

ANÁLISE DA RESISTÊNCIA DO TIJOLO SOLO-CIMENTO COM A INCORPORAÇÃO DA CAL E FIBRA DE SISAL

TÁRCIA MARIA DE SOUZA VIEIRA ALENCAR, PALOMA MORAIS DE SOUZA, OTÁVIO RANGEL DE OLIVEIRA E CAVALCANTE,
OTÁVIO RANGEL DE OLIVEIRA E CAVALCANTE

No setor de construção civil uma das maiores preocupações ativas refere-se à geração de resíduos que alteram o meio ambiente. Diante disto surgem alternativas sustentáveis através de materiais de baixo impacto ambiental, como é o caso do tijolo solo-cimento, também conhecido como bloco ecológico, confeccionado por uma mistura adequada de solo, cimento e água posteriormente prensada. Por não utilizar a queima em sua fabricação, reduz de forma considerável o impacto ambiental, além de reduzir o custo e o processo produtivo. Sua resistência é tão superior quanto maior for a adição de um aglomerante hidráulico, o cimento Portland. Neste contexto, realizaram-se estudos de caráter experimental visando imprimir uma melhor resistência mecânica do bloco ecológico, incorporando a fibra de sisal e a cal. Ambos de baixo custo, a fibra é um material natural resistente que reduz tensões internas de tração no bloco quando submetido à compressão e a cal é um aglomerante que possibilita uma maior trabalhabilidade do bloco, equilibra o pH da mistura, além de ser um excelente fungicida. Este estudo estabeleceu inicialmente uma caracterização dos materiais, determinação da taxa de absorção de água da fibra e percentual de umidade ótima da mistura. Com base nestes resultados foi verificada a influência do percentual da fibra que varia de 0,5 a 2% frente à aplicação da cal. No intuito de dinamizar e reduzir custos do processo investigativo aplicado ao bloco, desenvolveu-se um modelo de corpo de prova cilíndrico, possibilitando realizar mais ensaios. Com base nos resultados obtidos verificou-se que a presença da cal assim como a fibra de sisal proporcionaram considerável aumento em sua resistência à compressão, aproximadamente 2 vezes superior à 2Mpa (valor mínimo estabelecido por normas brasileiras, NBR 10834), permitindo reduzir o uso de cimento e utilizar resíduos de construção. Desta forma, a fabricação do tijolo reforça o conceito de construção econômica e ecologicamente correta.

PALAVRAS-CHAVE: CONSTRUÇÃO; ECOLÓGICO; COMPRESSÃO.

ÁREA TEMÁTICA: CONSTRUÇÃO CIVIL

FORMA DE APRESENTAÇÃO: PÔSTER