



A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO CONTEXTO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL BRASILEIRA: DESAFIOS TÉCNICOS, OPERACIONAIS E JURÍDICOS PARA A SUSTENTABILIDADE

CAIO JOSE LIMA GOUVEA NOGUEIRA; FERNANDO ALBERTO BILÓIA DA SILVA;
FRANCIANNE VIEIRA MOURÃO; ALTEM NASCIMENTO PONTES

Introdução: A gestão de resíduos sólidos é um desafio crescente no Brasil e no mundo, impactando diretamente a sustentabilidade ambiental. O aumento da urbanização e do consumo intensifica a geração de resíduos, tornando urgente a implementação de práticas eficazes de gestão. A legislação ambiental brasileira, especialmente a Lei nº 12.305/2010, estabelece diretrizes importantes para a gestão adequada desses resíduos, incluindo a responsabilidade compartilhada e a logística reversa. No entanto, persistem desafios significativos relacionados à fiscalização, ao envolvimento dos diversos setores da sociedade e à adaptação das indústrias aos requisitos legais. Diante desse cenário, a abordagem interdisciplinar entre Engenharia Ambiental, Engenharia de Produção e Direito mostra-se essencial para garantir soluções integradas, que promovam a redução da geração de resíduos, o reaproveitamento de materiais e a destinação ambientalmente correta dos rejeitos. **Objetivo:** Analisar os desafios técnicos, operacionais e jurídicos da gestão de resíduos sólidos no Brasil, destacando a necessidade de integração entre Engenharia Ambiental, Engenharia de Produção e Direito para promover soluções sustentáveis. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão bibliográfica no período de 2015 a 2023 da legislação ambiental brasileira e de estudos sobre gestão de resíduos sólidos. Foram avaliados aspectos técnicos, operacionais e jurídicos para identificar desafios e soluções. **Resultados:** Identificou-se que a Lei nº 12.305/2010 estabelece instrumentos essenciais, como a responsabilidade compartilhada e a logística reversa, mas há lacunas na fiscalização e no cumprimento das normas. A Engenharia Ambiental contribui com tecnologias para tratamento e destinação dos resíduos, enquanto a Engenharia de Produção propõe melhorias nos processos produtivos e implanta sistemas de gestão ambiental. O Direito, por sua vez, assegura o cumprimento legal e promove a responsabilidade socioambiental. **Conclusão:** A gestão eficaz de resíduos sólidos no Brasil depende da articulação entre Engenharia Ambiental, Engenharia de Produção e Direito. A interdisciplinaridade permite superar desafios técnicos e jurídicos, promovendo soluções sustentáveis. Recomenda-se maior integração entre setor público, privado e academia para fortalecer a implementação da legislação ambiental.

Palavras-chave: Gestão de resíduos, Sustentabilidade, Engenharia ambiental, Engenharia de produção, Legislação ambiental.