



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ – CCIM
CURSO DE PEDAGOGIA

VALDIELE DA SILVA SANTOS

**CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS ÉTICOS NO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
POR DISCENTES DE PEDAGOGIA**

IMPERATRIZ

2025

VALDIELE DA SILVA SANTOS

**CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS ÉTICOS NO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
POR DISCENTES DE PEDAGOGIA**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em
Pedagogia da Universidade Federal do Maranhão –
UFMA, Centro de Ciências de Imperatriz – CCIIm,
para obtenção do título de Licenciada em
Pedagogia.

Orientadora: Profa. Dra. Késsia Mileny de Paulo
Moura.

IMPERATRIZ

2025

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

Santos, Valdiele.

Contribuições e desafios éticos no uso de inteligência artificial por discentes de Pedagogia / Valdiele Santos. - 2025.

78 f.

Orientador(a): Késsia Mileny Moura.

Monografia (Graduação) - Curso de Pedagogia,
Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, 2025.

1. Inteligência Artificial. 2. Pesquisa Acadêmica. 3. Ética. 4. Formação Docente. I. Moura, Késsia Mileny. II. Título.

VALDIELE DA SILVA SANTOS

**CONTRIBUIÇÕES E DESAFIOS ÉTICOS NO USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL
POR DISCENTES DE PEDAGOGIA**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em
Pedagogia da Universidade Federal do Maranhão –
UFMA, Centro de Ciências de Imperatriz – CCIm,
para obtenção do título de Licenciada em
Pedagogia.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a Késsia Mileny de Paulo Moura (Orientadora)
Doutora em Informática na Educação
Universidade Federal do Maranhão

Prof^a. Dr^a Francisca Melo Agapito (1^a examinadora)
Doutora em Ensino
Universidade Federal do Maranhão

Prof^a. Dr^a Herli de Sousa Carvalho (2^a examinadora)
Doutora em Educação
Universidade Federal do Maranhão

A Deus, pela oportunidade. Aos meus avós e ao meu pai, que mesmo não estando mais aqui, sempre acreditaram no meu potencial. À minha família, pelo apoio incondicional. Aos meus professores, do ensino fundamental ao superior, que sempre acreditaram em mim.

AGRADECIMENTOS

A caminhada acadêmica é repleta de desafios, mas também de momentos de aprendizado e crescimento. Ao concluir esta etapa tão importante da minha vida, não poderia deixar de expressar minha gratidão àqueles que, de diversas formas, estiveram ao meu lado, oferecendo apoio, incentivo e motivação ao longo desses mais de quatro anos de curso.

Agradeço, primeiramente, a Deus, por me fortalecer e iluminar meu caminho durante essa jornada, dando-me forças para seguir em frente mesmo nos momentos mais difíceis. Sem Ele, nada disso seria possível.

À minha família, meus irmãos Natália Ribeiro Carneiro Sousa e Nathan Ribeiro Carneiro Sousa, e meu padrasto Antônio Manoel Viana Sampaio, que sempre esteve ao meu lado, oferecendo amor e suporte incondicional. Principalmente, à minha mãe, Maria José Ribeiro da Silva, que foi meu maior exemplo de força e resiliência. Ao meu namorado, Daniel Sales Reis, que surgiu na reta final do curso e se tornou um grande companheiro, apoiando-me em cada passo dessa trajetória.

À minha orientadora, professora Késsia Mileny de Paulo Moura, que, desde a disciplina de Educação e Tecnologia, me proporcionou uma nova visão acadêmica e me inspirou a desenvolver este projeto. Aos meus professores da Universidade, que ao longo do curso compartilharam seus conhecimentos e contribuíram para minha formação. Cada ensinamento transmitido foi fundamental para minha evolução acadêmica e profissional.

Às minhas melhores amigas, Juliana Mel Dias Santos da Silva, Andressa Silva Sales, Taimara Nascimento Brito, Crislene Araújo Santos, Larissa de Farias Silveira e Nathalia Silva Souza, que estiveram ao meu lado durante todo o percurso, auxiliando-me, incentivando-me e acreditando no meu potencial.

Aos amigos que fizeram parte dessa jornada e tornaram essa caminhada mais leve e significativa: Gustavo Soares dos Santos, Ana Caroline Sousa Cavalcante, Antônio Gislaine Bezerra Lopes, Jhully Lima de Moura Nunes, Nádia Lima dos Santos, Amanda Santos Fonseca Silva, Eduarda Matos Barbosa, Letícia Cardoso Oliveira e Eliane Barros da Silva. Nosso grupo de apoio foi essencial para enfrentar os desafios acadêmicos e pessoais, e levo comigo cada aprendizado e memória compartilhada.

A todos vocês, meu mais sincero e profundo agradecimento. Sem cada um de vocês, essa conquista não teria o mesmo significado. Muito obrigada!

“Não fui eu que lhe ordenei? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem se desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.”

(Bíblia Sagrada, Josué 1:9, NVI)

RESUMO

O presente trabalho investigou as contribuições e desafios éticos do uso da Inteligência Artificial (IA) na formação acadêmica de estudantes de Pedagogia, analisando como essas ferramentas são percebidas e utilizadas em suas atividades acadêmicas. A pesquisa buscou explorar as produções científicas sobre o uso da IA na pesquisa acadêmica, identificar as potencialidades e limitações percebidas pelos estudantes nas atividades acadêmicas em geral e na habilidade de pesquisar em particular, além de avaliar as implicações éticas associadas ao seu uso. Para isso, adotou-se uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos. Foram aplicados questionários estruturados a 55 acadêmicos de uma universidade pública do Nordeste brasileiro. A fundamentação teórica foi baseada em autores da área da educação e tecnologia, como Freire (1996), Alves (2004) e Vicari (2021), que enfatizam a importância da autonomia do estudante no processo de construção do conhecimento. Os resultados demonstraram que a IA é amplamente utilizada como ferramenta de otimização do tempo, apoio na organização de conteúdos e auxílio na revisão textual. Contudo, os respondentes também expressaram preocupações com a dependência tecnológica, a superficialidade no aprendizado e a possibilidade de plágio. A análise revelou também que, apesar de suas vantagens, a IA deve ser compreendida como um recurso complementar, e não como um substituto do pensamento crítico e da autonomia acadêmica. A pesquisa destacou ainda a necessidade de regulamentações e diretrizes institucionais para garantir um uso ético e responsável das ferramentas de IA, alinhado aos princípios da integridade acadêmica. Conclui-se que, para que a IA contribua efetivamente para o aprimoramento das habilidades de pesquisa, é imprescindível a formação contínua de educadores e estudantes quanto ao seu uso crítico e ético. Dessa forma, a tecnologia pode ser uma aliada na construção de um ambiente acadêmico inovador, sem comprometer os valores fundamentais da educação.

Palavras-Chave: Inteligência Artificial; pesquisa acadêmica; ética; formação docente.

ABSTRACT

This study investigated the contributions and ethical challenges of using Artificial Intelligence (AI) in the academic training of Pedagogy students, analyzing how these tools are perceived and used in their academic activities. The research aimed to explore scientific productions on the use of AI in academic research, identify the potentialities and limitations perceived by students in academic activities in general and in the ability to research in particular, and assess the ethical implications associated with its use. To achieve these objectives, a mixed-methods approach was adopted, combining qualitative and quantitative methods. Structured questionnaires were applied to 55 students from a public university in Northeast Brazil. The theoretical framework was based on authors in the field of education and technology, such as Freire (1996), Alves (2004), and Vicari (2021), who emphasize the importance of student autonomy in the process of knowledge construction. The results showed that AI is widely used as a tool for time optimization, content organization, and text revision support. However, respondents also expressed concerns about technological dependence, superficial learning, and the possibility of plagiarism. The analysis also revealed that, despite its advantages, AI should be understood as a complementary resource rather than a substitute for critical thinking and academic autonomy. The research also highlighted the need for institutional regulations and guidelines to ensure the ethical and responsible use of AI tools, aligned with the principles of academic integrity. It is concluded that, for AI to effectively contribute to the improvement of research skills, continuous training of educators and students on its critical and ethical use is essential. Thus, technology can be an ally in building an innovative academic environment without compromising the fundamental values of education.

Keywords: Artificial Intelligence; academic research; ethics; teacher training.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Interação com o chatbot ELIZA, uma inteligência artificial simulando um psicoterapeuta Rogeriano.	20
Figura 2 - Interface do site " <i>ChatGPT.com.br</i> ", exibindo um chatbot de IA alimentado pelo modelo GPT-4o mini. (2025).....	21
Figura 3 - Interface da IA <i>Gemini</i>	22
Figura 4 – Interface da plataforma <i>Humata AI</i>	48
Figura 5 – Interface da assistente virtual Luzia.....	49
Figura 6 – Interface do <i>Google Workspace</i> Marketplace.	50
Figura 7 – Interface do <i>Gamma</i> para geração de conteúdos.	51
Figura 8 – Interface da plataforma <i>Poe</i>	52
Figura 9 – Interface da plataforma <i>Microsoft Copilot</i>	54
Figura 10 – Interface da plataforma <i>DeepL Translator</i>	55

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Identificação dos entrevistados	38
Gráfico 2 – Frequência e as finalidades do uso de ferramentas de IA pelos acadêmicos	39
Gráfico 3 – Uso da IA no contexto acadêmico	40
Gráfico 4 – A utilidade das ferramentas de Inteligência Artificial (IA) no ambiente universitário.....	47
Gráfico 5 – A utilidade das ferramentas de Inteligência Artificial (IA) no ambiente universitário.....	62

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI – Artificial Intelligence (Inteligência Artificial)

GDPR – General Data Protection Regulation (Regulamento Geral de Proteção de Dados)

IA – Inteligência Artificial

LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais

ChatGPT – Modelo de IA generativa para processamento de linguagem natural

Gemini – Ferramenta de IA do Google para geração de texto

Humata AI – Assistente de IA para interpretação de textos acadêmicos

Perplexity AI – Motor de busca com IA que fornece respostas contextuais

LuzIA – Chatbot de IA para interações conversacionais

Work Space AI – Conjunto de ferramentas de IA aplicadas à produtividade

Gamma – Plataforma de geração de apresentações interativas com IA

Pen AI – Ferramenta de escrita assistida por IA

Poe AI – Plataforma de chat que agrega diferentes modelos de IA

Copilot AI – Assistente baseado em IA da Microsoft

Google Scholar – Ferramenta do Google para busca de artigos acadêmicos

Grammarly – Ferramenta de revisão de escrita com suporte de IA

DeepL – Tradutor automático com inteligência artificial

Teachy – Plataforma educacional baseada em IA para ensino e aprendizado

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	14
2.	AS TECNOLOGIAS 4.0 NA EDUCAÇÃO: CONTEXTOS E CENÁRIOS	17
2.2	Perspectivas das Tecnologias 4.0.....	17
2.3	O <i>Big Data</i> e a Inteligência Artificial na educação	19
3.	A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS PROPOSIÇÕES NO ENSINO SUPERIOR: CONTRIBUIÇÕES NA PESQUISA CIENTÍFICA	25
3.1.	Consolidação das IAs na educação superior	26
4.	INVESTIGAÇÃO SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL Na educação SUPERIOR: PROCEDIMENTOS E CAMINHOS METODOLÓGICO	33
5.	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA FORMAÇÃO EM PEDAGOGIA: PERCEPÇÕES E DESAFIOS DOS ESTUDANTES	36
5.1.	A Inteligência Artificial como ferramenta de aprimoramento acadêmico	38
5.2.	A Utilização das Ferramentas de IA	46
5.3.	Vantagens e desvantagens do uso da IA na pesquisa acadêmica	58
5.4.	A Inteligência Artificial e o desenvolvimento das habilidades de pesquisa	61
5.5.	Potencializando o uso ético da Inteligência Artificial na formação em pedagogia.....	64
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
	REFERÊNCIAS	72
	APÊNDICE	76

1. INTRODUÇÃO

A transformação digital redefine o cenário educacional e acadêmico, impulsionada por inovações tecnológicas que integram as esferas física, digital e biológica. Essa nova fase, amplamente denominada Quarta Revolução Industrial ou Indústria 4.0, fundamenta-se em tecnologias avançadas como a Internet das Coisas (IoT), *Big Data*, computação em nuvem e, especialmente, a Inteligência Artificial (IA) (Schwab, 2016). No campo educacional, tais tecnologias remodelam o processo de ensino-aprendizagem, tornando-o mais interativo, acessível e eficiente. A IA, em particular, emerge como uma ferramenta promissora para facilitar o acesso ao conhecimento e personalizar o aprendizado, ao mesmo tempo em que promove a autonomia dos estudantes na organização e compreensão de informações complexas (Russell; Norvig, 2016).

Nos últimos anos, ferramentas de IA como *ChatGPT*, *Gemini* e assistentes virtuais integrados a plataformas de aprendizagem tornaram-se recursos cada vez mais presentes no contexto acadêmico, oferecendo suporte em diversas atividades, como revisão de textos, organização de ideias e pesquisa científica (Brown *et al.*, 2020). Essas ferramentas representam um avanço significativo para a educação, pois permitem que os estudantes se engajem em tarefas acadêmicas complexas, promovendo o desenvolvimento de habilidades cognitivas e reflexivas essenciais no século XXI (Luckin, 2018). De acordo com Vicari (2021), as plataformas de IA podem estimular o pensamento crítico e facilitar a análise de grandes volumes de dados, habilidades fundamentais em um ambiente educacional cada vez mais digital.

Contudo, o uso da IA na educação superior apresenta desafios que vão além de suas potencialidades práticas, envolvendo questões éticas e pedagógicas que precisam ser cuidadosamente avaliadas. Brochado (2023) alerta para o risco de dependência tecnológica, destacando que a aplicação da IA deve ser orientada por uma reflexão ética rigorosa, especialmente quando se trata de ferramentas que podem substituir atividades cognitivas fundamentais dos estudantes. Há uma preocupação crescente entre educadores e pesquisadores sobre o impacto dessas ferramentas no desenvolvimento da autonomia e das habilidades críticas, uma vez que o uso indiscriminado desses recursos pode levar à superficialidade no aprendizado e comprometer a integridade acadêmica dos estudantes (Lucas, 2021; Vicari, 2021). Assim, a aplicação da IA na educação exige um equilíbrio cuidadoso,

em que a tecnologia funcione como um suporte, e não como um substituto, para o aprendizado ativo e a análise reflexiva.

O interesse por essa pesquisa surgiu a partir da observação do crescente uso de ferramentas de IA por estudantes em atividades acadêmicas e a insuficiência de diretrizes claras sobre seu uso ético e pedagógico. Durante minha trajetória acadêmica, percebi que a IA se tornou uma aliada dos estudantes na pesquisa, escrita e revisão de textos, mas também levanta questionamentos sobre autonomia e aprendizado real. O dilema entre os benefícios tecnológicos e os desafios éticos despertou o interesse em compreender como os pedagogos, responsáveis pela formação de novas gerações, percebem e utilizam essa tecnologia na educação superior.

A partir desse contexto, o presente estudo se justifica pela necessidade de compreender o uso ético e eficaz da IA no ambiente acadêmico, especialmente no contexto do curso de Pedagogia de uma universidade pública do Nordeste brasileiro. Isso porque, os pedagogos desempenham um papel essencial na formação educacional e social, sendo responsáveis pela orientação de novos estudantes no uso de tecnologias que integram o ambiente de ensino. O preparo desses profissionais para lidar com ferramentas de IA de maneira crítica e ética é fundamental para que possam, futuramente, orientar seus alunos de forma responsável e consciente (Camada; Durães, 2020). Dessa forma, a análise das percepções dos estudantes de Pedagogia permite entender como esses educadores estão se adaptando às novas tecnologias e como avaliam os benefícios e os riscos do uso da IA na pesquisa acadêmica.

Diante desse cenário, este estudo teve como objetivo analisar de que forma os estudantes de Pedagogia percebem e utilizam ferramentas de IA em suas atividades acadêmicas, compreendendo as contribuições e desafios éticos envolvidos. Especificamente, buscou-se explorar as produções científicas sobre o uso da IA na pesquisa acadêmica, identificar as potencialidades e limitações do uso da IA percebidas pelos estudantes nas atividades acadêmicas em geral e na habilidade de pesquisar em particular, bem como avaliar as implicações éticas associadas ao uso da IA nas atividades apontadas pelos estudantes de pedagogia.

Para atingir os objetivos propostos, a pesquisa foi desenvolvida por meio de uma abordagem metodológica quantitativa e qualitativa, através de uma pesquisa de campo, utilizando questionários aplicados a 55 estudantes do curso de Pedagogia

(apêndice A). Os dados gerados foram analisados de forma a identificar padrões de uso da IA, benefícios percebidos e desafios enfrentados pelos estudantes.

Em suma, este trabalho está estruturado em seis capítulos. No primeiro capítulo, apresentamos a introdução, na qual esclarecemos o tema da pesquisa, o problema investigado, os objetivos do estudo e a relevância do uso da Inteligência Artificial (IA) na formação acadêmica de estudantes de Pedagogia. Além disso, discutimos o contexto educacional e tecnológico que motivou esta investigação.

No segundo capítulo, exploramos o conceito de Tecnologias 4.0 na educação, destacando suas perspectivas e analisando o impacto do *Big Data* e da Inteligência Artificial no ambiente educacional. Essa discussão teórica fundamenta a compreensão das transformações tecnológicas na educação superior.

O terceiro capítulo aborda as proposições da IA na educação superior, enfatizando sua consolidação nas práticas acadêmicas e analisando suas contribuições na pesquisa científica. Além disso, discutimos os desafios éticos e pedagógicos decorrentes do uso dessa tecnologia no contexto universitário.

No quarto capítulo, descrevemos os procedimentos metodológicos adotados para a realização da pesquisa, detalhando os caminhos metodológicos, a geração de dados e os aspectos éticos que nortearam o estudo. Essa seção visa garantir a transparência e a validade dos resultados apresentados.

O quinto capítulo apresenta os achados da investigação sobre o uso da Inteligência Artificial na formação em Pedagogia. São analisadas as percepções dos estudantes sobre a IA, suas aplicações acadêmicas, as vantagens e desvantagens identificadas, além de suas contribuições para o desenvolvimento das habilidades de pesquisa. Também são discutidas estratégias para potencializar o uso ético da IA na educação superior.

Por fim, no sexto capítulo, trazemos as considerações finais, sintetizando as principais conclusões do estudo e sugerindo diretrizes para um uso mais consciente e ético da Inteligência Artificial na formação acadêmica. Além disso, propomos reflexões sobre a importância da regulamentação e da capacitação docente para garantir que a IA atue como um suporte à construção do conhecimento, sem comprometer a autonomia intelectual dos estudantes.

2. AS TECNOLOGIAS 4.0 NA EDUCAÇÃO: CONTEXTOS E CENÁRIOS

O avanço das tecnologias digitais tem impactado de forma irreversível a educação, promovendo transformações que redefinem tanto os processos de ensino-aprendizagem quanto a formação docente. Com a ascensão da chamada Quarta Revolução Industrial, também conhecida como Indústria 4.0, novos paradigmas emergem, impulsionados por inovações como a Inteligência Artificial (IA), o *Big Data* e a Internet das Coisas (IoT). No contexto educacional, essas tecnologias possibilitam abordagens inovadoras e personalizadas, além de potencializar a autonomia dos estudantes e ampliar o acesso à informação (Schwab, 2016).

Este capítulo discute como as Tecnologias 4.0 estão remodelando o ensino, com foco especial na IA e no *Big Data*, abordando suas aplicações, benefícios e desafios no contexto da educação superior. A análise também considera os impactos éticos e pedagógicos dessas ferramentas, especialmente na formação de docentes.

