

**ESTUDO DE CASO: O DESENVOLVIMENTO DA IA E A AUTOMAÇÃO DAS
TAREFAS NA ESCOLA**

AUTOR: ELIZANA DE SOUZA BARREIROS

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta uma análise crítica da implementação da inteligência artificial (IA) no ambiente educacional, levando em conta suas aplicações práticas, vantagens e obstáculos. A automação de atividades escolares, como a avaliação e o gerenciamento de informações, favorece um uso mais eficaz do tempo e dos recursos disponíveis. Isso permite que os educadores reestruturarem suas abordagens pedagógicas com maior flexibilidade. Segundo Russel e Norving (2022), a Inteligência Artificial se apresenta como um recurso apto a executar funções que normalmente demandam inteligência humana. Essas funções abrangem o aprendizado, promovendo raciocínio e percepção lógica na resolução de problemas, além de englobar uma variedade de abordagens e metodologias fundamentadas em padrões previamente estabelecidos, bem como sua aplicação nas diferentes esferas da atividade humana. De acordo com o autor, as soluções oferecidas pela inteligência artificial (IA) simplificam as atividades ao automatizar tarefas em diferentes áreas sociais. Nesse contexto, a IA é uma tecnologia digital que compreende sistemas aptos a replicar processos cognitivos humanos e realizar funções de maneira automatizada em vários setores. No âmbito educacional, sua aplicação tem transformado substancialmente a administração institucional e os métodos pedagógicos, tornando-os mais adaptados às necessidades individuais e eficientes. No entanto, a adoção da inteligência artificial na educação encontra desafios significativos, incluindo a proteção de informações sensíveis, a resistência de alguns educadores e alunos às transformações propostas e a exigência de uma infraestrutura tecnológica apropriada.

A pesquisa foi elaborada com fundamento em uma análise abrangente de estudos que abordam os efeitos da IA no setor educacional sob diversas perspectivas éticas, sociais, econômicas e operacionais. Dessa forma, busca-se entender como essa tecnologia transforma as metodologias de ensino-aprendizagem e afeta o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes.

REFERENCIAL TEÓRICO

A transformação digital tem impactado profundamente a maneira como os indivíduos se relacionam e vivem coletivamente. Este processo, que é contínuo e

em constante avanço, altera as noções de trabalho, comunicação e aprendizado. À medida que os sistemas inteligentes evoluem, as interações entre seres humanos e máquinas tornam-se cada vez mais sofisticadas e integradas ao cotidiano das pessoas. Bishop (2019) enfatiza que a inteligência artificial contemporânea representa um resultado dos progressos acumulados nas últimas décadas. De acordo com a literatura existente, as metodologias que definem o desenvolvimento da IA são predominantemente fundamentadas em processos inspirados na anatomia e no funcionamento do cérebro humano, utilizando redes neurais artificiais que evoluíram com capacidades de aprendizado baseadas no conhecimento adquirido pelas pessoas. A literatura indica que a criação desses sistemas é baseada em processos do cérebro humano, com ênfase na utilização de redes neurais artificiais que replicam o aprendizado humano. A implementação da inteligência artificial em diversas áreas demonstra sua habilidade de estruturar, analisar e extrair conhecimento a partir de vastas quantidades de dados. Russell e Norvig (2020), caracterizam a Inteligência Artificial como um conjunto de metodologias destinadas à emulação de competências humanas, incluindo raciocínio, aprendizado e tomada de decisões, fundamentadas em regras e padrões lógicos. A adoção de tecnologias inteligentes em várias esferas sociais evidencia sua flexibilidade e aplicabilidade, operando como sistemas que organizam informações com base em padrões previamente definidos. Assim, essas tecnologias são consideradas ferramentas que incorporam um vasto conjunto de conhecimentos teóricos e científicos acumulados ao longo da história da humanidade, capazes de gerenciar tarefas complexas ligadas à estruturação dos dados e à formulação estratégica das ações. Esses sistemas têm sido utilizados para enfrentar desafios importantes em áreas como saúde, segurança, transporte e indústria, melhorando diagnósticos, análises e processos produtivos. Na medicina, por exemplo, algoritmos sofisticados auxiliam na detecção precoce de doenças e na gestão das operações hospitalares. Segundo Flores e Bess (2023), a falta de profissionais qualificados na área de inteligência artificial é um dos principais desafios enfrentados atualmente, o que demanda investimentos em formação interna e colaborações com instituições acadêmicas. Nesse cenário de avanço da inteligência artificial em múltiplos setores sociais, é fundamental considerar as competências essenciais para que os indivíduos se habituem ao uso consciente e apropriado dessas ferramentas. Isso implica a compreensão dos processos de adaptação e integração das tecnologias relacionadas à inteligência artificial com a cultura organizacional das instituições sociais. Com o surgimento do processamento de linguagem natural, a inteligência artificial começou a se comunicar com a língua humana, possibilitando progressos como assistentes virtuais, tradutores automáticos e serviços personalizados em ambientes digitais. Essas inovações também impactam o setor financeiro ao aprimorar a análise de riscos e transformam a indústria por meio da automação de atividades operacionais através da robótica. No contexto educacional, essas tecnologias têm gerado transformações notáveis. A função tradicional da escola como preparadora para o mercado de trabalho está sendo reavaliada, com um novo enfoque em métodos que priorizam a aprendizagem ativa e personalizada. A inteligência artificial (IA) possibilita o desenvolvimento de trajetórias educativas sob medida, ajustadas ao desempenho e às necessidades específicas dos

