AGTU – THE GLOBAL UNIVERSITY

O PAPEL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA AUTOMAÇÃO DE ATIVIDADES EM DIVERSOS AMBIENTES

AUTOR: ERIVELTO CECCHET

Resumo

Hoje o mundo vive uma Transformação Digital cada vez mais acelerada, o que a tempos atrás levava-se décadas para se ter mudanças, hoje é questão de meses dias para vermos estas evoluções, e neste mundo cada vez mais com avanços tecnológicos que vem revolucionando as coisas ao nosso redor com produtos e serviços baseados em tecnologia digital ou inteligência artificial (IA) tem se mostrado uma ferramenta eficaz no suporte de ensino, ajudando na personalização de atividades e da aprendizagem e em uma melhora na eficiência administrativa.

A presente pesquisa tem por objetivo analisar a função da inteligência artificial no seu uso na educação, vendo se ela pode ser usada como suporte ou se pode substituir os métodos tradicionais de ensino. Para isso realizei uma pesquisa bibliográfica na Escola de Educação Básica Municipal Pequeno Príncipe, Xanxerê – SC, sobre a aplicação de IA no ensino, as vantagens desafios, limitações, e impactos gerados por ela na educação.

Palavras chaves: Inteligência Artificial, Educação, Formação de Professores, Personalização do Aprendizado.

1 Introdução

Muito tem se falado que a educação precisa melhorar e evoluir, e a inteligência artificial (IA) na educação tem gerado bastante impacto e está sendo muito discutido sobre. Com a aplicação de inteligência artificial na educação ela promete transformar as práticas de ensino aprendizagem, auxiliando o papel dos educadores quanto a experiencia dos educandos. A IA serve como uma ferramenta de auxílio na personalização de atividades do ensino, facilitando o acompanhamento de cada aluno e que otimizam o processo educacional. E a adoção dessas tecnologias na educação tem levantado várias questões sobre o seu uso, ela é uma ferramenta de suporte eficiente no trabalho pedagógico ou está substituindo a prática da educação tradicional? Uma das respostas para o questionamento e a crescente adoção de tecnologias digitais na educação, e na EMEB Pequeno Príncipe não é diferente, mas muitos desafios surgem com a incorporação de inteligência artificial, como por exemplo alto custo para a implementação, manutenção desses equipamentos, técnicos para auxiliar os professores, e ter uma internet de alta velocidade capaz de suportar a demanda. A adoção da IA representa um grande passo na modernização da educação, mas também implica sobre seus limites e possibilidades. Ela pode melhorar o aprendizado dos educandos possibilitando adaptar atividades conforme a evolução de cada um, mas também gera preocupação quanto a dependência excessiva das tecnologias e também impacta na autonomia dos professores. Por isso temos que mediar a relação entre IA e a educação, para orientarmos as práticas pedagógicas e as decisões políticas em um mundo cada vez mais digital.

2 Referencial Teórico

A pesquisa está estruturada de forma a oferecer uma visão sobre a inteligência artificial na educação, falando um pouco da sua evolução, origem e como ela se desenvolveu, apresentando os conceitos relacionados a IA e também seu uso na área educacional, mostrando suas aplicações praticas como suporte de ensino e também suas implicações em cima dos métodos tradicionais. O referencial mostra também vários aspectos da IA na educação, como suas vantagens, limitações e os desafios éticos e sociais que podem surgir na implementação nas escolas.

2.1 Inteligência Artificial (IA)

Muito se fale em inteligência artificial hoje em dia, mas ela vem evoluindo a várias décadas, mesmo assim é difícil defini-la, mas ao longo do tempo ela seguiu quatro linhas de pensamento:

I. Sistemas que pesam como seres humanos:

"O novo e interessante esforço para fazer os computadores pensarem...máquinas com mentes, no sentido total e literal". (HAUGELAND, 1985).

II. Sistemas que atuam como seres humanos:

"A arte de criar máquinas que executam funções que exigem inteligência quando executadas por pessoas." (KURZWEIL, 1990)

III. Sistemas que pensam racionalmente:

"O estudo das faculdades mentais pelo seu uso de modelos computacionais." (CHANIAK; MCDERMOTT, 1985)

IV. Sistemas que atuam racionalmente:

"A inteligência computacional é o estudo do projeto de agentes inteligêntes." (POOLE et al., 1998).

No geral, as linhas de pensamento I e III referem-se ao processo de pensamento e raciocínio, enquanto as II e IV ao comportamento. Além disso, as linhas de pensamento I e II medem o sucesso em termos de fidelidade ao desempenho humano, enquanto na III e IV medem o sucesso comparando-o a um conceito ideal que de inteligência, que se chamará de racionalidade. Um sistema é racional se "faz tudo certo", com os dados que tem (RUSSELL; NORVIG, 2004).

