

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO – UFMA
CENTRO DE CIÊNCIAS DE CODÓ – CCC0
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

LUCAS REGOS DA SILVA

**CURRÍCULO EM TEMPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: MAPEAMENTO DA
PRODUÇÃO ACADÊMICA BRASILEIRA**

CODÓ
2025

LUCAS REGOS DA SILVA

**CURRÍCULO EM TEMPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: MAPEAMENTO DA
PRODUÇÃO ACADÊMICA BRASILEIRA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Licenciatura em Pedagogia do
Centro de Ciências de Codó, da Universidade
Federal do Maranhão, como requisito parcial
para obtenção do grau de Licenciado(a) em
Pedagogia.

Orientador: Dr. Danilo Araujo de Oliveira

CODÓ (MA)

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Silva, Lucas Regos da.

Currículo em tempos de inteligência artificial:
mapeamento da produção acadêmica Brasileira / Lucas Regos
da Silva. - 2025.
37 f.

Orientador(a): Danilo Araújo de Oliveira.

Curso de Pedagogia, Universidade Federal do Maranhão,
Codó, 2025.

1. Currículo. 2. Inteligência Artificial. 3.
Educação. 4. Produção Acadêmica. I. Oliveira, Danilo
Araújo de. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

LUCAS REGOS DA SILVA

CURRÍCULO EM TEMPOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL: MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA BRASILEIRA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Licenciatura em Pedagogia do
Centro de Ciências de Codó, da Universidade
Federal do Maranhão, como requisito parcial
para obtenção do grau de Licenciado(a) em
Pedagogia.

Data da defesa: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

PRESIDENTE (ORIENTADOR/A)
INSTITUIÇÃO

AVALIADOR 1
INSTITUIÇÃO

AVALIADOR 2
INSTITUIÇÃO

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, por ser a base de tudo em minha vida. É na fé que encontrei direção nos dias difíceis e força quando pensei em desistir. É essa fé que hoje define meu caráter, meu caminho e o sentido de cada conquista.

À minha avó Irismar Trindade, minha eterna referência, minha criadora, meu alicerce. Uma mulher que não apenas criou os próprios filhos, mas também seus netos, sempre com coragem, sabedoria e amor incondicional. Foi ela quem me ensinou o que é responsabilidade, dignidade e retidão. Se hoje apresento este trabalho, se concluo um curso superior e chego até aqui, é porque foi a mão dela que me guiou em cada passo. Toda vitória minha é, antes de tudo, uma vitória dela.

Sou imensamente grato também à minha mãe Cleude Trindade, à minha tia Cláudia Trindade e à minha irmã Maria Clara Trindade, mulheres que caminharam ao meu lado em cada fase da vida, oferecendo apoio, cuidado e amor incondicional. Elas foram exemplo de força, resiliência e afeto. Com suas presenças firmes e suas palavras sempre certas no momento certo, me sustentaram nos dias difíceis e celebraram comigo cada pequena conquista. Foram fundamentais na minha criação e são parte inseparável da pessoa que me tornei.

Ao meu orientador, professor Danilo Oliveira, minha sincera gratidão. Sua escuta generosa, sua paciência e seu comprometimento foram decisivos para que este trabalho se realizasse. Obrigado por acreditar, orientar e estar presente com sabedoria e respeito durante esse processo.

Agradeço também ao Grupo de Pesquisa Sobre Questões e Políticas de Currículo, por ter sido um espaço de aprendizado coletivo, reflexão crítica e construção de saberes que ampliaram minha visão sobre o papel da educação e do currículo em tempos tão desafiadores.

E, com muito carinho, agradeço a todos os meus amigos e companheiros de turma, que estiveram comigo em cada etapa dessa caminhada. Obrigado pelos risos, pelas conversas, pelas colaborações e, principalmente, por tornarem os momentos difíceis mais leves. Ter vocês ao lado fez toda a diferença.

A todos que fizeram parte desta jornada, direta ou indiretamente, meu muito obrigado. Levo comigo não apenas um diploma, mas memórias, ensinamentos e vínculos que jamais esquecerei.

RESUMO

Este trabalho investiga como a produção acadêmica brasileira tem abordado a presença da inteligência artificial (IA) no campo educacional, com especial atenção à sua interface com o currículo. Por meio de uma pesquisa bibliográfica exploratória e qualitativa, foram analisadas 45 teses e dissertações disponíveis na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), produzidas entre 2004 e 2024. A análise dos resumos dessas obras permitiu identificar tendências, lacunas e abordagens diversas sobre a integração da IA na Educação Básica e no Ensino Superior. Os resultados indicam que, embora haja um crescimento no uso pedagógico da IA, ainda são escassas as discussões que articulam essas tecnologias ao debate curricular de forma crítica e estruturada. O estudo também evidencia preocupações éticas e sociais relacionadas à desumanização do ensino, à desvalorização do trabalho docente e à desigualdade no acesso às inovações tecnológicas. Por fim, a pesquisa defende a necessidade de práticas curriculares que incorporem a IA de modo consciente, ético e formativo, reafirmando a centralidade do humano no processo educativo.

Palavras-chave:

Currículo; Inteligência Artificial; Educação; Produção Acadêmica

ABSTRACT

This study investigates how Brazilian academic research has addressed the presence of artificial intelligence (AI) in education, with particular attention to its interface with the curriculum. Through exploratory and qualitative bibliographic research, 45 theses and dissertations from the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), produced between 2004 and 2024, were analyzed. The analysis of the abstracts revealed trends, gaps, and diverse approaches to AI integration in both Basic and Higher Education. The results indicate that although pedagogical use of AI is increasing, discussions that critically and systematically connect AI to curricular debates remain limited. The study also highlights ethical and social concerns related to the dehumanization of teaching, the undervaluing of teachers' work, and unequal access to technological innovations. Ultimately, the research advocates for curricular practices that incorporate AI in a conscious, ethical, and formative manner, reaffirming the centrality of the human in the educational process.

Keywords:

Curriculum; Artificial Intelligence; Education; Academic Production

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	09
2 MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CURRÍCULO: PERCURSOS E PERSPECTIVAS	12
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
4 REFERÊNCIAS	34

1 INTRODUÇÃO

Imagine uma sala de aula onde o plano de aula é gerado em segundos por um algoritmo, as atividades são adaptadas automaticamente ao perfil dos alunos, e o professor atua como um gestor de dados mais do que como um formador de sujeitos. Essa imagem, que há pouco tempo parecia saída de um romance futurista, hoje se aproxima cada vez mais da realidade. A inteligência artificial, antes restrita a ambientes altamente tecnológicos, invadiu o cotidiano educacional. E o fez com força: sem pedir licença, sem esperar que os educadores estivessem prontos.

Mas o que é, afinal, essa inteligência artificial que tanto tem modificado nossas rotinas? De forma objetiva, trata-se de sistemas computacionais criados para imitar habilidades humanas, como interpretar linguagem, reconhecer padrões, solucionar problemas e tomar decisões. Ferramentas como ChatGPT, Sora, DALL-E, Notion AI e tantas outras operam por meio de modelos de linguagem treinados em grandes bancos de dados, sendo capazes de gerar textos, imagens, respostas e até simular interações humanas com assustadora naturalidade.

Ao folhear livros como “21 Lições para o Século 21”, de Yuval Noah Harari, ou “A Era do Capitalismo de Vigilância”, de Shoshana Zuboff, somos alertados para o poder crescente dessas tecnologias. Harari (2018) nos provoca ao dizer que, no futuro, algoritmos poderão nos conhecer melhor do que nós mesmos, e que nossas decisões mais íntimas talvez sejam mediadas por sistemas automatizados. Zuboff (2020), por sua vez, denuncia como a inteligência artificial está no centro de uma lógica de controle, onde os dados se tornam mercadoria e a autonomia humana é, pouco a pouco, substituída por previsões algorítmicas. O que essas reflexões têm a ver com a educação? Tudo.

A escola, como lugar de formação de subjetividades, não pode se isentar desse debate. Não se trata apenas de adotar novas ferramentas, mas de reavaliar profundamente os sentidos da educação em tempos de automação. Se o currículo é, como diz Tomaz Tadeu da Silva, um território de disputa, uma construção cultural permeada por relações de poder, o uso massivo da IA nesse espaço exige vigilância crítica. Afinal, quais conhecimentos serão priorizados? Quem os selecionará? E com base em que interesses?

Enquanto isso, o uso da IA cresce. O Jornal Nacional exibiu, recentemente, uma reportagem sobre o estado do Piauí, o primeiro da América Latina a incluir a disciplina de inteligência artificial na educação básica. Em universidades privadas, plataformas oferecem soluções “inteligentes” que prometem economia de tempo e aumento da performance docente. O discurso da eficiência, já conhecido nas reformas educacionais neoliberais, agora veste roupas

mais sofisticadas: "Não perca tempo planejando, a IA faz por você". E muitos¹ professores, sobrecarregados e desamparados por políticas públicas frágeis, aderem não por escolha, mas por sobrevivência.

