

# **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  
Carlos André Pimentel Quintas  
Ivo Fernandes De Oliveira

## **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.