

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, COMPETÊNCIAS E TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO SUPERIOR DE ENGENHARIA CIVIL: REVISÃO E APLICAÇÕES

Introdução:

A integração da Inteligência Artificial (IA) ao ensino superior tem reconfigurado práticas pedagógicas, avaliação e gestão acadêmica. Em Engenharia Civil, a convergência entre IA, Internet das Coisas (IoT) e ambientes digitais propicia aprendizagem personalizada, monitoramento de desempenho e desenvolvimento de competências profissionais.

Objetivos:

Sintetizar evidências sobre usos educacionais de IA no ensino superior e discutir implicações específicas para cursos de Engenharia Civil, articulando resultados de literatura com vivências do autor em projetos e disciplinas da área.

Metodologia:

Revisão narrativa de publicações acadêmicas e relatórios institucionais sobre IA na educação superior e competências digitais, complementada por análise reflexiva de experiências piloto do autor em Engenharia Civil (monitoramento com sensores, painéis analíticos e apoio automatizado ao feedback).

Resultados:

Identificam-se quatro frentes principais: (i) sistemas de apoio à aprendizagem e correção assistida, ampliando feedback formativo; (ii) análises preditivas para acompanhamento de engajamento e risco de evasão; (iii) automação de rotinas e rubricas para projetos e estudos de caso; e (iv) integração IoT e gêmeo digital em atividades de geotecnia e gestão de obras, aproximando teoria e prática. As experiências do autor indicam ganhos em engajamento e autorregulação, além de maior evidência de aprendizagem por meio de métricas em painéis interativos. Desafios recorrentes incluem privacidade de dados, viés algorítmico, integridade acadêmica, infraestrutura e formação docente.

Conclusões:

A adoção responsável de IA na Engenharia Civil requer políticas de governança, desenho didático centrado no estudante e desenvolvimento de competências digitais e éticas. Estratégias gradativas, com pilotos de baixo risco e avaliação contínua, favorecem escala e sustentabilidade institucional.

Palavras-chave

inteligência artificial; ensino superior; engenharia civil; competências digitais; ética.

Author: Mr TANOUE, Heloi Moacyr

Co-author: Mr SANTOS SOUZA PINTO, Samuel

Presenters: Mr TANOUE, Heloi Moacyr; Mr SANTOS SOUZA PINTO, Samuel