência de infraestrutura adequada, a formação consistente dos professores e uma utilização pedagógica pautada em reflexão crítica.

Assim, mais do que incorporar novas tecnologias, o desafio está em compreender de que forma essas ferramentas podem ser integradas ao processo educativo de maneira significativa, respeitando seus limites e potencialidades, sem perder de vista o papel central do professor na mediação da aprendizagem.

### **3. MATERIAIS E MÉTODOS**

Esta pesquisa caracteriza-se como uma investigação de abordagem qualitativa, de caráter bibliográfico-documental, desenvolvida na perspectiva do Estado do Conhecimento. Segundo Morosini e Fernandes (2014), o Estado do Conhecimento consiste em um processo de levantamento, organização e categorização da produção científica sobre uma temática específica em determinado período. Esse tipo de estudo busca analisar e sintetizar conhecimentos presentes em diferentes fontes, como artigos, dissertações, teses e livros, contribuindo para a identificação de novas perspectivas e lacunas de pesquisa na área investigada.

A busca para a realização da pesquisa teve como fontes o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, publicadas com o recorte temporal dos últimos seis anos (2020 a 2026). Esse período foi escolhido porque corresponde a uma fase de crescimento do uso e das discussões sobre a Inteligência Artificial na educação, especialmente após a pandemia da COVID-19. Nesse contexto, surgiram novas pesquisas voltadas ao uso das tecnologias digitais nos processos de ensino e aprendizagem.

Com base nesse referencial, as monografias que compõem este banco de dados são oriundas de programas reconhecidos pela comunidade científica da área. Assim, buscou-se identificar as tendências e abordagens das pesquisas sobre Inteligência Artificial no Ensino de Matemática, por meio da análise de teses e dissertações produzidas no recorte temporal estabelecido.

Para que o levantamento contemplasse trabalhos relacionados ao tema investigado, foi necessária uma escolha cuidadosa dos descritores de busca. Nessa perspectiva metodológica, a definição dos descritores constituiu uma etapa importante da pesquisa, pois possibilitou delimitar o universo de trabalhos relacionados à temática investigada e orientar o processo de busca na base selecionada. As autoras destacam que essa etapa é fundamental na construção do Estado do Conhe-

cimento, pois o uso de termos muito específicos pode limitar os resultados encontrados, enquanto descritores muito amplos podem recuperar trabalhos que não possuem relação direta com o objeto de estudo.

Considerando essas orientações, foram definidos descritores que buscaram contemplar diferentes formas de abordagem da temática investigada. Assim, as buscas foram realizadas a partir dos descritores “Inteligência Artificial AND Ensino de Matemática”, “Inteligência Artificial na Educação” e “IA AND Matemática”. Os resultados obtidos por meio dessas expressões são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Quantificação de busca por descritores

| <b>Descritores de Busca</b>                        | <b>Dissertações</b> | <b>Teses</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------------------------------|---------------------|--------------|--------------|
| “Inteligência Artificial AND Ensino de Matemática” | 23                  | 9            | 32           |
| “Inteligência Artificial na Educação”              | 95                  | 47           | 142          |
| “IA AND Matemática”                                | 36                  | 36           | 72           |

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

A primeira busca, feita com a expressão “Inteligência Artificial AND Ensino de Matemática”, encontrou 32 trabalhos, reunindo pesquisas mais diretamente ligadas a esse recorte específico. Em seguida, ao usar o descritor “Inteligência Artificial na Educação”, o número de resultados aumentou bastante, chegando a 142 trabalhos, o que mostra que esse termo abrange um campo mais amplo. Já a terceira busca, com “IA AND Matemática”, retornou 72 trabalhos, também indicando uma quantidade relevante de estudos relacionados ao tema.