Diante disso, este trabalho propõe-se a mais do que descrever: propõe-se a questionar. A perguntar o que estamos ensinando quando deixamos que máquinas decidam o que deve ser aprendido. A refletir sobre como a produção acadêmica brasileira tem compreendido essa virada tecnológica. E a sugerir caminhos onde a tecnologia sirva à educação e não o contrário.

Essa crescente presença da inteligência artificial no cotidiano educacional nos obriga a rever perguntas fundamentais: qual é o papel do professor em um cenário onde parte significativa de seu trabalho pode ser automatizada? O que significa formar sujeitos críticos em um tempo em que as respostas estão a um clique, mas o pensamento nem sempre é provocado? Como preservar a autoria, a intencionalidade pedagógica e o compromisso ético em meio a uma avalanche de conteúdos prontos, gerados por sistemas que não possuem consciência, nem contexto, nem responsabilidade?

Autores como Paulo Freire (2019) já nos lembravam que educar é um ato político, um exercício de diálogo, de escuta e de compromisso com a liberdade do outro. A pedagogia do oprimido, baseada na construção conjunta do conhecimento e na valorização das experiências vividas, parece entrar em choque com a lógica da IA, que tende à padronização, à neutralidade técnica e à produção em escala. Em outras palavras, a inteligência artificial, se usada de forma acrítica, pode esvaziar o sentido mais profundo da educação: o de humanizar.

Não se trata de recusar a tecnologia ou de adotar uma postura nostálgica frente ao que se transforma. Muito pelo contrário. Como defende Edgar Morin (2000) em "Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro", precisamos integrar a ciência e a técnica ao pensamento complexo, compreendendo os impactos sociais, éticos e existenciais das inovações que desenvolvemos. A IA pode e deve ser utilizada na educação, mas sempre sob a mediação humana, consciente e crítica. Precisamos de professores capazes de perguntar o porquê, para quê e para quem usamos determinadas tecnologias.

Por isso, a urgência deste debate ultrapassa o fascínio pelo novo. O uso da inteligência artificial na educação precisa ser pensado não apenas em termos de funcionalidade, mas também de sentido e consequência. O que está em jogo é o tipo de sujeito que estamos

¹ G1. *Piauí é o primeiro estado da América Latina a incluir a disciplina de Inteligência Artificial na educação básica*. Jornal Nacional, Globo, 3 abr. 2024. Disponível em: <https://youtu.be/36nL5A2h55c>. Acesso em: 21 jul. 2025.

formando, o tipo de conhecimento que estamos legitimando e a maneira como estamos lidando com o tempo, o cuidado e a criatividade dentro da escola.

É nesse contexto que esta pesquisa se insere. Ao investigar como a produção acadêmica brasileira tem abordado a presença da inteligência artificial na educação, especialmente em sua articulação com os currículos escolares e universitários, buscamos lançar luz sobre os sentidos atribuídos a essa transformação. A análise de teses e dissertações nacionais servirá como ponto de partida para compreender como a academia tem lido, problematizado e, por vezes, naturalizado esse fenômeno.

Neste cenário, a escola e o currículo não podem ser compreendidos como instâncias neutras ou técnicas. Como afirma Elizabeth Macedo (2006), o currículo é espaço político, construído em meio a disputas de poder, valores culturais, interesses econômicos e históricos. Quando a inteligência artificial se insere nesse campo, ela não apenas "ajuda" na organização do ensino, ela passa a disputar o que deve ser ensinado, como e por quê. E é justamente esse ponto que torna o debate tão urgente: não estamos apenas adotando uma nova ferramenta, mas modificando o próprio processo de mediação do saber.

Os riscos de um uso descontextualizado e instrumental da IA são inúmeros: esvaziamento do trabalho docente, desvalorização da autoria, reprodução de preconceitos algorítmicos, padronização curricular e exclusão de experiências locais e plurais. Ao mesmo tempo, seu potencial também é real: personalização da aprendizagem, acessibilidade ampliada, inovação metodológica e abertura a novas formas de produção do conhecimento. O desafio, portanto, não está na existência da tecnologia, mas no modo como a incorporamos ou nos submetemos a ela.

A partir dessas inquietações, a presente pesquisa tem como propósito analisar a produção acadêmica brasileira relacionada à presença da inteligência artificial no campo educacional, com especial atenção à sua interface com o currículo. A escolha por realizar uma pesquisa bibliográfica de caráter exploratório e qualitativo justifica-se pelo desejo de mapear como os pesquisadores e pesquisadoras têm construído conhecimento sobre esse fenômeno, que se encontra em franca expansão e ainda carece de abordagens teóricas mais sistematizadas.

Interessa-nos compreender: quais as principais abordagens que emergem das pesquisas acadêmicas sobre IA e educação? Em que medida elas contribuem para a reflexão crítica sobre o currículo e o papel docente? Quais tendências, lacunas e desafios podem ser identificados nesse conjunto de produções? São essas as perguntas que orientam o presente trabalho, e que buscamos explorar ao longo das próximas seções.

Ao olhar para esse campo emergente de estudos, esperamos não apenas compreender como a academia tem lidado com a presença da IA na educação, mas também abrir caminhos para

que seu uso seja guiado por princípios éticos, críticos e formativos, reafirmando a centralidade do humano no processo educativo mesmo em tempos em que máquinas também aprendem.

2 MAPEAMENTO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA SOBRE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CURRÍCULO: PERCURSOS E PERSPECTIVAS

A pesquisa bibliográfica desenvolvida neste trabalho teve como objetivo identificar e sistematizar teses e dissertações brasileiras que abordam a aplicação da Inteligência Artificial (IA) no campo da educação e em áreas correlatas. O levantamento foi realizado na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), por sua ampla abrangência e por reunir produções oriundas de diversas instituições de ensino superior do país.

A coleta dos dados ocorreu no mês de março de 2025, utilizando-se o descritor “Inteligência Artificial/currículo/educação” como base de busca. Foram considerados trabalhos publicados no intervalo de 2004 a 2024, totalizando vinte anos de produção acadêmica nacional. Após o levantamento inicial, procedeu-se à leitura e análise dos resumos, com o intuito de verificar a real pertinência temática dos trabalhos encontrados. A triagem manual foi essencial para a exclusão de produções que, embora mencionassem o termo “Inteligência Artificial”, tratavam exclusivamente de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) ou de metodologias tecnológicas genéricas, sem articulação direta com os conceitos e ferramentas específicas da IA. Ao final desse processo, foram selecionadas 45 produções acadêmicas, entre dissertações de mestrado, teses de doutorado e trabalhos de pós-graduação *stricto sensu*, todas alinhadas ao recorte temático proposto.

A partir da leitura qualitativa dos resumos dos trabalhos selecionados, foi possível identificar diferentes perspectivas de abordagem da IA no contexto educacional. Os estudos foram organizados conforme a área de atuação predominante da pesquisa: Educação Básica, Ensino Superior, pesquisas que abrangeram ambos os níveis educacionais simultaneamente, e trabalhos que abordaram a IA aplicada em outras áreas, como saúde, direito, robótica, atendimento ao cliente, arte, tecnologia e gênero. Essa classificação permitiu não apenas mapear a distribuição temática das pesquisas, mas também observar tendências, lacunas e possíveis convergências entre os diferentes campos de aplicação da Inteligência Artificial.

As pesquisas que tratam da Educação Básica abordam a IA como mediadora de práticas pedagógicas inovadoras, discutindo desde a utilização de jogos digitais preditivos até a

aplicação de sistemas automáticos para avaliação de redações e produção textual. Também aparecem estudos voltados à alfabetização, ao desenvolvimento de competências específicas e à percepção docente diante das tecnologias emergentes. No Ensino Superior, os estudos apontam para o uso da IA como ferramenta de apoio à gestão acadêmica, à formação docente continuada, ao desenvolvimento de competências em áreas específicas como o direito e a biblioteconomia, além de sistemas para identificação de evasão escolar e o uso de *chatbots* em núcleos de prática jurídica. As pesquisas que abordam tanto a Educação Básica quanto o Ensino Superior tendem a explorar temas interdisciplinares, refletindo sobre a integração de linguagens de programação com técnicas de IA, o impacto da IA no ensino remoto durante a pandemia, e as interações entre tecnologias digitais, formação docente e competências curriculares contemporâneas. Por fim, os trabalhos classificados como pertencentes a outras áreas abrangem desde algoritmos de apoio a diagnósticos médicos até a discussão ética e jurídica sobre direitos autorais em obras geradas por IA, além de abordagens sobre estereótipos de gênero na inteligência artificial e sua relação com a participação feminina nas áreas STEM (acrônimo em inglês para Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática). A sistematização desses dados e sua organização em quadro permitiram a construção de uma análise de conteúdo que evidencia as diversas formas como a IA tem sido compreendida, aplicada e debatida na academia brasileira. A leitura dos resumos mostrou que, embora a IA ainda seja um campo em desenvolvimento no contexto educacional, há um crescimento significativo na produção científica que busca explorar suas potencialidades como ferramenta de inovação pedagógica, de mediação didática, de personalização da aprendizagem e de apoio à gestão do ensino. Essa diversidade de enfoques reflete a multiplicidade de caminhos possíveis para a integração da IA nos ambientes educativos, assim como os desafios éticos, sociais e formativos que acompanham sua inserção.

