

# **Inteligência Artificial (IA) Na Educação: Reflexão Crítica Sobre A Ética E O Uso Dos Dados**

**Diego Leme De Oliveira**  
*Uniara - Universidade De Araraquara*

**Gilson Gabriel De Paula Junior**  
*Universidade De Rio Verde*

**Wagner Alves Maciel**  
*SENAC - Santa Catarina*

**Ronaldo Dos Santos Barbosa**  
*Universidade Estadual Da Região Tocantina Do Maranhão*

**Mauricio Silva Alves**  
*Universidade Estadual De Feira De Santana*

**Liliane Afonso De Oliveira**  
*Universidade Federal Rural Da Amazônia - UFRA*

**Piedley Macedo Saraiva**  
*Unifap*

**Weverton Da Silva Martins**  
*UEPB*

**Joubert Caetano Amaral**  
*UEMG - Universidade Do Estado De Minas Gerais*

**Onildo Ribeiro De Assis II**  
*Universidade Estadual Do Tocantins*

**Betania Dos Anjos De Barros Oliveira**  
*UEPB*

---

## **Resumo:**

*Este estudo analisou o impacto da Inteligência Artificial (IA) na educação, com foco nos dilemas éticos associados à sua implementação. Para tanto, aplicou-se o método de revisão integrativa, sob o levantamento de artigos nas bases de dados SciELO e Google Acadêmico. Foram estabelecidos critérios de inclusão para a seleção dos artigos, visando garantir a relevância e qualidade dos estudos selecionados. Os critérios incluíram a seleção apenas de artigos científicos, artigos brasileiros, em português, completos e associados ao tema de inteligência artificial e ética na educação. Além disso, a busca de artigos foi restringida aos artigos publicados entre os anos de 2020 e 2023. A pesquisa explorou a promessa da IA na personalização do aprendizado e na eficiência administrativa, bem como as preocupações éticas, como privacidade de dados, vies algorítmico e equidade no acesso à tecnologia educacional. A integração ética da IA requer políticas claras e colaboração multidisciplinar, destacando a importância da formação ética dos educadores. Embora a IA ofereça oportunidades significativas, sua implementação deve ser guiada por princípios éticos sólidos para promover um ambiente educacional inclusivo e equitativo. O compromisso contínuo com a pesquisa, formação e*

*desenvolvimento de políticas é essencial para garantir uma educação de qualidade e equitativa no século XXI, aproveitando ao máximo o potencial transformador da IA.*

**Palavras-chave:** *Inteligência artificial (IA); Educação; Tecnologia.*

---

Date of Submission: 08-08-2024

Date of Acceptance: 18-08-2024

---

## **I. Introdução**

Nos últimos anos, a Inteligência Artificial (IA) emergiu como uma poderosa ferramenta com potencial transformador em diversas esferas da sociedade, e a educação não é exceção. A integração de sistemas de IA na educação promete revolucionar o modo como os alunos aprendem, os professores ensinam e as instituições educacionais operam. No entanto, à medida que a IA permeia cada vez mais o cenário educacional, surgem uma série de dilemas éticos que suscitam questões fundamentais sobre valores, responsabilidades e equidade. Esta reflexão crítica busca explorar os desafios éticos inerentes à adoção da IA na educação, destacando a necessidade premente de considerar não apenas os benefícios potenciais, mas também as consequências éticas e sociais de suas aplicações (Fernandes, 2023).

A introdução da IA na educação apresenta uma série de promessas tentadoras, desde a personalização do ensino até a automação de tarefas administrativas. Sistemas de IA podem adaptar o conteúdo de aprendizagem de acordo com o ritmo e estilo de aprendizagem de cada aluno, proporcionando experiências educacionais mais eficazes e inclusivas. Além disso, a IA pode auxiliar os educadores na identificação de áreas de dificuldade dos alunos, fornecendo insights valiosos para intervenções personalizadas e apoio individualizado. No entanto, essas capacidades também levantam preocupações éticas sobre questões como privacidade dos dados dos alunos, viés algorítmico e automação excessiva do processo educacional (Meroto, 2024).

