

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.