Quadro 1 – Produções acadêmicas sobre IA na Educação Básica

Título	Ano	Autores
Percepções de docentes do 9º ano do Ensino Fundamental da escola pública quanto à produção de textos escritos híbridos por inteligência artificial	2024	Elisângela dos Santos Clementino
O uso do ChatGPT na Educação Básica	2024	Rita de Cássia Junqueira de Carvalho
Inteligência artificial na educação: mediando competências no Colégio Núcleo, em Recife-PE	2023	Paulo Rodrigues do Souto Serra Neto

Aplicativo preditivo com base na teoria construtivista de Emília Ferreiro para alfabetização infantil	2023	Cristiane Samaria Gomes da Silva
A Inteligência Artificial e a Educação: uma investigação sobre como docentes percebem a IA e suas potenciais consequências educativas	2023	Ricardo Lima Praciano de Sousa
Inteligência artificial e seu impacto no desenvolvimento do pensamento crítico	2022	Alexandre Le Voci Sayad
A Inteligência Artificial como prática mediadora para o ensino e aprendizagem na Educação	2022	Daiana Domeneghini
Simetria da Reflexão, Translação e Rotação: Uma abordagem através da robótica educacional	2021	Marlise Seghetto
Análise de textos com aplicação de técnicas de inteligência artificial: estudo comparativo para classificação de fuga ao tema em redações	2021	Cíntia Maria de Araújo Pinho
Educação Básica e Inteligência Artificial: Perspectivas, Contribuições e Desafios	2019	Francielle Nogueira Gatti
A Aprendizagem mediada pela inteligência artificial: uma abordagem construtivista	2004	Henrique S. Del Nero

Elisângela dos Santos Clementino (2024) desenvolve uma pesquisa que analisa as percepções de docentes do 9º ano do Ensino Fundamental acerca da produção de textos híbridos por meio do uso de inteligência artificial em escolas públicas. A autora compreende como textos híbridos aqueles que combinam elementos humanos e artificiais em sua construção, como quando alunos utilizam ferramentas como assistentes de escrita, corretores inteligentes ou mesmo plataformas como o ChatGPT. A pesquisa revela que os docentes reconhecem tanto o potencial quanto os desafios dessas tecnologias: por um lado, há o estímulo à criatividade e ao letramento digital; por outro, há preocupações com a originalidade, avaliação e ética na produção textual. Clementino defende a necessidade de repensar práticas pedagógicas e critérios avaliativos diante da incorporação da IA no cotidiano escolar, propondo a formação crítica dos educadores para que saibam mediar o uso dessas ferramentas de forma pedagógica e ética.

Rita de Cássia Junqueira de Carvalho (2024) explora o uso do ChatGPT como recurso pedagógico na Educação Básica, com o objetivo de analisar as percepções de alunos e professores sobre sua eficácia e os desafios associados à sua utilização. O estudo adota uma abordagem qualitativa, baseada em entrevistas e observações em contexto escolar, para

compreender como a ferramenta é incorporada nas práticas pedagógicas. A autora observa que, embora o ChatGPT seja capaz de auxiliar na produção textual, na pesquisa de informações e na revisão de conteúdos, ainda existem resistências quanto à confiabilidade e à autonomia do aluno no uso da tecnologia. Alunos demonstraram entusiasmo e curiosidade, enquanto professores expressaram preocupações quanto ao plágio, à superficialidade das respostas e à formação necessária para utilizar a ferramenta de forma adequada. O trabalho conclui que, para que o ChatGPT seja efetivamente integrado à educação, é necessário promover uma alfabetização digital crítica e oferecer formação contínua aos docentes sobre o uso pedagógico da inteligência artificial.

Paulo Rodrigues do Souto Serra Neto (2023) analisa os efeitos da implementação de uma plataforma de análise textual mediada por inteligência artificial no desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita de estudantes do Colégio Núcleo, localizado em Recife-PE. A pesquisa parte da premissa de que a IA pode atuar como suporte pedagógico na correção, sugestão e monitoramento do progresso textual dos alunos. A plataforma utilizada no estudo foi capaz de identificar padrões linguísticos, oferecer feedback personalizado e acompanhar a evolução das competências escritas ao longo do tempo. O autor destaca que o uso da ferramenta resultou em melhorias significativas na coerência, coesão e argumentação dos textos produzidos pelos estudantes. Além disso, o trabalho aponta para a importância da mediação docente nesse processo, uma vez que o papel do professor é insubstituível na orientação e reflexão crítica sobre o conteúdo produzido. A pesquisa propõe uma integração equilibrada entre tecnologia e pedagogia, com vistas à ampliação das práticas de letramento.

Cristiane Samaria Gomes da Silva (2023) propõe a modelagem de um aplicativo preditivo baseado em inteligência artificial com fins educacionais, voltado à promoção da alfabetização infantil. O diferencial da proposta está na utilização de um jogo digital fundamentado na teoria construtivista de Emília Ferreiro, que busca respeitar o ritmo de aprendizagem das crianças e estimular sua autonomia no processo de aquisição da linguagem escrita. A autora detalha o funcionamento do sistema, que realiza análises preditivas do desempenho infantil e ajusta as atividades conforme o progresso individual do aluno. O estudo enfatiza que a IA pode ser um instrumento de apoio valioso ao trabalho docente, especialmente em contextos com alta diversidade de níveis de aprendizagem. Gomes defende que, quando bem integrada ao referencial pedagógico, a IA pode oferecer experiências educacionais mais engajadoras e eficazes, contribuindo para reduzir desigualdades no acesso e na qualidade da alfabetização.

Ricardo Lima Praciano de Sousa (2023) conduz uma pesquisa que busca compreender como os professores da rede pública percebem a presença e o uso da inteligência artificial no contexto da Educação Básica. A partir de uma abordagem qualitativa, o autor analisa os discursos docentes quanto aos benefícios, desafios e possíveis consequências do uso da IA nas práticas pedagógicas. Os resultados revelam um misto de entusiasmo e insegurança por parte dos educadores, que reconhecem o potencial das tecnologias inteligentes para dinamizar o ensino, mas também expressam preocupações com a falta de formação adequada, o risco de desumanização do processo educativo e a substituição de funções docentes por sistemas automatizados. A pesquisa reforça a importância da formação continuada dos professores, bem como da construção de políticas públicas que integrem a inteligência artificial de forma crítica e ética ao cotidiano escolar.

Alexandre Le Voci Sayad (2022) investiga de que forma a inteligência artificial influencia o desenvolvimento do pensamento crítico entre alunos da Educação Básica, especialmente a partir das implicações éticas envolvidas no uso de tecnologias digitais. O autor defende que, embora a IA tenha potencial para enriquecer o ambiente educacional, sua presença deve ser acompanhada por reflexões profundas sobre seus impactos sociais e morais. O trabalho enfatiza a necessidade de formar estudantes capazes de questionar, analisar e interpretar criticamente os conteúdos mediados por algoritmos, evitando assim uma relação passiva com a tecnologia. A pesquisa também discute a importância da mediação comunicativa no ambiente escolar e o papel do professor em orientar os alunos para o uso ético e consciente das ferramentas digitais. Sayad propõe que a IA seja utilizada não apenas como recurso técnico, mas como provocadora de debates e reflexões sobre cidadania, ética e responsabilidade digital.

Daiana Domeneghini (2022) analisa a utilização da inteligência artificial como ferramenta mediadora no processo de ensino-aprendizagem na Educação Básica. A autora parte do pressuposto de que as práticas pedagógicas tradicionais necessitam de atualização frente às transformações tecnológicas e propõe a IA como uma aliada na promoção de novas metodologias. A pesquisa destaca o potencial da inteligência artificial em mediar experiências educativas mais dinâmicas, personalizadas e adaptadas às necessidades dos estudantes, permitindo ao professor agir como orientador e facilitador do conhecimento. Além disso, enfatiza-se a capacidade da IA de realizar diagnósticos de aprendizagem em tempo real, contribuindo para a tomada de decisões pedagógicas mais eficazes. O estudo sugere, ainda, que a adoção crítica e planejada dessas tecnologias pode proporcionar

rupturas significativas em modelos pedagógicos engessados, promovendo um ensino mais centrado no aluno.

Marlise Seghetto (2021) investiga os impactos da robótica educacional no ensino de conceitos geométricos relacionados às simetrias de reflexão, translação e rotação em turmas do 7º ano do Ensino Fundamental. A autora desenvolve uma intervenção didática que combina atividades práticas com o uso de kits de robótica, integrando elementos de inteligência artificial para promover a exploração ativa do conteúdo. O estudo adota uma abordagem construtivista e destaca a importância do uso de tecnologias como forma de tornar a aprendizagem mais significativa e concreta. Os resultados apontam que os alunos demonstraram maior compreensão dos conceitos geométricos e maior interesse pelas aulas quando envolvidos em contextos interativos mediados por tecnologia. Além disso, a autora observa que a robótica educacional pode contribuir para o desenvolvimento do pensamento lógico, da criatividade e da capacidade de resolução de problemas, promovendo uma educação mais alinhada com as demandas do século XXI.

