

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

AUTOR: JOEUSA BARBOSA CAVALCANTE DE BARBA

Resumo. Este artigo visa discutir as inter-relações entre Inteligência Artificial (IA), automação e a transformação dos ambientes educacionais. Por meio de uma revisão teórica, foram analisados estudos e produções acadêmicas recentes, com ênfase nas implicações tecnológicas e pedagógicas da IA e da automação no contexto educacional. Os resultados indicam mudanças significativas na dinâmica do ensino-aprendizagem, nas interações entre educadores e alunos e na gestão escolar. Essas transformações demandam uma reflexão crítica sobre o papel do educador, o uso ético dessas tecnologias e os desafios que surgem no processo de adaptação e integração dessas ferramentas no cotidiano escolar.

Palavras-chave: Inteligência Artificial, Automação, Educação, Tecnologias.

1. Introdução.

A ascensão da Inteligência Artificial (IA) e da automação de processos representa um dos fenômenos mais marcantes da contemporaneidade, impactando diretamente como os indivíduos aprendem, ensinam e se relacionam com o conhecimento. No campo educacional, essas tecnologias vêm provocando transformações profundas nos modos de organização do ensino, nas práticas pedagógicas e nos processos de gestão escolar, exigindo novas formas de pensar, agir e educar em meio a um cenário de inovação constante. Atualmente, algoritmos inteligentes são capazes não apenas de processar grandes volumes de informação, mas também de aprender com os dados, identificar padrões de comportamento e sugerir (ou executar) decisões com base em modelos preditivos. Essa capacidade técnica traz benefícios evidentes para a educação, como a personalização do ensino, a automação de atividades

administrativas, o monitoramento em tempo real do desempenho dos estudantes e o suporte à tomada de decisões pedagógicas. No entanto, também impõe dilemas éticos, sociais e epistemológicos. Diante desse contexto, o presente artigo pretende discutir, por meio de uma revisão teórica, as relações entre Inteligência Artificial, automação e a transformação dos ambientes educacionais, buscando compreender os impactos, desafios e possibilidades dessas tecnologias na realidade escolar.

2. Justificativa.

A crescente implementação da IA e da automação tem provocado transformações profundas em diversos setores da sociedade. Na educação, essas mudanças são particularmente relevantes. Ainda que ofereçam inúmeras vantagens – como a personalização do ensino e a otimização da gestão – também impõem desafios relacionados à equidade, ética, privacidade e reconfiguração do papel docente. Torna-se essencial, portanto, compreender como essas tecnologias estão sendo integradas ao cotidiano escolar e quais são suas implicações para o ensino e a aprendizagem. Este artigo propõe uma reflexão crítica sobre esses aspectos, visando subsidiar a atuação de educadores, gestores e formuladores de políticas públicas.

3. Objetivos:

Objetivo Geral:

Analisar o impacto da Inteligência Artificial (IA) e da automação na transformação dos ambientes educacionais, discutindo suas implicações pedagógicas e administrativas, os benefícios e desafios associados à sua implementação, bem como as mudanças provocadas nos processos de ensino, aprendizagem e tomada de decisão no contexto escolar.

Objetivos Específicos:

Investigar como a IA e a automação estão sendo aplicadas no contexto educacional, identificando ferramentas utilizadas nos processos pedagógicos e administrativos. Examinar os benefícios da IA na personalização da aprendizagem, na automação de avaliações e na gestão de recursos escolares. Analisar os dilemas éticos e sociais relacionados ao uso da IA, como privacidade de dados, decisões automatizadas e o

papel do educador. Avaliar o impacto da IA na redefinição dos papéis profissionais na educação. Discutir as perspectivas futuras da IA e da automação na educação, considerando tendências tecnológicas e suas implicações para o currículo e a formação docente.

4. Procedimentos Metodológicos:

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória, com base em revisão teórica. Foram selecionadas produções acadêmicas, artigos científicos, teses, dissertações e documentos institucionais publicados nos últimos anos. A análise baseou-se em materiais com rigor metodológico, provenientes de instituições reconhecidas como a AGTU – The Global University, que aborda de forma abrangente os fundamentos técnicos e éticos da IA.

5. Fundamentação Teórica:

Segundo a Prof.^a Dr.^a Patrícia Rucker de Bassi (comunicação pessoal, 2025), a Inteligência Artificial é um campo amplo dentro da ciência da computação que visa criar sistemas capazes de realizar tarefas que normalmente exigem inteligência humana.

Ainda segundo a Prof.^a Dr.^a Patrícia Rucker de Bassi (2025), a Inteligência Artificial Envolve desde sistemas baseados em regras até algoritmos que aprendem e se adaptam, sendo sua implementação muitas vezes complexa e custosa, pois demanda dados de alta qualidade e técnicas sofisticadas.

De acordo com os estudos da disciplina de Inteligencia Artificial a IA está revolucionando áreas como criatividade, negócios e educação, permitindo a criação de novos conteúdos, personalização de experiências e automação de tarefas. [...] De forma específica, a IA Generativa aplicada adequadamente democratiza recursos criativos e impacta na forma como interagimos, aprendemos e trabalhamos, tornando-se uma competência necessária no mundo atual da área da educação” (RUCKER DE BASSI, 2023, s.p.).