2.2 Perspectivas das Tecnologias 4.0

As Tecnologias 4.0 referem-se a um conjunto de inovações que marcam a atual fase do desenvolvimento tecnológico, caracterizada pela convergência entre os mundos físico, digital e biológico. Segundo Schwab (2016), essa revolução é impulsionada pela automatização inteligente, integração de sistemas ciberfísicos e pelo uso massivo de dados para a tomada de decisões em tempo real.

No contexto educacional, essas tecnologias proporcionaram transformações significativas, introduzindo novas ferramentas e metodologias que potencializam tanto o aprendizado quanto a prática docente. *Big Data* e Inteligência Artificial (IA) são exemplos de como os avanços tecnológicos ampliaram as possibilidades educacionais, permitindo novas formas de ensino, personalização e avaliação.

A IA, por exemplo, tem sido amplamente utilizada para personalizar a aprendizagem por meio da adaptação de conteúdos ao ritmo e estilo de cada estudante (Luckin, 2018). Sistemas inteligentes analisam padrões de desempenho dos alunos e oferecem recomendações específicas para melhorar seu aprendizado, tornando a experiência mais eficiente e inclusiva. De forma semelhante, o *Big Data* permite a geração e análise de grandes volumes de informações acadêmicas,

facilitando diagnósticos educacionais e contribuindo para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas baseadas em evidências (Vicari, 2021).

No entanto, a crescente adoção dessas tecnologias também gera preocupações. Brochado (2023) alerta para os riscos associados à dependência tecnológica e à necessidade de garantir que a IA não substitua, mas complemente o papel do professor. Além disso, a manipulação de dados em larga escala levanta questões éticas, especialmente no que diz respeito à privacidade dos estudantes e ao uso responsável das informações geradas (Camada; Durães, 2020).

No contexto da formação docente, a aplicação de IA e *Big Data* oferece uma oportunidade para que professores compreendam e utilizem essas ferramentas de forma ética e eficaz. Por meio da integração dessas tecnologias no currículo pedagógico, os discentes podem se preparar para lidar com desafios contemporâneos, como o uso ético de dados educacionais e a criação de ambientes de aprendizado mais inclusivos.

Entretanto, esses avanços também representam desafios. Por um lado, a utilização de *Big Data* e IA pode personalizar o aprendizado e potencializar o desenvolvimento crítico dos discentes. Por outro lado, é imprescindível considerar os limites éticos e as responsabilidades no uso dessas tecnologias, especialmente em cursos de formação de professores, em que as ferramentas devem complementar e não substituir a relação humana.

Nesse sentido, a discussão sobre a integração dessas tecnologias na educação não pode ser dissociada da reflexão ética e pedagógica. Conforme Brochado (2023, p. 56), "a implementação da IA na educação requer uma abordagem que considere não apenas os ganhos em eficiência e acessibilidade, mas também os riscos inerentes à dependência tecnológica e à superficialidade no aprendizado". Assim, a IA e o *Big Data* devem ser compreendidos não como substitutos da atuação docente, mas como ferramentas que ampliam e diversificam as práticas pedagógicas.

Diante desse cenário, a formação de professores deve incorporar o ensino crítico sobre o uso dessas tecnologias, preparando os educadores para tomar decisões informadas sobre sua aplicação. O domínio das Tecnologias 4.0 é essencial para que possam promover uma aprendizagem significativa e ética, garantindo que os estudantes não apenas utilizem essas ferramentas, mas também compreendam suas implicações e limitações.

Dessa maneira, conclui-se que, embora as Tecnologias 4.0 ofereçam possibilidades inéditas para o ensino e a aprendizagem, sua implementação deve ser pautada pelo equilíbrio entre inovação e responsabilidade pedagógica. O uso estratégico dessas ferramentas pode potencializar o desenvolvimento acadêmico e profissional dos discentes, desde que seja acompanhado de diretrizes que garantam sua aplicação ética e reflexiva. Assim, a integração dessas tecnologias na educação não deve se limitar à mera adoção de inovações tecnológicas, mas sim à construção de um ambiente educacional que valorize o pensamento crítico, a autonomia e a humanização do aprendizados.

2.3 O *Big Data* e a Inteligência Artificial na educação

O avanço das tecnologias digitais tem promovido transformações profundas no ensino, tornando a educação mais acessível, dinâmica e personalizada. Dentre essas inovações, destacam-se o *Big Data* e a Inteligência Artificial (IA), que desempenham um papel fundamental na reestruturação das práticas educacionais, impactando tanto a formação docente quanto os processos de aprendizagem.

O conceito de *Big Data* refere-se ao processamento e análise de grandes volumes de dados, possibilitando a extração de padrões e correlações que auxiliam na tomada de decisões em diversas áreas, incluindo a educação. Conforme destaca Galdino (2013), o *Big Data* representa a vasta quantidade de informação gerada diariamente através de dispositivos eletrônicos, sendo tratado analiticamente por meio de ferramentas tecnológicas para obtenção de padrões e ideias estratégicas.

No contexto educacional, o uso de *Big Data Analytics* permite que professores e gestores avaliem o desempenho acadêmico dos estudantes, identifiquem dificuldades específicas e adaptem estratégias pedagógicas de forma mais eficaz. Segundo Santanchè (2014 apud Galdino, 2016), o *Big Data*, embora tratado por muitos como solução, em si é um problema, devido à complexidade e diversidade dos dados envolvidos, o que exige ferramentas especializadas para seu processamento e interpretação.

Dentre as principais aplicações dessa tecnologia na educação, destacam-se os sistemas adaptativos de aprendizagem, que utilizam grandes volumes de dados para personalizar o ensino com base no progresso individual dos alunos. Além disso, a análise de dados educacionais pode contribuir para a formulação de políticas públicas

mais assertivas, ajudando a mapear desafios estruturais no ensino e a desenvolver intervenções direcionadas.

Entretanto, apesar de suas inúmeras vantagens, o uso de *Big Data* na educação levanta questões éticas e de privacidade, especialmente no que se refere ao armazenamento e tratamento das informações dos estudantes. Como aponta Taurion (2013), embora as ferramentas de *Big Data* representem um avanço significativo na análise e gestão de informações, é fundamental estabelecer protocolos de segurança para garantir o uso responsável dos dados gerados.

A evolução da Inteligência Artificial (IA) começou no século XX, ganhando maior destaque com a criação de programas como o ELIZA (figura 1), desenvolvido por Joseph Weizenbaum em 1966. ELIZA, considerado um dos primeiros *chatbots*, foi projetado para simular uma conversa humana, respondendo a perguntas do usuário como um psicoterapeuta. Esse sistema inicial abriu caminho para o desenvolvimento de tecnologias mais avançadas e interativas, marcando o início de uma nova era na interação humano-computador (Zemčík, 2019). A partir de então, o crescimento da capacidade computacional e o aprimoramento do processamento de linguagem natural (PLN) possibilitaram que as IAs passassem de ferramentas rudimentares para sistemas complexos e interativos, presentes em vários setores, incluindo a educação.

Figura 1 - Interação com o chatbot ELIZA, uma inteligência artificial simulando um psicoterapeuta Rogeriano.



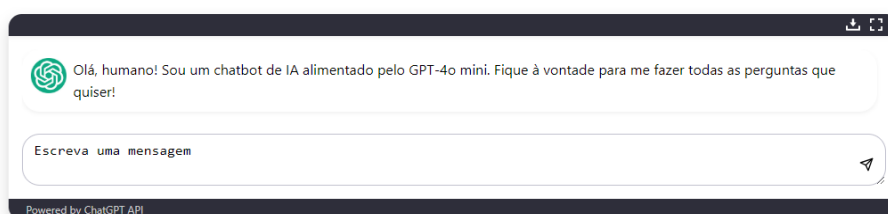
Fonte: Landsteiner, Norbert. Disponível em: <https://www.masswerk.at/eliza/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

De acordo com Zemčík (2019), o desenvolvimento inicial de *chatbots* foi pioneiro no uso de programação básica para simular interações humanas e, apesar das limitações, abriu caminhos para as tecnologias de hoje:

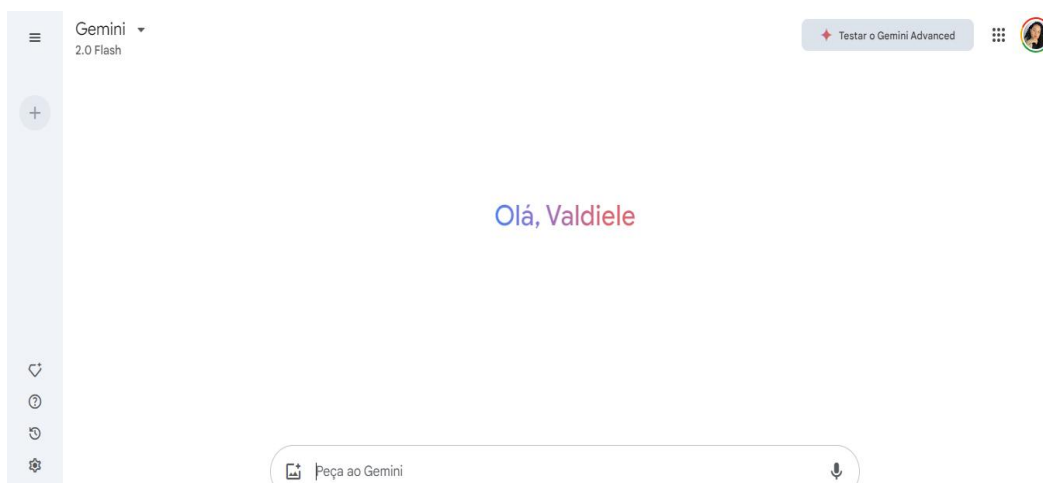
Eliza. Um dos *chatbots* mais antigos e também mais conhecidos é um programa criado pelo Laboratório de Inteligência Artificial no MIT, que data entre 1964-66. Este programa, que tornou-se inspiração para muitos desenvolvedores da área, foi desenvolvido pelo professor Joseph Weizenbaum. No cenário inicial chamado DOCTOR, Eliza Chatbot simula o papel de uma psicoterapeuta rogeriana - ela faz perguntas abertas com as quais ela também responde - assim desvia a atenção de si mesma para o usuário. Foi uma surpresa que as pessoas logo começaram a antropomorfizar Eliza e a confiar a ela seus sentimentos pessoais, histórias, dados confidenciais e segredos (Zemčík, 2019, p. 15).

Ferramentas modernas, como *ChatGPT* (figura 2), *Gemini* (figura 3) e outras IAs generativas, representam um grande avanço na aplicação da IA para suporte em pesquisa acadêmica. Essas tecnologias são capazes de auxiliar em diversas etapas do processo de produção de conhecimento, incluindo a revisão gramatical, síntese de literatura e apoio na organização de dados. Segundo Vicari (2021), "a inteligência artificial, quando aplicada ao contexto educacional, possui o potencial de não apenas expandir o conhecimento dos estudantes, mas também de personalizar o ensino, adaptando-o às necessidades individuais."

Figura 2 - Interface do site "*ChatGPT.com.br*", exibindo um chatbot de IA alimentado pelo modelo GPT-4o mini. (2025).



Fonte: *ChatGPT*, *OpenAI*. Disponível: <https://ChatGPT.com.br/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

Figura 3 - Interface da IA Gemini

Fonte: Gemini, Google. Disponível em: <https://Gemini.google.com/app?hl=pt-BR>. Acesso em: 31 jan. 2025.

A IA e os *chatbots* evoluíram para se tornarem ferramentas essenciais em diversos meios e processos. No apoio acadêmico, nosso lócus de estudo, seu uso deve ser constantemente revisado e adequado às necessidades éticas e pedagógicas dos estudantes. A abordagem estratégica da IA no ensino permite explorar seu potencial de forma a enriquecer o aprendizado, mas preservando a autonomia e o desenvolvimento crítico.

Assim, o crescimento da utilização de IA na academia sugere desafios éticos e técnicos. Conforme Kasneci *et al.* (2023), a integração de IAs no ambiente acadêmico pode acarretar problemas de autoria e autenticidade, além de questões quanto ao impacto no aprendizado crítico e autônomo dos estudantes. A possibilidade de dependência tecnológica é apontada como um risco, uma vez que os estudantes podem vir a depender dessas ferramentas para funções que deveriam desenvolver autonomamente. Como ressaltam Camada e Durães (2020), a familiarização com os conceitos fundamentais de IA e o Pensamento Computacional (PC) desde a educação básica é essencial para uma abordagem ética e consciente dessa tecnologia.

Vicari (2021) explica que o uso de IAs na educação pode "influenciar diretamente a formação de profissionais ao promover habilidades como o pensamento crítico e a análise sistemática, quando usadas de maneira ética e intencional." Por outro lado, o autor reconhece que a IA ainda enfrenta limitações, especialmente no que se refere ao apoio em atividades colaborativas e interativas. Nesse sentido, a IA

é considerada uma ferramenta complementar, com uso estratégico e ético, sem substituir a interação humana necessária no contexto educacional.

Para exemplificar a perspectiva crítica e ética da IA no ensino, Brochado (2023), ao dialogar com Lima Vaz, ressalta os riscos de se atribuir uma inteligência autônoma às máquinas. Segundo o autor, a valorização excessiva da eficiência das IAs pode comprometer a reflexão ética e a formação humanística dos estudantes. Nesse contexto, "a tecnologia deve ser um meio para fortalecer o aprendizado, e não um substituto da autonomia e reflexão crítica." Essa abordagem promove um uso equilibrado da IA, com ênfase na responsabilidade e integridade acadêmica.

A introdução da Inteligência Artificial (IA) na educação tem ampliado as possibilidades de personalização do ensino, um aspecto fundamental para atender às necessidades individuais dos estudantes. Com o uso de ferramentas baseadas em IA, como tutores inteligentes, plataformas de ensino adaptativo e sistemas de recomendação, é possível criar ambientes de aprendizagem que se ajustam ao perfil de cada aluno, proporcionando uma experiência mais eficaz e engajante (Camada; Durães, 2020).

Conforme destacado por Vicari (2021), a IA transformou-se ao longo dos anos, passando de uma abordagem puramente disciplinar para uma interdisciplinar, onde a colaboração com áreas como as neurociências têm permitido avanços significativos. Segundo a autora:

Com base nos anos de trabalho em aplicações da IA em sistemas educacionais – em particular, com trabalhos em modelos simbólicos, que estão na origem da disciplina –, é necessário reconhecer que foi na Aprendizagem de Máquina (Machine Learning – ML), sendo treinada com muitos dados, com mecanismos de representação do conhecimento, e raciocínio baseados nas Redes Neurais e nos modelos estatísticos (híbridos ou não), que a IA teve seus maiores avanços atuais (Vicari, 2021, p. 73).

As tecnologias de IA, como o Processamento de Linguagem Natural (PLN) e a Aprendizagem Profunda, têm sido especialmente promissoras na educação, permitindo o desenvolvimento de sistemas que auxiliam não apenas na tradução e interpretação de textos, mas também na criação de materiais personalizados, como smartbooks, que se ajustam ao estilo de aprendizagem de cada estudante (Picard, 1998; Pereira; Mitchell; Botvinick, 2009). Dessa forma, a IA contribui para uma educação mais acessível e adaptativa, oferecendo suporte contínuo aos alunos e facilitando o processo de aprendizado de forma individualizada (Russell, 2020).

Ainda assim, o uso da IA na educação deve ser cauteloso, uma vez que a dependência excessiva dessas tecnologias pode impactar negativamente o desenvolvimento de habilidades essenciais dos estudantes, como o pensamento crítico. Lucas (2021) adverte que o uso sem orientação adequada pode levar a uma postura passiva frente ao aprendizado, em que os alunos se tornam meros receptores de informações, sem o estímulo necessário para desenvolver suas próprias ideias.

No contexto de regulamentação, a ética no uso da IA em sistemas educacionais é uma preocupação crescente, principalmente em relação ao armazenamento e uso de dados dos estudantes. A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei n. 13.709/2018) e o Marco Civil da Internet (Lei n. 12.965/2014) estabelecem diretrizes importantes para proteger a privacidade e a integridade das informações, embora novos desafios, como o viés em algoritmos, continuem a exigir atenção especial (Brasil, 2014; Brasil, 2018; Wipo, 2019; Okoshi, 2019).

Dessa forma, a Inteligência Artificial tem se consolidado como uma ferramenta de grande potencial na educação, promovendo um ensino mais acessível, dinâmico e adaptado às necessidades individuais dos alunos. A personalização do aprendizado, a automação de tarefas administrativas e o suporte na correção de atividades são alguns dos benefícios que a IA oferece, possibilitando aos professores maior foco na mediação do conhecimento e no desenvolvimento de habilidades socioemocionais dos estudantes. Além disso, o uso de *Big Data* na educação permite uma análise aprofundada do desempenho acadêmico, contribuindo para a formulação de estratégias pedagógicas mais assertivas e embasadas em evidências concretas.

No entanto, a adoção dessas tecnologias deve ser acompanhada por um olhar crítico e ético, garantindo que a inovação não comprometa princípios fundamentais da educação, como a autonomia do estudante, o desenvolvimento do pensamento crítico e a preservação da privacidade de dados. Questões como a dependência excessiva da tecnologia, o risco de superficialidade no aprendizado e os desafios na regulação do uso de IA em ambientes acadêmicos devem ser discutidas com seriedade.

Diante desse cenário, faz-se necessário um debate aprofundado sobre a regulamentação do uso da IA na educação, especialmente na educação superior, em que o desenvolvimento de habilidades analíticas e reflexivas é fundamental para a formação profissional. No próximo capítulo, será analisada a aplicabilidade dessas tecnologias na educação superior, explorando seus impactos na aprendizagem, na

avaliação do desempenho acadêmico e nas transformações metodológicas que estão moldando o futuro da educação.

3. A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS PROPOSIÇÕES NO ENSINO SUPERIOR: CONTRIBUIÇÕES NA PESQUISA CIENTÍFICA

A crescente inserção da IA na educação superior tem impulsionado transformações significativas na forma como docentes e estudantes interagem com a produção do conhecimento. Ferramentas baseadas em IA oferecem suporte em diversas etapas do processo acadêmico, desde a organização de referências e análises de dados até a escrita e revisão de textos científicos. No entanto, junto aos benefícios, surgem desafios éticos e metodológicos que demandam um olhar crítico sobre sua utilização.

Este capítulo explora a consolidação da IA na educação superior e suas contribuições para a pesquisa científica, abordando plataformas e ferramentas que potencializam a produção acadêmica. Além disso, discute os desafios éticos relacionados à autoria, ao plágio e à autonomia intelectual dos estudantes e pesquisadores.

Inicialmente, analisamos a consolidação da IA na educação superior, destacando como tecnologias como o *ChatGPT*, *Perplexity* e *SciSpace* têm facilitado a pesquisa e a escrita acadêmica, ao mesmo tempo que levantam questões sobre a dependência tecnológica e a criticidade no uso dessas ferramentas. Em seguida, examinamos os desafios éticos relacionados ao uso da IA, como a necessidade de regulamentações que garantam sua aplicação de forma responsável e equitativa no ambiente acadêmico.

Por fim, a discussão se amplia para as implicações do uso da IA na autoria acadêmica e integridade científica, considerando o impacto dessas ferramentas na formação de pesquisadores e na preservação da criatividade e originalidade na produção de conhecimento. Diante disso, a análise proposta busca compreender como a IA pode ser utilizada de maneira estratégica e ética na educação superior, garantindo que sua implementação favoreça o desenvolvimento acadêmico sem comprometer a autonomia intelectual dos estudantes.