Cíntia Maria de Araújo Pinho (2021) propõe um estudo voltado para a aplicação de técnicas de inteligência artificial na avaliação textual, com foco específico na identificação de fuga ao tema em redações escolares. A pesquisa se insere no esforço de aprimorar os processos de correção automatizada de textos na Educação Básica, contribuindo para a eficiência e a coerência das avaliações. A autora desenvolve e testa algoritmos capazes de identificar, com elevado grau de precisão, quando uma produção textual se distancia da proposta temática, buscando simular a análise feita por corretores humanos. Além disso, o estudo discute os limites e possibilidades da IA nesse contexto, apontando que, embora as máquinas possam identificar padrões linguísticos e semânticos, o julgamento crítico e subjetivo ainda é uma dimensão que requer atenção humana. O trabalho também destaca a relevância de ferramentas inteligentes como suporte ao professor, otimizando o tempo e promovendo a equidade na avaliação.

Francielle Nogueira Gatti (2019) realiza uma análise qualitativa da produção acadêmica brasileira que aborda a interseção entre inteligência artificial e Educação Básica, considerando o período de 1995 a 2018. A autora examina teses e dissertações publicadas nesse intervalo com o intuito de identificar as principais abordagens temáticas, metodologias utilizadas e lacunas existentes. O estudo revela que, embora a IA esteja presente no discurso educacional há décadas, sua aplicação efetiva na Educação Básica ainda é limitada e concentrada em áreas específicas como avaliação automatizada e uso de objetos digitais de aprendizagem. Gatti destaca a importância de ampliar o escopo das

pesquisas, incorporando temas como personalização do ensino, formação docente para uso de tecnologias inteligentes e implicações éticas da IA na sala de aula. O trabalho propõe, ainda, que os pesquisadores da área educacional desenvolvam uma visão crítica e integrada sobre o uso da IA, evitando tanto a supervalorização quanto o ceticismo infundado.

Henrique S. Del Nero (2004) apresenta uma proposta de modelo de aprendizagem baseado em inteligência artificial voltado para o apoio ao ensino formal na Educação Básica, especialmente entre estudantes que desejam concluir o ensino médio. A pesquisa antecipa, em seu tempo, a aplicação de tecnologias inteligentes como tutores virtuais capazes de adaptar o ensino ao perfil de cada aluno. O autor descreve o desenvolvimento de um sistema capaz de identificar lacunas no conhecimento dos estudantes e oferecer atividades personalizadas com base em seus erros e acertos. O modelo proposto utiliza princípios da IA simbólica e da aprendizagem adaptativa para promover um ensino mais eficaz e autônomo. Além disso, o trabalho discute os impactos sociais dessa tecnologia, enfatizando seu potencial para reduzir a evasão escolar e ampliar o acesso à educação formal entre jovens em situação de vulnerabilidade. O estudo se destaca por seu pioneirismo e por antecipar tendências que viriam a se consolidar nas décadas seguintes.

Quadro 2 – Pesquisas sobre IA no Ensino Superior

Título	Ano	Autor
Inserção da tecnologia nos currículos dos cursos de Biblioteconomia nos países do Mercosul	2024	Edna Karina Lira
Competências de Inteligência Artificial de Docentes no Ensino Superior de Design	2024	Everson Nazari
Uma proposta de formação do empreendedor visagista apoiada por aplicativos de inteligências artificiais: novos desafios, novas competências	2023	Robson Amauri Trindade
Tecnologias pós-humanistas e o mercado de trabalho brasileiro para arquivistas: percepções e desafios por meio de estudos de cenários prospectivos	2023	Adelaide Helena Targino Casimiro
A era da inteligência artificial: desafios e oportunidades para a formação acadêmica jurídica no Brasil	2023	Vinícius Custódio Rios
Ética no uso da inteligência artificial na educação superior no Brasil	2023	Bárbara Nunes de Araújo Modesto

Inteligência Artificial e Letramento Digital no Ensino de Línguas e Linguagens	2022	Annaldina Lucas Pelzl
A proposição de um chatbot de inteligência artificial nas instituições de ensino superior das faculdades de Direito	2022	Nathalia Polyana Couto Lacerda
Inteligência Artificial Aplicada ao Reconhecimento de Padrões da Evasão de Estudantes da Área de Ciências Exatas em uma Instituição de Ensino Superior	2019	Jonas Miguel Dall Agnol
Cenários Imersivos de Aprendizagem: A Construção do Conhecimento em Ambientes de Pós-Graduação	2016	Luiz Fernando Corcini
Sistema multiagente para acompanhamento da evolução profissional de egressos	2014	Diego Fialho Rodrigues
Mapas Conceituais no ensino de Computação para promover aprendizagem significativa	2010	Lígia Maria Teixeira de Faria Brezolin

Edna Karina Lira (2024) investiga a inserção da tecnologia, especialmente a inteligência artificial, nos currículos dos cursos de formação em Biblioteconomia nos países do Mercosul. A pesquisa examina como as instituições de ensino superior estão se adaptando às novas exigências do mercado de trabalho, que demanda profissionais capacitados para lidar com sistemas automatizados de organização, recuperação e análise da informação. A autora analisa programas curriculares, diretrizes pedagógicas e práticas formativas, identificando a presença ou ausência de conteúdos relacionados à IA e à ciência de dados. O estudo conclui que, embora haja avanços em alguns países, ainda existe uma defasagem na maioria das instituições quanto à formação tecnológica dos futuros bibliotecários. Lira propõe que os currículos sejam reformulados para incorporar conhecimentos em IA de forma crítica e contextualizada, garantindo uma formação profissional mais alinhada às transformações do campo informacional.

Everson Nazari (2024) investiga as competências em inteligência artificial de professores universitários da área de design, discutindo a importância do desenvolvimento profissional contínuo no contexto do ensino superior contemporâneo. A pesquisa parte do reconhecimento de que a formação inicial dos docentes não contempla, em sua maioria, os conhecimentos técnicos e pedagógicos necessários para o uso eficaz da IA no ensino. O autor conduz entrevistas e análises de práticas pedagógicas em instituições de ensino

superior, evidenciando a lacuna existente entre o avanço tecnológico e a preparação docente. Nazari aponta que os professores demonstram interesse em utilizar IA para personalizar o ensino, otimizar avaliações e criar projetos criativos, mas enfrentam desafios como falta de tempo, infraestrutura e suporte institucional. O estudo conclui que é imprescindível investir em políticas de formação continuada que articulem saberes pedagógicos e tecnológicos, assegurando o uso ético, responsável e inovador da IA no ensino universitário.

Robson Amauri Trindade (2023) propõe uma formação voltada a empreendedores visagistas no ensino superior, integrando aplicativos de inteligência artificial ao processo de ensino-aprendizagem. O autor entende o visagismo como uma área interdisciplinar que envolve estética, identidade e tecnologia, e propõe que a IA seja utilizada para análise de traços faciais, sugestões personalizadas e simulações de imagem, contribuindo para a formação técnica e criativa dos alunos. A pesquisa enfatiza a importância de desenvolver nos estudantes competências digitais, sensibilidade estética e visão empreendedora, preparando-os para um mercado em constante transformação. Trindade defende que o uso da IA nesse contexto não substitui o olhar artístico do profissional, mas potencializa sua atuação ao oferecer dados e recursos de apoio ao processo decisório. O estudo sugere que a educação superior deve ampliar seus horizontes metodológicos, promovendo uma articulação mais estreita entre inovação tecnológica e formação humana.

Adelaide Helena Targino Casimiro (2023) analisa os desafios enfrentados pelos profissionais da Arquivologia no ensino superior diante do avanço das tecnologias pós-humanistas, com ênfase na inteligência artificial. A autora parte do pressuposto de que o campo arquivístico precisa se reinventar para continuar relevante em um cenário marcado por automação, algoritmos e grandes volumes de dados. A tese propõe adaptações nos currículos dos cursos superiores de Arquivologia, destacando a importância da formação interdisciplinar que contemple aspectos técnicos, éticos e críticos relacionados ao uso da IA. Casimiro argumenta que o arquivista do futuro deverá ser capaz de interagir com sistemas inteligentes de gestão documental, ao mesmo tempo em que preserva os princípios fundamentais da profissão. O estudo também destaca o papel da educação superior como espaço estratégico para o desenvolvimento de novas competências e para o fortalecimento de uma postura reflexiva e ética diante da tecnologia.

Vinícius Custódio Rios (2023) analisa os desafios e as oportunidades que a inteligência artificial apresenta para a formação acadêmica jurídica no Brasil. A tese investiga como a IA está sendo incorporada ou negligenciada nos currículos dos cursos de Direito,

discutindo se essa integração tecnológica favorece ou compromete a qualidade do ensino jurídico. Rios aborda a dualidade entre inovação e tradição que caracteriza o ensino do Direito, observando que muitos cursos ainda se baseiam em métodos expositivos, mesmo diante de um cenário jurídico cada vez mais automatizado e digital. O autor propõe uma reformulação curricular que inclua competências tecnológicas, literacia em dados e reflexões sobre os impactos da IA na prática profissional, no sistema de justiça e na produção normativa. A pesquisa conclui que a formação jurídica deve dialogar com a inteligência artificial não apenas como ferramenta técnica, mas como fenômeno social que reconfigura o próprio conceito de justiça.

