



DESENVOLVIMENTO DE COMPÓSITOS COM PEAD EM TELHAS DE FIBROCIMENTO

Rayanne Donaire de Souza Vicente¹

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo propor o desenvolvimento de compósitos a partir da incorporação do polietileno de alta densidade (PEAD) em telhas de fibrocimento, buscando melhorar suas propriedades técnicas e ambientais. Esta pesquisa está associada à relevância da gestão adequada de resíduos sólidos, alinhada com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, uma vez que o descarte inadequado de plásticos é considerado um dos maiores problemas ambientais da atualidade, afetando diretamente os ecossistemas terrestres e marinhos. O PEAD, derivado de combustíveis fósseis, é amplamente utilizado em produtos de uso cotidiano e apresenta características como alta resistência, durabilidade, baixa absorção de água, versatilidade e possibilidade de reciclagem, o que o torna um material estratégico para aplicações em novos compósitos. As telhas de fibrocimento, por sua vez, são muito empregadas na construção civil brasileira devido ao baixo custo e à facilidade de instalação, porém apresentam limitações importantes, como elevada porosidade e vulnerabilidade à infiltração de água, fatores que comprometem sua durabilidade ao longo do tempo. É relevante destacar que, no passado, o fibrocimento era produzido a partir de amianto, material posteriormente classificado como cancerígeno e substituído por fibras sintéticas mais seguras. Nesse contexto, a proposta de incorporar o PEAD às telhas de fibrocimento busca atender simultaneamente a duas demandas: a redução do impacto ambiental provocado pelo descarte inadequado de plásticos e a melhoria funcional do produto. Espera-se que os compósitos desenvolvidos apresentem maior impermeabilidade, resistência à radiação solar e vida útil prolongada, uma vez que a matriz de fibrocimento atuaria como base estrutural, enquanto o PEAD funcionaria como carga, reduzindo a absorção de umidade e aumentando a resistência às intempéries. A metodologia do estudo prevê uma análise comparativa entre telhas convencionais e telhas com adição de PEAD, avaliando parâmetros como absorção de água, durabilidade e desempenho mecânico, permitindo identificar os avanços proporcionados pela incorporação do material polimérico. Com base nos resultados esperados, o desenvolvimento desse compósito pode representar uma alternativa sustentável e economicamente viável para a construção civil, reduzindo custos de manutenção e contribuindo para o aproveitamento adequado dos resíduos plásticos, unindo inovação tecnológica e compromisso ambiental.

¹ Discente do 6º termo do curso de Engenharia Civil no Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo. Aluna de Iniciação Científica sob a orientação do Professor Doutor Elton Aparecido Prado dos Reis. E-mail: rayannedonairevicente@email.com.br”.

Palavras-chave: Compósitos; PEAD; Fibrocimento; Sustentabilidade; Construção Civil.