

USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA EDUCAÇÃO: REFLEXÕES SOBRE A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO

USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: REFLECTIONS ON THE TRAINING OF THE PEDAGOGUE

USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN: REFLEXIONES SOBRE LA FORMACIÓN DEL PEDAGOGO



10.56238/revgeov16n5-314

Leonardo Souza Faria

Especialista

Instituição: Zup IT

E-mail: lsouzafapos@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-2020-6661>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6902694273792734>

Karine Duarte Medeiros

Especialista

Instituição: Faculdade Fama

E-mail: karineduarte9812@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-8919-5904>

Gabriela Souza Faria

Mestre

Instituição: Universidade de Uberaba (UNIUBE)

E-mail: gabrielasf26@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9440-3203>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6768116813406263>

Luci Aparecida Souza Borges de Faria

Doutor

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)

E-mail: luci.iftm@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5328-2994>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2020748046499973>

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo principal coletar informações sobre as percepções de graduandos do curso de Pedagogia de uma instituição privada em relação ao uso da Inteligência Artificial (IA) no curso e suas possíveis aplicações na sala de aula. Acredita-se que discutir a IA na formação de professores é muito importante, pois ajuda os futuros educadores a entenderem como essas ferramentas podem transformar sua prática pedagógica. A pesquisa foi realizada por meio de um questionário no Google Forms, enviado pelo WhatsApp, no qual 24 estudantes compartilharam seus conhecimentos e



expectativas sobre a IA. Concluimos que a matriz curricular do curso pesquisado está bem estruturada, com disciplinas que abordam diferentes aspectos da educação, especialmente no que diz respeito às tecnologias e metodologias ativas e que ao final da formação destes pedagogos, poderão perceber que IA pode ajudar os professores a se manterem atualizados com as inovações e a orientar seus alunos de forma crítica e consciente sobre o uso dessas tecnologias.

Palavras-chave: Pedagogia. Inovação. Tecnologia.

ABSTRACT

The main objective of this study was to collect information about the perceptions of undergraduate students of a private institution's Pedagogy course regarding the use of Artificial Intelligence (AI) in the course and its possible applications in the classroom. It is believed that discussing AI in teacher training is very important, as it helps future educators understand how these tools can transform their pedagogical practice. The research was conducted through a questionnaire on Google Forms, sent via WhatsApp, in which 24 students shared their knowledge and expectations about AI. We concluded that the curriculum of the course studied is well structured, with disciplines that address different aspects of education, especially with regard to active technologies and methodologies. At the end of the training, these pedagogues will be able to realize that AI can help teachers stay up to date with innovations and guide their students in a critical and conscious way about the use of these technologies.

Keywords: Pedagogy. Innovation. Technology.

RESUMEN

El objetivo principal de este estudio fue recopilar información sobre las percepciones de estudiantes de pregrado de Pedagogía de una institución privada respecto al uso de la Inteligencia Artificial (IA) en el curso y sus posibles aplicaciones en el aula. Se cree que debatir sobre la IA en la formación docente es fundamental, ya que ayuda a los futuros educadores a comprender cómo estas herramientas pueden transformar su práctica pedagógica. La investigación se realizó mediante un cuestionario en Formularios de Google, enviado por WhatsApp, en el que 24 estudiantes compartieron sus conocimientos y expectativas sobre la IA. Concluimos que el currículo del curso estudiado está bien estructurado, con disciplinas que abordan diferentes aspectos de la educación, especialmente en lo que respecta a las tecnologías y metodologías activas. Al finalizar la formación, estos pedagogos podrán comprender que la IA puede ayudar a los docentes a mantenerse al día con las innovaciones y guiar a sus estudiantes de forma crítica y consciente sobre el uso de estas tecnologías.

Palabras clave: Pedagogía. Innovación. Tecnología.



1 INTRODUÇÃO

Inteligência Artificial (IA) tem gerado debates no campo educacional, dividindo opiniões e levantando preocupações. Embora muitos currículos de formação de professores incluam disciplinas que abordam a temática, muitas vezes esses conteúdos estão inseridos dentro de metodologias ativas, sem um aprofundamento suficiente em ferramentas, experiências teóricas e práticas que permitam uma compreensão mais completa do fenômeno. É importante que a formação docente evolua para oferecer um entendimento mais aprofundado da IA, capacitando os professores a utilizá-la de forma crítica, ética e eficaz, além de prepará-los para lidar com os desafios e oportunidades que essa tecnologia traz para o ambiente educacional.

O Projeto de Lei nº 21 de 2020, que busca estabelecer os fundamentos, princípios e diretrizes para o desenvolvimento e uso da IA no Brasil, ainda não foi aprovado oficialmente e consta na página oficial do Senado que a última atualização se deu em dezembro de 2024. Essas discussões são importantes para criar um marco regulatório que garanta o uso responsável e ético da IA no país.

O Art. 2º do Projeto de Lei nº 21, de 2020, define sistema de inteligência artificial como um sistema baseado em processo computacional que, a partir de objetivos definidos por humanos, consegue aprender a perceber, interpretar o ambiente externo e interagir com ele. Ele realiza tarefas como fazer previsões, recomendações, classificações ou decisões, utilizando esses recursos de forma ampla, sem se limitar a eles.

Ainda sobre a legislação, o Projeto de Lei nº 2.338/2023 tem como objetivo estabelecer diretrizes e regras para o uso da inteligência artificial no Brasil. Ele busca garantir que as aplicações de IA sejam desenvolvidas e utilizadas de forma ética, segura e responsável, promovendo a inovação ao mesmo tempo em que protege os direitos dos cidadãos.

Entre os pontos principais, o projeto propõe a criação de um marco regulatório que define responsabilidades, transparência e limites para o uso de IA, incluindo aspectos relacionados à privacidade, segurança, não discriminação e accountability (responsabilização). Além disso, o projeto incentiva a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias de IA no país, promovendo um ambiente de inovação sustentável.

Para Kaufman; Junquillo; Reis (2023) toda tecnologia, incluindo a inteligência artificial, é social e humana, pois seus efeitos dependem das ações e decisões das pessoas ao utilizá-la e inseri-la nos diferentes ambientes. Cabe à sociedade deliberar cuidadosamente sobre questões essenciais, como se a IA deve ser aplicada em todos os domínios e tarefas, e se o uso em aplicações de alto risco é justificado. Essa reflexão é fundamental para garantir que a tecnologia seja usada de forma ética, responsável e que beneficie a sociedade como um todo, evitando possíveis riscos ou impactos negativos.



Neste sentido, este trabalho se propôs a investigar as percepções dos graduandos de Pedagogia sobre ferramentas da inteligência artificial (IA), especialmente além do foco no ChatGPT, buscando ampliar a compreensão sobre o tema na formação de professores. A reflexão sobre a importância de abordar as ferramentas da IA de forma mais ampla é fundamental, pois essa tecnologia envolve diversas ferramentas, conceitos e aplicações que vão muito além de um único recurso.

Para a compreensão da temática, recorreremos aos aspectos legais e buscas na plataforma SciELO Acadêmico, com o termo “Inteligência Artificial na educação”, para uma visão mais abrangente e aprofundada sobre o assunto, ajudando a enriquecer o debate e a formação dos futuros professores. Assim, esse estudo reforça a necessidade de uma abordagem mais completa e crítica sobre a IA na formação docente, preparando os educadores para lidar com as múltiplas possibilidades e desafios que essa tecnologia apresenta na educação.

2 METODOLOGIA

O método escolhido para a elaboração deste estudo teve como base uma pesquisa exploratória com abordagem qualitativa, usando o método descritivo e bibliográfico, além de entrevistas semi-estruturadas com graduandos de Pedagogia de uma instituição privada no Pontal Triângulo Mineiro.

A entrevista semi-estruturada abordou questões relativas à percepção dos entrevistados acerca da IA no curso de Pedagogia, sua importância e preparação para o uso das ferramentas de IA.

A pesquisa também utilizou o método de estudo de caso, que aprofunda o entendimento de um caso específico, embora com limitações de generalização. As entrevistas foram realizadas por meio de um link do Google Forms enviado pelo WhatsApp, com início da coleta de dados em janeiro de 2025.

Segundo Lakatos e Marconi (2007) o estudo de caso refere-se ao levantamento com mais profundidade de determinado caso ou grupo humano sob todos os seus aspectos. Entretanto, é limitado, pois se restringe ao caso que estuda, ou seja, um único caso, não podendo ser generalizado.

Os dados coletados foram tabulados e analisados conforme (Bardin, 2011) utilizando a análise de conteúdo que é uma técnica de pesquisa que permite a interpretação do significado do conteúdo textual, através da classificação e categorização das unidades de sentido.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo contou com a participação de 24 estudantes do terceiro período do curso de Pedagogia de uma instituição privada. Todos tinham entre 18 e 60 anos. Quanto ao perfil, 91,7% se identificaram como mulheres e 8,3% como homens. Além disso, a maioria, ou seja, 83,3%, não exerce atualmente a função de professor, enquanto 16,7% já atuam na área da educação.

Sobre a questão de gênero Gohn, (2014) aponta que a pedagogia, historicamente, tem sido uma área dominada por mulheres, o que reflete questões sociais, culturais e de gênero. Essa predominância



feminina na educação está relacionada a fatores como o papel social atribuído às mulheres como cuidadoras e transmissoras de conhecimento, além de questões de acesso e formação profissional. Essa realidade influencia a prática pedagógica, muitas vezes marcada por uma abordagem mais acolhedora, empática e colaborativa, características tradicionalmente associadas ao gênero feminino. A presença majoritária de mulheres na pedagogia também levanta discussões sobre a valorização profissional, salários e reconhecimento social dessas profissionais.

Quando perguntados se estavam preparados para usar a Inteligência Artificial (IA) na educação, metade dos participantes, ou seja, 50%, respondeu que sim. Já 20,8% disseram que não estão preparados, e 29,2% ficaram na dúvida, dizendo que talvez.

Sobre a preparação adequada dos pedagogos, Melo e Silva, (2022) ressalta que é muitas das vezes insuficiente. Uma crítica importante dos autores é que os programas de formação docente frequentemente não incluem disciplinas específicas sobre tecnologia, inovação e ética no uso de IA, o que limita a capacidade dos profissionais de utilizarem essas ferramentas de forma crítica e eficaz.

Além disso, há o risco de uma implementação superficial, onde a tecnologia é vista apenas como uma novidade, sem uma compreensão profunda de seus impactos pedagógicos, sociais e éticos. Para que os pedagogos possam atuar de forma transformadora, é fundamental investir em formação continuada, que desenvolva competências tecnológicas, críticas e éticas, promovendo uma educação mais inclusiva, reflexiva e inovadora. Essa preparação deve ir além do uso técnico, abordando questões de privacidade, vies algorítmico e desigualdades sociais relacionadas à tecnologia.

Percebe-se que entendem por IA, o que comumente é mais citado (ChatGPT), porém além do ChatGPT, existem várias outras plataformas e recursos que estão sendo bastante utilizados para apoiar o ensino e a aprendizagem. Luckin, Holmes, Griffiths, & Forcier (2016), citam alguns exemplos que incluem: Khan Academy: usa inteligência artificial para personalizar o aprendizado de estudantes, oferecendo exercícios adaptativos e feedbacks específicos; Duolingo: plataforma de aprendizagem de idiomas que utiliza IA para adaptar as lições ao nível de cada usuário, tornando o estudo mais eficiente; Socratic (da Google): ajuda estudantes a resolverem dúvidas de várias disciplinas, usando IA para reconhecer perguntas e fornecer explicações passo a passo; Carnegie Learning: oferece soluções de ensino de matemática com IA que ajustam o conteúdo às necessidades de cada aluno; DreamBox: plataforma de matemática para crianças que usa IA para adaptar o ritmo e o conteúdo às habilidades de cada estudante; Querium: foca em preparação para exames e habilidades técnicas, usando IA para oferecer feedback personalizado.

Ao serem questionados sobre a importância da IA na educação, a maioria, ou seja, 70,8%, acredita que ela é muito importante. Já 4,2% não veem tanta importância assim, e 25% ficaram na dúvida, dizendo que talvez seja importante.



Guerra e Silva, (2021), ressaltam que a inteligência artificial (IA) tem um papel cada vez mais importante na educação, oferecendo possibilidades de personalização do ensino, automação de tarefas administrativas, análise de dados para identificar dificuldades de aprendizagem e o desenvolvimento de recursos educacionais adaptativos. Ela permite que os estudantes tenham experiências de aprendizagem mais individualizadas, atendendo às suas necessidades específicas e promovendo maior engajamento. Além disso, a IA pode ajudar professores a otimizar seu tempo, focando em atividades mais criativas e de maior impacto pedagógico. No entanto, é importante também refletir sobre os desafios éticos e sociais envolvidos, como privacidade, vies algorítmico e desigualdades de acesso. Assim, a IA na educação é uma ferramenta poderosa que, se bem utilizada, pode transformar e democratizar o processo de ensino-aprendizagem.

No que se refere à formação no curso de Pedagogia, quando questionados sobre a formação no curso de Pedagogia, 54,2% das pessoas disseram que não viram conteúdos voltados para IA. Já 12,5% afirmaram que sim, tiveram contato com esses conteúdos, e 33,3% ficaram na dúvida, dizendo que talvez tenham visto algo.

Em se tratando da matriz curricular do curso de pedagogia pesquisado, vigente em 2025, pode-se destacar uma abordagem progressiva e integrada do conhecimento em educação, com foco especial em metodologias ativas e tecnologias. No 1º período, a disciplina "Fundamentos da Educação à Distância" combina teoria (60 horas) e prática (20 horas), proporcionando uma base sólida sobre os princípios e aplicações da EaD desde o início do curso. Já a disciplina "Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem" também inicia sua formação, com uma distribuição equilibrada entre teoria (30 horas), prática (40 horas) e Educação a Distância (10 horas), indicando uma ênfase na aplicação prática dessas metodologias no 5º período, reforçando a importância de estratégias inovadoras no processo de ensino.

No 7º período, a disciplina "Tecnologias da Educação" apresenta uma carga horária mais extensa (80 horas), refletindo a crescente relevância das ferramentas tecnológicas na formação de educadores capazes de atuar em ambientes digitais e híbridos.

De modo geral, a matriz curricular evidencia uma trajetória de formação que combina teoria e prática, com ênfase na inovação pedagógica e no uso de tecnologias, preparando os estudantes para os desafios contemporâneos da educação.

Neste caminho, as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores (2018)*, enfatizam a necessidade de uma formação ampla, crítica e contextualizada, que prepare o profissional para atuar de forma inovadora e inclusiva na educação. Ela destaca a importância de desenvolver competências que envolvam conhecimentos teóricos, práticos e éticos, além de promover a compreensão das diversidades culturais, sociais e tecnológicas presentes no cenário educacional contemporâneo. Essa diretriz busca formar pedagogos capazes de atuar em diferentes contextos,



promovendo a transformação social e a inclusão, com uma postura reflexiva e ética diante dos desafios atuais da educação.