3.1. Consolidação das IAs na educação superior

A Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como uma ferramenta relevante na educação superior, em especial no contexto da pesquisa científica. Ferramentas como o *ChatGPT* e *Gemini*, por exemplo, promovem uma nova dinâmica na interação entre estudantes, docentes e o conhecimento acadêmico. Suas funcionalidades permitem desde a síntese de literatura e revisão de textos até a visualização de dados complexos, tornando o processo de pesquisa mais acessível e eficiente para acadêmicos de diferentes áreas. Segundo Brown *et al.* (2020), o GPT-3 — um dos modelos de linguagem da *OpenAI* — "é capaz de gerar textos coerentes e contextualizados, o que facilita o trabalho de acadêmicos que necessitam de agilidade na elaboração de conteúdos".

Ferramentas como o *Perplexity*, que utiliza algoritmos de busca semântica, e o *Inciteful*, que organiza redes de citações acadêmicas, também ampliam o alcance da IA na pesquisa. A *Perplexity*, por exemplo, permite que o pesquisador faça consultas em linguagem natural, facilitando o acesso a respostas contextuais ao invés de listas de referências.

Já o *Inciteful* se destaca pela criação de mapas visuais das citações entre diferentes artigos, o que possibilita ao pesquisador identificar conexões temáticas e metodológicas, potencializando a compreensão da literatura de uma forma prática e inovadora. Essas plataformas representam um avanço, mas também levantam questionamentos sobre a capacidade do usuário de manter uma postura crítica e seletiva em meio ao grande volume de informações que a IA fornece.

Estes tipos de IA's podem auxiliar o processo acadêmico, mas também pode inadvertidamente fomentar uma dependência tecnológica que compromete a capacidade de análise crítica do estudante. Essas ferramentas devem ser vistas como um apoio, e não como um meio que dispensa o esforço intelectual. Segundo Vicari (2021) sublinha, é importante haver um equilíbrio entre a utilização da IA e o desenvolvimento pessoal do pesquisador.

A utilização da IA também levanta discussões sobre a integridade acadêmica, especialmente em relação à autoria e ao plágio. Sampaio *et al.* (2024) alertam que o uso excessivo de IA em atividades que demandam criatividade e originalidade pode enfraquecer a autenticidade do trabalho científico. Ferramentas como o *Scholarcy*, dedicada ao resumo acadêmico, conseguem gerar resumos detalhados e destaques

importantes dos textos originais, além de uma análise comparativa entre artigos. Contudo, a dependência em ferramentas que automatizam a leitura e a síntese de conteúdos apresenta riscos de superficialidade, caso o estudante se apoie exclusivamente nesses resumos.

A ética, enquanto princípio fundamental da convivência social e da produção do conhecimento, refere-se ao conjunto de valores e normas que orientam o comportamento humano em diferentes esferas da vida. No contexto acadêmico e científico, a ética desempenha um papel essencial na garantia da integridade e da credibilidade das pesquisas. Para Aristóteles (2009), a ética está associada à busca pela virtude e pelo bem comum, sendo um compromisso individual e coletivo com a construção de uma sociedade mais justa e equilibrada. No campo educacional, a ética se manifesta na honestidade intelectual, no respeito às fontes e na produção de conhecimento pautada na transparência e na responsabilidade. Dessa forma, a conduta ética no ambiente acadêmico não apenas preserva a originalidade dos trabalhos científicos, mas também promove um espaço de aprendizado baseado na reflexão crítica e no respeito mútuo.

No contexto da Inteligência Artificial (IA) e suas aplicações na educação, a ética assume um papel ainda mais relevante, uma vez que o uso indiscriminado dessas tecnologias pode gerar desafios e dilemas morais. Segundo Dignum (2019), a ética da IA envolve a necessidade de regulamentações e diretrizes que garantam o uso responsável dessas ferramentas, prevenindo problemas como viés algorítmico, desinformação e violação de privacidade. Na educação superior, a utilização da IA exige uma postura crítica dos estudantes e pesquisadores, para que essa tecnologia não se torne um meio de substituir a autonomia intelectual e a capacidade analítica dos indivíduos. Nesse sentido, a reflexão ética sobre o uso da IA na academia deve considerar tanto seus benefícios quanto seus riscos, promovendo uma abordagem equilibrada e responsável na integração dessas ferramentas ao processo de aprendizagem.

Além disso, a ética na pesquisa acadêmica abrange a transparência nos métodos utilizados, a fidedignidade das fontes e a responsabilidade na divulgação dos resultados. De acordo com Resnik (2020), a ética na pesquisa científica visa garantir a integridade do conhecimento produzido, prevenindo práticas inadequadas como o plágio, a manipulação de dados e a falta de reconhecimento das contribuições de outros autores. A adoção de padrões éticos no desenvolvimento de estudos científicos

contribui para a construção de um ambiente acadêmico confiável e respeitável, fortalecendo o compromisso com a verdade e com o avanço do saber. Portanto, compreender e aplicar os princípios éticos no campo acadêmico e tecnológico é essencial para assegurar que as inovações, como a Inteligência Artificial, sejam utilizadas de maneira ética e socialmente responsável, respeitando os valores fundamentais da ciência e da educação.

Autores como Jarrah *et al.* (2023) consideram que, para um uso ético e responsável da IA, é necessário que o acadêmico não copie diretamente as saídas geradas pela tecnologia, mas revise e adapte as informações ao seu próprio entendimento, mantendo a originalidade de suas contribuições. A recomendação é que a IA seja usada para aprimorar o conteúdo, mas sempre sob supervisão e revisão rigorosa.

Sampaio *et al.* (2024) também observam que:

A dependência excessiva das IAs para leitura, análise e redação de trabalhos acadêmicos também traz o risco de prejudicar o desenvolvimento de habilidades críticas e criativas dos pesquisadores, especialmente estudantes universitários ou cientistas em início de carreira. Por outro lado, a IA ampliou o escopo das ideias dos estudantes, oferecendo diferentes perspectivas e aumentando a diversidade de ideias. Também forneceu respostas mais detalhadas e informativas. Contudo, essa vantagem deve ser considerada com cautela devido ao potencial de gerar respostas “genéricas” ou “seguras”, com preocupações de que a dependência excessiva na IA possa limitar, em vez de expandir, o pensamento (Sampaio *et al.*, 2024, p 17,18).

A citação ressalta a importância de que o uso da IA seja feito com moderação e criticidade, para preservar o rigor metodológico e evitar que o processo de pesquisa se torne dependente da tecnologia. Além disso, é importante que o pesquisador esteja atento aos vieses e limitações das ferramentas de IA, que, ao serem treinadas em grandes bases de dados, podem reproduzir preconceitos e distorções.

No âmbito da escrita acadêmica, ferramentas como o *SciSpace* oferecem suporte ao reescrever e expandir trechos de textos, sugerindo melhorias em termos de coesão e coerência. Este tipo de assistência, contudo, pode levar a uma padronização excessiva dos trabalhos, comprometendo a originalidade da produção acadêmica e potencialmente encurtando o aprendizado das competências de escrita.

Porém, vale destacar que o avanço da IA na pesquisa científica requer um compromisso ético com a integridade intelectual e o fortalecimento da autonomia dos pesquisadores. Essas ferramentas, embora essenciais para a modernização dos

métodos de pesquisa, precisam ser utilizadas como um complemento e não como um substituto para o esforço acadêmico.

A aplicação da Inteligência Artificial (IA) na educação superior oferece tanto benefícios quanto desafios éticos que demandam uma análise cuidadosa e uma estrutura de regulamentação eficaz. Em termos de contribuições, a IA tem se mostrado uma ferramenta poderosa para a escrita acadêmica e o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, como apontam autores como Hartwell e Aull (2022) e Su *et al.* (2023). No entanto, à medida que a tecnologia avança, surgem também preocupações éticas e desafios regulatórios que exigem uma abordagem integrada entre a Ética e o Direito, sobretudo em questões como autoria, plágio e responsabilidade moral.

O potencial da IA para facilitar e aprimorar a produção acadêmica é amplamente reconhecido. Ferramentas como o *ChatGPT* e o *Grammarly*, oferecem suporte na revisão de textos, proporcionando correção gramatical e sugestões de estilo, o que, segundo Su *et al.* (2023), “reduz barreiras linguísticas e amplia a acessibilidade da escrita acadêmica”. Para muitos autores, a IA funciona como um tutor virtual, capaz de auxiliar estudantes na organização de suas ideias e no aperfeiçoamento de habilidades argumentativas (Hartwell & Aull, 2022).

Além disso, plataformas como o *Research Kick* e a *Intellectus Statistics* oferecem soluções específicas para o desenvolvimento de metodologias e análises estatísticas, permitindo que os alunos dediquem mais tempo ao aprofundamento crítico do conteúdo e menos às questões técnicas. Como observa Brochado (2021), “ao automatizar aspectos técnicos e metodológicos, a IA permite que os estudantes se concentrem nos aspectos teóricos e argumentativos de suas produções acadêmicas” (Brochado, 2021, p. 152).

Apesar das contribuições, o uso da IA na educação superior apresenta desafios éticos significativos, especialmente em relação à autoria e ao plágio. No Brasil, ainda há uma carência de legislações específicas para o uso de IA na educação, o que contrasta com o avanço de regulamentações em outras regiões, como a União Europeia. A GDPR (*General Data Protection Regulation*) é um exemplo de legislação que regula o uso de dados pessoais, impactando diretamente o desenvolvimento de tecnologias de IA, mas que ainda precisa ser adaptada ao contexto educacional.

Brochado (2021) argumenta que o avanço tecnológico demanda uma regulamentação ética robusta que proteja a integridade acadêmica e a autenticidade

na produção de conhecimento. Ela sugere que, sem regulamentação, “o uso de IA corre o risco de se tornar um instrumento de alienação e desumanização, desconsiderando valores essenciais que sustentam a vida acadêmica” (Brochado, 2021, p. 84). A regulamentação, portanto, deve assegurar que a IA seja empregada de maneira responsável, promovendo o desenvolvimento crítico e ético dos estudantes.

Isso evidencia a forma como os algoritmos e as estruturas de *Big Data* são percebidos no imaginário social. Muitas vezes, atribui-se a esses sistemas um papel quase autônomo, como se possuíssem uma agência independente, capaz de tomar decisões sem intervenção humana. No entanto, a realidade é que os algoritmos são ferramentas programadas para seguir instruções matemáticas, desenvolvidas por programadores e influenciadas por uma série de variáveis pré-determinadas. Assim, embora desempenhem funções essenciais no processamento de informações e na automação de tarefas, seu funcionamento está intrinsecamente ligado às intenções e aos dados fornecidos por humanos.

Dessa forma, a ilusão da autonomia dos algoritmos pode levar a equívocos sobre sua capacidade de decisão e controle, tornando-se um ponto de atenção em debates sobre a regulação da inteligência artificial. Esse tema é especialmente relevante no contexto do direito digital, em que surgem desafios quanto à responsabilização de máquinas em decisões autônomas.

Conforme Brochado (2021, p. 161), a responsabilização jurídica de sistemas autônomos gera impasses, pois máquinas não possuem consciência moral ou capacidade de julgamento sobre suas próprias ações. A autora aponta que a discussão sobre a autonomia de sistemas inteligentes, como carros autônomos, levanta um dilema no campo jurídico, já que não é possível atribuir responsabilidade a um ente que não tem consciência, intenção ou juízo de reprovação sobre suas próprias ações.

A ausência de regulamentações específicas para o uso da IA em atividades acadêmicas intensifica a desigualdade entre estudantes que têm mais acesso a essas tecnologias e aqueles que não têm, criando uma “injustiça estrutural” no ambiente educacional. Peixoto (2020) reforça a necessidade de regulamentações que garantam igualdade de acesso e uso ético da IA, mencionando que “o uso indiscriminado da IA pode criar uma desigualdade estrutural, onde alunos com mais acesso à tecnologia se beneficiam mais, enquanto outros são deixados para trás” (Peixoto, 2020).

Desse modo, a questão da autoria e autonomia intelectual na educação superior torna-se um debate essencial diante da crescente influência da inteligência artificial na produção acadêmica. Como aponta Paulo Freire, o ato de aprender deve ser um processo ativo, em que o estudante assume o papel de sujeito na construção do conhecimento, e não apenas um receptor passivo de informações. Para o autor:

Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Por isso, ensinar exige respeito à autonomia do ser do educando. Não há docência sem discência, as duas se explicam e seus sujeitos, apesar das diferenças que os constituem, não se reduzem à condição de objeto um do outro (Freire, 1996, p. 25).

Essa perspectiva reforça a necessidade de uma postura crítica diante das novas tecnologias, incluindo as ferramentas de IA. Se utilizadas sem reflexão, essas inovações podem gerar dependência excessiva e comprometer a autoria acadêmica, afastando os estudantes do processo de aprendizagem ativa e reflexiva. Como destaca Brochado (2021), o uso indiscriminado da IA pode levar à perda da autonomia intelectual, pois, ao depender excessivamente dessas ferramentas, o estudante reduz sua capacidade de análise crítica e originalidade.

Ao integrar a inteligência artificial no ambiente acadêmico, é essencial que seu uso fortaleça a autoria e a autonomia dos estudantes, promovendo um aprendizado baseado na reflexão, na participação ativa e na construção consciente do conhecimento, conforme preconizado por Freire.

Para que a IA contribua de maneira positiva e ética na educação superior, é fundamental que políticas de regulamentação sejam estabelecidas. A União Europeia, com sua proposta de Lei de Inteligência Artificial, é uma das primeiras regiões a abordar a questão com uma perspectiva de direitos humanos, estabelecendo diretrizes para o uso seguro e ético da IA. Essa legislação, embora ainda limitada ao uso de dados, é uma referência importante para futuras regulamentações no Brasil, onde a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) já representa um avanço, mas ainda não aborda especificamente a IA.

Por fim, diante do avanço da Inteligência Artificial (IA) e sua crescente inserção na educação superior, torna-se imprescindível a construção de diretrizes que assegurem sua utilização ética e responsável na formação acadêmica. A regulamentação dessas tecnologias não deve ser vista como um entrave à inovação,

mas como um mecanismo essencial para garantir que a IA seja utilizada como uma ferramenta de apoio ao aprendizado, sem comprometer a autonomia intelectual dos estudantes. Como destaca Peixoto (2020, p. 36), “[...] aqueles que não promovem os respectivos critérios de robustez ou promovem o mau uso, por dolo ou culpa, devem ter sua responsabilização assegurada. Isso confere credibilidade à inovação. [...]”. Dessa forma, assegurar diretrizes claras para a aplicação da IA no ensino é um passo necessário para equilibrar suas contribuições e desafios éticos.

No contexto educacional, a IA pode ampliar significativamente o acesso à informação, personalizar o ensino e otimizar o processo de pesquisa acadêmica. No entanto, como aponta a Resolução nº 332 do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), a implementação dessas tecnologias deve atender a critérios como transparência, previsibilidade e auditabilidade, prevenindo riscos como a dependência excessiva dos estudantes e a desvalorização da autoria acadêmica. Segundo Peixoto (2020, p. 39), “a utilização da IA deve se desenvolver com vistas à promoção da igualdade, da liberdade e da justiça, bem como para garantir e fomentar a dignidade humana”. No contexto da formação docente, isso significa que a IA deve ser incorporada como uma ferramenta que potencializa a aprendizagem, mas sem substituir o papel ativo do estudante na construção do conhecimento.

Dessa maneira, a regulação da IA na educação superior se mostra fundamental para garantir que seu uso favoreça a formação acadêmica dos estudantes de Pedagogia sem comprometer princípios essenciais, como a integridade acadêmica e o pensamento crítico. O estabelecimento de políticas voltadas à governança e ao uso ético dessas tecnologias permitirá que a IA atue como um meio de fortalecimento da aprendizagem, garantindo que a inovação seja acompanhada de responsabilidade e compromisso com a construção do conhecimento. Dito isto, a seguir apresentamos o caminhar metodológico da pesquisa.

4. INVESTIGAÇÃO SOBRE A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: PROCEDIMENTOS E CAMINHOS METODOLÓGICO

A pesquisa realizada buscou compreender como os estudantes do curso de Pedagogia de uma universidade pública do Nordeste brasileiro percebem e utilizam ferramentas de Inteligência Artificial (IA) em suas atividades acadêmicas. Para isso, foram adotadas estratégias metodológicas que possibilitaram uma análise ampla e detalhada sobre o tema.

Segundo Gil (2002, p. 27), a pesquisa exploratória busca "desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores". Esse tipo de abordagem foi fundamental para este estudo, pois permitiu um maior aprofundamento sobre um tema ainda emergente na área educacional, facilitando a identificação das percepções dos estudantes quanto ao uso da IA em atividades acadêmicas.

A pesquisa descritiva, por sua vez, possibilitou o registro e a análise das práticas dos participantes sem interferência do pesquisador. Conforme destaca Gil (2002, p. 28):

As pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São incluídas neste grupo as pesquisas que têm por objetivo levantar as opiniões, atitudes e crenças de uma população (Gil, 2002, p. 28).

Essa metodologia foi essencial para captar as diferentes percepções dos estudantes sobre a IA, permitindo a construção de um panorama mais amplo sobre as práticas acadêmicas contemporâneas.

A presente pesquisa adotou uma abordagem mista, combinando métodos qualitativos e quantitativos. A abordagem qualitativa permitiu uma compreensão mais aprofundada das percepções e experiências dos estudantes sobre o uso da Inteligência Artificial (IA) em suas atividades acadêmicas, possibilitando uma análise interpretativa e contextualizada. Segundo Gil (2002, p. 175), "os procedimentos analíticos são principalmente de natureza qualitativa" em pesquisas como estudos de caso e pesquisa-ação, o que exige um olhar investigativo atento à interpretação dos dados gerados.

Nesse sentido, a análise qualitativa seguiu três etapas fundamentais: redução dos dados, apresentação e interpretação. De acordo com Gil (2002, p. 175),

A redução dos dados consiste no processo de seleção e posterior simplificação dos dados que aparecem nas notas redigidas no trabalho de campo. Esta etapa envolve a seleção, a focalização, a simplificação, a abstração e a transformação dos dados originais em sumários organizados de acordo com os temas ou padrões definidos nos objetivos originais da pesquisa (Gil, 2002, p. 175).

Esse processo foi essencial para organizar as informações geradas e garantir que a interpretação fosse baseada em padrões recorrentes identificados nas respostas dos participantes.

Já a abordagem quantitativa foi utilizada para identificar padrões de uso da IA entre os estudantes e compreender sua presença nas práticas acadêmicas cotidianas. Esse método permitiu quantificar a frequência do uso dessas ferramentas, bem como suas principais finalidades no ambiente acadêmico. Segundo Gil (2002, p. 176), "as pesquisas quantitativas garantem maior precisão nos resultados e minimizam possíveis distorções na interpretação dos dados", proporcionando um embasamento estatístico confiável para a análise.

Dessa maneira, a combinação entre métodos qualitativos e quantitativos assegurou uma análise abrangente sobre o impacto da IA no contexto acadêmico, possibilitando tanto a avaliação interpretativa das percepções dos estudantes quanto a mensuração estatística dos padrões e tendências de uso dessas tecnologias.

Nesse sentido, a pesquisa foi estruturada em duas frentes: a pesquisa bibliográfica, que forneceu o embasamento teórico necessário para a elaboração dos instrumentos de geração de dados, e a pesquisa de campo, que permitiu a aplicação prática do estudo com os estudantes de Pedagogia. A pesquisa bibliográfica fundamentou-se em autores como Vicari (2021), Brochado (2023), Brown *et al.* (2020), Zemick (2019) e Camada e Durães (2020), os quais discutem amplamente os impactos da IA na educação, desde sua aplicabilidade até as implicações éticas e pedagógicas. A partir da revisão da literatura, foram identificadas as principais discussões sobre o impacto da IA no aprendizado, suas potencialidades e desafios, o que possibilitou a formulação de um questionário adequado à realidade dos estudantes investigados.

