Estratégias Ativas no Ensino de Engenharia de Produção: Aplicando Ferramentas Computacionais no Planejamento Industrial

Autor(res)

Antonio Carlos De Oliveira Cruz Júnior
Daniel Lopes Da Fonseca
Ivo Fernandes De Oliveira
Carlos André Pimentel Quintas

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

FACULDADE ANHANGUERA DE JACAREÍ

Introdução

A formação em Engenharia de Produção exige constante atualização diante das transformações tecnológicas da indústria. Um dos principais avanços recentes envolve o uso de sistemas computacionais inteligentes para apoiar decisões em planejamento e controle da produção. Neste cenário, repensar a forma de ensinar torna-se essencial. Este trabalho está vinculado à temática de Metodologias Ativas, pois propõe uma abordagem didática em que os estudantes assumem papel de protagonismo, utilizando ferramentas computacionais modernas para simular situações reais da indústria. Com isso, o docente atua como orientador, estimulando a busca autônoma pelo conhecimento e promovendo um ambiente colaborativo de aprendizagem. A proposta visa desenvolver competências práticas e analíticas essenciais à atuação do engenheiro de produção no contexto atual da transformação digital.

Objetivo

O objetivo desta prática foi desenvolver uma experiência de aprendizagem ativa que envolvesse a utilização de plataformas computacionais em projetos simulados de planejamento da produção, favorecendo o raciocínio lógico, a autonomia dos alunos e a conexão direta com desafios encontrados em ambientes industriais reais.

Material e Métodos

A estratégia pedagógica baseou-se na metodologia ativa de projetos, incorporada à disciplina de Planejamento da Produção. Os alunos foram divididos em grupos e receberam desafios baseados em dados de produção simulados. Com apoio de softwares educacionais gratuitos, como o Orange Data Mining e planilhas interativas, os grupos realizaram previsões de demanda, controle de estoques e planejamento de capacidade. O processo foi dividido em quatro etapas: levantamento dos dados, construção de modelos computacionais, análise de desempenho das propostas e apresentação dos resultados. Durante a atividade, o professor atuou como facilitador, oferecendo suporte técnico e conduzindo momentos de reflexão crítica. Ao final, os alunos realizaram autoavaliação e foram avaliados por rubricas que consideraram tanto o aspecto técnico quanto a qualidade da

comunicação e do trabalho em equipe.

Resultados e Discussão

A aplicação da proposta evidenciou resultados expressivos em termos de engajamento e aprendizado. Os estudantes demonstraram maior envolvimento com os conteúdos, expressando maior interesse em compreender o papel estratégico do planejamento dentro do processo produtivo. A média de desempenho da turma superou semestres anteriores, com crescimento de mais de 15% nas avaliações práticas. As soluções apresentadas pelos grupos revelaram criatividade e domínio técnico no uso das ferramentas propostas. Além do ganho cognitivo, observou-se também o desenvolvimento de competências interpessoais, como cooperação e resolução de problemas em grupo. A utilização de tecnologias digitais como suporte ao ensino se mostrou viável e eficaz, reforçando a importância de práticas ativas para o ensino de conteúdos complexos em cursos de engenharia.

Conclusão

A atividade demonstrou que o uso de metodologias ativas associadas a ferramentas digitais é uma alternativa eficaz para aproximar os alunos da realidade industrial. A prática não apenas favoreceu o entendimento de conceitos-chave da Engenharia de Produção, mas também ampliou a motivação e o senso crítico dos alunos. Recomenda-se a replicação e adaptação dessa proposta para outras disciplinas do curso, como forma de fortalecer o vínculo entre teoria e aplicação prática.

Referências

ALMEIDA, M. A. Aprendizagem Baseada em Projetos: uma abordagem inovadora no ensino superior. Educar, 2021.
CHIAVENATO, I. Administração da Produção. Elsevier, 2020.
SILVA, L. C. et al. Ensino de Engenharia com Metodologias Ativas. Revista Ensino em Foco, 2023.