alunos. Além disso, as ferramentas disponíveis permitem a elaboração automatizada de conteúdos acompanhados por observações e análises dos dados relacionados à aprendizagem individual, atendendo assim às particularidades de cada estudante. Essas soluções também são capazes de designar tarefas personalizadas que respeitam o ritmo único de aprendizado durante todo o processo educativo. Na nova configuração educacional, o professor assume a função de facilitador, promovendo a autonomia dos alunos, além do desenvolvimento do pensamento crítico e da criatividade. Conforme ressalta Picão (2023), embora a inteligência artificial ofereça diversas vantagens, é fundamental refletir sobre os dilemas éticos associados ao seu uso responsável, especialmente no contexto da educação. Diante das mudanças tecnológicas e do avanço intelectual dos conhecimentos, é fundamental que os educadores direcionem seus alunos no uso apropriado da inteligência artificial. Isso implica em aprimorar suas habilidades e competências para fomentar o pensamento crítico e reflexivo, além de promover uma melhor compreensão dos conteúdos gerados pelos dispositivos digitais. Os educadores têm a responsabilidade de guiar os alunos na utilização dos conteúdos fornecidos pelos sistemas de inteligência artificial. É fundamental que eles orientem os estudantes a realizar uma avaliação crítica da qualidade, confiabilidade e do funcionamento desse processo, possibilitando o uso eficaz e adequado das ferramentas disponíveis, sempre preservando uma mentalidade analítica. Ferramentas impulsionadas por inteligência artificial proporcionam feedback personalizado tanto para professores quanto para alunos, facilitando intervenções pedagógicas mais eficazes. Os principais benefícios incluem a ampliação do acesso ao conhecimento, diminuição de custos operacionais e maior flexibilidade no ensino. Segundo Taulli (2020), as heurísticas permanecem um componente fundamental no progresso da inteligência artificial. A adoção de ferramentas como ChatGPT, ChatPDF, Scholarcy e SciSpace revela-se promissora para a investigação acadêmica e o aprendizado autodirigido. Ademais, as inovações em tradução automática têm ampliado as oportunidades de intercâmbios educacionais em escala global. Contudo, é crucial que os educadores possuam as competências necessárias para incorporar essas ferramentas às suas práticas pedagógicas de forma crítica. Sampaio et al. (2023) destacam que a utilização eficaz da inteligência artificial demanda uma reorientação metodológica, com o objetivo de promover a análise lógica e o pensamento reflexivo nos alunos. Costa Júnior (2023) ressalta que a avaliação de dados educacionais tem o potencial de melhorar o desempenho acadêmico, ao fornecer estratégias personalizadas às demandas dos alunos. A resposta instantânea oferecida por sistemas inteligentes promove um monitoramento constante do processo de aprendizagem. Dessa maneira, é fundamental direcionar investimentos para a capacitação de professores com foco na proficiência em tecnologias digitais, levando em conta os fatores técnicos, culturais e éticos. O educador atual necessita guiar os alunos no uso responsável da inteligência artificial, incentivando habilidades como análise crítica de informações, criação de prompts eficazes e aplicação ética das ferramentas digitais.

