

TEC - CÂMARA DE ARQUITETURA E ENGENHARIAS (PÔSTER)

NOME: PRISCILA ALVES DA SILVA MACHADO

TÍTULO: NOVOS MATERIAIS COMPÓSITOS POLIMÉRICOS À BASE DE POLIESTIRENO EXPANDIDO E RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÕES: APLICAÇÕES NA CONSTRUÇÃO CIVIL

AUTORES: ALAN RODRIGUES TEIXEIRA MACHADO, PRISCILA ALVES DA SILVA MACHADO, PRISCILA ALVES DA SILVA MACHADO

AGÊNCIA FINANCIADORA (se houver): FAPEMIG

PALAVRA CHAVE: NOVOS MATERIAIS, COMPÓSITOS POLIMÉRICOS, RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO

RESUMO

O grande volume de resíduos gerado pela construção civil, sem dúvidas é um dos maiores problemas enfrentados pelo setor, pois o mesmo não possui uma gestão e nem disposição adequada. Neste contexto, existe uma pressão por parte da sociedade para que sejam desenvolvidas novas estratégias ambientalmente sustentáveis para redução desses efeitos negativos. Para contornar esse problema, o desenvolvimento de novos produtos que possuam em sua composição esses resíduos, torna-se, uma alternativa atraente. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a incorporação de resíduos de construção e demolições (RCD) do tipo A, para a produção de compósitos a base de poliestireno expandido (EPS). Utilizando a técnica de evaporação de solvente "casting", o poliestireno expandido foi dissolvido em acetona. Em seguida, foi adicionado o RCD e a mistura foi vertida para suportes de (5 cm de diâmetro e 10 cm de altura). Foram produzidos compósitos com adições de 0, 25 e 50 % (m/m) de RCD. Para caracterização, amostras foram submetidas a ensaios de compressão simples. Para tanto, os corpos de prova foram rompidos em Máquina Universal de Ensaio. Os aspectos morfológicos foram investigados através das fotomicrografias de Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). A adição dos RCD à matriz de EPS mostrou um aumento médio de 26 e 36 % na resistência dos compósitos com adição de 50 e 25 % (m/m), respectivamente. As fotomicrografias dos compósitos com adição dos RCD mostraram que os resíduos aderiram bem à matriz de EPS, isso indica a existência de interação entre o resíduo e a matriz, resultando em boa transferência da força de uma fase à outra. Esse resultado corrobora as melhores propriedades de compressão encontradas para os compósitos. Logo, esses materiais apresentam-se como alternativa sustentável para construção civil, uma vez que os impactos ambientais causados pela destinação final de resíduos poderão ser minimizados.