A pesquisa de campo, por sua vez, foi conduzida por meio da aplicação de um questionário estruturado (apêndice A), instrumento amplamente utilizado em investigações científicas para gerar dados de forma padronizada e sistemática. Segundo Gil (2002, p. 121), “o questionário é uma ferramenta eficiente na obtenção de informações, pois permite que os participantes respondam de maneira objetiva e direta, garantindo maior uniformidade na geração de dados”. Além disso, essa técnica possibilita a análise quantitativa e qualitativa das respostas, contribuindo para a validação dos achados da pesquisa e elaborado com base nos conceitos explorados na pesquisa bibliográfica. A geração de dados ocorreu por meio da aplicação de um questionário online, elaborado com base nas discussões teóricas previamente analisadas. O questionário foi distribuído aos estudantes do curso de Pedagogia por meio de grupos de WhatsApp, envio individualizado e disponibilização de QR Codes em salas de aula do turno noturno. Essa estratégia teve como objetivo maximizar a taxa de participação e garantir uma amostra diversificada, composta por estudantes de diferentes períodos da graduação.

Os dados foram gerados e organizados diretamente na plataforma *Google Forms*, o que garantiu a integridade das informações e a confidencialidade das respostas. Ao todo, participaram 55 estudantes, abrangendo um intervalo de ingresso na graduação que variou entre 2018 e 2024. Desse modo, essa diversidade permitiu uma análise comparativa entre alunos que ingressaram recentemente na universidade e aqueles que já se encontram nos períodos finais do curso.

A condução desta investigação seguiu rigorosamente os princípios éticos exigidos para pesquisas acadêmicas. De acordo com Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que regulamenta pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, estudos que envolvem percepção, opinião e análise de práticas sociais devem garantir o sigilo dos participantes, preservando sua identidade e assegurando a confidencialidade dos dados gerados.

Dessa forma, todas as respostas obtidas foram tratadas de maneira anônima, sem qualquer identificação dos participantes. Além disso, a pesquisa não exigiu a exposição de informações sensíveis, e os participantes foram previamente informados sobre o objetivo do estudo, garantindo que sua participação ocorresse de maneira voluntária e consciente.

No contexto da ética acadêmica, Brochado (2023) alerta para a necessidade de reflexão sobre os desafios e impactos do uso da Inteligência Artificial na educação

superior, destacando que a adoção dessas ferramentas exige um compromisso com a "autonomia intelectual dos estudantes e a integridade dos processos de aprendizado". Assim, garantir que a pesquisa fosse conduzida de maneira ética também reflete o compromisso do estudo com a investigação responsável do impacto da IA na educação, respeitando a privacidade e a opinião dos estudantes sobre o objeto de estudo, que trazemos no próximo capítulo.

5. INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA FORMAÇÃO EM PEDAGOGIA: PERCEPÇÕES E DESAFIOS DOS ESTUDANTES

Este capítulo tem como objetivo apresentar e analisar os resultados obtidos na pesquisa sobre o impacto da Inteligência Artificial (IA) na formação acadêmica de estudantes de Pedagogia. A pesquisa foi conduzida com 55 alunos de uma universidade pública do Nordeste brasileiro, abrangendo diferentes períodos da graduação. A análise dos dados coletados foi realizada a partir da categorização das respostas, permitindo uma interpretação sistemática das percepções e desafios enfrentados pelos acadêmicos no uso da IA para fins educacionais.

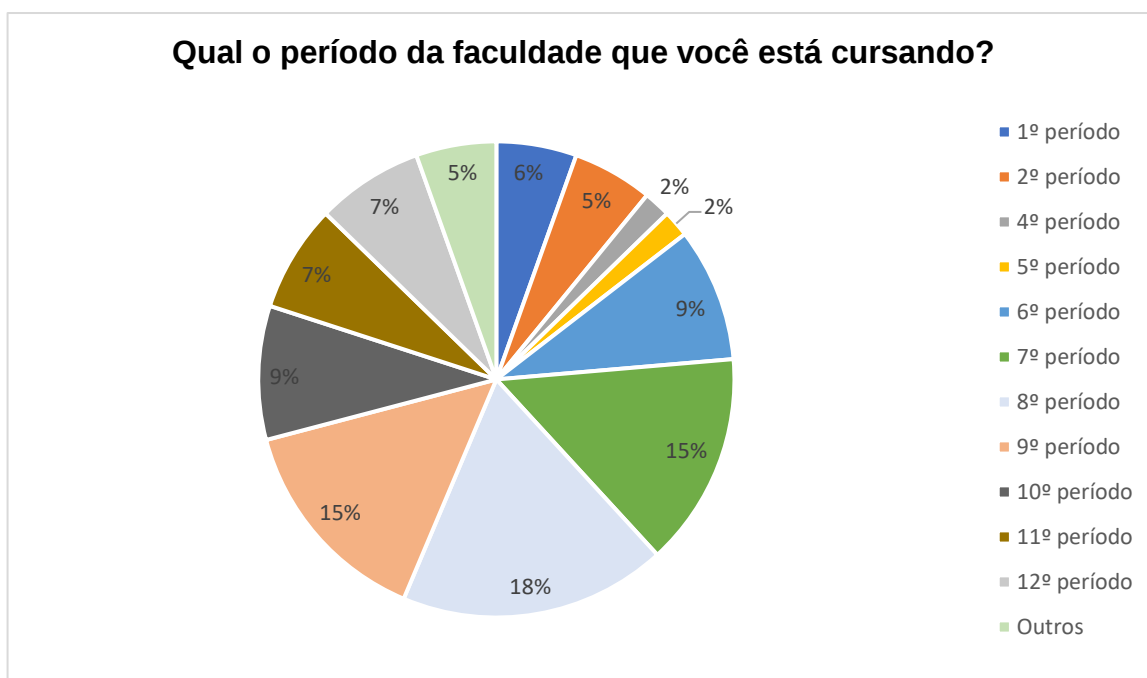
A categorização, enquanto método de análise qualitativa, foi adotada para organizar e compreender os padrões emergentes a partir das respostas dos participantes. Segundo Bardin (2011), a categorização consiste na organização dos dados em classes que apresentam características comuns, permitindo uma interpretação mais estruturada do fenômeno investigado. Dessa forma, ao agrupar as respostas dos estudantes em categorias, foi possível identificar tendências, percepções predominantes e desafios enfrentados na incorporação da IA na formação pedagógica.

Outro aspecto metodológico relevante foi a adoção de siglas para identificar as falas dos participantes, garantindo o anonimato e a privacidade dos respondentes. Conforme orienta Minayo (2001), a preservação da identidade dos sujeitos em pesquisas qualitativas é essencial para assegurar a ética e a imparcialidade na análise dos dados. Assim, cada depoimento foi identificado por uma sigla composta pelas iniciais fictícias do nome do participante seguidas do ano da coleta dos dados. Essa estratégia permitiu uma sistematização organizada das falas, respeitando os princípios éticos da pesquisa acadêmica.

A estrutura deste capítulo está dividida em seções que discutem o uso da Inteligência Artificial como ferramenta de aprimoramento acadêmico, sua utilidade percebida pelos estudantes, vantagens e desvantagens do seu uso na pesquisa acadêmica, o impacto da IA no desenvolvimento das habilidades de pesquisa e estratégias para potencializar seu uso ético na formação pedagógica. Por meio dessas análises, busca-se compreender não apenas os benefícios proporcionados pela IA no ensino superior, mas também os desafios e riscos associados à sua adoção indiscriminada.

A caracterização dos participantes revelou que os estudantes pertencem a diferentes períodos do curso, com ingressos variando entre 2018 e 2024. Essa distribuição permite uma análise comparativa sobre a evolução da percepção da IA ao longo do tempo, considerando que estudantes em períodos mais avançados podem apresentar maior familiaridade com ferramentas tecnológicas devido à exigência crescente de produção acadêmica.

No que se refere ao período atual dos respondentes, constatou-se que a maioria dos participantes está entre o 6º e o 12º período, sendo os alunos do 8º e 9º períodos os mais representativos na amostra (gráfico 1). Essa predominância sugere que grande parte dos respondentes já passou por experiências acadêmicas que exigiram o uso de tecnologia, como a produção de artigos científicos, relatórios e pesquisas, o que pode ter influenciado seu contato com a IA.

Gráfico 1 – Identificação dos entrevistados

Fonte: elaborado pelo autora (2025)

A partir dessa breve caracterização dos sujeitos, a pesquisa passa a discutir, nas próximas seções, as funções atribuídas à IA pelos estudantes, suas percepções sobre desafios e limitações, bem como as implicações éticas e pedagógicas do uso dessas ferramentas na educação superior. Para isso, foi adotada uma abordagem qualitativa na análise das respostas abertas, organizando-as em categorias que possibilitam compreender padrões e tendências no uso da IA no contexto acadêmico.

5.1. A Inteligência Artificial como ferramenta de aprimoramento acadêmico

A segunda questão da pesquisa teve como objetivo analisar a frequência e as finalidades do uso de ferramentas de IA no contexto acadêmico, tratando de responder de forma mais direta ao segundo objetivo específico. Para apresentar os dados de maneira mais clara e estruturada, a pergunta foi dividida em dois gráficos distintos. Essa divisão foi feita para permitir uma análise detalhada tanto da frequência do uso da IA pelos acadêmicos quanto da maneira como essas ferramentas são aplicadas no ambiente acadêmico.

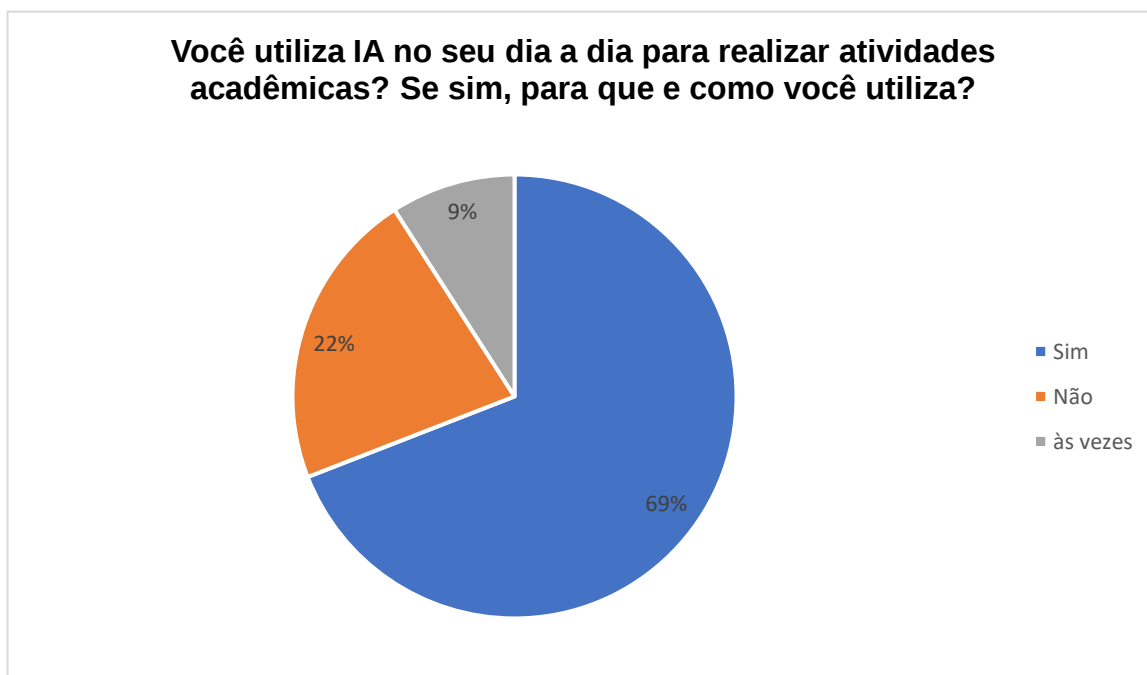
O Gráfico 2 foi utilizado para apresentar a visão geral da frequência de uso da Inteligência Artificial pelos estudantes, respondendo à primeira parte da questão: Você

utiliza a IA para realizar atividades acadêmicas? Os resultados mostram que 69% dos participantes afirmaram utilizar ferramentas de IA em suas atividades acadêmicas, 21% declararam não utilizar e 9% mencionaram um uso ocasional. Esse gráfico permite uma compreensão ampla da adoção da IA entre os estudantes, evidenciando sua relevância no contexto universitário.

Já o Gráfico 3 foi elaborado para complementar a análise, trazendo informações sobre a forma como os estudantes utilizam a IA no meio acadêmico. Esse gráfico responde à segunda parte da questão: *Se sim, como você utiliza?* Assim, ele detalha os diferentes propósitos para os quais os alunos recorrem às ferramentas de IA, como pesquisa acadêmica, resumos, correção de textos, revisão ortográfica e criação de imagens. Essa segmentação permitiu uma análise mais específica dos usos práticos da IA, tornando os dados mais objetivos e compreensíveis.

Portanto, a escolha por dividir a mesma questão em dois gráficos se justifica pela necessidade de separar a visão geral sobre a adoção da IA (Gráfico 2) da análise aprofundada sobre suas aplicações no cotidiano acadêmico (Gráfico 3). Essa abordagem facilita a interpretação dos resultados e contribui para uma compreensão mais clara do impacto da IA no ambiente universitário. Conforme foi analisado a seguir:

Gráfico 2 – Frequência e as finalidades do uso de ferramentas de IA pelos acadêmicos

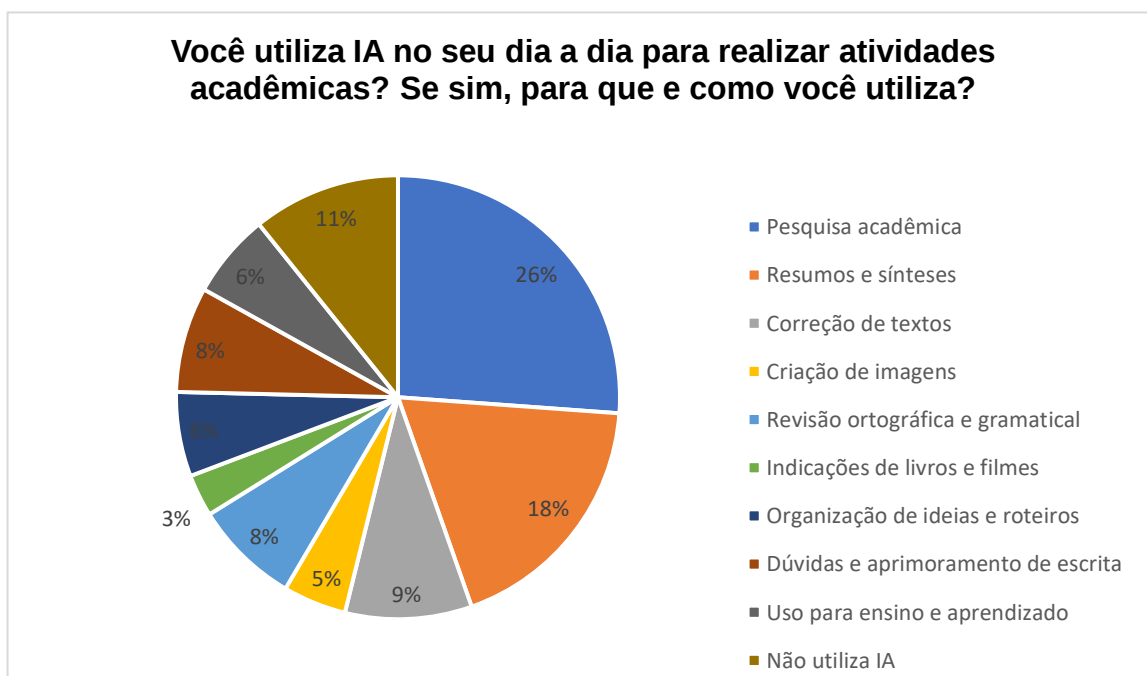


Fonte: elaborado pela autora (2025)

Essa alta adesão reflete as transformações tecnológicas na educação superior, conforme apontado por Russell & Norvig (2016), que destacam a IA como um recurso promissor para a personalização do aprendizado e a otimização do tempo dos estudantes.

Conforme argumentado por Vicari (2021), o uso da IA pode potencializar o pensamento crítico e a análise de dados, permitindo que os estudantes explorem novos formatos de pesquisa e produção acadêmica. A adoção dessas tecnologias por uma parcela significativa dos respondentes corrobora a tese de que a IA não apenas facilita o acesso à informação, mas também pode ser uma ferramenta de mediação cognitiva, auxiliando os estudantes a desenvolverem estratégias mais eficazes de estudo e aprendizado, como evidenciado no Gráfico 3:

Gráfico 3 – Uso da IA no contexto acadêmico



Fonte: elaborado pela autora (2025)

Além disso, dentre os principais usos mencionados, 17 estudantes utilizam a IA para pesquisa acadêmica, buscando artigos, livros e outros materiais relevantes. Já 12 respondentes afirmaram que recorrem às ferramentas de IA para resumos e sínteses de textos, enquanto 6 utilizam para correção de textos e aprimoramento da escrita. Além disso, 5 entrevistados mencionaram o uso da IA para revisão ortográfica

e gramatical, e 3 afirmaram que a utilizam para a criação de imagens relacionadas aos temas estudados.

Outro aspecto relevante é a organização de ideias e roteiros, mencionada por 4 participantes, bem como a busca por dúvidas e aprimoramento da escrita, citada por outros 5 respondentes. Além disso, 4 estudantes destacaram a utilização da IA como ferramenta de ensino e aprendizado, permitindo uma melhor compreensão dos conteúdos estudados. Apesar da ampla adoção dessas tecnologias, 7 respondentes afirmaram não utilizar IA em suas atividades acadêmicas, seja por falta de necessidade ou por preferirem métodos tradicionais de estudo.

Esses achados reforçam a ampliação do acesso a recursos tecnológicos no ambiente educacional e indicam que a Inteligência Artificial tem sido utilizada de diferentes maneiras, promovendo a otimização de tarefas acadêmicas e a personalização do aprendizado. Entretanto, os dados também apontam para a necessidade de uma abordagem crítica em seu uso, garantindo que essas ferramentas sejam complementares e não substitutas do esforço cognitivo e da autonomia dos estudantes.

É nesse sentido que Freire (1996) ressalta que ensinar não é transferir conhecimento, mas sim criar condições para sua construção. O aprendizado exige participação ativa, reflexão e criticidade, elementos essenciais para que o estudante se torne sujeito do próprio conhecimento. Assim, embora a IA possa ser um recurso valioso no processo educacional, seu uso deve estar alinhado a práticas pedagógicas que incentivem o pensamento autônomo e a capacidade crítica dos estudantes, evitando a mera reprodução mecânica de informações.

Esse uso massivo da IA na educação superior também levanta questionamentos éticos e pedagógicos. Assim, tudo que é associado a um valor (estratégico, mercadológico ou acadêmico) de um sistema de IA deve cumprir com os requisitos éticos (Peixoto, 2020). A preocupação com a substituição da reflexão autônoma pela automatização de respostas foi mencionada por alguns autores da literatura e pode ser analisada em relação às respostas dos próprios estudantes de Pedagogia, cuja formação enfatiza a importância do pensamento reflexivo e da mediação no processo educativo.

A partir da análise da resposta discursiva de um dos participantes da pesquisa, percebe-se que a Inteligência Artificial (IA) tem se consolidado como um recurso essencial no dia a dia acadêmico dos estudantes. O depoimento revela que a IA é

utilizada para otimizar tarefas e facilitar o aprendizado, especialmente na pesquisa e organização de informações, estruturação de ideias e auxílio na produção textual. Segundo o respondente A.S.:

Sim, utilizo a Inteligência Artificial no meu dia a dia acadêmico para diversas atividades. A IA é uma ferramenta essencial para otimizar tarefas e facilitar o aprendizado. Utilizo-a para pesquisar e organizar informações, buscando conteúdos relevantes e estruturando ideias de forma mais eficiente. Além disso, ela auxilia na produção de textos, seja na redação, revisão gramatical ou formatação de trabalhos (A.S., 2025).