Bárbara Nunes de Araújo Modesto (2023) discute a ética no uso da inteligência artificial no ensino superior no Brasil, propondo diretrizes para uma implementação responsável dessas tecnologias no ambiente acadêmico. A autora reconhece os benefícios que a IA pode trazer à educação, como personalização do ensino, automação de tarefas e análise de dados educacionais, mas alerta para os riscos associados à privacidade, ao viés algorítmico e à desumanização do processo educativo. A pesquisa propõe uma abordagem normativa para a integração ética da IA, baseada em princípios como transparência, equidade, consentimento informado e participação ativa dos docentes e discentes na definição dos usos da tecnologia. Modesto argumenta que as instituições de ensino superior devem elaborar políticas claras e oferecer formação crítica a seus agentes educacionais, de forma a garantir que a IA seja usada como instrumento de inclusão e não de exclusão.

Annaldina Lucas Pelzl (2022) analisa a relação entre inteligência artificial e o ensino de linguagens no ensino superior, com ênfase na importância do letramento digital e na formação docente diante das novas exigências comunicacionais. A autora argumenta que a IA, ao influenciar profundamente a forma como se escreve, lê e interage digitalmente, exige um novo tipo de alfabetização acadêmica, voltada à compreensão crítica das ferramentas e à adaptação aos diferentes gêneros discursivos mediados por tecnologia. A pesquisa discute como a formação de professores de linguagens deve incorporar competências tecnológicas e didáticas que os capacitem a lidar com ferramentas como tradutores automáticos, corretores inteligentes e assistentes de escrita. Pelzl propõe que o ensino de línguas no ensino superior se reinvente, ampliando suas abordagens metodológicas e incorporando o uso ético e pedagógico das tecnologias de IA no cotidiano da sala de aula universitária.

Nathalia Polyana Couto Lacerda (2022) analisa a implementação de um chatbot como ferramenta de apoio ao ensino jurídico em núcleos de práticas jurídicas de instituições de ensino superior. A autora propõe a utilização da inteligência artificial como solução para

otimizar o atendimento aos estudantes e facilitar o processo de aprendizagem prática na graduação em Direito. A dissertação apresenta o desenvolvimento e a aplicação do chatbot em ambientes acadêmicos, detalhando como o sistema é programado para simular atendimentos reais, oferecer orientações jurídicas básicas e auxiliar no treinamento dos discentes. Lacerda argumenta que o uso de IA nesse contexto contribui não apenas para a eficiência do serviço prestado, mas também para o desenvolvimento de habilidades de comunicação, argumentação e análise por parte dos estudantes. A pesquisa destaca, ainda, os cuidados éticos e legais necessários à adoção de sistemas inteligentes em ambientes educacionais que lidam com dados sensíveis e informações jurídicas.

Jonas Miguel Dall Agnol (2019) propõe um método baseado em redes neurais artificiais para identificar estudantes universitários com maior risco de evasão, com foco na área de Ciências Exatas e Engenharia. O autor parte da premissa de que a evasão escolar é um dos grandes desafios enfrentados pelas instituições de ensino superior, afetando tanto os alunos quanto os indicadores institucionais. A partir da análise de dados acadêmicos, socioeconômicos e comportamentais dos estudantes, o sistema desenvolvido pela pesquisa é capaz de prever padrões de evasão e fornecer alertas para ações preventivas. Dall Agnol demonstra que, ao utilizar modelos preditivos baseados em IA, é possível intervir com antecedência, oferecendo suporte pedagógico, psicológico e financeiro aos alunos em situação de risco. O trabalho reforça o papel estratégico da inteligência artificial como ferramenta de gestão acadêmica, contribuindo para a retenção estudantil e a melhoria da qualidade do ensino superior.

Luiz Fernando Corcini (2016) explora o uso de cenários imersivos de aprendizagem mediados por tecnologias digitais e inteligência artificial em cursos de pós-graduação, com foco na construção do conhecimento em ambientes virtuais. O autor propõe que a mediação tecnológica, aliada à gamificação, cria experiências educativas inovadoras e motivadoras para os estudantes do ensino superior. O estudo discute como os ambientes imersivos podem simular situações reais de aprendizagem, permitindo ao estudante atuar de forma ativa e reflexiva. Corcini argumenta que tais abordagens, quando integradas a estratégias de ensino centradas no aluno, contribuem para o desenvolvimento de competências cognitivas superiores, como análise, síntese e resolução de problemas. A pesquisa também destaca o papel do professor como designer de experiências, responsável por alinhar objetivos pedagógicos com as possibilidades tecnológicas, criando trilhas de aprendizagem que promovam o engajamento e a autonomia do aluno universitário.

Diego Fialho Rodrigues (2014) apresenta um modelo de sistema multiagente, apoiado por ontologias e técnicas de processamento de linguagem natural, com o objetivo de acompanhar a trajetória profissional de egressos do ensino superior. A pesquisa parte da necessidade de compreender melhor o impacto da formação acadêmica na inserção profissional dos ex-alunos e utiliza a inteligência artificial como ferramenta de análise e integração de dados. O sistema desenvolvido busca identificar padrões de empregabilidade, áreas de atuação e competências desenvolvidas, fornecendo informações valiosas para ajustes curriculares e políticas de formação. Rodrigues argumenta que a IA pode ser uma aliada das instituições de ensino na construção de estratégias mais eficazes de articulação entre formação acadêmica e mercado de trabalho. O modelo proposto também se destaca por promover um diálogo entre as áreas da educação, tecnologia e gestão institucional, demonstrando como a IA pode ampliar a capacidade de tomada de decisão no contexto universitário.

Lígia Maria Teixeira de Faria Brezolin (2010) propõe a aplicação de mapas conceituais como estratégia de ensino de computação no ensino superior, visando promover uma aprendizagem significativa. A autora explora como a combinação dessa técnica pedagógica com o uso de ferramentas tecnológicas, incluindo recursos de inteligência artificial, pode facilitar a integração entre as disciplinas e fortalecer a compreensão dos conteúdos pelos estudantes. A pesquisa parte da perspectiva de que os mapas conceituais auxiliam na organização das ideias, na construção de redes de conhecimento e no desenvolvimento de habilidades metacognitivas. Brezolin observa que o uso de recursos digitais inteligentes permite uma personalização do processo de ensino-aprendizagem, além de tornar o acompanhamento do progresso dos alunos mais eficiente. O estudo reforça o papel do professor como mediador e organizador da aprendizagem em ambientes cada vez mais complexos e tecnológicos.

Quadro 3 – Trabalhos que abordam a Educação Básica e o Ensino Superior

título	Ano	Autor
Gramática Gerativa, Inteligência Artificial e competências curriculares na formação de professores de língua portuguesa	2024	Cintya Cardoso de Oliveira Brito Gomes
Aproximações possíveis (e necessárias) entre Inteligência Artificial e Escola	2023	Moisés Zylbersztajn
Linguagens de programação intuitiva e inteligência artificial no ensino de matemática	2022	Silvana Gogolla de Mattos

Inteligência artificial, educação e pensamento complexo: caminhos para religação de saberes	2022	Priscila Carla Sorrilha Gonsales
Uso de chatbot em ambientes virtuais de aprendizagem no ensino de Biologia	2022	Lucas de Aquino Moreira
inteligência Artificial: possibilidades nos processos de ensino e de aprendizagem	2021	Rodrigo Shimasaki
A insuficiência da previsibilidade normativa e decisória para a consecução da segurança jurídica no âmbito da regulação econômico-empresarial	2021	Daniel Serpentino
Inteligência Artificial e Tecnologias da Inteligência Um Repensar Segundo os Processos de Elaboração Matemática	2017	Gil Marcos Jess

Cinthyia Cardoso de Oliveira Brito Gomes (2024) propõe uma relação entre gramática gerativa, inteligência artificial e competências previstas nas bases curriculares contemporâneas para a formação de professores de língua portuguesa. A autora investiga como a IA pode ser utilizada para apoiar o ensino de gramática e produção textual tanto na educação básica quanto no ensino superior, proporcionando feedback automático, análise sintática e sugestões de reescrita. O trabalho argumenta que a combinação entre os fundamentos teóricos da linguística e as tecnologias inteligentes pode ampliar a qualidade do ensino de língua, desde que respeite as diretrizes curriculares e as especificidades de cada etapa de ensino. Gomes defende a formação de professores capazes de utilizar a IA de forma crítica e inovadora, compreendendo seus limites e potencialidades como ferramenta de apoio pedagógico.

Moisés Zylbersztajn (2023) explora as interações essenciais entre inteligência artificial e educação, propondo reflexões sobre a integração de tecnologias digitais tanto no ambiente escolar quanto universitário. O autor argumenta que a IA deve ser compreendida como parte de um ecossistema educacional mais amplo, que inclui a formação de educadores, a transformação institucional e a cultura digital dos alunos. A pesquisa enfatiza a importância de desenvolver competências digitais nos docentes e de repensar o papel das instituições de ensino diante das mudanças trazidas pelas tecnologias inteligentes. Zylbersztajn defende que a integração da IA não deve ser restrita à adoção de ferramentas tecnológicas, mas incluir um projeto pedagógico crítico, capaz de incorporar a IA de maneira ética, contextualizada e voltada ao desenvolvimento humano.

