

Engenharia de Materiais - BIC JÚNIOR

**Desempenho térmico e acústico de fibrocimentos reforçados com resíduos poliméricos reciclados de embalagens de cigarros**

OTAVIO HENRIQUE DOS SANTOS - Estudante(Bic Jr)

José de Arimatéia Almeida - - Orientador(a)

Thiago Gomide Barcelos -

Rafael Farinassi Mendes -

**Resumo**

A crescente demanda por materiais de construção sustentáveis tem incentivado a incorporação de resíduos poliméricos em matrizes cimentícias, visando reduzir impactos ambientais e agregar valor aos materiais descartados. Nesse cenário, o fibrocimento destaca-se como um compósito de amplo uso na construção civil, cuja modificação com aditivos e reforços pode contribuir para melhorar seu desempenho funcional. Entre as propriedades de maior relevância prática, o isolamento térmico e acústico é estratégico para eficiência energética e conforto ambiental. Assim, o aproveitamento de partículas poliméricas recicladas provenientes de embalagens de cigarros surge como alternativa inovadora, associando benefícios ambientais à possibilidade de otimização das propriedades do fibrocimento. Nesse contexto, esse trabalho avaliou o efeito da utilização de partículas de polipropileno (PP) recicladas de embalagem de cigarros apreendidos pela Receita federal sobre as propriedades térmicas e acústicas dos fibrocimentos. O tratamento controle foi produzido com 70% de cimento CP V e 30% de calcário agrícola moído, além de 1% de HPMC e 1% de ADVA® em relação a massa de cimento. As partículas de PP foram adicionadas nas proporções de 0,5% e 1% (massa/massa) em substituição ao cimento. Os fibrocimentos foram produzidos por extrusão e curados por 28 dias em ambiente com umidade saturada. Os resultados obtidos indicam que a utilização de partículas de polipropileno reciclado de embalagens de cigarros não promoveu alterações significativas nas propriedades térmicas e acústicas dos fibrocimentos analisados. Contudo, a incorporação desse resíduo representa uma alternativa viável sob a perspectiva da sustentabilidade ambiental e do aproveitamento de materiais descartados, uma vez que possibilita a redução do consumo de cimento e o destino adequado de resíduos poliméricos.

Palavras-Chave: Resíduos poliméricos., Materiais de construção., Sustentabilidade..

Instituição de Fomento: Fapemig.

Link do pitch: <https://youtu.be/mRYfOjHZJWs>