Esse relato evidencia que a IA não apenas auxilia na busca por informações relevantes, mas também no aprimoramento da escrita acadêmica, promovendo maior coesão e organização textual. De acordo com Luckin (2018), a IA tem potencial para atuar como um suporte pedagógico, auxiliando no desenvolvimento de competências cognitivas e na personalização do ensino. A tecnologia, quando bem utilizada, pode tornar o aprendizado mais dinâmico e eficiente, ajudando os estudantes a estruturarem melhor suas ideias e aprimorarem sua produção textual.

Entretanto, apesar das vantagens destacadas, a ampla utilização da IA no contexto acadêmico exige uma abordagem crítica e reflexiva. A dependência excessiva das IAs para leitura, análise e redação de trabalhos acadêmicos também traz o risco de prejudicar o desenvolvimento de habilidades críticas e criativas dos pesquisadores, especialmente estudantes universitários ou cientistas em início de carreira.

Por outro lado, a IA ampliou o escopo das ideias dos estudantes, oferecendo diferentes perspectivas e aumentando a diversidade de ideias. Também forneceu respostas mais detalhadas e informativas. Contudo, essa vantagem deve ser considerada com cautela devido ao potencial de gerar respostas “genéricas” ou “seguras”, com preocupações de que a dependência excessiva na IA possa limitar, em vez de expandir, o pensamento (SAMPAIO *et al.*, 2024, p. 18).

Dessa forma, a IA deve ser vista como uma ferramenta complementar, que auxilia no desenvolvimento acadêmico sem substituir o esforço cognitivo necessário para a construção do conhecimento.

Outro ponto importante a se considerar é a forma como a IA impacta a escrita acadêmica e a aprendizagem ao longo do tempo. Segundo Vicari (2021), a IA pode ser um recurso valioso para estruturar ideias e revisar textos, mas é essencial que os

estudantes mantenham uma postura crítica ao utilizá-la. Isso significa que, em vez de apenas aceitar as respostas geradas pela IA, os alunos devem analisá-las e contextualizá-las dentro de suas próprias compreensões e objetivos acadêmicos.

Dessa forma, o uso da IA na produção acadêmica deve ser equilibrado, promovendo não apenas a eficiência na organização e revisão textual, mas também incentivando a construção ativa do conhecimento. A tecnologia, quando utilizada de forma estratégica e reflexiva, pode potencializar o aprendizado e o desenvolvimento de habilidades acadêmicas, desde que não substitua o papel essencial da autonomia intelectual no processo de formação dos estudantes.

A utilização de *chatbots* como ferramenta de apoio no contexto acadêmico tem sido uma prática cada vez mais comum entre os estudantes, conforme evidenciado pela resposta de um dos participantes da pesquisa:

Sim, utilizo *chatbots* para tirar dúvidas, obter sugestões, conselhos acadêmicos e de ABNT. Uso como sugestão de melhoria em textos elaborados (I.C., 2024).

Essa afirmação reforça a crescente dependência de sistemas baseados em Inteligência Artificial (IA) para a otimização da aprendizagem e da produção acadêmica. Dessa forma, o uso de *chatbots* na educação superior não apenas agiliza a obtenção de informações, mas também fornece suporte na estruturação e aprimoramento da escrita acadêmica. Segundo Vicari (2021), a IA aplicada à educação tem o potencial de personalizar o ensino e auxiliar os alunos em tarefas cognitivas que exigem organização e revisão, contribuindo para a melhoria da qualidade dos trabalhos acadêmicos.

A automatização de processos como revisão textual e formatação de trabalhos conforme normas acadêmicas, como a ABNT, representa um avanço significativo na acessibilidade ao conhecimento formalizado. Conforme destacado por Brown *et al.* (2020), os *chatbots* educacionais podem atuar como assistentes virtuais, fornecendo feedback imediato e direcionando o estudante para aprimorar sua escrita. Isso reduz a sobrecarga cognitiva e permite um foco maior no desenvolvimento do conteúdo e na argumentação acadêmica.

Entretanto, o uso dessas ferramentas também apresenta desafios e riscos, especialmente no que se refere à dependência tecnológica e à perda da capacidade crítica dos estudantes. Brochado (2023) argumenta que, ao confiar excessivamente

nos *chatbots* para corrigir ou sugerir melhorias nos textos, os alunos podem se distanciar do processo reflexivo e analítico da escrita, comprometendo sua autonomia intelectual. Esse fenômeno pode ser explicado pela tendência de aceitar passivamente as sugestões geradas pelos algoritmos, sem questionar sua pertinência ou precisão.

Além disso, é fundamental considerar que os *chatbots* operam com base em grandes bancos de dados, o que pode resultar na replicação de vieses ou na oferta de informações imprecisas. Kasneci *et al.* (2023) destacam que o uso de IAs generativas na educação deve ser acompanhado por uma análise crítica, pois a confiabilidade das respostas fornecidas nem sempre pode ser garantida. O papel do estudante, portanto, deve ser ativo na verificação das informações obtidas e na adaptação das sugestões às especificidades de sua produção acadêmica.

Dessa forma, o uso de *chatbots* na educação superior pode ser altamente benéfico quando empregado com discernimento e critério. Como apontam Vicari (2021) e Brown *et al.* (2020), essas ferramentas devem ser utilizadas como um complemento ao processo de aprendizagem e não como um substituto da reflexão e do esforço intelectual necessário para a construção do conhecimento acadêmico.

A prática de utilizar Inteligência Artificial (IA) para a elaboração de resumos acadêmicos tem se tornado uma estratégia comum entre os estudantes universitários. Um dos participantes da pesquisa declarou:

Sim, utilizo na ajuda de alguns resumos de matérias. Quando o assunto estiver difícil, peço para que ele me ajude com um resumo (N.V., 2024).

Essa resposta evidencia o papel da IA na mediação do aprendizado, auxiliando na compreensão de conteúdos complexos e na organização do conhecimento.

Segundo Brown *et al.* (2020), ferramentas de IA, como resumos automáticos e assistentes virtuais, podem facilitar o acesso a informações de forma sintetizada, permitindo que os estudantes processem grandes volumes de conteúdo de maneira mais eficiente. Esse aspecto é particularmente relevante no contexto da educação superior, onde a carga teórica e a necessidade de leitura crítica são significativas.

Além de otimizar o tempo de estudo, a IA pode contribuir para a personalização da aprendizagem, adaptando-se às necessidades individuais dos alunos. Vicari (2021) argumenta que a IA na educação tem o potencial de reorganizar o ensino, proporcionando suporte para que os estudantes desenvolvam habilidades analíticas

e interpretativas. No entanto, a autora ressalta que o uso dessas ferramentas deve ser complementar, e não substitutivo, ao processo reflexivo exigido pela produção acadêmica.

Por outro lado, o uso excessivo da IA para resumos pode levar a um problema pedagógico importante: a superficialidade na assimilação dos conteúdos. Brochado (2023) alerta para o risco de os estudantes dependerem das sínteses geradas por algoritmos sem aprofundarem a leitura crítica das fontes originais. Segundo a autora, a autonomia intelectual dos alunos pode ser comprometida se a IA for utilizada apenas para reduzir esforços cognitivos, em vez de servir como um apoio para a construção do conhecimento.

Ademais, é essencial considerar a confiabilidade dos resumos gerados. Conforme apontado por Kasneci *et al.* (2023), os sistemas de IA operam a partir de grandes bases de dados e modelos probabilísticos, o que pode resultar na omissão de informações relevantes ou na reprodução de vieses presentes nas fontes utilizadas para treinamento da IA. Dessa forma, é fundamental que o estudante valide as informações obtidas e as complemente com leituras aprofundadas.

Diante desse cenário, o uso da IA para elaboração de resumos acadêmicos apresenta vantagens e desafios. Quando utilizada de forma crítica e estratégica, pode ser uma ferramenta valiosa para a organização dos estudos e a sistematização do conhecimento. No entanto, sua aplicação deve ser acompanhada de práticas que incentivem a análise aprofundada e o pensamento crítico, garantindo que o estudante continue sendo o agente principal de seu próprio aprendizado.

Outro estudante respondeu que:

Sim. Utilizo a IA quando estou fazendo uma pesquisa e quero mais detalhes, os quais não encontro em outro mecanismo de pesquisa. Utilizo perguntando sobre determinado assunto e se faltar algo peço para a IA acrescentar (M.D., 2024).

A resposta evidencia o papel da Inteligência Artificial (IA) como facilitadora do acesso à informação acadêmica. O estudante destaca a capacidade da IA de complementar buscas tradicionais, permitindo um aprofundamento em temas específicos. Segundo Luckin (2018), a IA na educação não apenas democratiza o conhecimento, mas também possibilita a personalização da aprendizagem, adaptando-se às necessidades dos usuários.

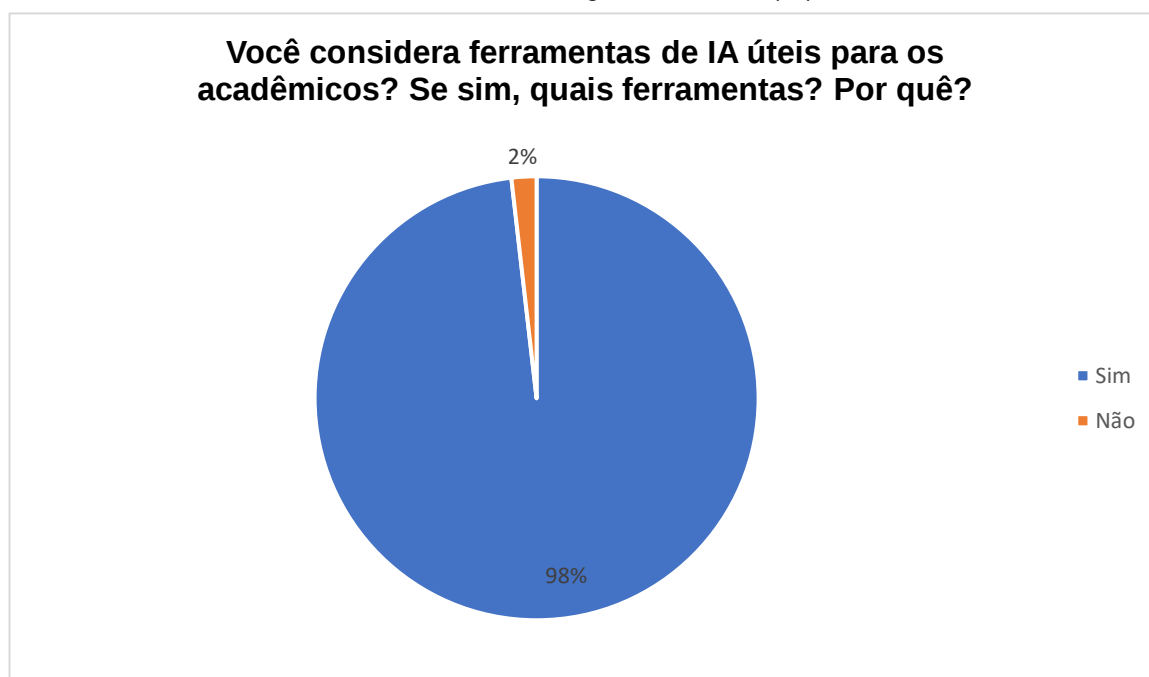
Além disso, o uso de IA como ferramenta de pesquisa reflete uma mudança no comportamento dos estudantes, que agora utilizam assistentes virtuais e algoritmos avançados para refinar suas investigações acadêmicas. De acordo com Vicari (2021, p. 42), "a IA permite que estudantes acessem rapidamente conteúdos relevantes, proporcionando um aprendizado mais dinâmico e interativo." Essa afirmação sustenta a importância da IA como recurso complementar à pesquisa científica, possibilitando a obtenção de informações com maior precisão e agilidade.

Entretanto, o uso excessivo dessas tecnologias pode comprometer o desenvolvimento da autonomia intelectual dos estudantes. Brochado (2023) alerta para o risco de uma dependência tecnológica que pode reduzir a capacidade crítica e investigativa, fazendo com que o estudante apenas consuma respostas sem analisar ou validar a informação. Esse ponto reforça a necessidade de um uso equilibrado da IA, garantindo que ela seja um suporte ao aprendizado, e não um substituto da construção do conhecimento.

5.2. A Utilização das Ferramentas de IA

Ainda sobre o segundo objetivo específico, a terceira questão da pesquisa buscou investigar a percepção dos acadêmicos sobre a utilidade das ferramentas de IA no ambiente universitário. Dos 55 participantes, 54 considera essas ferramentas úteis no ambiente universitário (gráfico 4).

Gráfico 4 – A utilidade das ferramentas de Inteligência Artificial (IA) no ambiente universitário

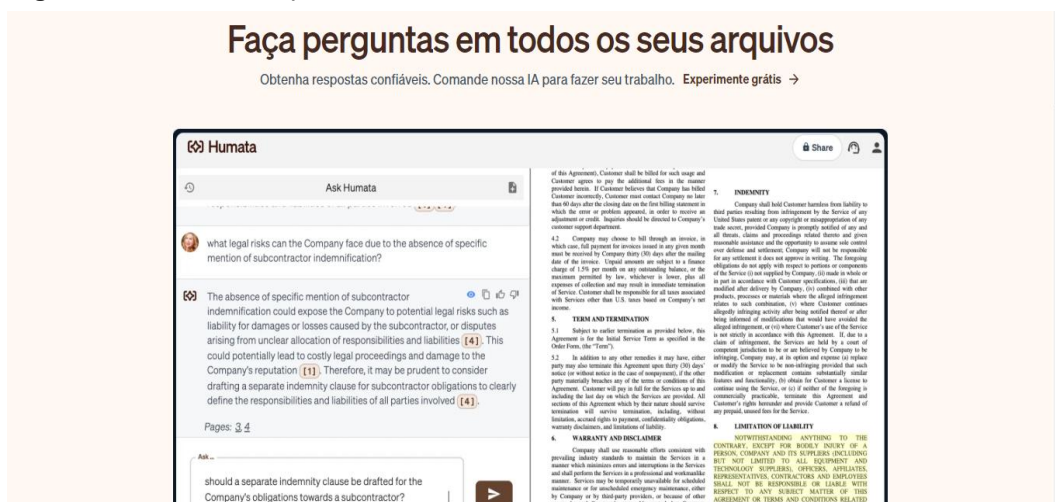


Fonte: elaborado pela autora (2025)

Esse resultado indica uma aceitação significativa da IA como suporte ao aprendizado, corroborando pesquisas que destacam seu potencial para otimizar tempo, facilitar a aquisição de conhecimento e ampliar possibilidades de pesquisa e produção acadêmica (Russell & Norvig, 2016).

Entre as ferramentas mencionadas, destacam-se *ChatGPT*, *Gemini*, *Humata AI* (figura 4), *Perplexity AI*, *Luzia* (figura 5), *Work Space* (figura 6), *Gamma* (figura 7), *Pen AI*, *Poe AI* (figura 8), *Copilot AI* (figura 9), *Google Scholar*, *Grammarly*, *DeepL* (figura 10) e *Teachy*. Essas ferramentas desempenham diferentes papéis, desde suporte na escrita e revisão de textos até organização de ideias e análise de conteúdos acadêmicos.

Figura 4 – Interface da plataforma *Humata AI*



Fonte: <https://www.humata.ai/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

Nesse sentido, o *Humata AI* é uma ferramenta avançada de inteligência artificial projetada para otimizar a análise e extração de informações a partir de arquivos PDF (*Humata AI*, 2025). Seu funcionamento é intuitivo e voltado para a eficiência na pesquisa e compreensão de documentos extensos. Para utilizá-lo, o usuário deve inicialmente acessar a plataforma por meio do site oficial (<https://www.humata.ai/>) e criar uma conta. Após o login, é possível carregar arquivos ilimitados, permitindo que a IA processe os documentos e gere respostas rápidas a perguntas específicas. A plataforma se destaca pela capacidade de resumir conteúdos extensos, comparar documentos e destacar citações relevantes, garantindo maior confiabilidade nas respostas obtidas. Além disso, oferece a funcionalidade de reescrita, permitindo que os resumos gerados sejam refinados de acordo com a necessidade do usuário.

Outra característica importante é a possibilidade de integração do *Humata AI* a páginas da web, facilitando o acesso a informações diretamente em diferentes plataformas. No aspecto da segurança, a ferramenta adota criptografia SHA de 256 bits e um sistema de controle de acesso baseado em funções, garantindo que apenas usuários autorizados possam visualizar e interagir com os documentos compartilhados. Dessa forma, o *Humata AI* representa uma solução eficaz para acadêmicos, pesquisadores e empresas que necessitam otimizar a análise de documentos, tornando o processo mais ágil e preciso.

Figura 5 – Interface da assistente virtual Luzia.



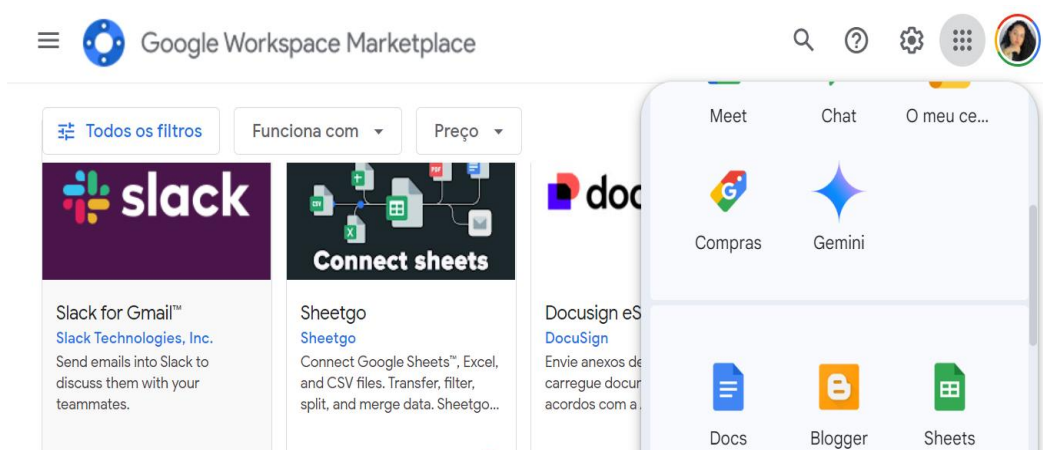
Fonte: <https://www.luzia.com/br>. Acesso em: 31 jan. 2025.

A Luzia é uma assistente virtual baseada em inteligência artificial projetada para auxiliar os usuários em diversas áreas, como estudos, resolução de problemas matemáticos, criação de imagens e aprendizado personalizado. De acordo com informações fornecidas pela plataforma, o uso da ferramenta é intuitivo e acessível, bastando fazer o download do aplicativo, disponível gratuitamente para dispositivos Android e iPhone, para iniciar a interação. A comunicação pode ocorrer por meio de mensagens de texto ou envio de imagens, permitindo que os usuários solicitem soluções para problemas matemáticos ou descrevam ilustrações que desejam gerar com a IA. Dessa forma, a Luzia se apresenta como um recurso versátil, adequado tanto para demandas acadêmicas quanto para o suporte pessoal e a criatividade digital (Luzia, 2025).