Silvana Gogolla de Mattos (2022) investiga a combinação entre linguagens de programação intuitivas e técnicas de inteligência artificial no ensino de matemática, com aplicação tanto na educação básica quanto superior. A pesquisa apresenta experiências em que alunos utilizam ambientes de programação visual integrados a sistemas de IA para resolver problemas matemáticos, promovendo uma aprendizagem mais ativa e investigativa. A autora argumenta que a inserção dessas ferramentas no processo pedagógico contribui para o desenvolvimento do pensamento computacional, da lógica matemática e da autonomia dos estudantes. Mattos ressalta que o uso de IA na matemática educacional pode reduzir a evasão, aumentar o engajamento e permitir a construção de um conhecimento mais sólido e significativo, desde que as estratégias sejam bem planejadas e contextualizadas aos diferentes níveis de ensino.

Priscila Carla Sorrilha Gonsales (2022) explora a interrelação entre inteligência artificial, educação e pensamento complexo, defendendo a reintegração de saberes como estratégia para enfrentar os desafios educacionais contemporâneos. A autora baseia sua reflexão em princípios da complexidade, propondo que a IA seja utilizada não como tecnologia isolada, mas como meio de promover uma educação integral e transversal. A pesquisa abrange tanto a educação básica quanto o ensino superior, destacando a importância de formar cidadãos críticos, criativos e preparados para lidar com a imprevisibilidade do mundo atual. Gonsales sugere que a IA, se bem utilizada, pode estimular a articulação entre diferentes áreas do conhecimento, resgatar a multidimensionalidade da experiência educativa e promover a integração entre razão, emoção e ética.

Lucas de Aquino Moreira (2022) analisa o impacto do uso de tecnologias da informação e comunicação (TICs), incluindo chatbots com inteligência artificial, no ensino de biologia durante o período de ensino remoto imposto pela pandemia de COVID-19. A pesquisa foi realizada em contextos de educação básica e superior, buscando compreender como os estudantes interagiram com o chatbot, quais dificuldades enfrentaram e que tipo de engajamento foi promovido. O autor observa que os chatbots contribuíram para a continuidade da aprendizagem, oferecendo explicações e atividades personalizadas, além de motivar os alunos por meio de respostas interativas. Contudo, Moreira também aponta limitações como a superficialidade de algumas interações e a falta de formação dos professores para trabalhar com esses recursos. A pesquisa sugere que a IA pode ser uma aliada na mediação do conhecimento em tempos de crise, desde que usada com intencionalidade pedagógica e suporte institucional.

Rodrigo Shimasaki (2021) investiga as possibilidades de aplicação da inteligência artificial na educação, com foco na otimização e inovação dos processos de ensino e aprendizagem tanto na educação básica quanto no ensino superior. O autor analisa como ferramentas baseadas em IA podem ser utilizadas para personalizar o ensino, fornecer feedback em tempo real e apoiar o trabalho docente. A pesquisa também aborda os desafios da integração tecnológica no ambiente escolar, como a falta de infraestrutura, a resistência de professores e a necessidade de formação específica. Shimasaki propõe que o uso da IA seja orientado por princípios pedagógicos claros e que os educadores sejam capacitados para atuar como mediadores críticos no uso dessas tecnologias. O estudo conclui que a IA tem o potencial de transformar a educação, desde que seja utilizada como instrumento complementar à ação humana e não como substituta do professor.

Daniel Serpentino (2021) realiza uma investigação que une aspectos filosóficos, jurídicos e educacionais para analisar a normatividade sob uma perspectiva crítica da ideologia liberal e da desconstrução linguística. Embora o foco principal da pesquisa esteja na reflexão ética e normativa, o autor insere a inteligência artificial no debate sobre o papel da educação tanto básica quanto superior na formação da consciência crítica e do senso de dever moral. Serpentino discute como a IA pode influenciar os modos de ensinar e aprender valores normativos, destacando a necessidade de preservar a dimensão humana e ética da formação educacional. O trabalho propõe uma defesa da lei natural e do bem comum como fundamentos para a regulação jurídica e moral, enfatizando que a IA, enquanto ferramenta, deve estar a serviço de princípios universais e da dignidade humana.

Gil Marcos Jess (2017) realiza um estudo bibliográfico que analisa qualitativamente a evolução e a estrutura dos Sistemas Tutoriais Inteligentes (STIs) aplicados à educação básica e superior. O autor discute como esses sistemas, baseados em inteligência artificial, buscam simular o comportamento de um tutor humano no processo de ensino-aprendizagem. O trabalho destaca o potencial dos STIs para personalizar o ensino, adaptando os conteúdos ao perfil e desempenho dos estudantes. Jess propõe uma reformulação desses sistemas com base em tecnologias emergentes de inteligência artificial e raciocínio matemático, visando ampliar sua eficiência e aplicabilidade em diferentes níveis de ensino. A pesquisa enfatiza que a integração entre IA e pedagogia requer não apenas inovação técnica, mas também um sólido embasamento educacional para garantir experiências de aprendizagem mais significativas.

Quadro 4 – Aplicações da IA em áreas diversas além da educação

Título	Ano	Autor
Inclusão de crianças surdas na educação musical com apoio de inteligência artificial	2023	Cristiano da Silva Benites
Classificação Automática de Produções Científicas em Inteligência Artificial Utilizando Processamento de Linguagem Natural	2023	Felipe Camargo Gruendemann
Estereótipos de gênero feminino na IA e educação matemática	2023	Julianna da Silva Vieira
Recomendações contratuais para desenvolvedoras de softwares de inteligência artificial na área médica	2022	Henrique Schmidt Zalaf
Inteligência Artificial Explicável Aplicada a hemogramas simples como apoio à tomada de decisão em diagnósticos de Covid-19	2022	Marco Vinicius Bhering de Aguiar Vallim
Inteligência artificial e direito autoral: pinturas produzidas por IA e Legal Framework para uma Lege Ferenda	2022	Andrezza Ferreira de Moraes
Riscos e benefícios percebidos pelos familiares de pessoas da terceira idade no uso de assistentes virtuais inteligentes	2021	Ana Carolina Andalafet Chacur
Adoção de IA em processos de recrutamento e seleção na indústria farmacêutica	2021	Daniel Blumen
Inteligência artificial nas práticas docentes da educação profissional e tecnológica	2021	Giuliano Richards Ribeiro
Fiscalização Tributária e Inteligência Artificial: Alterações na Esfera de Proteção dos Contribuintes	2021	Bruna Lietz
Robô Humano: Estudo sobre humanização no atendimento com chatbot	2020	Adriana de Barros Rebecchi
O uso de inteligência artificial por meio de chatbots no processo de atendimento ao cliente: um estudo sobre seus benefícios	2020	Leandro Marcilio Schunk
Recomendações para o Desenvolvimento de Sistemas Analíticos-Cognitivos	2020	Vinicius Tadeu Freire

Cristiano da Silva Benites (2023) realiza uma análise bibliográfica sobre a inclusão de crianças surdas na educação musical por meio do uso de tecnologias assistivas baseadas em inteligência artificial. O autor investiga como essas ferramentas podem traduzir experiências sonoras em estímulos visuais ou táteis, permitindo que estudantes com deficiência auditiva acessem conteúdos musicais de forma significativa. A pesquisa destaca iniciativas que utilizam algoritmos para transformar padrões rítmicos em luzes ou vibrações, criando possibilidades de aprendizagem sensorial. Benites argumenta que a IA pode ser uma aliada na democratização do ensino musical, desde que seja desenvolvida com foco na acessibilidade, na sensibilidade pedagógica e na inclusão social.

Felipe Camargo Gruendemann (2023) desenvolve e avalia algoritmos de processamento de linguagem natural (PLN) voltados à classificação automática de subáreas e especialidades em produções científicas no campo da inteligência artificial. A pesquisa utiliza apenas os títulos das publicações como insumo para os modelos de classificação, propondo soluções que aceleram a categorização de grandes volumes de dados acadêmicos. Gruendemann testa diferentes arquiteturas de redes neurais e avalia sua precisão em contextos reais de indexação científica. O estudo contribui para a organização do conhecimento em áreas de rápido crescimento, propondo alternativas viáveis para o tratamento de dados textuais em escala, com potencial aplicação em bibliotecas digitais, bases de dados e plataformas de curadoria científica.

Julianna da Silva Vieira (2023) explora a interconexão entre a educação matemática e os estereótipos de gênero presentes no campo da inteligência artificial, especialmente no que se refere à participação de mulheres nas áreas STEM (Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática). A autora investiga como representações sociais limitadoras e discursos sexistas influenciam a escolha de carreira e o desempenho de meninas em contextos escolares e acadêmicos. O trabalho propõe ações educativas afirmativas e intervenções pedagógicas que promovam a equidade de gênero e o empoderamento feminino no acesso e uso da IA. Vieira defende que a desconstrução desses estereótipos deve começar na educação básica, mas precisa ser consolidada nas etapas posteriores, com políticas de inclusão, representação e visibilidade feminina nas ciências exatas e tecnológicas.