“A Inteligência Artificial (IA) refere-se à capacidade de uma máquina desempenhar tarefas complexas que, historicamente, eram desempenhadas por um humano.” (EXPANSÃO, 2024)

A IA tem promovido uma transformação significativa em diversos setores, especialmente na educação. Por meio de algoritmos, sistemas autônomos e modelos de machine learning, a IA está reformulando práticas pedagógicas e administrativas, permitindo personalização do ensino, eficiência na gestão e automatização de tarefas. No entanto, também levanta questões éticas importantes, como privacidade, dependência tecnológica e equidade no acesso.

Segundo Silva (2023, p. 45), “A Inteligência Artificial tem suas raízes em questões filosóficas e matemáticas que buscavam compreender a natureza da inteligência e sua possível replicação por máquinas. Os primeiros estudos sobre lógica formal e computação abriram caminho para a concepção de sistemas capazes de simular processos cognitivos humanos.

De acordo com Russell (2020), “um agente inteligente é qualquer sistema que toma decisões com base em percepções do ambiente e adapta seu comportamento conforme a necessidade” (SANTANA, 2023, p. 37).

“Os maiores use cases (casos de uso) de utilização de Gen AI não são de substituição de um ser humano, mas sim de utilização destas soluções para otimizar o trabalho de um ser humano, levando a produzir um resultado igual ou (significativamente) superior e em menos tempo do que demoraria sem o apoio destas soluções” (Bassi, 2023).

6. Impactos da IA e da Automação na Educação:

A IA e a automação trazem inúmeros impactos positivos, como: Personalização da aprendizagem; Agilidade na correção de atividades; Redução de erros em tarefas administrativas; Acompanhamento em tempo real do desempenho dos estudantes. Contudo, esses avanços também geram desafios: Desigualdade no acesso a tecnologias; Risco de dependência tecnológica; Dilemas éticos sobre privacidade e uso de dados; Necessidade de requalificação dos profissionais da educação. As instituições precisam investir em infraestrutura e formação contínua para que a tecnologia seja um meio de inclusão e não de exclusão.

7. Os benefícios da IA e da Automação na Educação:

A Inteligência Artificial (IA) e a automação oferecem inúmeros benefícios à educação, transformando tanto o ensino quanto a aprendizagem. Entre os principais benefícios

estão: A IA adapta o conteúdo de acordo com o ritmo e as necessidades de cada aluno, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais eficaz. A IA permite a avaliação constante do progresso dos alunos, oferecendo feedback em tempo real e identificando áreas de melhoria. A automação de tarefas administrativas libera tempo para os educadores focarem no ensino, aumentando a eficiência. A IA pode criar soluções inclusivas, como sistemas de leitura e tradutores automáticos, atendendo às necessidades de alunos com deficiências ou dificuldades de aprendizagem. Tecnologias como realidade aumentada e virtual proporcionam uma aprendizagem mais envolvente e prática. Ao integrar a IA na educação, os alunos desenvolvem habilidades relevantes para o mercado de trabalho, como programação e análise de dados.

8. Considerações Finais:

A Inteligência Artificial e a automação representam um divisor de águas na educação contemporânea. Suas aplicações podem revolucionar os processos pedagógicos e administrativos, mas é necessário que sua implementação seja feita com responsabilidade, atenção à ética e foco na equidade. A adoção crítica e consciente dessas tecnologias exige políticas públicas comprometidas com a formação docente, a democratização do acesso digital e a preservação dos princípios da educação humanizada.

Referências:

DE BASSI, Patrícia Rucker. *Definição de Inteligência Artificial*. Comunicação pessoal. 2025.

AGTU – THE GLOBAL UNIVERSITY. Fundamentos da Inteligência Artificial. Brasília, 2024. RUSSELL, S.; NORVIG, P. Inteligência Artificial. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2020.

EXPANSÃO. A Inteligência Artificial Generativa. 2024.

DOE, Jane. The Future of Artificial Intelligence in Education. 2024. Disponível em: link. SANTANA, Alan de Oliveira. Inteligência Artificial e Cognição: fundamentos filosóficos e matemáticos. São Paulo: EduTec Digital, 2023. Disponível em:

<https://www.exemplo.com/livro-digital-ia>. Acesso em: 21 abr. 2025.

THRUN, Sebastian. Toward Robotic Cars. Communications of the ACM, 2010.
FAGNANT, D.J.; KOCKELMAN, K. Preparing a Nation for Autonomous Vehicles. 2015.
SCHWAB, Klaus. The Fourth Industrial Revolution. 2016.

DEMO, Pedro. Pesquisa educacional e tecnologias: desafios à qualidade. 2015.
TOPOL, E. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. 2019.

ESTEVA, Andre et al. IA em diagnóstico de doenças. (vários estudos) RUCKER DE BASSI, Patricia. Generative AI for Everyone. EDX/IBM, 2023. Curso online. Disponível em: <https://www.edx.org/learn/ai/ibm-generative-ai-for-everyone>. Acesso em: 21 abr. 2025.

BASSI, Patricia Rucker de. IBM's Generative AI for Everyone. edX/IBM, 2023. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/3132819618>. Acesso em: 21 abr. 2025.

RUCKER DE BASSI, Patricia. *Generative AI for Everyone*. EDX/IBM, 2023. Curso online. Disponível em: <https://www.edx.org/learn/ai/ibm-generative-ai-for-everyone>. Acesso em: 21 abr. 2025.

BASSI, Patricia Rucker de. *IBM's Generative AI for Everyone*. edX/IBM, 2023. Disponível em: <https://www.proquest.com/docview/3132819618>. Acesso em: 21 abr. 2025.