Além de suas funcionalidades principais, a Luzia incorpora um sistema inovador de recompensas que estimula a participação ativa dos usuários. A plataforma permite a acumulação de pontos *bestie*, os quais podem ser trocados por benefícios exclusivos, incentivando uma interação contínua e promovendo um ambiente dinâmico e engajador. Outra característica relevante da assistente é seu compromisso com a privacidade dos usuários. Conforme descrito pela empresa, todas as conversas são mantidas em sigilo e não utilizadas para aprimoramento da IA, garantindo maior proteção e segurança aos dados pessoais dos usuários. Esse aspecto é essencial para assegurar um ambiente confiável, especialmente considerando os debates atuais sobre ética e privacidade na inteligência artificial (Luzia, 2025).

Com uma interface intuitiva e design acessível, a Luzia se estabelece como uma ferramenta valiosa para estudantes que buscam apoio acadêmico eficiente e prático. Seu suporte instantâneo em tarefas escolares e sua capacidade de oferecer interações naturais com os usuários demonstram a crescente relevância da IA na educação e no cotidiano digital. Assim, ao integrar funcionalidades de aprendizado, resolução de problemas e criação de conteúdo, a plataforma amplia as possibilidades de uso da inteligência artificial, promovendo novas formas de interação e aprimoramento intelectual (Luzia, 2025).

Figura 6 – Interface do *Google Workspace Marketplace*.



Fonte: <https://workspace.google.com/marketplace?pann=ogb>. Acesso em: 31 jan. 2025.

Por outro lado, o *Google Workspace* incorporou a tecnologia de inteligência artificial (IA) para otimizar a produtividade e transformar a forma como empresas e equipes colaboram digitalmente. A integração do *Gemini*, o assistente de IA do Google, permite automatizar tarefas, resumir informações, gerar textos e analisar dados diretamente em aplicativos como Gmail, Documentos, Planilhas, *Meet* e *Chat*. Além disso, ferramentas como o *NotebookLM Plus* aprimoram a pesquisa e a gestão do conhecimento ao oferecer resumos e insights instantâneos. Essa evolução visa não apenas aumentar a eficiência das operações, mas também garantir maior acessibilidade e personalização nas atividades diárias. Segundo informações do Google (2025), a IA do *Gemini* é projetada para auxiliar na identificação de tendências, criação de apresentações e respostas automatizadas, reduzindo o tempo gasto em tarefas repetitivas e possibilitando um maior foco em demandas estratégicas.

Um dos diferenciais do *Google Workspace* com IA é sua abordagem em segurança e privacidade, garantindo que os dados dos usuários permaneçam

protegidos. O *Gemini* não utiliza os conteúdos processados para treinar seus modelos nem para fins publicitários, assegurando a confidencialidade das informações empresariais. De acordo com o *Google* (2025), a plataforma implementa controles avançados de acesso, criptografia robusta e conformidade com certificações de segurança internacionais, permitindo que organizações utilizem a IA com confiança em seus fluxos de trabalho. Dessa forma, a tecnologia auxilia na automação de processos sem comprometer a integridade dos dados corporativos.

Empresas de diferentes setores já estão adotando o *Google Workspace* com IA para melhorar suas operações. Segundo relatos de executivos de grandes organizações, a ferramenta permitiu otimizar a comunicação interna, agilizar a elaboração de materiais institucionais e aprimorar o atendimento ao cliente. Estudos recentes demonstram que, ao integrar IA ao ambiente corporativo, as empresas reduzem o tempo gasto em tarefas administrativas, proporcionando maior eficiência e qualidade no trabalho (Google, 2025). Dessa forma, essa inovação representa um avanço significativo na digitalização das rotinas empresariais, impulsionando a produtividade e tornando a colaboração mais dinâmica e intuitiva.

Figura 7 – Interface do *Gamma* para geração de conteúdos.



Fonte: <https://Gamma.app/create/generate>. Acesso em: 31 jan. 2025.

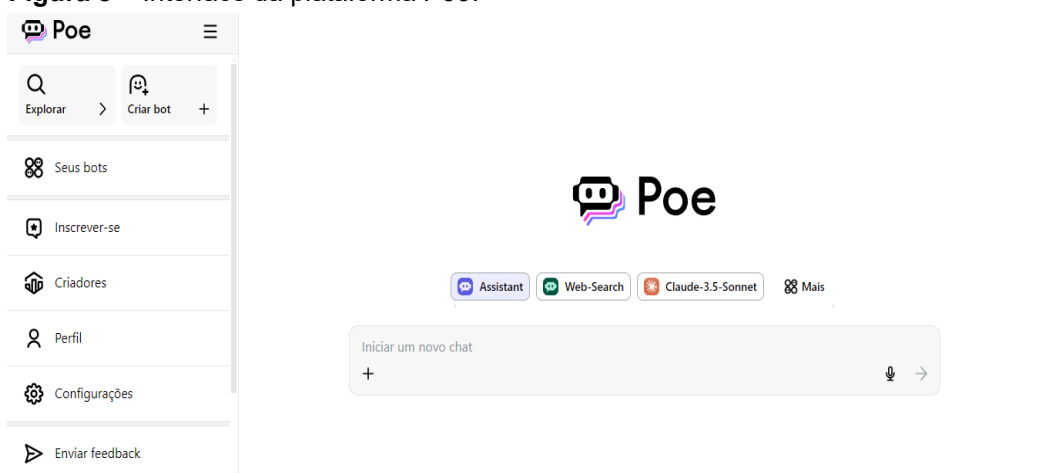
Ademais, o *Gamma* é uma plataforma inovadora que combina inteligência artificial para otimizar a criação de apresentações, documentos e sites sem exigir habilidades avançadas de design ou codificação. Segundo informações fornecidas pela empresa, a ferramenta permite aos usuários gerar conteúdos visuais dinâmicos e refinados em poucos segundos, proporcionando um fluxo organizado de informações que supera as limitações dos tradicionais slides. Esse recurso é

especialmente útil para profissionais que desejam estruturar e apresentar ideias de forma interativa e visualmente atraente, sem perder tempo com alinhamento manual de elementos ou formatação (Gamma, 2025).

Além da facilidade de uso, a plataforma se destaca por suas funcionalidades inteligentes, que incluem reescrita automática de textos, aplicação de layouts profissionais e integração de elementos multimídia, como vídeos, galerias interativas e gráficos. O *Gamma* reduz significativamente o tempo necessário para a criação de apresentações, tornando o processo mais eficiente e intuitivo. A ferramenta também permite a importação rápida de documentos e apresentações já existentes, bem como a exportação para formatos como PDF e PPT, garantindo flexibilidade na utilização dos conteúdos (Gamma, 2025).

Outro diferencial relevante da plataforma é a sua capacidade de compartilhamento e colaboração em tempo real. Os usuários podem criar conteúdos otimizados para dispositivos móveis, rastrear o engajamento por meio de análises incorporadas e proteger arquivos confidenciais com senha. Essas funcionalidades tornam o *Gamma* uma alternativa viável para empresas e profissionais que buscam modernizar suas formas de comunicação e apresentação de projetos. Dessa forma, a inteligência artificial integrada ao sistema potencializa a produtividade e a criatividade, permitindo que os usuários desenvolvam materiais mais impactantes e envolventes em menos tempo (Gamma, 2025).

Figura 8 – Interface da plataforma *Poe*.



Fonte: <https://Poe.com/>. Acesso em: 31 jan. 2025.

Outra IA citada é a *Poe* - uma plataforma que integra diversas inteligências artificiais em um único espaço, permitindo que os usuários interajam com diferentes

modelos de IA para uma variedade de finalidades, como criação de imagens, geração de vídeos, pesquisa na web e desenvolvimento de aplicativos interativos. Segundo informações disponibilizadas pela empresa, a plataforma oferece suporte a modelos avançados, incluindo *ChatGPT*, *Claude 3.5 Sonnet* e *Gemini 2.0 Pro*, permitindo que os usuários explorem diferentes abordagens e capacidades em um ambiente unificado. Essa versatilidade faz do *Poe* uma ferramenta inovadora para quem busca otimizar a produtividade e criatividade no uso de IA (POE, 2025).

Uma das funcionalidades mais notáveis do *Poe* é a possibilidade de criação e personalização de *bots* especializados para atender a necessidades específicas, seja para suporte técnico, geração de conteúdo ou até mesmo interações sociais automatizadas. Além disso, a plataforma possibilita a conversa simultânea com múltiplos modelos de IA, permitindo comparações em tempo real e aumentando a eficiência na obtenção de respostas precisas e diversificadas. Essa abordagem integrada destaca-se no cenário da inteligência artificial, oferecendo aos usuários maior flexibilidade e controle sobre suas interações com diferentes tecnologias (POE, 2025).

Outro aspecto relevante do *Poe* é a sincronização entre dispositivos, garantindo que os usuários possam continuar suas conversas e interações de IA em diferentes plataformas sem interrupções. A segurança e acessibilidade da ferramenta também são priorizadas, tornando-a adequada tanto para usuários casuais quanto para profissionais que necessitam de soluções mais robustas. Dessa forma, a plataforma posiciona-se como um ambiente completo para experimentação e uso estratégico da inteligência artificial, reunindo as melhores opções disponíveis em um só lugar (POE, 2025).

Figura 9 – Interface da plataforma *Microsoft Copilot*.



Fonte: <https://Copilot.Microsoft.com/chats/x9cweWzhJtb1kyQLhTs2T>. Acesso em: 31 jan. 2025.

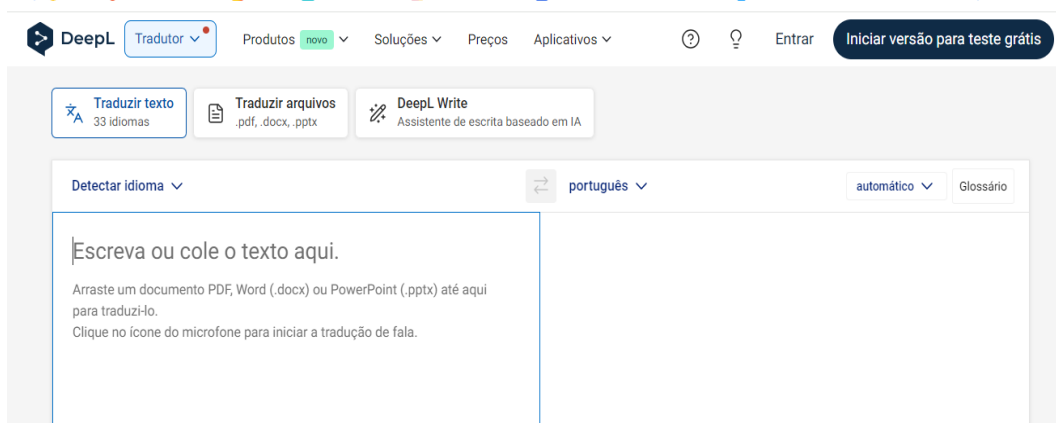
O *Copilot*, desenvolvido pela *Microsoft*, é uma inteligência artificial integrada ao sistema operacional Windows, oferecendo assistência personalizada e uma ampla gama de funcionalidades para otimizar a experiência do usuário. Para acessá-lo, basta iniciar o aplicativo pelo menu Iniciar, pelo ícone na barra de tarefas ou, caso o dispositivo tenha uma tecla dedicada, pressioná-la. Essa integração permite que os usuários realizem interações diretas com a IA de maneira intuitiva, utilizando-a para tarefas que vão desde consultas rápidas até planejamentos mais complexos (Microsoft, 2025).

Uma das vantagens do *Copilot* é sua capacidade de integração ao ambiente do Windows, permitindo que seja redimensionado e ajustado como qualquer outro aplicativo. O usuário pode alternar entre janelas utilizando Alt + Tab, manter o histórico de interações mesmo após o fechamento do programa e aproveitar recursos como arrastar e soltar imagens diretamente na interface da IA. Essa versatilidade facilita o fluxo de trabalho, tornando-o mais ágil e eficiente. No entanto, vale destacar que, no momento, o *Copilot* não possui suporte para a execução de ações no sistema operacional, como modificar configurações ou executar tarefas administrativas (Microsoft, 2025).

Outro ponto relevante é o compromisso da *Microsoft* com a ética e a privacidade no uso da IA. Desde 2017, a empresa tem aprimorado seus princípios de IA responsável, garantindo que a segurança e a privacidade dos usuários sejam preservadas. A *Microsoft* também incentiva o feedback da comunidade para melhorar a experiência com o *Copilot*, alertando que, como qualquer modelo baseado em GPT,

o sistema pode gerar informações inesperadas ou imprecisas. Dessa forma, recomenda-se que os usuários verifiquem e validem os conteúdos antes de utilizá-los para decisões importantes (Microsoft, 2025).

Figura 10 – Interface da plataforma *DeepL Translator*.



Fonte: <https://www.DeepL.com/pt-BR/translator>. Acesso em: 31 jan. 2025.

Já o *DeepL* é uma plataforma de inteligência artificial especializada em tradução automática e edição de textos, projetada para oferecer traduções altamente precisas e contextualizadas. Diferente de ferramentas convencionais, o *DeepL* utiliza redes neurais avançadas e aprendizado profundo para garantir traduções que se assemelham à fluência de um falante nativo. Essa abordagem proporciona maior precisão linguística, sendo especialmente útil para empresas que operam em ambientes multilíngues e precisam de uma comunicação eficiente e padronizada (DeepL, 2025).

Além do Tradutor *DeepL*, a plataforma oferece outras funcionalidades, como o *DeepL Write*, um assistente de escrita inteligente que melhora a gramática, coesão e clareza dos textos em diversos idiomas. Outra ferramenta inovadora é o *DeepL Voice*, que permite a tradução de legendas em tempo real durante reuniões virtuais, facilitando a comunicação entre equipes internacionais. Para empresas que desejam integrar a tecnologia de IA aos seus sistemas internos, o *DeepL API* possibilita a personalização da tradução, garantindo consistência terminológica em sites, documentos e e-mails corporativos (DeepL, 2025).

No que diz respeito à segurança, o *DeepL* se destaca ao oferecer conformidade com normas rigorosas de proteção de dados, como a ISO 27001 e a SOC 2 Tipo II. A plataforma assegura que os dados dos usuários não sejam armazenados sem

consentimento nem utilizados para treinar seus modelos de IA, protegendo informações sensíveis. Além disso, o *DeepL* conta com glossários personalizáveis e um sistema interativo chamado Clarify, que permite ajustes contextuais em traduções, garantindo ainda mais precisão e adaptação às necessidades específicas de cada usuário (DeepL, 2025).

A relevância dessas ferramentas está alinhada com os estudos de Dietterich e Horvitz (2015), que discutem o conceito de autonomia compartilhada (*Shared Autonomy*) e os desafios associados à integração de sistemas inteligentes no processo de tomada de decisão. Segundo os autores, construir sistemas colaborativos que envolvem a interação entre humanos e IA levanta preocupações relacionadas à fluidez do engajamento e à clareza dos estados internos e objetivos dos envolvidos. A dificuldade em criar sistemas dinâmicos e responsivos em tempo real, onde o controle precisa alternar rapidamente entre humanos e máquinas, pode gerar riscos, especialmente no contexto educacional, ao comprometer a autonomia do estudante. Dessa forma, o uso indiscriminado da IA no aprendizado pode reforçar a dependência tecnológica, reduzindo o desenvolvimento de habilidades cognitivas e analíticas dos estudantes.

A análise qualitativa das respostas evidencia que muitos estudantes enxergam a IA como um suporte valioso para a realização de resumos, organização de apresentações e revisão de textos. Um dos respondentes destaca que, "[...] se bem utilizadas, podem ampliar nosso conhecimento, facilitar e qualificar os estudos [...]" (S.S., 2024). Esse relato sugere que o uso estratégico dessas ferramentas pode contribuir para o aprimoramento acadêmico, otimizando a produtividade e proporcionando maior autonomia ao estudante. No entanto, é essencial que a IA seja incorporada de maneira crítica, garantindo que sua aplicação não substitua a construção ativa do conhecimento.

Essa percepção está de acordo com os estudos de Luckin (2018), que indicam que a IA pode atuar como mediadora da aprendizagem, desde que utilizada estrategicamente. Para que isso ocorra, é essencial que as ferramentas baseadas em inteligência artificial sejam incorporadas de maneira intencional e pedagógica, promovendo um aprendizado ativo e reflexivo. O uso da IA na mediação do conhecimento pode proporcionar suporte para estudantes na organização de ideias, síntese de informações e personalização do ensino, permitindo que avancem no conteúdo de acordo com suas necessidades individuais.

No entanto, a eficácia dessa mediação depende não apenas da tecnologia em si, mas da forma como é integrada ao processo educacional. A IA deve ser vista como um recurso complementar ao desenvolvimento cognitivo dos alunos, e não como um substituto para o pensamento crítico e a autonomia intelectual. Nesse sentido, a presença de professores e mediadores continua sendo essencial, pois cabe a eles orientar, interpretar e contextualizar as informações geradas pelas ferramentas digitais, garantindo que o aprendizado não se torne um processo mecanizado e passivo. Dessa forma, a mediação da IA no ensino deve estar alinhada com estratégias pedagógicas eficazes, incentivando a participação ativa do aluno na construção do conhecimento e evitando que seu uso indiscriminado leve à dependência ou à perda da capacidade analítica.

Outro estudante reforça que a IA "adianta muitas coisas que demorariam horas para ser resolvidas" (N.A., 2024), o que indica uma preocupação com a produtividade acadêmica e a otimização do tempo. Como argumenta Brown *et al.* (2020), ferramentas de IA podem acelerar processos acadêmicos ao automatizar tarefas operacionais, permitindo que os estudantes concentrem seus esforços em atividades mais reflexivas.

Em outro sentido, algumas respostas sugerem preocupações com o uso excessivo da IA. Um estudante menciona que considera as ferramentas úteis, mas alerta que "não devem substituir o próprio usuário". Esse ponto de vista reforça os argumentos de Brochado (2023), que alerta para os riscos de dependência tecnológica e perda da autonomia intelectual no processo de aprendizado.

Outro participante destaca uma visão crítica sobre a IA, apontando que, em alguns casos, a plataforma, em vez de subsidiar o discente, acaba se tornando o próprio discente, evidenciando uma possível substituição do esforço cognitivo pelo uso excessivo da tecnologia (G.S., 2024). Essa perspectiva reforça os argumentos de Sampaio *et al.* (2024), que alertam para a necessidade de um uso equilibrado da IA, garantindo que ela funcione como um suporte ao pensamento crítico e não como um substituto da construção do conhecimento.

Os resultados indicam que, embora a maioria dos acadêmicos reconheça os benefícios da IA, há uma preocupação crescente com o uso indiscriminado dessas tecnologias. A IA pode, de fato, auxiliar na aprendizagem e no desenvolvimento acadêmico, mas é necessário um equilíbrio entre sua utilização e a necessidade de manter a autonomia dos estudantes. Conforme afirmado por Brochado (2023), "o

compromisso ético é essencial para que a IA seja um recurso pedagógico e não apenas uma ferramenta técnica".

Dessa forma, é fundamental que o uso da IA seja acompanhado por políticas educacionais que incentivem sua utilização crítica e ética, garantindo que sua aplicação não comprometa a formação intelectual dos acadêmicos, mas sim a potencialize de maneira responsável.

5.3. Vantagens e desvantagens do uso da IA na pesquisa acadêmica

A quarta questão da pesquisa buscou compreender as percepções dos acadêmicos sobre as principais vantagens e desvantagens da Inteligência Artificial (IA) no contexto da pesquisa acadêmica. Também em resposta ao nosso segundo objetivo específico, os resultados indicam que a maioria dos participantes reconhece a IA como uma ferramenta útil para otimizar o tempo e facilitar a busca por informações relevantes. No entanto, muitos também apontam riscos associados ao seu uso, como a dependência excessiva, a limitação do pensamento crítico e a possibilidade de plágio.

Ao longo da pesquisa, discutimos amplamente os benefícios proporcionados pelo uso da Inteligência Artificial no contexto acadêmico. No entanto, é igualmente essencial considerar as desvantagens associadas a essas ferramentas, conforme apontado pelos próprios respondentes.