Um dos principais dilemas éticos na integração da IA na educação diz respeito à equidade e inclusão. Embora a IA tenha o potencial de reduzir disparidades educacionais e oferecer oportunidades de aprendizagem mais acessíveis e personalizadas, também pode ampliar as lacunas existentes, especialmente para aqueles que não têm acesso igualitário a tecnologias e recursos. A dependência excessiva de algoritmos de IA na tomada de decisões educacionais, como avaliações de desempenho ou recomendações de cursos, pode perpetuar preconceitos e discriminações existentes, resultando em injustiças sistêmicas e marginalização de certos grupos de alunos. Assim, a adoção responsável da IA na educação requer uma abordagem cuidadosa e crítica que leve em consideração não apenas a eficácia e eficiência, mas também os princípios éticos de justiça, equidade e respeito pelos direitos individuais (Oliveira et al., 2024).

Neste contexto, torna-se imperativo realizar uma reflexão crítica sobre os dilemas éticos associados à utilização da IA na educação, a fim de garantir que suas aplicações sejam guiadas por princípios éticos sólidos e valores educacionais fundamentais. Esta reflexão não apenas destaca a necessidade de políticas e regulamentações adequadas para orientar o desenvolvimento e uso da IA na educação, mas também enfatiza a importância de uma abordagem ética e reflexiva por parte de todos os envolvidos no processo educacional, incluindo educadores, pesquisadores, desenvolvedores de tecnologia e formuladores de políticas.

## **II. Materiais E Métodos**

A pesquisa foi conduzida utilizando a metodologia da revisão integrativa, escolhida devido à sua capacidade de reunir e analisar estudos sobre um determinado tema de forma abrangente e detalhada. A escolha desta abordagem se justifica pela necessidade de compreender os dilemas éticos associados à utilização da Inteligência Artificial (IA) na educação, explorando uma variedade de perspectivas e evidências disponíveis na literatura.

O levantamento de dados foi realizado nas bases de dados do Google Acadêmico e Scielo, duas fontes reconhecidas por abrangerem uma ampla gama de publicações acadêmicas. Utilizamos palavras-chave específicas e descritores de busca, combinando-os com os operadores booleanos AND e OR para garantir uma busca abrangente e precisa. As palavras-chave utilizadas incluíram termos como "Inteligência Artificial na educação", "IA e ética na educação", entre outros relevantes para o tema em questão.

Foram estabelecidos critérios de inclusão para a seleção dos artigos, visando garantir a relevância e qualidade dos estudos selecionados. Os critérios incluíram a seleção apenas de artigos científicos, artigos brasileiros, em português, completos, gratuitos e associados ao tema de inteligência artificial e ética na educação. Além disso, a busca de artigos foi restringida aos artigos publicados entre os anos de 2020 e 2023. Foram excluídos outros tipos de estudos, como teses, resumos de congressos e relatórios técnicos, para manter o foco na análise de artigos científicos relevantes.

A análise dos dados foi conduzida de forma qualitativa em duas etapas distintas. Inicialmente, realizaram-se leituras dos títulos e resumos dos artigos encontrados durante o levantamento de dados. Os artigos que satisfizeram os critérios de inclusão e foram considerados relevantes foram selecionados para a próxima fase.

Na segunda etapa, esses artigos selecionados passaram por uma leitura completa e minuciosa, permitindo uma análise detalhada de seus conteúdos e contribuições para o tema da pesquisa.

As informações dos artigos, tais como autores, ano de publicação, objetivo, metodologia e conclusão, foram sintetizadas em uma planilha em Excel para posterior análise.

### III. Resultados E Discussões

O quadro 1 expõe os artigos selecionados na revisão, evidenciando assim os estudos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos.

