

APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS APLICADA AO ENSINO DE LOGÍSTICA REVERSA E ECONOMIA CIRCULAR NA ENGENHARIA

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

¹ Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

Área Temática: Sustentabilidade e Educação Ambiental

INTRODUÇÃO: As diretrizes curriculares do ensino superior exigem o desenvolvimento de uma consciência socioambiental crítica nos futuros engenheiros, capacitando-os a projetar cadeias de suprimentos circulares e sustentáveis. **OBJETIVO:** O objetivo deste trabalho é propor e analisar uma intervenção pedagógica fundamentada na Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL) voltada ao ensino de logística reversa e gestão de resíduos sólidos. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo de caso aplicado desenvolvido em componente curricular de gestão ambiental. Grupos de graduandos foram desafiados a elaborar diagnósticos reais dos fluxos de descarte de embalagens em microempresas e estruturar rotas logísticas de reaproveitamento integradas a cooperativas locais de reciclagem, considerando variáveis econômicas, normativas legais e impactos ambientais. **RESULTADOS:** Os projetos apresentados evidenciaram elevada capacidade crítica dos estudantes na aplicação de ferramentas analíticas de engenharia para a redução da pegada de carbono e mitigação de custos de transporte, demonstrando forte engajamento cívico e compreensão sistêmica dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). **CONCLUSÕES:** O direcionamento da aprendizagem por meio de problemas reais consolida a educação ambiental de forma contextualizada e emancipatória, superando visões puramente teóricas e formando profissionais preparados para liderar transições ecológicas responsáveis na indústria.

Palavras-chave: Algoritmos. Circularidade. Currículo. Ensino superior. Projetos. Resíduos.