Contudo, os riscos levantados pelos participantes demonstram preocupações importantes quanto ao uso indiscriminado dessas tecnologias. O uso inadequado da IA, como o ato de copiar e colar informações sem a devida verificação, foi citado por muitos como um problema. Além disso, questões éticas como a falta de originalidade, a possível disseminação de informações imprecisas e a dependência tecnológica também foram destacadas, corroborando os apontamentos de Brochado (2023) sobre os desafios éticos da IA na educação superior.

A seguir, apresentamos algumas respostas selecionadas dos participantes, destacando as principais desvantagens mencionadas, acompanhadas de análise crítica baseada na literatura acadêmica.

[...] desvantagens: Aumentar o desemprego, violar a privacidade, disseminar preconceitos e aumentar desigualdades, ser limitada em compreender

contextos culturais e sociais complexos, não ter criatividade em comparação com humanos (V.V., 2024).

A resposta acima reflete um dos debates mais amplos sobre a IA: seus impactos na sociedade e no mercado de trabalho. De acordo com Vicari (2021), a IA pode melhorar processos educacionais e administrativos, mas também levanta preocupações éticas e sociais, especialmente quando aplicada sem regulamentação adequada. O aumento da desigualdade e a violação da privacidade são desafios reconhecidos globalmente, sendo abordados em legislações como a GDPR na União Europeia e a LGPD no Brasil (Brasil, 2018).

[...] Por outro lado, existem desvantagens. Uma delas é a dependência excessiva dessas ferramentas, que pode limitar o desenvolvimento de habilidades críticas, como análise e escrita. Outro problema é a possibilidade de obtenção de informações imprecisas ou desatualizadas (A.S., 2024).

A questão da confiabilidade das informações geradas por IA também é levantada por Brown *et al.* (2020), que alertam para a necessidade de verificação criteriosa das fontes. Essa preocupação se mostra especialmente relevante no contexto acadêmico, em que a qualidade das referências utilizadas impacta diretamente na credibilidade dos trabalhos produzidos. Isso porque, o uso da IA como ferramenta de pesquisa pode ser benéfico, desde que o estudante compreenda a necessidade de complementar suas buscas com fontes confiáveis e de revisar criticamente o conteúdo gerado.

A preocupação com a dependência tecnológica e a privacidade de dados foi mencionada por um dos participantes da pesquisa, que afirmou: "[...] Considero desvantagens a questão da privacidade de dados e a dependência tecnológica que pode vir a surgir com o uso contínuo." (I.C., 2024). Essa percepção reforça a necessidade de um uso crítico e equilibrado da Inteligência Artificial (IA) no ambiente acadêmico, evitando que os estudantes desenvolvam uma relação de dependência excessiva com essas ferramentas. Peixoto (2020) destaca a importância da criação de regulamentações e diretrizes que garantam um uso responsável da IA, especialmente no ensino superior. Além disso, Hartwell e Aull (2022) alertam que o uso indiscriminado dessas tecnologias pode comprometer a autonomia intelectual dos estudantes, prejudicando o desenvolvimento de habilidades analíticas e reflexivas fundamentais para a formação acadêmica e profissional.

[...] Porém, entre os males está a seguinte situação: o aluno muitas vezes só copia e cola o que o Chat entrega, esquecendo que o mesmo tem um banco de dados e, conseqüentemente, você estará plagiando de algum site do qual a IA se apropriou do conteúdo (E.O., 2024).

Essa resposta demonstra a ambiguidade da IA no ambiente acadêmico: ao mesmo tempo que democratiza o acesso à informação, pode incentivar práticas acadêmicas inadequadas, como o plágio. De acordo com Sampaio *et al.* (2024), é essencial que os estudantes desenvolvam um olhar crítico ao utilizar IA para evitar a mera reprodução automática de conteúdos.

A discussão sobre plágio acadêmico é amplamente abordada por autores como Fishman (2009, p. 4), que define o plágio como “o uso das palavras, ideias ou produções de outra pessoa sem a devida atribuição, seja por omissão intencional ou acidental, comprometendo a integridade da autoria e da produção acadêmica”.

No contexto da IA, essa preocupação se amplia, pois os sistemas utilizam grandes bases de dados sem necessariamente garantir a originalidade ou a citação adequada das fontes. Assim, é fundamental que educadores e instituições acadêmicas adotem medidas para conscientizar os alunos sobre a importância da integridade intelectual e da correta atribuição das informações utilizadas em seus trabalhos.

[..] Desvantagens: escrita mecânica, fragmentação do aprendizado pelo aluno, comodismo, dificuldade de pensar e formular hipóteses, afastamento do letramento científico e acadêmico (G.S., 2024).

A preocupação com a fragmentação do aprendizado e a mecanização da escrita é relevante, pois, segundo Lima Vaz (2000), a autonomia intelectual é fundamental para o desenvolvimento acadêmico. O uso indiscriminado de IA pode levar os alunos a perderem a capacidade de formular hipóteses e desenvolver um pensamento reflexivo, comprometendo sua formação.

Os resultados indicam que, apesar de a maioria dos estudantes reconhecer a IA como um recurso útil para a pesquisa acadêmica, há um consenso sobre a necessidade de um uso crítico e responsável. As vantagens incluem a otimização do tempo, a acessibilidade a conteúdos acadêmicos e o suporte à organização de ideias. No entanto, as desvantagens apontadas, como a dependência tecnológica, a falta de

originalidade e a possibilidade de plágio, reforçam a importância de diretrizes educacionais claras para o uso da IA.

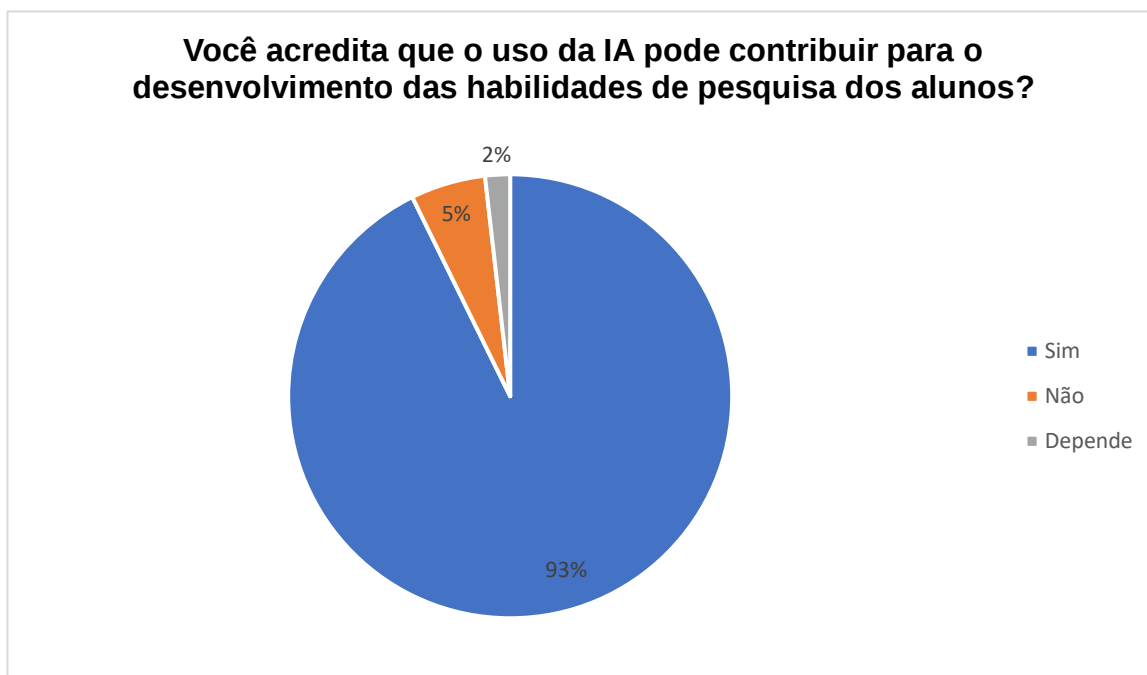
Dessa forma, é essencial que a integração da IA na educação superior seja acompanhada por regulamentações que garantam seu uso ético e pedagógico, permitindo que os alunos desenvolvam habilidades de pesquisa sem comprometer sua autonomia intelectual. Como apontado por Brochado (2023), "a tecnologia deve ser um meio para fortalecer o aprendizado, e não um substituto da autonomia e reflexão crítica".

5.4. A Inteligência Artificial e o desenvolvimento das habilidades de pesquisa

Ainda diretamente ligada ao segundo objetivo, a quinta questão que buscou compreender a percepção dos estudantes de Pedagogia sobre o impacto da Inteligência Artificial (IA) no desenvolvimento das habilidades de pesquisa. A maioria dos participantes (51) afirmou que a IA pode contribuir positivamente, enquanto três discordaram e um respondeu que depende. Os resultados demonstram que a maior parte dos alunos reconhece a IA como uma ferramenta que pode auxiliar na pesquisa acadêmica, tornando o processo mais eficiente e acessível. No entanto, as respostas também indicam preocupações sobre o uso indiscriminado da IA, especialmente no que se refere à substituição do pensamento crítico pelo uso automatizado da tecnologia.

Conforme argumenta Dignum (2019), a Inteligência Artificial deve ser utilizada de maneira responsável, garantindo que seu uso amplie o potencial humano em vez de substituí-lo. Nesse sentido, a IA pode ser uma aliada valiosa para a pesquisa acadêmica, desde que empregada como ferramenta de suporte e não como um mecanismo que minimize o esforço intelectual do estudante. Além disso, Peixoto (2020) ressalta a importância de estabelecer diretrizes éticas para evitar a dependência excessiva dessas tecnologias, garantindo que os alunos desenvolvam autonomia e pensamento crítico no uso da IA no ambiente acadêmico.

Gráfico 5 – A utilidade das ferramentas de Inteligência Artificial (IA) no ambiente universitário



Fonte: elaborado pela autora (2025)

A seguir, são apresentadas as respostas mais representativas dos participantes, com uma análise crítica baseada na literatura acadêmica.

Sim. O uso da IA pode contribuir significativamente para o desenvolvimento das habilidades de pesquisa dos alunos, desde que seja utilizado de forma consciente e estratégica. Ferramentas de IA podem ajudar na identificação e organização de fontes relevantes, oferecer explicações sobre conceitos complexos e até auxiliar na estruturação de textos acadêmicos. Além disso, ao explorar essas ferramentas, os alunos podem desenvolver competências como análise crítica, interpretação de informações e seleção de conteúdos confiáveis. No entanto, é fundamental que a IA seja vista como um complemento ao trabalho acadêmico e não como um substituto, para que os estudantes continuem exercitando suas próprias habilidades de raciocínio, escrita e investigação (A.S., 2024).

Essa resposta reforça o papel da IA como uma ferramenta de apoio à pesquisa acadêmica, corroborando os estudos de Brown *et al.* (2020), que destacam como a IA pode otimizar o tempo dos pesquisadores e facilitar a busca por fontes confiáveis. No entanto, a ressalva sobre a necessidade de manter a autonomia do aluno é essencial, uma vez que a dependência excessiva pode comprometer a formação crítica e investigativa dos estudantes (Hartwell & Aull, 2022).

Não, a partir do momento que a máquina substitui a percepção do sujeito, não há como perceber potenciais nele. No que se refere ao fazer científico, é

necessário nos apropriarmos dos instrumentos de geração de dados, seus conceitos, como também compreender o que estamos pesquisando e nos propondo a pesquisar. Em uma pesquisa, não podemos apresentar fragmentos e sim o todo; precisamos antes compreender e apreender (G.S., 2024).

Essa perspectiva está alinhada com as reflexões de Lima Vaz (2000), que defende a necessidade de uma autonomia intelectual plena no processo de aprendizagem. Para o autor, a pesquisa científica deve ser conduzida com base no raciocínio crítico e na capacidade analítica do aluno, elementos que podem ser prejudicados pelo uso excessivo de ferramentas de IA sem a devida mediação.

Se a pessoa tiver uma noção clara do que é pesquisar e já estiver bem familiarizada com a pesquisa, pode ser que ajude. Mas para quem não tem o hábito de pesquisar pode ser mais prejudicial. Então depende (B.S., 2024).

Esse posicionamento sugere que o impacto da IA na pesquisa acadêmica pode variar de acordo com o nível de familiaridade do aluno com os processos investigativos. Como apontado por Peixoto (2020), a IA pode ser útil para alunos que já possuem um repertório acadêmico estruturado, mas pode gerar riscos para aqueles que ainda estão desenvolvendo habilidades de pesquisa, levando a uma abordagem superficial do conhecimento.

Sim. Acho que ela é útil em muitos sentidos, desde que contribua como ferramenta e não como substituta nas pesquisas. Por ser prática, pode trazer informações de forma eficiente em menos de 5 segundos. Porém, é necessário averiguar muitas vezes as informações trazidas por ela, porque, assim como é útil, pode ser falha (I.C., 2024).

Essa resposta destaca a necessidade de validar as informações geradas por IA, um ponto abordado por Russell e Norvig (2013). Segundo os autores, as ferramentas de IA, embora eficientes, ainda apresentam limitações na precisão dos dados, podendo reproduzir vieses ou gerar informações imprecisas. Isso reforça a importância do pensamento crítico na utilização dessas tecnologias.

Eu acredito que sim. Porque facilita o acesso à informação de uma ampla quantidade de dados de maneira organizada, proporcionando a oportunidade de aprimorar habilidades de pesquisa e análise crítica. Os estudantes podem explorar uma variedade de fontes de informação de maneira eficiente (M.P., 2024).

Essa visão positiva sobre a IA está em conformidade com os argumentos de Su *et al.* (2023), que apontam como as tecnologias de IA podem ampliar as possibilidades de pesquisa acadêmica ao permitir a análise de grandes volumes de dados em tempo reduzido. No entanto, para que esse benefício seja realmente aproveitado, é necessário que os estudantes sejam capacitados a utilizar a IA de maneira responsável e estratégica.

Os resultados da questão 5 demonstram que a maioria dos estudantes enxerga a IA como uma ferramenta que pode contribuir significativamente para o desenvolvimento das habilidades de pesquisa. Entre as vantagens apontadas, destacam-se a otimização do tempo, a organização de informações e o suporte à análise crítica. No entanto, alguns participantes alertam para o risco da substituição do pensamento autônomo pela automatização dos processos acadêmicos.

Dessa forma, é essencial que a utilização da IA na pesquisa acadêmica seja acompanhada de diretrizes pedagógicas que promovam um uso responsável e ético da tecnologia. Como sugere Brochado (2023), "a IA deve atuar como um recurso pedagógico complementar, incentivando a reflexão e a análise crítica, sem substituir o papel ativo do estudante na construção do conhecimento".

5.5. Potencializando o uso ético da Inteligência Artificial na formação em pedagogia

A última questão teve como objetivo compreender as percepções dos estudantes sobre estratégias para tornar o uso da Inteligência Artificial (IA) mais ético e benéfico para a formação, sobretudo na habilidade de pesquisar, estando diretamente ligada ao nosso terceiro objetivo específico.

A maioria dos participantes destacou que a melhor maneira de garantir um uso responsável das ferramentas de IA é por meio da educação e do ensino sobre o uso consciente da tecnologia. Entre as sugestões mais mencionadas estão a realização de palestras, cursos e discussões dentro do ambiente acadêmico, além da necessidade de compreender a IA como um complemento ao processo investigativo, e não como sua fonte única.

Esses resultados estão alinhados com os estudos de Vicari (2021), que destaca a importância de desenvolver letramento digital para que os acadêmicos saibam como utilizar tecnologias emergentes de forma ética e estratégica. Além disso, Peixoto

(2020) enfatiza que a regulamentação e o estabelecimento de diretrizes claras sobre o uso da IA são fundamentais para evitar práticas como plágio e dependência excessiva das ferramentas tecnológicas.

A seguir, são apresentadas as respostas mais representativas dos participantes, acompanhadas de uma análise crítica fundamentada na literatura acadêmica.

Para potencializar o uso ético de ferramentas de IA no desenvolvimento das habilidades de pesquisa, é essencial educar os alunos sobre ética digital, incentivando o uso responsável da tecnologia e a compreensão do impacto da IA na pesquisa. Devemos estimular a análise crítica das fontes, garantindo que os alunos verifiquem a credibilidade das informações encontradas. Além disso, é importante fomentar a criatividade e originalidade, utilizando a IA como apoio, não como substituto da reflexão pessoal. A transparência no uso das ferramentas também é crucial, com a devida citação em trabalhos acadêmicos. Por fim, é necessário equilibrar o uso da IA com o desenvolvimento das habilidades tradicionais de pesquisa, como leitura crítica e interação com orientadores, para garantir um aprendizado completo e ético (A.S., 2024).

Essa resposta enfatiza a necessidade de um ensino voltado para o letramento digital e a responsabilidade no uso da IA, algo que Brown *et al.* (2020) defendem ao destacar que a IA deve ser compreendida como um recurso pedagógico complementar, e não como um substituto do esforço investigativo. Além disso, Hartwell & Aull (2022) argumentam que a transparência no uso da IA é essencial para garantir a credibilidade da pesquisa acadêmica, especialmente quando a tecnologia é utilizada para organizar fontes e estruturar textos.

Propor cursos de formação e rodas de conversa para que a comunidade acadêmica saiba que a IA é uma ferramenta e não um fim. Que ela pode, como no exemplo do texto acadêmico, auxiliar e não fazer tudo de qualquer modo ou dizer que foi autêntico sendo que foi utilizado IA (J.N., 2024).

Essa visão está de acordo com as diretrizes apontadas por Su *et al.* (2023), que sugerem a criação de programas de capacitação específicos para o uso ético da IA na educação superior. Segundo os autores, uma abordagem educativa estruturada pode evitar que a IA seja utilizada de forma irresponsável, garantindo que os alunos compreendam seu funcionamento e limitações.

É fundamental adotar uma abordagem consciente, equilibrada e bem estruturada. Isso envolve tanto a promoção de práticas responsáveis de uso

da IA quanto o treinamento e conscientização dos acadêmicos sobre como integrar essas tecnologias de forma ética e eficaz (C.A., 2024).

De acordo com Lima Vaz (2000), a formação acadêmica deve estimular a autonomia intelectual do aluno, garantindo que ele desenvolva um pensamento crítico próprio e não dependa exclusivamente de recursos automatizados. Assim, a conscientização sobre o uso da IA deve ser uma prioridade das instituições acadêmicas, conforme apontado também por Peixoto (2020), que defende a implementação de políticas institucionais para regulamentar o uso da tecnologia na pesquisa científica.

Na minha percepção, potencializar o uso ético de IA para o desenvolvimento de pesquisa na academia exige um equilíbrio entre aproveitar os avanços tecnológicos e manter os princípios acadêmicos fundamentais, como originalidade, rigor metodológico e ética na produção do conhecimento. Promover capacitações e discussões sobre como as ferramentas de IA funcionam, suas limitações e os riscos associados, como algoritmos e plágios, ajuda os acadêmicos a usar a IA de forma informada e responsável. Sempre que ferramentas de IA forem utilizadas em uma pesquisa, sua aplicação deve ser explicitamente mencionada, com detalhes sobre como elas contribuíram para os resultados. A IA pode ser usada para automatizar tarefas repetitivas, como revisão de literatura ou análise de dados iniciais, liberando os pesquisadores para se concentrarem em aspectos mais complexos, como análise crítica e interpretação. É importante reforçar que a IA deve complementar, e não substituir, o processo de aprendizado e investigação (M.P., 2024).