**Quadro 1.** Artigos selecionados

Autores	Objetivo	Metodologia	Conclusão
Fernandes et al. (2024)	Analisar a literatura existente para entender as implicações éticas do uso da IA na educação	Revisão de literatura	O resumo destaca a Inteligência Artificial (IA) na educação e suas implicações éticas. Enquanto a IA oferece oportunidades para personalização do aprendizado e eficiência administrativa, também levanta questões éticas como privacidade, viés algorítmico e justiça. Equilibrar esses benefícios e riscos é crucial para promover um ambiente educacional inclusivo e respeitoso. A implementação ética da IA requer políticas claras, colaboração multidisciplinar e conscientização de educadores e alunos. Garantir o uso responsável da IA na educação é essencial para promover avanços educacionais justos e inclusivos.
Melo, Guerra e Silva (2024)	Investigar os desafios do uso da inteligência artificial na educação, considerando tanto os benefícios quanto os riscos envolvidos	Pesquisa bibliográfica	O resumo destaca os desafios éticos do uso da Inteligência Artificial (IA) na educação e a necessidade de superá-los para aproveitar seu potencial transformador. Investimentos em infraestrutura, segurança de dados e capacitação dos profissionais são essenciais. No entanto, há uma limitação evidente na falta de evidências sólidas sobre os impactos reais da IA no processo de aprendizagem. É crucial investir em pesquisas que explorem os benefícios, riscos e desafios da IA na educação, além de promover a formação ética dos educadores. Conclui-se que, embora os desafios sejam significativos, com um compromisso contínuo com a pesquisa e a formação, é possível aproveitar ao máximo os benefícios da IA no processo educacional, garantindo uma educação de qualidade e equitativa no século XXI.
Tedesco e Ferreira (2023)	Discutir e refletir sobre a ética e a integridade acadêmica em tempos de Inteligência Artificial na Pós-Graduação em Educação	Pesquisa de abordagem qualitativa, do tipo bibliográfica e de natureza interpretativa	O resumo destaca a importância dos avanços da Inteligência Artificial (IA) na pesquisa em Educação e questiona como manter a ética e a integridade acadêmica diante dessas inovações. Apesar dos benefícios trazidos pela IA, como facilitar o acesso à informação e a sistematização de dados, é necessário considerar questões éticas e desenvolver políticas éticas claras. Propõe-se um retorno aos fundamentos da ética na tradição filosófica, especialmente à sabedoria prática (phronesis) de Aristóteles, para cultivar uma cultura ética na Pós-Graduação em Educação. Destaca-se a importância de exemplos inspiradores e espaços coletivos para compartilhar experiências éticas entre docentes e discentes. Conclui-se que a integridade acadêmica requer dedicação, esforço, compromisso e responsabilidade no cultivo do ethos da sabedoria prática na pesquisa educacional.

**Fonte:** Dados da pesquisa (2024).

O artigo de Fernandes et al. (2024) apresenta uma análise detalhada sobre o impacto da Inteligência Artificial (IA) na educação, além de destacar suas implicações éticas. A introdução da IA no ambiente educacional tem sido cada vez mais percebida como uma oportunidade para personalização do aprendizado e melhoria da eficiência administrativa. A capacidade da IA de adaptar os materiais educacionais e os métodos de ensino às necessidades individuais dos alunos promete uma educação mais eficaz e significativa. Além disso, a automatização de tarefas administrativas pode liberar tempo e recursos para os educadores se concentrarem mais diretamente no ensino e no apoio aos alunos, promovendo assim uma experiência educacional mais enriquecedora.

No entanto, a implementação da IA na educação também levanta uma série de questões éticas que não podem ser ignoradas. Uma preocupação central é a questão da privacidade dos dados dos alunos. A coleta e o uso de dados pessoais para personalizar o aprendizado podem representar uma violação da privacidade, especialmente se não houver transparência e consentimento adequados. Além disso, a questão do viés algorítmico é uma preocupação significativa. Algoritmos de IA podem reproduzir e amplificar preconceitos existentes, exacerbando desigualdades e discriminações já presentes no sistema educacional.