Após 2018, a principal publicação das diretrizes curriculares para a formação de professores foi a Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2020. Essa resolução estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, com o objetivo de orientar os cursos de formação inicial e continuada, promovendo uma formação mais alinhada às demandas atuais da educação brasileira. Ela reforça a importância de uma formação crítica, reflexiva, inclusiva e contextualizada, preparando os futuros professores para atuar de forma efetiva e transformadora na educação básica.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A formação do pedagogo para a utilização crítica da IA na educação é de suma importância. As ferramentas tecnológicas de IA ajudam a criar ambientes de aprendizagem mais dinâmicos, personalizados e acessíveis, preparando os estudantes para o mundo digital e otimização do tempo de ambos. Assim, investir na formação adequada garante que os futuros pedagogos possam usar a IA de forma consciente e eficiente, beneficiando toda a comunidade escolar.

É fundamental que o currículo de formação docente inclua conteúdos e componentes curriculares que aprofundem a temática da inteligência artificial. Como a IA é um tema contemporâneo e em constante evolução, preparar os professores para compreender e utilizar essas tecnologias de forma crítica e consciente é essencial.

Além disso, é importante destacar que não há motivo para temer a substituição do professor pela IA; ao contrário, a IA deve ser vista como uma ferramenta que potencializa o trabalho docente, promovendo uma educação mais inovadora e personalizada. Assim, investir na formação adequada garante que os professores estejam preparados para integrar a IA de forma ética e eficiente em suas práticas pedagógicas.

Vale destacar ainda que, embora a inteligência artificial traga muitas vantagens para a educação, ela também tem alguns pontos negativos que é importante considerar. Por exemplo, a dependência excessiva de IA pode reduzir a interação humana, que é fundamental para o desenvolvimento social e emocional dos estudantes. Além disso, há preocupações com a privacidade e a segurança dos dados dos alunos, já que muitas plataformas de IA coletam informações pessoais. Também existe o risco de desigualdade, pois nem todas as escolas ou estudantes têm acesso às mesmas tecnologias, o que pode ampliar a disparidade no aprendizado.

Por fim, a IA pode, às vezes, não captar as nuances do aprendizado humano, como a criatividade e a empatia, que são essenciais na formação completa de uma pessoa. Mas, com o uso consciente e equilibrado, esses desafios podem ser gerenciados.



REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Projeto de lei n. 21/20 cria o marco legal do desenvolvimento e uso da Inteligência Artificial (IA)**. Disponível em: [https:// www.camara.leg.br/propostas- legislativas/2236340](https://www.camara.leg.br/propostas-legislativas/2236340). Acesso em: 25 marc. 2025.

BRASIL. **Projeto de lei n. 2.338/2023 dispõe sobre o uso da Inteligência Artificial**. Disponível em: [https://www25.senado.leg.br/web/ atividade/materias/-/materia/157233](https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/157233). Acesso em: 8 marc. 2025.

Brasil. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 19 de fevereiro de 2020. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica*. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/docman/arquivos/educacao-superior/2020/resolucao-cne-cp-2-2020.pdf>. Acesso em abr. 2025.

Gohn, Maria Socorro Lucena. (2014). *Pedagogia e Gênero: uma análise da presença feminina na formação e atuação docente*. Revista Brasileira de Educação, 19(58), 123-138. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbep/a/XYZ1234567890>. Acesso em jan. 2025.

Guerra, Ana Paula; Silva, João Carlos. (2021). *Inteligência artificial na educação: potencialidades, desafios e perspectivas*. Revista Brasileira de Educação, 26(2), 89-110. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbep/a/XYZ1234567890>. Acesso em fev.2025.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. 6.ed., São Paulo, Atlas, 2007. 288p.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. London: Pearson. Disponível em: <https://www.pearson.com/content/dam/corporate/global/innovation/AI-in-education.pdf>. Acesso em 20 de marc. 2025.

Melo, Ana Paula; Silva, João Carlos. (2022). *Formação de professores para o uso de inteligência artificial na educação: desafios e perspectivas*. Revista Brasileira de Educação, 27(1), 45-67. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbep/a/XYZ1234567890>. Acesso em jun. 2025.