Essa resposta reforça os argumentos de Russell & Norvig (2016) sobre a necessidade de utilizar a IA de maneira estratégica, garantindo que sua aplicação contribua para a ampliação das habilidades dos pesquisadores sem comprometer a autonomia do pensamento crítico. Além disso, Brochado (2023) destaca que a regulamentação do uso da IA na academia deve considerar tanto a necessidade de inovação quanto a preservação dos princípios metodológicos e éticos da pesquisa científica.

Os resultados da questão 6 demonstram um consenso entre os estudantes sobre a necessidade de capacitação e regulamentação para garantir o uso ético da Inteligência Artificial (IA) na pesquisa acadêmica. A análise das respostas indica que os participantes reconhecem o potencial das ferramentas de IA para otimizar o processo de pesquisa, mas ressaltam a importância de diretrizes claras para evitar o uso indiscriminado e a dependência excessiva dessa tecnologia.

Entre as principais sugestões apontadas pelos respondentes, destaca-se a educação digital como um fator essencial para o uso responsável da IA. A realização de cursos, palestras e treinamentos sobre ética digital foi amplamente citada como uma estratégia fundamental para capacitar os estudantes na utilização adequada dessas ferramentas. Essa abordagem contribuiria para a conscientização sobre os riscos do uso indevido da IA, como o plágio e a superficialidade na produção acadêmica, além de fomentar práticas mais criteriosas na seleção e interpretação de informações.

Outra preocupação levantada pelos participantes está relacionada ao uso complementar da IA na pesquisa acadêmica. Muitos estudantes enfatizaram a necessidade de que a IA seja utilizada como suporte e não como substituto do esforço investigativo. Essa perspectiva reforça a ideia de que a IA pode ser uma ferramenta valiosa para agilizar tarefas operacionais, como a busca por referências e a organização de conteúdos, mas não deve substituir a reflexão crítica e a construção do conhecimento pelos próprios alunos.

A transparência no uso da IA foi outra recomendação frequente. Diversos estudantes sugeriram que os trabalhos acadêmicos exijam a citação explícita do uso de ferramentas de IA, garantindo que a contribuição dessa tecnologia seja reconhecida sem comprometer a autenticidade da pesquisa. Essa prática possibilitaria um controle mais rigoroso sobre a utilização dessas ferramentas e incentivaria os estudantes a refletirem sobre o impacto da IA em suas produções acadêmicas.

Por fim, os respondentes destacaram a importância de um equilíbrio entre tecnologia e pensamento crítico, ressaltando a necessidade de estratégias pedagógicas que estimulem a autonomia intelectual dos estudantes. O desafio, segundo os participantes, é garantir que a IA auxilie na pesquisa sem comprometer o desenvolvimento de habilidades essenciais, como a escrita acadêmica, a formulação de hipóteses e a interpretação de dados. A adoção de abordagens educativas que incentivem o pensamento crítico e a criatividade, aliada à regulamentação do uso da IA, foi considerada essencial para garantir uma integração ética e eficiente dessa tecnologia na educação superior.

Dessa forma, os dados gerados evidenciam que, embora a IA seja amplamente reconhecida como uma ferramenta valiosa para a pesquisa acadêmica, seu uso exige capacitação, regulamentação e um compromisso com a ética e a transparência. Apenas por meio de uma abordagem equilibrada e responsável será possível

aproveitar plenamente os benefícios dessa tecnologia sem comprometer os princípios fundamentais da produção do conhecimento acadêmico.

Esses achados corroboram os estudos de Vicari (2021) e Peixoto (2020), que defendem a implementação de políticas acadêmicas claras para o uso da IA, assegurando que a inovação tecnológica ocorra de forma ética e responsável. Assim, o desenvolvimento de habilidades de pesquisa na educação superior pode ser aprimorado com o uso da IA, desde que os alunos sejam orientados a utilizá-la de maneira crítica, responsável e alinhada com os princípios éticos da produção científica.

Ao longo das análises, ficou evidente que a IA pode otimizar o tempo de estudo, facilitar a pesquisa e oferecer suporte na escrita acadêmica. No entanto, a dependência excessiva dessa tecnologia pode comprometer a autonomia intelectual dos estudantes, tornando-os mais passivos no processo de aprendizado. É fundamental, portanto, que seu uso seja equilibrado, permitindo que a tecnologia auxilie, mas não substitua, a construção do conhecimento. Além disso, ao analisar as respostas dos participantes, percebe-se que a questão da privacidade de dados e da confiabilidade das informações fornecidas pela IA são pontos sensíveis que devem ser abordados de maneira crítica dentro das instituições acadêmicas.

Dessa forma, torna-se imprescindível que o uso da IA na educação seja orientado por diretrizes pedagógicas claras, garantindo que os alunos desenvolvam um olhar crítico sobre as informações obtidas. A incorporação dessas tecnologias ao ensino superior deve vir acompanhada de práticas que estimulem a reflexão, a análise e a personalização do aprendizado, evitando a mera reprodução automática de conteúdos gerados por algoritmos. Além disso, percebe-se que muitos estudantes reconhecem a IA como um suporte valioso, mas ainda sentem a necessidade de um maior direcionamento sobre como utilizá-la de forma ética e estratégica. Isso reforça a importância de um papel ativo das instituições de ensino na regulamentação e na orientação para o uso consciente da IA, evitando que ela se torne um fator limitante, em vez de uma ferramenta de potencialização do aprendizado.

Em síntese, a análise dos dados revelou que a Inteligência Artificial tem um impacto significativo na experiência acadêmica dos estudantes de Pedagogia, oferecendo oportunidades e desafios. Embora seu uso tenha se tornado frequente e, em muitos casos, indispensável, é necessário que haja um equilíbrio entre a utilização da tecnologia e a manutenção de práticas educacionais que incentivem a autonomia,

a criatividade e a criticidade dos alunos. Dessa forma, a IA pode ser uma aliada na formação acadêmica, desde que empregada com responsabilidade e acompanhada por estratégias pedagógicas que garantam sua aplicação de forma ética e reflexiva. Assim, o capítulo se encerra destacando que a verdadeira inovação na educação não está apenas na adoção de novas tecnologias, mas na forma como essas ferramentas são utilizadas para fortalecer o processo de aprendizagem e contribuir para a formação de profissionais críticos e preparados para os desafios do mundo contemporâneo.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na trajetória desta pesquisa, buscou-se compreender de que forma a Inteligência Artificial (IA) impacta a formação acadêmica de estudantes de Pedagogia, analisando suas contribuições e os desafios éticos emergentes nesse cenário. Os resultados apontaram que a IA pode ser uma ferramenta poderosa para potencializar o aprendizado, permitindo maior acesso ao conhecimento, otimização do tempo e auxílio na pesquisa científica. No entanto, a pesquisa também revelou preocupações importantes, especialmente no que diz respeito à superficialidade no aprendizado, à dependência tecnológica e à necessidade de regulamentação ética sobre seu uso.

Ao longo do estudo, constatou-se que a maioria dos estudantes reconhece as vantagens da IA utilizando-a para organização de informações, revisão textual e aprimoramento da escrita acadêmica. Entretanto, um dos principais desafios identificados está na relação entre autonomia intelectual e uso da tecnologia. Paulo Freire (1996, p. 67) ressalta que "o ser humano não é um recipiente a ser preenchido, mas um sujeito de construção ativa do conhecimento". Esse pensamento nos conduz a uma questão central da pesquisa: a IA não pode substituir o processo de reflexão e criticidade dos estudantes, mas sim atuar como um suporte que estimula a investigação e o pensamento autônomo.

Além disso, a pesquisa evidenciou que, embora a IA ofereça inúmeras facilidades, seu uso exige um compromisso ético e crítico. Como apontado por Vicari (2021), a IA pode ser um recurso valioso, mas seu uso inadequado pode comprometer a formação acadêmica, promovendo a superficialidade e a reprodução de informações sem a devida análise. Nesse sentido, a academia tem um papel fundamental em capacitar os estudantes para um uso consciente dessas tecnologias, garantindo que a IA seja empregada como uma aliada da construção do conhecimento e não como uma ferramenta que enfraqueça o pensamento analítico.

Assim, um dos desafios mais urgentes é promover um letramento digital que ensine não apenas a utilizar a IA, mas a analisá-la criticamente, compreendendo suas limitações e possibilidades. Ao compreender essas dimensões, este estudo pode contribuir para o avanço nas discussões sobre o uso de IA na educação e fomentar a necessidade ou mesmo subsidiar a construção de diretrizes que promovam o uso ético e responsável da IA na educação.

Os resultados da pesquisa apontam que estratégias como palestras, cursos e orientações pedagógicas podem auxiliar os acadêmicos a integrar a IA em sua jornada de aprendizado de maneira ética e produtiva. Os participantes sugeriram que as instituições de ensino devem estabelecer diretrizes claras para o uso da IA, incentivando práticas que promovam a originalidade, o pensamento crítico e a ética acadêmica.

Diante do exposto, esta pesquisa contribui para um debate atual e relevante sobre a relação entre tecnologia e educação, demonstrando que a IA, quando utilizada de forma equilibrada, pode potencializar o processo de ensino-aprendizagem. No entanto, reforça-se a necessidade de uma abordagem educacional que valorize a autonomia intelectual e a criticidade dos estudantes, evitando que a tecnologia se torne um substituto da capacidade reflexiva e investigativa dos acadêmicos.

Por fim, espera-se que este estudo inspire futuras pesquisas sobre a integração da IA na educação superior, abordando aspectos como regulamentação, impactos na formação docente e metodologias inovadoras para garantir que o uso dessas ferramentas ocorra de maneira crítica e ética. Afinal, como bem pontua Paulo Freire (1996, p. 80), "não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino. Esses que-fazer-se encontram um no corpo do outro". Dessa forma, cabe às instituições educacionais não apenas incorporar a IA, mas também ensinar a pensar sobre ela, garantindo que o conhecimento continue sendo construído com autonomia, reflexão e compromisso ético.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. R.; BROWN, A.; VICARI, M. M.; SAMPAIO, R. C. **Inteligência Artificial na Pesquisa Científica: Contribuições e Desafios**. Revista Sociologia e Política, v. 32, e008, 2024.
- ARISTÓTELES. **Ética a Nicômaco**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BROCHADO, A. **Ética e Inteligência Artificial na Educação**. São Paulo: Editora Acadêmica, 2023.
- BROCHADO, C. **Ética e Inteligência Artificial: reflexões sobre a tecnologia e a autonomia do pensamento crítico**. São Paulo: Atlas, 2023.
- BROCHADO, L. A inteligência artificial e seus impactos na educação. São Paulo: Editora Acadêmica, 2023.
- BROCHADO, M. **Ética e Inteligência Artificial: Uma análise contemporânea**. Estudos Filosóficos, 2023.
- BROCHADO, M. **Inteligência artificial e ética: um diálogo com Lima Vaz**. Kriterion, Belo Horizonte, n. 154, p. 75-98, abr. 2023.
- BROWN, P. et al. **Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning**. Cambridge: MIT Press, 2020. Tradução realizada com Google Tradutor.
- Brown, T. et al. (2020). **Language models are few-shot learners**. Advances in neural information processing systems, 33, 1877-1901. Tradução realizada com Google Tradutor.
- BRASIL. **Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014**. Marco Civil da Internet. Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, ano 151, n. 77, p. 1, 2014.
- BRASIL. **Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União, seção 1, Brasília, DF, ano 156, n. 157, p. 2, 2018.
- CAMADA, F.; DURÃES, M. **O uso da inteligência artificial na personalização do ensino: um panorama atual**. Revista Brasileira de Educação, v. 25, n. 3, p. 287-309, 2020.
- CAMADA, M. Y. O.; DURÃES, G. M. **Ensino da Inteligência Artificial na Educação Básica: um novo horizonte para as pesquisas brasileiras**. In: Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2020), Anais... p. 1553-1556, 2020.

DEEPL. **Transforme a comunicação em sua empresa com a plataforma de IA linguística do DeepL.** Disponível em: <https://www.DeepL.com/pt-BR/whyDeepL>. Acesso em: 10 mar. 2025.

DIETTERICH, T. G.; HORVITZ, E. **Rise of concerns about AI:** reflections and directions. *Communications of the ACM*, v.58, n.10, p.38-40, 2015.
DIGNUM, Virginia. **Responsible Artificial Intelligence: How to Develop and Use AI in a Responsible Way.** Springer, 2019. Tradução realizada com Google Tradutor.

FISHMAN, T. **We Know It When We See It: Is Defining Plagiarism So Difficult?** In: INTERNATIONAL PLAGIARISM CONFERENCE, 2009, New York. Proceedings [...]. New York: International Center for Academic Integrity, 2009. p. 1-12. Tradução realizada com Google Tradutor.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALDINO, Natanael. **Big Data:** Ferramentas e Aplicabilidade. IESSA, 2016. e mudar para 2016.

GAMMA. **Um novo meio para apresentar ideias com IA.** Disponível em: <https://Gamma.app/pt-br>. Acesso em: 10 mar. 2025.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOOGLE. **Google Workspace:** O melhor da IA para impulsionar a produtividade. Disponível em: <https://workspace.google.com/marketplace?pann=ogb>. Acesso em: 10 mar. 2025.

HARTWELL, Kelly; AULL, Laura. **Automated text-matching and writing-assistance tools.** *Assessing Writing*, [s.l.], v. 50, p. 100562, out. 2021. Tradução realizada com Google Tradutor. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.asw.2021.100562>. Acesso em: 05 fev. 2025.

HUMATA AI. **Faça perguntas em todos os seus arquivos.** Disponível em: https://www.humata.ai/?utm_source=comunitia. Acesso em: 10 mar. 2025.

JARRAH, Adeeb; WARDAT, Yousef. **Using ChatGPT in academic writing is (not) a form of plagiarism:** What does the literature say? *Online Journal of Communication and Media Technologies*, [s.l.], v. X, n. X, p. X-X, out. 2023. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/372885385>. Acesso em: 05 fev. 2025. DOI: <https://doi.org/10.30935/ojcmr/13572>. Tradução realizada com Google Tradutor.

KASNECI, E. et al. **ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education.** *Learning and Individual Differences*, 2023.

LIMA VAZ, H. **Ética e conhecimento.** São Paulo: Loyola, 2000.

LUCAS, F. **A IA na educação e o impacto sobre o desenvolvimento crítico dos estudantes.** Estudos em Psicologia, v. 15, n. 2, p. 90-105, 2021.

LUCKIN, R. **Machine learning and human intelligence:** The future of education for the 21st century. UCL IOE Press, 2018. Tradução realizada com Google Tradutor.

LUZIA. **Sua amiga inteligente com IA para os estudos e a vida.** Disponível em: <https://www.luzia.com/br>. Acesso em: 10 mar. 2025.

MICROSOFT. **Bem-vindo ao Copilot no Windows.** Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/windows/bem-vindo-ao-Copilot-no-windows-675708af-8c16-4675-afeb-85a5a476ccb0>. Acesso em: 10 mar. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2001.

PEIXOTO, F. H. **Inteligência Artificial e Jurisdição:** com comentários à Resolução CNJ 332/2020. Volume 2. ISBN 978-65-00-08585-3.

PEREIRA, F.; MITCHELL, T.; BOTVINICK, M. **Machine learning classifiers and fMRI:** a tutorial overview. Neuroimage, v. 45, p. S199–S209, 2009. Tradução realizada com Google Tradutor.

PICARD, R. **Affective Computing.** 2. ed. Cambridge: MIT Press, 1998. Tradução realizada com Google Tradutor.

POE. **A melhor IA, tudo em um só lugar.** Disponível em: <https://Poe.com/pt/about>. Acesso em: 10 mar. 2025.

RESNIK, David B. **The Ethics of Research with Human Subjects: Protecting People, Advancing Science, Promoting Trust.** Oxford: Oxford University Press, 2020. Tradução realizada com Google Tradutor.

RUSSELL, S; NORVIG, P. **Inteligência artificial.** 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. Tradução autorizada do idioma inglês da edição publicada por Prentice Hall. Copyright © 2010, 2003, 1995 by Pearson Education, Inc.

SAMPAIO, C. et al. **O Impacto da Inteligência Artificial na Pesquisa Acadêmica.** Jornal Brasileiro de Educação Tecnológica, 2024.

SAMPAIO, C. et al. **ChatGPT e outras IAs transformarão a pesquisa científica:** reflexões sobre seus usos. Revista Brasileira de Ciência Política, Brasília, DF, v. X, n. X, p. X-X, jan./mar. 2024.

SCHWAB, Klaus. **A quarta revolução industrial.** São Paulo: Edipro, 2016.

SU, M. et al. **The Role of AI in Academic Research.** Journal of Technology in Education, 2023. Tradução realizada com Google Tradutor.

SU, Y.; LIN, Y.; LAI, C. **Collaborating with ChatGPT in argumentative writing classrooms**. *Assessing Writing*, v. 57, 2023.

TAURION, C. **Big Data: Estratégias para Transformar Informação em Insights**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

VICARI, R. M. **A inteligência artificial e a educação: uma abordagem interdisciplinar**. *Estudos Avançados*, v. 35, n. 101, p. 74-82, 2021.

VICARI, R. M. **Inteligência Artificial na Educação: desafios e perspectivas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2021.

ZEMČÍK, T. **A Brief History of Chatbots**. *DEStech Transactions on Computer Science and Engineering*, 10.12783/dtcse/aicae2019/31439, 2019. Tradução realizada com Google Tradutor.

APÊNDICE A – FORMULÁRIO DA PESQUISA ENVIADOS AS DISCENTES DO CURSO DE PEDAGOGIA

31/01/2025, 20:28

Pesquisa sobre o uso de Inteligência Artificial no contexto acadêmico - Curso de Pedagogia

Pesquisa sobre o uso de Inteligência Artificial no contexto acadêmico - Curso de Pedagogia

Sou **Valdiele da Silva Santos**, estudante de **Pedagogia** com matrícula 2020013912. Este questionário faz parte do meu projeto de pesquisa relacionado ao **uso de Inteligência Artificial no contexto acadêmico**, desenvolvido como requisito para a elaboração do meu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

O projeto está sob orientação da **Professora Dra. Késsia Mileny de Paulo Moura**.

A participação é **voluntária e anônima**, e suas respostas contribuirão significativamente para a análise do tema.

Agradeço desde já por sua colaboração!

** Indica uma pergunta obrigatória*

1. E-mail *

2. Em qual ano você entrou na Universidade? (por exemplo 2020.1) *

31/01/2025, 20:28

Pesquisa sobre o uso de Inteligência Artificial no contexto acadêmico - Curso de Pedagogia

3. Qual o período da faculdade que você está cursando? *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1º período
- ☐ 2º período
- ☐ 3º período
- ☐ 4º período
- ☐ 5º período
- ☐ 6º período
- ☐ 7º período
- ☐ 8º período
- ☐ 9º período
- ☐ Outro: _____

Uso e Percepções sobre IA

4. 1 - O que você entende por IA (Inteligência Artificial)? *

5. 2- Você utiliza IA no seu dia a dia para realizar atividades acadêmicas? Se sim, para que e como você utiliza? *

6. 3- Você considera ferramentas de IA úteis para os acadêmicos? Se sim, quais ferramentas? Por quê? *

31/01/2025, 20:28

Pesquisa sobre o uso de Inteligência Artificial no contexto acadêmico - Curso de Pedagogia

7. **4- Na sua opinião, quais são as principais vantagens e desvantagens de usar IA na pesquisa acadêmica?** *

8. **5 - Você acredita que o uso da IA pode contribuir para o desenvolvimento das habilidades de pesquisa dos alunos?** () Sim () Não *
- Por quê?**

9. **6 - Na sua percepção, como podemos potencializar o uso ético de ferramentas de IA para o desenvolvimento das habilidades de pesquisa na academia?** *

Obrigada por responder ao nosso questionário! Suas contribuições são essenciais para o desenvolvimento desta pesquisa.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários