

ENGENHARIA AMBIENTAL E SUSTENTÁVEL: DESAFIOS E SOLUÇÕES PARA MINIMIZAR IMPACTOS AMBIENTAIS NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Carlos Henrique Moura Caminha - IFPI Campus Floriano

Davi Rangel Oliveira Rodrigues - IFPI Campus Floriano

Davidson Oliveira Vale - IFPI Campus Floriano

Rafaella Marques Gonçalves - IFPI Campus Floriano

Kelson Silva de Almeida - IFPI Campus Floriano

Camila de Sousa Moura Almeida – SESAPI

RESUMO:

Introdução: A crescente preocupação com as mudanças climáticas, a escassez de recursos naturais e os impactos causados pelas atividades antrópicas têm impulsionado a busca por práticas mais sustentáveis em todos os setores, especialmente na construção civil. Dentro da engenharia civil, a área de engenharia ambiental e sustentável atua diretamente na mitigação dos impactos ambientais gerados pelas obras, promovendo práticas responsáveis e inovadoras. Este trabalho foi desenvolvido no contexto da disciplina Introdução à Engenharia Civil, sob orientação do professor Kelson Silva de Almeida, e tem como proposta discutir a importância da sustentabilidade e das construções ambientalmente responsáveis no cenário atual.

Objetivo Geral: O objetivo principal é compreender o papel da engenharia civil na promoção de construções sustentáveis, destacando os impactos ambientais da construção tradicional e apresentando soluções e boas práticas ambientais aplicáveis no setor.

Revisão da Literatura: Segundo John (2010), a construção civil é uma das atividades humanas que mais consome recursos naturais e gera resíduos. Nesse sentido, o conceito de desenvolvimento sustentável deve ser incorporado desde a fase de projeto até a execução da obra. Para Lima e Duarte (2017), as construções sustentáveis utilizam materiais de baixo impacto, reaproveitam recursos hídricos e energéticos, e buscam a eficiência energética dos edifícios. O uso de certificações ambientais, como o LEED e o AQUA, reforça o compromisso com a sustentabilidade e melhora a imagem ambiental das edificações, conforme aponta Oliveira (2019).

Metodologia: O trabalho foi desenvolvido por meio de levantamento bibliográfico com base em livros, artigos científicos e normas técnicas voltadas à sustentabilidade na construção civil. Os alunos participaram de debates temáticos e construíram o material de forma colaborativa, com apoio do professor da disciplina, a fim de integrar os conhecimentos teóricos com a prática profissional da engenharia civil voltada ao meio ambiente.

Considerações: O estudo mostrou que o engenheiro civil precisa estar cada vez mais preparado para incorporar soluções sustentáveis em seus projetos, considerando os aspectos ambientais, sociais e econômicos da construção. Entre as práticas destacadas estão o reaproveitamento de água da chuva, o uso de materiais recicláveis, o planejamento de resíduos e a eficiência energética das edificações. Conclui-se que a atuação consciente e sustentável do engenheiro civil é fundamental para reduzir os impactos negativos da construção civil e colaborar com um futuro mais equilibrado para as próximas gerações.

PALAVRAS-CHAVE: Construção Sustentável; Engenharia Ambiental; Sustentabilidade; Impacto Ambiental; Engenharia Civil.

REFERÊNCIAS:

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR ISO 14001: Sistemas de Gestão Ambiental. Rio de Janeiro, 2015.

JOHN, Vanderley M. Construção sustentável: desafios e oportunidades para a engenharia civil. São Paulo: Blucher, 2010.

LIMA, Fernando A.; DUARTE, Carla R. Sustentabilidade na Construção Civil: fundamentos e aplicações. Belo Horizonte: UFMG, 2017.

OLIVEIRA, Juliana A. Certificações ambientais em edificações: LEED, AQUA e outras práticas sustentáveis. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.