Segundo Menta e Brito (2024)

> As tecnologias de IA permitem automatizar as avaliações de maneira personalizada, adaptando as questões conforme o desempenho dos alunos, o que reduz a carga de trabalho dos professores e proporciona uma análise precisa e rápida do progresso de cada estudante. A IA, portanto, facilita o acompanhamento contínuo dos alunos, oferecendo dados que ajudam na identificação de dificuldades específicas e no ajuste das metodologias de ensino. "O uso da inteligência artificial no processo de avaliação torna-se essencial, pois não apenas automatiza a aplicação de testes e a correção das respostas, mas também oferece uma análise de desempenho em tempo real, permitindo a adaptação dos conteúdos de forma dinâmica" (Menta dos conteúdos de forma dinâmica" (Menta & Brito, 2024, p. 2325).

& Brito, 2024, p. 2325).

2.2 Inteligência Artificial (IA) na educação

A inteligência artificial na educação tem se mostrado uma ferramenta de grande impacto, melhorando os processos educacionais, como na avaliação, na gestão de dados dos alunos e contribui também na eficiência administrativa e pedagógica. A implementação da inteligência artificial nas escolas enfrenta vários desafios, tanto na ordem tecnológica quanto pedagógica, um deles é a grande resistência a mudança tanto da parte dos educadores como dos gestores. A falta de capacitação também é um grande desafio para a implementação, porque a IA exige dos educadores capacidades técnicas e também que consigam integrar essas ferramentas ao processo pedagógico.

Segundo Araújo e Silva:

> "à formação contínua dos professores é essencial para garantir que as tecnologias sejam integradas de forma eficiente, permitindo que os educadores utilizem a IA como uma ferramenta de apoio ao ensino, e não como uma substituição da prática pedagógica". Programas de formação e treinamento são necessários para ajudar os professores a familiarizar com novas ferramentas e adaptá-las aos seus ensinos, pois sem preparação, a adoção de IA pode ser limitada e ineficaz. Araújo e Silva (2022, p. 203),

2.3 Impactos gerados pela IA

2.3.1 Econômicos e operacionais

A Inteligência Artificial (IA) na educação pode otimizar o aprendizado, melhorar a administração, reduzir custos operacionais e aumentar a eficiência pedagógica por meio de sistemas de aprendizagem personalizados, levando a um melhor desempenho acadêmico e à redução da evasão escolar. Ela pode impulsionar a evolução profissional, facilitar para os educadores se concentrarem mais na interação com os alunos, ajuda a reduzir custos educacionais, mas demanda de muitos investimentos em infraestrutura e tecnologia.

Esteves; Fiscarelli; Souza relata:

> A preparação do professor é essencial, pois é necessário desenvolver a capacidade criativa do professor no momento de preparar aulas, para que seja capaz de usar variados recursos da tecnologia, e não simplesmente transpor a aula do quadro negro para lousa interativa. (ESTEVES; FISCARELLI; SOUZA, p.191)

2.2.2 **Éticos e socias**

O uso da inteligência artificial tem gerado varias duvidas sobre as questões éticas e socias que tem que ser observadas, entre as questões de implicações socias mais significativas, podemos citar a desigualdade de acesso as tecnologias, onde regiões pobres não conseguem ter acesso devido a uma infraestrutura tecnológica avançada, e que acaba excluindo os estudantes do acesso. Pinheiro e Valente nos dizem:

> "O acesso desigual à tecnologia educacional pode resultar em uma educação fragmentada, onde os alunos que não possuem

> as condições necessárias para utilizar as ferramentas de IA ficam em desvantagem". Destaca-se como a falta de infraestrutura pode excluir uma parte significativa dos alunos dos benefícios da IA na educação, aumentando a desigualdade social. Pinheiro e Valente (2024, p. 1257)

Além das questões socias, tem também as questões éticas, e destacam-se por exemplo a privacidade dos dados, a segurança dos dados dos alunos, essas plataformas baseadas em IA armazenam inúmeras informações como: desempenho, o comportamento e até as interações entre eles, o acesso não autorizado a este tipo de dados pode comprometer a instituição onde esses dados podem ser manipulados e usados para fins comerciais, por isso as instituições precisam adotar politicas rigorosas de segurança. Nascimento (2023, p. 788) ressalta que "a segurança dos dados no contexto educacional deve ser uma prioridade, uma vez que as informações dos alunos são de natureza pessoal e sensível, exigindo proteções contra acessos indevidos ou mal-intencionados. A argumentação reforça a urgência de uma abordagem ética no manuseio dos dados dos estudantes, para evitar que a IA, ao invés de promover avanços, contribua para a violação de direitos fundamentais.

De acordo com Moser, Back e Assumpção (2024):

> O uso de IA em ambientes educacionais exige um tratamento cuidadoso das informações dos alunos, uma vez que os sistemas baseados em IA coletam e processam dados pessoais, o que pode gerar risco relacionados à privacidade. " A utilização de dados sensíveis de alunos para fins educacionais deve ser feita com responsabilidade, assegurando que as informações coletadas não sejam usadas de maneira inadequada, e que a privacidade dos estudantes seja preservada" (Moser, Back & Assumpção, 2024, p.212).

3 Conclusão

Neste artigo fiz uma pesquisa bibliográfica referente a Inteligência Artificial, como ela surgiu, evoluiu e também direcionei a pesquisa para a área educacional, mostrando seus benefícios, seu impacto tanto social como econômico e seus desafios enfrentados para a implementação da mesma.