Henrique Schmidt Zalaf (2022) analisa problemas práticos surgidos a partir dos contratos firmados por desenvolvedores de ferramentas de inteligência artificial na área médica. O autor investiga especialmente os aspectos jurídicos e operacionais envolvidos no uso de algoritmos de apoio diagnóstico, considerando os riscos que a automatização pode trazer à autonomia médica e à responsabilidade profissional. A pesquisa propõe um debate ético e legal sobre a confiança nesses sistemas e discute a necessidade de regulação mais clara que assegure tanto a eficiência dos diagnósticos quanto a proteção dos pacientes. Zalaf aponta que o uso de IA na medicina requer contratos bem estruturados, baseados em princípios de transparência, explicabilidade e responsabilidade compartilhada.

Marco Vinicius Bhering de Aguiar Vallim (2022) investiga a aplicação de inteligência artificial explicável em hemogramas, com o objetivo de apoiar o diagnóstico da COVID-19. A dissertação apresenta o desenvolvimento de modelos capazes de identificar padrões hematológicos associados ao vírus, fornecendo explicações visuais e estatísticas das decisões do algoritmo. Vallim enfatiza que a explicabilidade é um fator crucial em sistemas de apoio à decisão clínica, pois aumenta a confiança dos profissionais da saúde e permite validações

cruzadas entre a análise automatizada e o julgamento médico. O estudo demonstra como a IA pode ser integrada ao cotidiano hospitalar como suporte técnico e científico, sem substituir o raciocínio clínico, mas sim enriquecê-lo.

Andrezza Ferreira de Moraes (2022) discute a proteção dos direitos autorais de obras artísticas criadas por inteligência artificial, com foco em pinturas geradas por algoritmos. A dissertação analisa o vácuo jurídico existente quanto à autoria e à titularidade dessas obras, propondo um marco legal (*lege ferenda*) para sua regulação. A autora investiga os conceitos de originalidade, criatividade e intenção, debatendo se uma criação autônoma de uma IA pode ou não ser protegida pelo direito autoral tradicional. Moraes sugere que é necessário repensar os fundamentos do direito autoral à luz das novas tecnologias, considerando modelos híbridos de autoria e novas categorias de propriedade intelectual para criações não-humanas.

Ana Carolina Andalafet (2021) explora as percepções de familiares de pessoas idosas a respeito dos riscos e benefícios do uso de assistentes virtuais inteligentes, como Alexa e Google Assistant. A autora investiga como essas tecnologias impactam a qualidade de vida da população idosa, especialmente no que se refere à autonomia, à segurança e à socialização. A pesquisa mostra que, embora os assistentes virtuais ofereçam funcionalidades úteis, como lembretes de medicamentos e controle de dispositivos domésticos, muitos familiares demonstram preocupações quanto à privacidade, ao isolamento social e à substituição de interações humanas por mecanismos automáticos. Andalafet conclui que é necessário um uso equilibrado da IA, que preserve a dignidade do idoso e promova o bem-estar em contextos assistidos por tecnologia.

Daniel Blumen (2021) investiga os impactos da adoção de tecnologias de inteligência artificial em processos de recrutamento e seleção na indústria farmacêutica de São Paulo. A pesquisa analisa a perspectiva de recrutadores sobre as vantagens e os desafios do uso de algoritmos para triagem curricular, análise de perfil e entrevistas automatizadas. Blumen observa que a IA pode aumentar a eficiência dos processos seletivos, reduzir vieses humanos e agilizar contratações, mas também alerta para os riscos de replicação de preconceitos sistêmicos nos modelos utilizados. O estudo defende a necessidade de equilíbrio entre análise automatizada e avaliação humana, além de transparência e auditoria contínua dos sistemas empregados no setor de recursos humanos.

Giuliano Richards Ribeiro (2021) analisa a aplicação da inteligência artificial nas práticas docentes da educação profissional e tecnológica, com foco na melhoria dos processos de ensino-aprendizagem. O autor propõe que a IA seja integrada ao planejamento

pedagógico como ferramenta de diagnóstico, personalização e suporte à avaliação contínua. A pesquisa descreve experiências de uso de sistemas inteligentes em ambientes de ensino técnico, onde a adaptação do conteúdo às necessidades dos estudantes mostrou ganhos significativos na aprendizagem e no engajamento. Ribeiro argumenta que a IA deve ser tratada como aliada do professor, potencializando sua atuação e ampliando as possibilidades didáticas sem eliminar o fator humano essencial ao ensino.

Bruna Lietz (2021) analisa como a implementação de inteligência artificial na administração tributária pode afetar os direitos fundamentais dos contribuintes durante os procedimentos de fiscalização fiscal. A autora investiga os limites éticos e legais do uso de algoritmos para detectar inconsistências, cruzar dados e emitir autuações automatizadas. A pesquisa revela que, embora a IA possa tornar o processo mais eficiente e imparcial, ela também levanta preocupações sobre transparência, direito à defesa e presunção de inocência. Lietz propõe a construção de um marco regulatório que assegure a proteção de garantias constitucionais, estabelecendo critérios claros para o uso responsável de tecnologias inteligentes em ambientes jurídicos e administrativos.

Adriana de Barros Rebecchi (2020) analisa como a humanização no atendimento por meio de chatbots influencia a satisfação dos clientes em diferentes perfis etários e níveis de escolaridade. A autora foca no papel da "persona" digital do chatbot sua linguagem, estilo e comportamento como elemento fundamental para gerar empatia e promover uma comunicação eficaz. O estudo demonstra que clientes tendem a responder melhor a interações mais naturais, personalizadas e afetuosas, mesmo sabendo que estão interagindo com uma máquina. Rebecchi propõe que o design conversacional dos chatbots seja orientado por princípios de comunicação humana, com atenção ao contexto, ao público-alvo e à experiência do usuário, para garantir a qualidade no atendimento automatizado.

Leandro Marcilio Schunk (2020) investiga os benefícios da utilização de chatbots baseados em inteligência artificial no atendimento ao cliente, com foco na automação de processos e na experiência do usuário. A pesquisa descreve como os bots podem ser programados para compreender solicitações, fornecer respostas rápidas e encaminhar demandas complexas para atendentes humanos. Schunk argumenta que a IA aplicada ao atendimento pode gerar ganhos em escalabilidade, padronização e satisfação do cliente, desde que os sistemas sejam bem treinados e constantemente atualizados. O estudo também destaca os riscos da despersonalização do atendimento e propõe que os chatbots sejam utilizados como interfaces híbridas, capazes de manter um equilíbrio entre eficiência técnica e empatia comunicacional.

Vinicius Tadeu Freire (2020) propõe diretrizes para o desenvolvimento de sistemas analíticos-cognitivos, exemplificados por meio da criação de um chatbot voltado à compreensão da Constituição Federal de 1988. A pesquisa visa tornar o acesso ao texto constitucional mais acessível e didático, especialmente para estudantes e cidadãos com menor familiaridade com o vocabulário jurídico. O chatbot é programado para responder perguntas frequentes, traduzir termos técnicos e apresentar interpretações em linguagem simples, utilizando recursos de inteligência artificial para adaptar as respostas ao nível de conhecimento do usuário. Freire argumenta que a IA pode funcionar como instrumento de educação cívica e democratização da informação jurídica, desde que seja projetada com responsabilidade ética e linguística.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos trabalhos acadêmicos localizados na Base de Dados de Teses e Dissertações (BDTD), mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), somada à revisão bibliográfica da produção acadêmico-científica nacional sobre Inteligência Artificial (IA), revela um campo de pesquisa em franca expansão e crescente complexidade no cenário educacional brasileiro. A diversidade temática e metodológica dos estudos demonstra que a IA já não pode ser vista como uma tendência futura, mas como uma realidade que desafia e transforma as práticas educativas em múltiplos níveis e contextos. Em particular, observa-se um avanço significativo na produção de pesquisas voltadas à aplicação de tecnologias inteligentes na educação básica e no ensino superior, com foco na mediação dos processos de ensino-aprendizagem. O desenvolvimento de Sistemas de Tutoria Inteligente (STI), plataformas de recomendação de conteúdo, algoritmos de predição de evasão escolar, chatbots pedagógicos, assistentes de escrita automática e recursos adaptativos são exemplos recorrentes nos trabalhos analisados. Essas soluções têm sido investigadas tanto por seu potencial de personalização e melhoria do desempenho estudantil quanto por sua capacidade de ampliar a autonomia docente e tornar mais eficazes os processos avaliativos e de intervenção pedagógica.

Apesar do crescimento nas pesquisas que tratam do uso pedagógico da IA, é importante destacar que ainda é limitado o número de trabalhos que abordam a inteligência artificial sob uma perspectiva curricular mais ampla e sistemática. Poucos estudos se debruçam sobre como integrar de maneira planejada e estruturada essas tecnologias aos componentes curriculares da educação básica e do ensino superior. Esse dado revela um campo em construção, que exige aprofundamento teórico e metodológico. A lacuna reforça a importância de incentivar continuamente investigações que explorem a articulação entre IA, currículo, formação docente e práticas pedagógicas contextualizadas.