A partir desse levantamento inicial, foi feita uma seleção mais cuidadosa dos trabalhos, com base em critérios de inclusão e exclusão. Entre eles, considerou-se a disponibilidade do texto completo, a pertinência ao contexto brasileiro, a relação direta com a formação docente e a aproximação com o ensino de Matemática. Esses critérios foram aplicados na leitura de títulos, resumos e palavras-chave, o que explica a redução progressiva do número de trabalhos até chegar ao conjunto final analisado, formado por 11 dissertações, conforme apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Quantificação de trabalhos após aplicados os critérios de inclusão e exclusão.

| <b>Descritores de Busca</b>                        | <b>Dissertações</b> | <b>Teses</b> | <b>Total</b> |
|----------------------------------------------------|---------------------|--------------|--------------|
| “Inteligência Artificial AND Ensino de Matemática” | 6                   | 0            | 6            |
| “Inteligência Artificial na Educação”              | 4                   | 0            | 4            |
| “IA AND Matemática”                                | 1                   | 0            | 1            |

Fonte: Elaborado pelo autor (2026)

Após a seleção dos trabalhos que atenderam aos critérios definidos na pesquisa, iniciou-se a organização do corpus de análise. Conforme a metodologia proposta pelas autoras, esse processo envolve uma leitura inicial dos materiais para a elaboração de uma bibliografia anotada e sistematizada, reunindo informações como referência bibliográfica, ano de defesa, título e resumo das teses e dissertações selecionadas.

Na continuidade desse processo, os trabalhos selecionados foram organizados de forma mais detalhada em uma bibliografia sistematizada, reunindo informações como número de identificação, ano de defesa, autoria, título, nível da pós-graduação, metodologia e principais resultados. As autoras destacam que esses elementos podem ser adaptados conforme os objetivos da pesquisa, permitindo ao pesquisador obter uma visão mais ampla da produção analisada.

Em seguida, os trabalhos foram organizados em categorias temáticas a partir da análise dos objetivos, metodologias e resultados dos estudos selecionados, formando a chamada bibliografia categorizada. Nessa etapa, as informações anteriormente sistematizadas foram agrupadas de acordo com temas ou categorias de análise definidos. Segundo as autoras, essa fase é uma das mais importantes do Estado do Conhecimento, pois possibilita compreender melhor as características, tendências e contribuições da produção científica relacionada ao tema investigado.

Após a organização dos trabalhos em categorias, iniciou-se a etapa de leitura, análise e produção do texto. Nesse momento, os estudos selecionados foram examinados e comparados, buscando compreender como a Inteligência Artificial vem sendo discutida no contexto do Ensino de Matemática. Esse processo permitiu identificar os principais temas investigados, as contribuições apresentadas pelos autores e aspectos que ainda necessitam de maior aprofundamento. A partir dessas análises, foi possível construir uma síntese da produção acadêmica encontrada, delineando um panorama do conhecimento produzido sobre a temática.

Para a organização e análise dos trabalhos selecionados, foram definidas algumas categorias

de investigação, contemplando informações como título da pesquisa, autoria e ano de publicação, natureza e abordagem metodológica, procedimentos de coleta e análise dos dados, além da instituição de ensino vinculada ao estudo. Quando essas informações não estavam explícitas nos resumos, procedeu-se à leitura de seções mais específicas dos trabalhos, especialmente os capítulos de Metodologia ou Métodos, a fim de garantir maior precisão na caracterização das pesquisas.

#### 4. RESULTADOS (PARCIAIS)

A partir dos critérios de seleção definidos para esta pesquisa, foram identificadas 11 dissertações relacionadas à temática da Inteligência Artificial e suas interfaces com a Educação e o ensino de Matemática, publicadas entre os anos de 2020 e 2026. O Quadro 3 apresenta uma síntese dessas produções, contemplando informações referentes ao título, à autoria, ao ano de publicação, ao tipo e à abordagem da pesquisa, aos procedimentos metodológicos e à instituição de ensino de origem. A análise desse conjunto de estudos possibilita compreender como a temática tem sido investigada no contexto acadêmico brasileiro, bem como identificar tendências, enfoques e lacunas presentes nas pesquisas desenvolvidas no período analisado.

Quadro 3. Trabalhos publicados de (2020 a 2026).

| <b>Título do trabalho</b>                                                                       | <b>Autor/ Ano de publicação</b> | <b>Tipo de pesquisa/ Abordagem</b> | <b>Coleta de dados/ Metodologia de Análise</b> | <b>Instituição de ensino</b>        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Redes Neurais No Ensino Básico                                                                  | Martins (2021)                  | Proposta de formação continuada    | Focada na interdisciplinaridade                | Universidade Federal De Alagoas     |
| Educação Híbrida: Os Desafios Da Docência E O Novo Fazer Pedagógico Na Era Digital              | Cechin (2023)                   | Qualitativa                        | Círculos Dialógicos Investigativo-Formativos,  | Universidade Federal De Santa Maria |
| Inteligência Artificial E Aprendizado De Máquina: Da Teoria Ao Algoritmo Pronto No Ensino Médio | Brandão (2023)                  | Integrada e interdisciplinar       | Diversificada e Algorítmica                    | Universidade De Brasília            |