Outra questão crítica é a justiça na utilização da IA na educação. É essencial garantir que o acesso à tecnologia e seus benefícios seja equitativo para todos os alunos, independentemente de sua origem socioeconômica ou demográfica. A falta de acesso ou recursos adequados pode acentuar disparidades já existentes, perpetuando assim as desigualdades educacionais.

Para lidar com essas questões éticas, o artigo enfatiza a necessidade de políticas claras que orientem o uso ético da IA na educação. Além disso, destaca a importância da colaboração multidisciplinar entre educadores, especialistas em ética, tecnólogos e formuladores de políticas para desenvolver abordagens éticas e responsáveis para a integração da IA na educação. A conscientização e a educação de educadores e alunos sobre os riscos e benefícios da IA também são consideradas essenciais para garantir o uso responsável dessa tecnologia.

Assim, o artigo destaca a importância de garantir o uso ético e responsável da IA na educação para promover avanços educacionais justos e inclusivos. Embora a IA ofereça oportunidades significativas para melhorar a qualidade e eficácia da educação, é crucial abordar cuidadosamente as questões éticas que surgem com sua implementação. A integração da IA na educação deve ser guiada por princípios éticos sólidos, visando sempre promover um ambiente educacional inclusivo, equitativo e respeitoso para todos os alunos.

O artigo de Melo, Guerra e Silva (2024) oferece uma visão aprofundada dos desafios éticos associados ao uso da Inteligência Artificial (IA) na educação, bem como das medidas necessárias para superá-los e aproveitar seu potencial transformador. O resumo destaca a importância de investimentos em infraestrutura, segurança de dados e capacitação dos profissionais para garantir uma integração eficaz e ética da IA no ambiente educacional.

Um ponto crucial abordado é a carência de evidências sólidas sobre os impactos reais da IA no processo de aprendizagem. Embora haja entusiasmo em torno das promessas da IA para melhorar a educação, é fundamental reconhecer essa limitação e investir em pesquisas que explorem de forma abrangente os benefícios, riscos e desafios da IA na educação. Essa pesquisa não apenas ajudará a informar as práticas educacionais, mas também contribuirá para o desenvolvimento de políticas e diretrizes que garantam uma integração ética e responsável da IA nas escolas.

Além disso, destaca-se a importância da formação ética dos educadores. Os professores desempenham um papel fundamental na implementação da IA na educação e devem estar preparados para lidar com questões éticas complexas que surgem com o uso dessa tecnologia. Isso inclui não apenas a compreensão dos aspectos técnicos da IA, mas também a capacidade de refletir criticamente sobre seu impacto no processo educacional e de tomar decisões éticas informadas.

A conclusão do resumo enfatiza que, apesar dos desafios significativos, é possível aproveitar ao máximo os benefícios da IA no processo educacional, desde que haja um compromisso contínuo com a pesquisa e a formação. Através desse compromisso, é possível garantir uma educação de qualidade e equitativa no século XXI, aproveitando o potencial transformador da IA para promover melhores resultados de aprendizagem e oportunidades para todos os alunos.

O estudo conduzido por Tedesco e Ferreira (2023) destaca a importância dos avanços da Inteligência Artificial (IA) na pesquisa em Educação, enquanto levanta questões sobre ética e integridade acadêmica diante dessas inovações. Apesar dos benefícios proporcionados pela IA, como a facilitação do acesso à informação e a sistematização de dados, é imprescindível considerar questões éticas e estabelecer políticas éticas claras para orientar seu uso.