E para ter um embasamento de como ela é utilizada na área educacional fiz um questionário (em anexo) com três colegas de trabalho, com perguntas sobre a IA, e os resultados desta pesquisa foram que os três colegas já tinham ouvido falar sobre a IA e que também já tinham utilizado alguma forma de IA em suas aulas e citaram em maior parte o ChatGPT. Relataram que com a ajuda da IA o processo de ensino aprendizagem pode melhorar e muito com a utilização de tecnologias, porque facilita na personalização do ensino, tem acesso mais rápido à informação, aumenta o suporte a alunos com dificuldades e na automatização de tarefas administrativas.

Mas também se mostraram receosos com o uso da IA porque ela pode gerar uma dependência exagerada do uso da tecnologia, que a tecnologia tem que ter um uso equilibrado, onde a tecnologia complementa o trabalho dos educadores sem substituir as práticas pedagógicas que envolvem a interação humana.

4 Anexos

4.1 Questionário sobre Inteligência Artificial (IA)

1. Você já ouviu falar sobre Inteligência Artificial (IA)?

(x) Sim

( ) Não

Você já utilizou alguma ferramenta de IA no contexto educacional? (Ex.: ChatGPT, corretores automáticos, plataformas de tutorial)

(x) Sim

( ) Não

2. Se sim, quais ferramentas de IA você já utilizou?

ChatGPT, Google Assistent

3. Você acredita que a IA pode melhorar o processo de ensino-aprendizagem?

(x) Concordo totalmente

( ) Concordo parcialmente

( ) Indiferente

( ) Discordo parcialmente ( ) Discordo totalmente

4. Na sua opinião, quais são as principais vantagens do uso da IA na

educação? (pode marcar mais de uma)

(x) Personalização do ensino

(x) Acesso rápido à informação

(x) Suporte a alunos com dificuldades

(x) Automatização de tarefas administrativas

( ) Outro: _____

5. Quais riscos ou desvantagens você enxerga no uso da IA na educação?

Dependência tecnológica, desinformação e perca de habilidades essenciais.

6. Você acredita que a IA substituirá professores em alguns aspectos do ensino?

( ) Sim

(x) Não

( ) Não sei

7. Você acha importante incluir conteúdos sobre IA nos currículos escolares?

(x) Sim

( ) Não

( ) Não sei

8. Em uma palavra ou frase curta, defina o seu sentimento em relação ao uso da IA na educação:

Preocupação e dependência tecnológica.

5 Referências Bibliográficas

ARAÚJO, V. S; SILVA, N. N. **A leitura na formação do cidadão à luz do letramento crítico.** In: AVELAR, M. G.; FREITAS, C. C.; LOPES, C. R. (orgs.). Linguagens em tempos inéditos: desafios praxiológicos da formação e professoras/es de línguas: volume dois. 1. Ed. Goiânia: Scotti, 2022, v. 2, p. 187- 203. Disponível em: https://abrir.link/wjpPA. Acesso em: 29 de abril de 2025.

CHARNIAK, Eugene; MCDERMOTT, Drew. **A Bayesian Model of Plan Recognition**. Massachusetts: Addison-Wesley, 1985.

HAUGELAND, John. **Artificial Intelligence: The Very Idea**. Massachusetts: The MIT Press, 1985.

KURZWEIL, Ray. **The Age of Spiritual Machines**. Massachusetts: The MIT Press, 1990.

MENTA, E.; BRITO, G. da S**. A função da inteligência artificial no ensino tecnológico: implicações surgentes.** Educitec - Revista de Estudos e Educação Tecnológica, 2024. Disponível em: https://sistemascmc.ifam.edu.br/educitec/index.php/educitec/article/view/2325. Acesso em:

29 abril de 2025.

MOSER, G.; BACK, S. N. B.; ASSUMPÇÃO, J. J. **Experiências didático-pedagógicas: um debate sobre o uso de inteligência artificial em trabalhos de conclusão de curso.** Revista de Educação do [...], 2024. Disponível em: https://periodicos.ideau.com.br/index.php/rei/article/view/212. Acesso em: 27 nov. 2024.

NASCIMENTO, C. C. do. **Inteligência artificial no ensino superior: da transformação digital aos desafios contemporaneidade**. Publicações, 2023. em: https://www.editorapublicar.com.br/ojs/index.php/publicacoes/article/view/788. Acesso em: 29 de abril de 2025.

PINHEIRO, W. S.; VALENTE, E. A. T. **Inteligência artificial na educação: entre a inovação tecnológica e o desafio ético.** Revista Políticas Públicas & Cidades, 2024. Disponível em: https://journalppc.com/RPPC/article/view/1257. Acesso em: 29 abril de 2024.

POOLE, D.; MACKWORTH, A. K.; GOEBEL, R. **Computational Intelligence: A Logical Approach**. Oxford: Oxford University, 1998.

RUSSEL, Stuart; NORVIG, Peter. **Inteligência Artificial**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Campos, 2004.