| <b>Título do trabalho</b>                                                                                                                   | <b>Autor/ Ano de publicação</b> | <b>Tipo de pesquisa/ Abordagem</b> | <b>Coleta de dados/ Metodologia de Análise</b> | <b>Instituição de ensino</b>                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Desafios E Possibilidades Do Uso De Inteligência Artificial Generativa Na Elaboração E Revisão De Itens De Matemática                       | Silva (2023)                    | Qualiquantitativa                  | Bibliográfica, Documental e Experimental       | Universidade Federal Do Oeste Do Pará         |
| A Inteligência Artificial Como Prática Mediadora Para O Ensino E Aprendizagem Na Educação                                                   | Domeneghini (2022)              | Qualitativo Exploratório           | Bibliográfica                                  | Universidade De Caxias Do Sul                 |
| Construção De Produtos Educacionais Na Forma De Jogos Digitais No Google Forms No Estilo Escape Room                                        | Oliveira (2023)                 | Qualitativa e aplicada             | Híbrida                                        | Universidade Federal Da Bahia                 |
| A Educação Matemática E Sua Relação Com Os Estereótipos De Gênero Feminino Na Inteligência Artificial                                       | Vieira (2023)                   | Teórica                            | Bibliográfica e analítica                      | Pontifícia Universidade Católica De São Paulo |
| Sociedade Do Conhecimento E Políticas Públicas Educacionais: Uma Revisão Bibliográfica Sobre A Inteligência Artificial No Campo Da Educação | Vasconcelos (2022)              | Qualitativa e exploratória         | Bibliográfica sistêmica                        | Universidade Cidade De São Paulo              |

| <b>Título do trabalho</b>                                                                                                             | <b>Autor/ Ano de publicação</b> | <b>Tipo de pesquisa/ Abordagem</b> | <b>Coleta de dados/ Metodologia de Análise</b> | <b>Instituição de ensino</b>          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Ia Generativa Na Educação Matemática: Explorando O Chatgpt Em Questões Do Nível I Da Olimpíada De Matemática Da Unemat                | Santos (2023)                   | Exploratória                       | Estruturada e experimental                     | Universidade Do Estado De Mato Grosso |
| A Inteligência Artificial E A Educação: Uma Investigação Sobre Como Docentes Percebem A Ia E Suas Potenciais Consequências Educativas | Sousa (2023)                    | Estudo de caso                     | Análise temática                               | Universidade De Brasília              |
| Modelagem Fuzzy No Ensino De Matemática: O Diagnóstico Da Covid-19 E Outras Aplicações.                                               | Alonso (2022)                   | Interdisciplinar e aplicada        | Bibliográfica e computacional                  | Colégio Pedro II                      |

Fonte: Elaborado pelo autor de acordo com os dados da CAPES (2026)

A organização desses dados possibilitou uma visão geral dos trabalhos selecionados, permitindo identificar aspectos comuns entre as pesquisas, como os temas investigados, as metodologias utilizadas e os contextos em que foram desenvolvidas. Além disso, esse levantamento contribuiu para compreender como a temática da Inteligência Artificial no ensino de Matemática vem sendo discutida no âmbito acadêmico, servindo de base para as análises apresentadas ao longo deste estudo.

## 5. CONSIDERAÇÕES (PARCIAIS)

O presente estudo teve como objetivo mapear a produção científica sobre a Inteligência Artificial no ensino de Matemática, por meio da análise de dissertações brasileiras disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES no período de 2020 a 2026. Os resultados parciais indicam que o tema da Inteligência Artificial tem despertado crescente interesse da comunidade acadêmica, evidenciado pela quantidade expressiva de trabalhos encontrados na etapa inicial de

busca. Entretanto, ao aplicar os critérios de seleção estabelecidos para esta pesquisa, observou-se uma redução significativa do número de estudos, revelando que ainda são poucas as investigações que abordam diretamente a relação entre Inteligência Artificial, ensino de Matemática e contexto educacional.

