



O Potencial da Inteligência Artificial na Aceleração do Desenvolvimento Tecnológico

Autor(res)

Antonio Carlos De Oliveira Cruz Júnior
Daniel Dos Santos Alves
Emilia Mathilde Moraes Zouain Sato
Ivo Fernandes De Oliveira
Carlos André Pimentel Quintas

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE JACAREÍ

Resumo

A Inteligência Artificial (IA) vem transformando a inovação tecnológica, acelerando pesquisa, desenvolvimento e aplicação. A arquitetura Transformer, apresentada por Vaswani et al. no artigo “Attention Is All You Need” (2017), inaugurou uma nova era, permitindo modelos de linguagem avançados aplicados em múltiplas áreas.

Em 2012, Geoffrey Hinton e colaboradores impulsionaram o aprendizado profundo (deep learning) com o AlexNet, revolucionando o reconhecimento de imagens. Desde então, a IA passou a automatizar tarefas críticas, como análise de dados e geração de hipóteses. Segundo o Boston Consulting Group, o uso estratégico da IA generativa eleva significativamente o desempenho em tarefas criativas e inovadoras.

Aidan Toner-Rodgers (2024) constatou que laboratórios com IA tiveram 44% mais descobertas de materiais, 39% mais patentes e 17% mais inovações de produtos, chegando a dobrar a produtividade dos pesquisadores. Tamay Besiroglu et al. (2022) destacam que a IA em P&D acelera o avanço tecnológico e o crescimento econômico, embora exija maiores investimentos.

Análises bibliométricas mostram que, de 1960 até hoje, a IA se expandiu de forma acelerada, abrangendo desde as ciências exatas até as artes. No entanto, desafios éticos e sociais permanecem. Vinuesa et al. (2020) indicam que a IA pode contribuir para 134 metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, mas ameaçar 59 delas se mal direcionada. Stephen Ibaraki reforça a necessidade de governança equilibrada e regulamentação responsável.

Assim, a IA se consolida como uma das mais poderosas forças de aceleração tecnológica, com potencial para redefinir a produção de conhecimento e inovação. Porém, seu impacto positivo depende de princípios éticos, responsabilidade social e compromisso com o desenvolvimento coletivo.