

Elaboração de novos compósitos para construção civil a partir de resíduos da indústria têxtil e dos resíduos da queima de Cinzas de Cavaco de Eucalipto

Marcela Cristina Miranda Dutra (Co-Autor), Ana Laura Pena (Autor), Magno Andre de Oliveira (Orientador), Leonardo Douglas de Castro Neves (Co-Autor), Jullymara Geralda Cardoso Silva (Co-Autor)

Instituição de Ensino - Centro Universitário de Belo Horizonte

Palavras Chaves:

resíduos, indústria cimenteira, indústria têxtil, cinzas, corpos de prova

Resumo:

A escassez hídrica atinge 750 milhões de pessoas no mundo, esse índice está associado a impactantes atividades industriais, onde por exemplo, tem-se o seguimento têxtil e o concreto. Atualmente na indústria cimenteira, para produção do m³ do concreto utiliza-se 200L de água potável, já na indústria têxtil, para cada 1kg tecido utiliza-se 150L de água potável sendo que desse são produzidos resíduos aquosos, os quais são descartados no ambiente sem nenhum ou pouco tratamento. Ademais, um outro problema enfrentado na sociedade está associado a produção de cinzas vegetais como a de cavaco de eucalipto (CCE), as quais são descartadas no ambiente. Vale ressaltar que 3 a 8% base peso seco da madeira consiste após o processo de incineração a massa referente a cinzas. Para contornar os problemas apresentados anteriormente, este trabalho tem como objetivo, elaborar compósitos cerâmicos. Inicialmente foram coletadas amostras dos resíduos aquosos têxtil e cinza de eucalipto, por conseguinte, esses foram caracterizados por intermédio de ensaios físico-químicos com a finalidade de se aplicar os mesmos como matéria prima para a produção de concreto. Ao término foram produzidos CPs - corpos de prova conforme NBR 5738/2003 nos respectivos percentis de 0, 10, 20%. Vale ressaltar que os compósitos foram caracterizados em relação aos parâmetros de durabilidade, MEV e Resistência a Compressão (RC). Os resultados, em relação a resistência a compressão de concretos segundo a NBR 8953:1992 - Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência foram promissores o que valida a incorporação de resíduos na elaboração de compósitos. Vale ressaltar que os resultados de RC foram aproximados a padrão com 39,11 MPa e as demais substituições 35,14 e 27,38MPa. Agradecimentos a UFOP, UniBH, FAPEMIG e NUGEO.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2017
- Área: ENGENHARIAS
- Subárea: Engenharia Civil