CONCLUSÃO

Entendemos que o processo de evolução tecnológica e especialmente da IA, no mundo contemporâneo requer uma reflexão que se fundamenta principalmente nos princípios voltados para a ética e a reinserção de uma mudança na cultura transformacional das instituições de ensino diante das necessidades trazidas pelas mudanças no contexto atual. Assim, a tendência que se estabelece com as tecnologias de inteligência artificial no contexto educacional sugere mudanças nos processos de ensino-aprendizagem, sobretudo no que diz respeito ao papel do professor de transmissor do conhecimento, processo de educação predominante nos séculos para uma concepção pedagógica voltada para a formação integral, humana e moral da juventude que estarão cada vez mais, dependentes dos sistemas de IA. Logo, se torna essencial que saibamos compreender o uso dos sistemas de IA na sala de aula e também fora dela, como um instrumento de auxílio do professor e do aluno e não simplesmente negar sua importância e deixar de fazer uso dessas ferramentas. Precisamos aprender a utilizar a máquina e ensinar os alunos a usar de maneira correta e responsável, para saber identificar os problemas e buscar solucionar para as questões que merecem destaque, usando o recurso como facilitador e reorganizador do processo de ensino-aprendizagem. É preciso que possamos aprender e ensinar os alunos a fazerem o uso adequado dos sistemas de IA, ou seja, como fazer os melhores prompts para obter as melhores respostas geradas pelos diversos dispositivos digitais que a IA nos possibilita. Neste sentido, devemos enfatizar o valor subjetivo e ético no processo de integração da IA na sala de aula, contribuindo para a construção do conhecimento científico da criatividade, proatividade, responsabilidade ética e moral dos estudantes. Logo, a crescente inserção da inteligência artificial no ambiente educacional exige não apenas inovações tecnológicas, mas também mudanças culturais e metodológicas. A atuação do professor, nesse novo contexto, deve ser repensada à luz das habilidades humanas essenciais, como empatia, criatividade e pensamento ético.

A IA deve ser compreendida como aliada do processo educativo, e não como substituta do educador. A integração responsável e crítica dessas tecnologias é indispensável para garantir uma formação que vá além da técnica, contemplando aspectos éticos e sociais como aponta Bishop (2019), o futuro da inteligência artificial está na integração entre autonomia e transparência, permitindo que agentes inteligentes sejam cada vez mais confiáveis e eficazes em suas funções. Dessa maneira, o ensino do futuro precisa equilibrar o uso das ferramentas digitais com o estímulo à reflexão e à cidadania. Formar alunos capazes de analisar, aplicar e questionar criticamente o uso da IA é essencial para prepará-los para os desafios de uma sociedade cada vez mais automatizada.

REFERÊNCIAS

COSTA JÚNIOR, João. *Inteligência artificial na educação: caminhos, possibilidades e desafios*. São Paulo: Editora Acadêmica, 2023.

FLORES, M. J. das; BESS, A. L. *Inteligência artificial aplicada a negócios*. Curitiba:

Intersaberes, 2023.

PICÃO, Ana Lúcia. *A ética na era da inteligência artificial: implicações educacionais*. Belo Horizonte: UFMG, 2023.

RUSSELL, Stuart; NORVIG, Peter. *Inteligência artificial*. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2020.

SAMPAIO, Luiz Henrique et al. *Inteligência artificial e práticas pedagógicas no século XXI*. Rio de Janeiro: Vozes, 2023.

TAULLI, T. *Introdução à Inteligencia Artificial: Uma abordagem não técnica*. São Paulo: Apress, 2020.