Uma proposta sugerida é voltar aos fundamentos da ética na tradição filosófica, especialmente à noção de sabedoria prática (phronesis) de Aristóteles, visando cultivar uma cultura ética na Pós-Graduação em Educação. Destaca-se a importância de exemplos inspiradores e espaços coletivos para compartilhar experiências éticas entre docentes e discentes. A conclusão ressalta que a integridade acadêmica requer dedicação, esforço, compromisso e responsabilidade no cultivo do ethos da sabedoria prática na pesquisa educacional, garantindo assim que os avanços da IA na Educação sejam utilizados de maneira ética e responsável.

#### **IV. Conclusão**

A análise dos artigos destaca a crescente relevância da Inteligência Artificial (IA) na educação e as implicações éticas que surgem com sua implementação. A introdução da IA no ambiente educacional promete oportunidades significativas, como a personalização do aprendizado e a melhoria da eficiência administrativa, que podem resultar em uma experiência educacional mais eficaz e significativa para os alunos. No entanto, junto com esses benefícios, surgem desafios éticos complexos que exigem atenção cuidadosa.

A questão da privacidade dos dados dos alunos emerge como uma preocupação central. A coleta e o uso de dados pessoais para personalizar o aprendizado podem representar uma violação da privacidade, especialmente se não houver transparência e consentimento adequados. Além disso, o viés algorítmico é uma preocupação significativa, pois os algoritmos de IA podem reproduzir e amplificar preconceitos existentes, exacerbando desigualdades já presentes no sistema educacional. Outro desafio é garantir a justiça na utilização da IA na educação, buscando garantir que o acesso à tecnologia e seus benefícios seja equitativo para todos os alunos, independentemente de sua origem socioeconômica ou demográfica.

Para abordar essas questões éticas, os artigos destacam a necessidade de políticas claras que orientem o uso ético da IA na educação, bem como a importância da colaboração multidisciplinar entre educadores, especialistas em ética, tecnólogos e formuladores de políticas. Além disso, ressaltam a importância da formação

ética dos educadores, destacando o papel fundamental que os professores desempenham na implementação da IA na educação e sua preparação para lidar com questões éticas complexas.

Em última análise, os artigos enfatizam que, embora a IA ofereça oportunidades significativas para melhorar a qualidade e eficácia da educação, é crucial abordar cuidadosamente as questões éticas que surgem com sua implementação. A integração da IA na educação deve ser guiada por princípios éticos sólidos, visando sempre promover um ambiente educacional inclusivo, equitativo e respeitoso para todos os alunos. Através do compromisso contínuo com a pesquisa, formação e desenvolvimento de políticas, é possível garantir uma educação de qualidade e equitativa no século XXI, aproveitando ao máximo o potencial transformador da IA.

### **Referências**

- [1]. Fernandes, A. B. Et Al. A Ética No Uso De Inteligência Artificial Na Educação: Implicações Para Professores E Estudantes. Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação, [S. L.], V. 10, N. 3, P. 346–361, 2024.
- [2]. Fernandes, A. F. Inteligência Artificial E Educação. Editorial Do Bius, V. 39, N. 33, 2023.
- [3]. Melo, N. J. G.; Guerra, A. L. R.; Silva, R. A. Tecnologias Na Educação E Os Desafios Do Uso Da Inteligência Artificial: Ética E Perspectivas. Revista Acadêmica Da Lusofonia, [S. L.], V. 1, N. 2, P. 1–14, 2024.
- [4]. Meroto, M. B. N. Revolucionando A Educação: Explorando O Potencial Da Inteligência Artificial Para Transformar Métodos De Ensino E Aprendizado. Revista Foco, V. 17, N. 1, 2024.
- [5]. Oliveira, L. A. Et Al. Inteligência Artificial Na Educação: Uma Revisão Integrativa Da Literatura. Peer Review, 5(24), 248–268, 2023.
- [6]. Tedesco, A. L.; Ferreira, J. L. Ética E Integridade Acadêmica Na Pós-Graduação Em Educação Em Tempos De Inteligência Artificial. Horizontes, [S. L.], V. 41, N. 1, P. E023032, 2023.