Embora a pesquisa ainda esteja em andamento, os resultados obtidos até o momento reforçam a necessidade de ampliar as investigações sobre como os professores compreendem, utilizam e avaliam a Inteligência Artificial em suas práticas educativas. Dessa forma, espera-se que este estudo contribua para a compreensão do panorama atual da área e sirva de subsídio para futuras pesquisas que aprofundem as discussões sobre a integração da IA ao ensino de Matemática e à formação de professores.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Murilo Barros. Educação matemática no século XXI: Inteligência Artificial como ferramenta para o ensino personalizado. **Caderno Pedagógico**, v. 22, n. 14, e22123, 2025. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/22123/12198>. Acesso em: 5 jun. 2026.

ALONSO, Vicente dos Santos. **Modelagem Fuzzy no Ensino de Matemática: o diagnóstico da COVID-19 e outras aplicações**. 2022. 98 f. Dissertação (Mestrado) – Colégio Pedro II, Pró-Reitoria de Pós-Graduação, Pesquisa, Extensão e Cultura, Programa de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, Rio de Janeiro, 2022.

AZAMBUJA, Celso Candido de; SILVA, Gabriel Ferreira da. Novos desafios para a educação na era da Inteligência Artificial. **Filosofia Unisinos**, v. 25, n. 1, p. 1-16, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fun/a/jWKkyjpRzxjm6c85yCKv4MN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 jun. 2026.

BRASIL. **Ministério da Educação**. Inteligência Artificial na Educação Básica: caminhos curriculares e práticas éticas de uso de IA nas escolas. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2026.

DURSO, Samuel de Oliveira. **O uso da inteligência artificial na educação e o desenvolvimento de competências dos estudantes**. Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 41, e57645, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-469857645>

EVANGELISTA, Anne Heloísa Alves; MOTA, Janine Freitas; LOPES, Rieuse; OLIVEIRA, Saulo Macedo de. **Impactos da incorporação da Inteligência Artificial no ensino de Matemática: um Estado do Conhecimento**. Educitec – Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, Manaus, v. 11, e265425, 2025. DOI: <https://doi.org/10.31417/educitec.v11.2654>. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/2654/1223>. Acesso em: 6 jun. 2026.

GOMES, Rodrigo César Mesquita. **Desmistificando a inteligência artificial para alunos do ensino médio: explorando conceitos e matemática fundamentais**. 2024. 60 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal de Viçosa, Florestal, 2024. Disponível em: <https://locus.ufv.br/server/api/core/bitstreams/>

9c6a797f-1777-44de-b39e-13203081f950/content. Acesso em: 5 jun. 2026.

MEDEIROS, Tâmara Kadidja Silva de et al. A utilização da inteligência artificial no ensino de matemática. **Cognitionis Scientific Journal**, v. 7, n. 2, e490, 2024. Disponível em: <https://revista.cognitionis.org/index.php/cogn/article/view/490/401>. Acesso em: 2 maio 2026.

MOROSINI, Marília Costa; FERNANDES, Cleoni Maria Barboza. Estado do conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. Educação por Escrito, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 154-164, 2014. DOI: <https://doi.org/10.15448/2179-8435.2014.2.18875>. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/18875/12399>. Acesso em: 4 jun. 2026.

MOROSINI, Marília Costa. Estado de conhecimento e questões do campo científico. Educação, Santa Maria, v. 40, n. 1, p. 101-116, jan./abr. 2015. DOI: <https://doi.org/10.5902/1984644415822>.

MOROSINI, Marília Costa; NASCIMENTO, Lorena Machado do; NEZ, Egeslaine de. Estado de conhecimento: a metodologia na prática. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 55, p. 69–81, 2021. Disponível em: Repositório PUCRS. Acesso em: 4 jun. 2026.

OLIVEIRA, Edvaldo Ramalho de; CUNHA, Douglas da Silva. O uso da tecnologia no ensino da Matemática: contribuições do software GeoGebra no ensino da função do 1º grau. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 21, n. 36, 28 set. 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/36/o-uso-da-tecnologia-no-ensino-da-matematica-contribicoes-do-softwarei-geogebra-no-ensino-da-funcao-do-1>. Acesso em: 5 jun. 2026.

OLIVEIRA, Saulo Macedo de; PACHECO, Angélica Aparecida. **O que revelam pesquisas recentes sobre as potencialidades e aplicabilidades da Inteligência Artificial para o ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Básica?** 2025. SciELO Preprints. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/11375/20664>. Acesso em: 5 jun. 2026.

