

APLICAÇÃO DE METODOLOGIAS ATIVAS E JOGOS DE SIMULAÇÃO NO ENSINO DE LEAN MANUFACTURING NA GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA

Matheus Varella Costa^{1*} - matvarellacosta@gmail.com

¹ Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

Área Temática: Práticas Pedagógicas e Metodologias Ativas

INTRODUÇÃO: O processo de formação em Engenharia de Produção demanda abordagens didáticas capazes de superar a passividade teórica e articular conceitos dinâmicos de manufatura enxuta à vivência prática. **OBJETIVO:** O presente trabalho tem como objetivo relatar e avaliar a aplicação de metodologias ativas, com ênfase em simulações por jogos de empresa (*serious games*), no processo de ensino-aprendizagem de balanceamento de linhas e eliminação de desperdícios. **METODOLOGIA:** Conduziu-se uma pesquisa-ação com abordagem mista em uma turma de graduação, utilizando kits físicos de montagem para reproduzir restrições produtivas reais, gargalos e tempos de ciclo. Os discentes foram divididos em equipes autônomas e realizaram rodadas sequenciais de diagnóstico, mapeamento do estado atual e implementação de melhorias contínuas (*kaizen*), respondendo a questionários de autoavaliação diagnóstica ao término das atividades. **RESULTADOS:** As análises indicaram uma elevação de 35% na retenção de conteúdos conceituais sobre o Mapeamento do Fluxo de Valor em relação a métodos expositivos prévios, além de expressivo desenvolvimento de competências transversais (*soft skills*), como comunicação assertiva, resolução colaborativa de problemas e tomada de decisão fundamentada em dados. **CONCLUSÕES:** A estruturação de práticas ativas e dinâmicas lúdicas consolida a transposição didática no ensino superior, comprovando ser uma ferramenta pedagógica estratégica para conectar os fundamentos curriculares da engenharia às exigências operacionais do mercado produtivo.

Palavras-chave: Aprendizagem. Desperdícios operacionais. Ensino superior. Jogos empresariais. Simulação prática.