Além dos aspectos técnicos, as pesquisas evidenciam preocupações cada vez mais frequentes com os desdobramentos éticos, sociais e políticos do uso da IA em ambientes educacionais. Trabalhos de orientação crítica apontam para a necessidade de uma formação docente que não apenas domine as ferramentas digitais, mas que também seja capaz de refletir sobre seus impactos nas subjetividades, nas relações de poder e nas práticas pedagógicas. Neste sentido, são recorrentes as referências a diretrizes propostas por organismos internacionais, como a UNESCO e o UNICEF, que defendem o uso da inteligência artificial na educação como instrumento de inclusão, participação democrática, pensamento crítico e promoção dos direitos humanos.

Outro ponto relevante identificado nos estudos diz respeito à persistente desigualdade no acesso às tecnologias educacionais baseadas em IA. A maior parte dos projetos analisados concentra-se em iniciativas desenvolvidas no setor privado ou em contextos institucionais com maior disponibilidade de recursos. A ausência de políticas públicas estruturantes e de investimentos sistemáticos por parte do Estado compromete a disseminação equitativa dessas inovações, aprofundando o já conhecido abismo entre escolas públicas e privadas, especialmente no que diz respeito à infraestrutura tecnológica, formação docente, adaptação curricular e condições de uso sustentável dessas ferramentas.

É importante destacar que os efeitos da IA na educação não se limitam a ganhos de eficiência. Ao contrário, eles mobilizam transformações profundas nas formas de ensinar, aprender, interagir e avaliar. Essa nova ecologia educacional requer uma abordagem que vá além do instrumentalismo tecnológico, sendo necessário considerar a inteligência artificial como parte integrante de uma cultura digital em constante construção, que exige ética, sensibilidade pedagógica e compromisso social.

Portanto, o avanço da inteligência artificial no campo educacional deve estar vinculado a políticas de formação docente contínua, ao fortalecimento da pesquisa interdisciplinar, à elaboração de currículos flexíveis e à garantia de acesso universal às tecnologias. Apenas assim será possível construir uma integração efetiva e crítica da IA na educação, pautada pela equidade, pela justiça social e pela valorização da dimensão humana do processo educativo. Em vez de substituir o professor, a IA deve potencializar sua atuação, ampliando os horizontes da aprendizagem e promovendo uma educação mais inclusiva, dialógica e transformadora.

REFERÊNCIAS

- BENITES, Cristiano da Silva. Inclusão de crianças surdas na educação musical com apoio de inteligência artificial. 2023.
- BLUMEN, Daniel. Adoção de IA em processos de recrutamento e seleção na indústria farmacêutica. 2021.
- BREZOLIN, Lígia Maria Teixeira de Faria. Mapas Conceituais no ensino de Computação para promover aprendizagem significativa. 2010.
- CARVALHO, Rita de Cássia Junqueira de. O uso do ChatGPT na Educação Básica. 2024.
- CASIMIRO, Adelaide Helena Targino. Tecnologias pós-humanistas e o mercado de trabalho brasileiro para arquivistas: percepções e desafios por meio de estudos de cenários prospectivos. 2023.
- CHACUR, Ana Carolina Andalafet. Riscos e benefícios percebidos pelos familiares de pessoas da terceira idade no uso de assistentes virtuais inteligentes. 2021.
- CLEMENTINO, Elisângela dos Santos. Percepções de docentes do 9º ano do Ensino Fundamental da escola pública quanto à produção de textos escritos híbridos por inteligência artificial. 2024.
- CORCINI, Luiz Fernando. Cenários Imersivos de Aprendizagem: A Construção do Conhecimento em Ambientes de Pós-Graduação. 2016.
- DA SILVA, Cristiane Samaria Gomes. Aplicativo preditivo com base na teoria construtivista de Emília Ferreira para alfabetização infantil. 2023.
- DALL AGNOL, Jonas Miguel. Inteligência Artificial Aplicada ao Reconhecimento de Padrões da Evasão de Estudantes da Área de Ciências Exatas em uma Instituição de Ensino Superior. 2019.
- DEL NERO, Henrique S. Aprendizagem mediada pela inteligência artificial: uma abordagem construtivista. 2004.
- DOMENEGHINI, Daiana. A Inteligência Artificial como prática mediadora para o ensino e aprendizagem na Educação. 2022.
- FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 65. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2019.
- FREIRE, Vinicius Tadeu. Recomendações para o Desenvolvimento de Sistemas Analíticos-Cognitivos. 2020.

GATTI, Francielle Nogueira. Educação Básica e Inteligência Artificial: Perspectivas, Contribuições e Desafios. 2019.

GOMES, Cintya Cardoso de Oliveira Brito. Gramática Gerativa, Inteligência Artificial e competências curriculares na formação de professores de língua portuguesa. 2024.

GONSALES, Priscila Carla Sorrilha. Inteligência artificial, educação e pensamento complexo: caminhos para religação de saberes. 2022.

GRUENDEMANN, Felipe Camargo. Classificação Automática de Produções Científicas em Inteligência Artificial Utilizando Processamento de Linguagem Natural. 2023.

HARARI, Yuval Noah. *21 lições para o século 21*. São Paulo: Companhia das Letras, 2018.

JESS, Gil Marcos. Inteligência Artificial e Tecnologias da Inteligência: Um Repensar Segundo os Processos de Elaboração Matemática. 2017.

LACERDA, Nathalia Polyana Couto. A proposição de um chatbot de inteligência artificial nas instituições de ensino superior das faculdades de Direito. 2022.

LIETZ, Bruna. Fiscalização Tributária e Inteligência Artificial: Alterações na Esfera de Proteção dos Contribuintes. 2021.

LIRA, Edna Karina. Inserção da tecnologia nos currículos dos cursos de Biblioteconomia nos países do Mercosul. 2024.

MATTOS, Silvana Gogolla de. Linguagens de programação intuitiva e inteligência artificial no ensino de matemática. 2022.

MODESTO, Bárbara Nunes de Araújo. Ética no uso da inteligência artificial na educação superior no Brasil. 2023.

MORAES, Andrezza Ferreira de. Inteligência artificial e direito autoral: pinturas produzidas por IA e Legal Framework para uma Lege Ferenda. 2022.

MOREIRA, Lucas de Aquino. Uso de chatbot em ambientes virtuais de aprendizagem no ensino de Biologia. 2022.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. Tradução: Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

NAZARI, Everson. Competências de Inteligência Artificial de Docentes no Ensino Superior de Design. 2024.

PELZL, Annaldina Lucas. Inteligência Artificial e Letramento Digital no Ensino de Línguas e Linguagens. 2022.

PINHO, Cíntia Maria de Araújo. Análise de textos com aplicação de técnicas de inteligência artificial: estudo comparativo para classificação de fuga ao tema em redações. 2021.

REBECCHI, Adriana de Barros. Robô Humano: Estudo sobre humanização no atendimento com chatbot. 2020.

RIBEIRO, Giuliano Richards. Inteligência artificial nas práticas docentes da educação profissional e tecnológica. 2021.

RIOS, Vinícius Custódio. A era da inteligência artificial: desafios e oportunidades para a formação acadêmica jurídica no Brasil. 2023.

RODRIGUES, Diego Fialho. Sistema multiagente para acompanhamento da evolução profissional de egressos. 2014.

SAYAD, Alexandre Le Voci. Inteligência artificial e seu impacto no desenvolvimento do pensamento crítico. 2022.

SEGNETTO, Marlise. Simetria da Reflexão, Translação e Rotação: uma abordagem através da robótica educacional. 2021.

SERRA NETO, Paulo Rodrigues do Souto. Inteligência artificial na educação: mediando competências no Colégio Núcleo, em Recife-PE. 2023.

SERPENTINO, Daniel. A insuficiência da previsibilidade normativa e decisória para a consecução da segurança jurídica no âmbito da regulação econômico-empresarial. 2021.

SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

SHIMASAKI, Rodrigo. Inteligência Artificial: possibilidades nos processos de ensino e de aprendizagem. 2021.

DE SOUSA, Ricardo Lima Praciano. A Inteligência Artificial e a Educação: uma investigação sobre como docentes percebem a IA e suas potenciais consequências educativas. 2023.

TRINDADE, Robson Amauri. Uma proposta de formação do empreendedor visagista apoiada por aplicativos de inteligências artificiais: novos desafios, novas competências. 2023.

VALLIM, Marco Vinicius Bhering de Aguiar. Inteligência Artificial Explicável Aplicada a hemogramas simples como apoio à tomada de decisão em diagnósticos de Covid-19. 2022.

VIEIRA, Julianna da Silva. Estereótipos de gênero feminino na IA e educação matemática. 2023.

ZALAF, Henrique Schmidt. Recomendações contratuais para desenvolvedoras de softwares de inteligência artificial na área médica. 2022.

ZUBOFF, Shoshana. A era do capitalismo de vigilância: a luta por um futuro humano na nova fronteira do poder. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2020.

ZYLBERSZTAJN, Moisés. Aproximações possíveis (e necessárias) entre Inteligência Artificial e Escola. 2023.