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

Eduneide Abreu de Araujo Falcão

Resumo

A Inteligência Artificial (IA) tem transformado a automação de processos e a tomada de decisões em múltiplos ambientes, incluindo negócios, saúde, indústria, finanças, transporte e, de modo especial, a educação. Este artigo, fundamentado em autores contemporâneos, discute os benefícios, desafios, impactos econômicos, operacionais, éticos e sociais da automação por IA, com ênfase na mensuração de resultados e na sustentabilidade das soluções. O texto destaca a importância de práticas de governança, liderança ética e comunicação efetiva dos impactos, além de apresentar exemplos comparativos entre ambientes educacionais e empresariais.

1. Introdução

O avanço da Inteligência Artificial (IA) tem impulsionado a transformação digital em diferentes setores, promovendo automação, eficiência e inovação. No contexto educacional, a IA se apresenta como uma aliada estratégica na personalização do ensino, automação de avaliações, gestão escolar e análise preditiva de desempenho estudantil (Flores; Bess, 2023).

Contudo, a adoção dessas tecnologias exige uma análise crítica dos impactos operacionais, financeiros, éticos e sociais, além de uma liderança comprometida com a sustentabilidade e a equidade.

2. Automação por IA: Aplicações e Benefícios na Educação

A automação de atividades educacionais por IA pode ser observada em plataformas adaptativas de aprendizagem, sistemas de gestão escolar, correção automática de avaliações e monitoramento do progresso acadêmico. Essas soluções permitem que as instituições ofereçam experiências de aprendizagem mais personalizadas e eficientes, promovendo maior engajamento e melhores resultados (Flores; Bess, 2023).

Além disso, a IA contribui para a inclusão, ao viabilizar recursos de acessibilidade, como leitores automáticos de texto e tradutores em tempo real, ampliando o acesso de estudantes com deficiência ou de diferentes origens linguísticas. Outro benefício central é a liberação de professores e gestores de tarefas repetitivas, permitindo maior dedicação à mediação pedagógica e à inovação didática (Couto, 2024).

3. Mensuração de Resultados e Impactos

A mensuração do Retorno sobre o Investimento (ROI) é fundamental para justificar e orientar investimentos em IA. Conforme Flores e Bess (2023), o ROI em projetos de IA pode ser calculado pela fórmula:

ROI = ((Ganhos Obtidos - Custo Total) / Custo Total) x 100

Os custos totais incluem despesas com desenvolvimento, licenciamento de software, aquisição de hardware, integração com sistemas legados, treinamento de equipes e manutenção contínua. Os ganhos podem ser medidos pelo aumento da eficiência, redução de custos operacionais, incremento na produtividade e melhoria dos resultados educacionais.

Segundo Couto (2024), “projetos de automação de processos geralmente apresentam um ROI positivo dentro de 12 a 18 meses, dependendo do escopo e da complexidade do projeto”. No contexto educacional, além dos ganhos financeiros, é essencial considerar

impactos intangíveis, como melhoria da cultura organizacional, reputação institucional e satisfação dos estudantes.

A mensuração desses impactos pode ser complementada por pesquisas de satisfação, análise de Net Promoter Score (NPS) e avaliações qualitativas junto a estudantes, professores e gestores (Flores; Bess, 2023).

4. Desafios, Limitações e Questões Éticas

Apesar dos benefícios, a automação por IA enfrenta desafios relevantes. O viés algorítmico é um dos principais riscos, podendo perpetuar desigualdades caso os dados de treinamento não representem a diversidade do corpo discente (Nascimento, 2024). A privacidade e a segurança dos dados educacionais também exigem políticas claras e conformidade com legislações específicas.

A resistência à mudança organizacional, a escassez de profissionais qualificados e os custos de implementação e manutenção são outros obstáculos importantes (Flores; Bess, 2023). Esses desafios ressaltam a necessidade de práticas robustas de governança, planejamento detalhado e formação continuada para equipes educacionais.

No âmbito ético, a liderança deve garantir que as soluções de IA promovam equidade, transparência e inclusão, evitando a reprodução de preconceitos e exclusões (Nascimento, 2024).

5. Comunicação dos Resultados e Engajamento dos Stakeholders

A comunicação eficaz dos resultados de projetos de IA é essencial para o engajamento dos stakeholders e a sustentabilidade das iniciativas. Estratégias como dashboards interativos, relatórios direcionados e narrativas baseadas em dados tornam os resultados mais acessíveis e compreensíveis para diferentes públicos (Flores; Bess, 2023).

Além disso, a inclusão de recomendações para o futuro demonstra compromisso com a melhoria contínua e a inovação, fortalecendo a confiança da comunidade escolar e justificando novos investimentos.

6. Liderança Ética e Sustentabilidade Financeira

A liderança ética é central para o sucesso sustentável de projetos de IA. Iansiti e Lakhani (2021) destacam que organizações que implementam IA de maneira ética e transparente ganham vantagem competitiva e fortalecem sua reputação. No contexto educacional, isso se traduz em instituições mais preparadas para lidar com a diversidade e promover inclusão.

A sustentabilidade financeira depende da capacidade de alinhar os investimentos em tecnologia aos objetivos pedagógicos e sociais, considerando tanto os ganhos tangíveis quanto os intangíveis (Couto, 2024). Como ressalta Gomez (2024), a integração de IA com ferramentas de Business Intelligence "transforma dados em insights para ações estratégicas", otimizando recursos e ampliando o impacto das políticas educacionais.

7. Exemplos Comparativos

Instituições de ensino no Brasil e no exterior têm investido em IA para aprimorar processos educacionais. Universidades como a Arizona State University utilizam sistemas adaptativos para personalizar o ensino, enquanto redes públicas brasileiras experimentam plataformas de correção automática de avaliações e análise preditiva para identificar risco de evasão escolar. No setor privado, empresas como Pearson e Khan Academy desenvolvem trilhas personalizadas de aprendizagem baseadas em IA ampliando o acesso e a qualidade da educação.

8. Considerações Finais

A Inteligência Artificial representa uma oportunidade única para transformar a educação, tornando-a mais eficiente, personalizada e inclusiva. No entanto, sua implementação deve ser guiada por princípios éticos, práticas de governança e liderança comprometida com a sustentabilidade financeira e social. O equilíbrio entre automação, equidade e inovação é o caminho para uma educação mais justa e preparada para os desafios do século XXI.

Referências

COUTO, P. B. *Inteligência artificial para negócios:* aplicações simples que podem reduzir custos, aumentar eficiência e aumentar lucros. [S.l.]: Genialise, 2024.

FLORES, M. J. das; BESS, A. L. *Inteligência artificial aplicada a negócios*. Curitiba: Intersaberes, 2023.

GOMEZ, Vitoria Lopes. *Da análise à ação: o poder da IA e do Business Intelligence na era digital.* Olhar digital, [S.L.], 3 nov. 2024. Disponível em: https://olhardigital.com.br/2024/11/03/pro/da-analise-a-acao-o-poder-da-ia-e-dobusiness-intelligence-na-era-digital/. Acesso em: 4 jan. 2025.

IANSITI, M.; LAKHANI, K. A *Era da inteligência artificial*: como a transformação digital impõe novos desafios e soluções para os negócios de sucesso. São Paulo: Alfacon, 2021.

NASCIMENTO, R. *IA fique-se ou morra*: como fazer a inteligência artificial trabalhar para você. São Paulo: DVS editora, 2024.