PAZ, Leandro Ferreira. **Processos de ensino e de aprendizagem mediados por inteligência artificial**. 2022. 92 f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha, Jaguarí, 2022. Disponível em: <https://arandu.iffarroupilha.edu.br/bitstream/itemid/663/1/Leandro%20Paz%20-%20Disserta%c3%a7%c3%a3o.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2026.

ROSSETTI, Regina; GARCIA, Kethly. Inteligência artificial generativa: questões jurídicas e éticas em torno do ChatGPT. VirtuaJus, Belo Horizonte, v. 8, n. 15, p. 253-264, 2. sem. 2023. Disponível em: Portal VirtuaJus – artigo completo. Acesso em: 4 jun. 2026.

SANTOS FILHO, José Borges dos; LOPO, Alexandre Boleira. Inteligência artificial no ensino de matemática: potencialidades, desafios e conexões com a BNCC. **Scientia: Revista Científica Multidisciplinar**, v. 11, n. esp., p. 134–141, 2026. Disponível em: <https://www.revistas.uneb.br/scientia/article/view/27072/16974>. Acesso em: 5 jun. 2026.

SANTOS, Paulo Cezar Kroth dos. **IA generativa na educação matemática: explorando o ChatGPT em questões do Nível I da Olimpíada de Matemática da UNEMAT**. 2023. 104 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Faculdade de

Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade do Estado de Mato Grosso, Sinop, MT, 2023.

SOUSA, Ricardo Lima Praciano de. **A inteligência artificial e a educação:** uma investigação sobre como docentes percebem a IA e suas potenciais consequências educativas. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

TEIXEIRA, Jhonatan Cruz. **Aplicação de IA no processo de ensino-aprendizagem:** experimento em aulas de matemática. 2024. 69 f. Dissertação (Mestrado em Matemática em Rede Nacional) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2024. Disponível em: [https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?id\\_trabalho=15497382](https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?id_trabalho=15497382). Acesso em: 5 jun. 2026.

VASCONCELOS, Paula Vilela Santo Miekusz de. **Sociedade do Conhecimento e políticas públicas educacionais:** uma revisão bibliográfica sobre a inteligência artificial no campo da educação. 2022. Número de folhas 110 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Cidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

VIEIRA, Julianna da Silva. **A Educação Matemática e sua relação com os estereótipos de gênero feminino na Inteligência Artificial.** 2023. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2023.

VILELA, Flávia Batista da Silva. Inteligência artificial na educação: fundamentos, aplicações e impactos no cenário educacional. Revista Educação em Contexto, Goiânia, v. 4, n. 1, p. 141-153, 2025. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15723262>. Disponível em: <https://revistaseduc.educacao.go.gov.br/index.php/rec/article/view/240/108>. Acesso em: 4 jun. 2026.

VILELA, Rita de Cássia Teixeira et al. **Processos de ensino e de aprendizagem mediados por tecnologias digitais e inteligência artificial:** desafios e possibilidades para a educação. Educitec – Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico, Manaus, v. 11, 2025. Disponível em: <https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/2723/1235>. Acesso em: 5 jun. 2026.

MARTINS, André Oliveira. **Redes neurais no ensino básico.** 2021. 126 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Instituto de Matemática, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2021.

CECHIN, Lenice Medianeira. **Educação híbrida:** os desafios da docência e o novo fazer pedagógico na era digital. 2023. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2023.

BRANDÃO, Diogo Alves. **Inteligência artificial e aprendizado de máquina:** da teoria ao algoritmo pronto no Ensino Médio. 2023. 105 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Departamento de Matemática, Instituto de Ciências Exatas, Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

SILVA, Andrey Camurça da. **Desafios e possibilidades do uso de inteligência artificial generativa na elaboração e revisão de itens de matemática.** 2023. 112 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, 2023.

DOMENEGHINI, Daiana. **A inteligência artificial como prática mediadora para o ensino e aprendizagem na educação.** 2022. 86 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade de Caxias do Sul, Nova Prata, 2022.

OLIVEIRA, Rafael Marques de. **Construção de produtos educacionais na forma de jogos digitais no Google Forms no estilo Escape Room.** 2023. 79 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) – Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2023.