

VIABILIDADE DA UTILIZAÇÃO DE CINZA COMO SUBSTITUIÇÃO PARCIAL DE AREIA EM CONCRETOS E ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Alan Sousa de Moura, Lucas Feitosa de Albuquerque Lima Babadopulos, Levy Ivel Sousa Ribeiro, Antonio Eduardo Bezerra Cabral

O setor da construção civil tem papel fundamental na exploração e utilização de recursos naturais como as rochas para fabricação de brita, argila e calcário para fabricação do cimento Portland, areia natural normalmente oriunda de leitos de rios, além do elevado consumo de água tratada. Nesse contexto, a utilização de materiais alternativos para fabricação de concretos e argamassas, tem cada vez mais se tornado relevante, com diversas pesquisas e estudos que demonstram a viabilidade da substituição de seus constituintes convencionais por materiais alternativos como resíduos da construção civil (RCD), escórias e cinzas. Nesse contexto, este trabalho pretende avaliar sob o ponto de vista técnico, a viabilidade do uso de cinza pesada oriunda da queima de carvão mineral na termelétrica do Pecém, como substituição parcial da areia utilizada em traços de concreto e de argamassas de revestimento. Para a avaliação do uso no concreto, foram comparados resultados de resistência à compressão e de módulo de elasticidade, principais propriedades do concreto no estado endurecido entre traços com e sem a presença de cinza. Já para a argamassa foram avaliadas três propriedades fundamentais do estado fresco: retenção de água, índice de vazios e trabalhabilidade a partir do ensaio de “squeeze-flow”, também sendo testados em traços com e sem a presença de cinza. No concreto os resultados indicaram que a presença da cinza não afetou negativamente as propriedades. Já nas argamassas, a presença da cinza levou a melhores resultados de retenção de água, reduziu o índice de vazios e melhorou a trabalhabilidade da cinza, sendo, portanto, mais vantajosa. Por fim, pode-se concluir que com base nos aspectos avaliados, a substituição de areia por cinza pesada se mostrou viável tanto no concreto quanto na argamassa.

Palavras-chave: Concreto. Argamassa. Cinza pesada. Materiais alternativos.