



BLOCOS ECOLÓGICOS COM INCORPORAÇÃO DE RESÍDUOS MUNICIPAIS

(✉) G. F. Spuldaro¹, E. Luso², D. R. S. M. Ferreira³, R. S. Ribeiro⁴

¹Engenharia da Construção, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal,

¹Graduação em Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Guarapuava, Brasil,

gabrielspuldaro@alunos.utfpr.edu.br

²Departamento de Construções Cíveis e Planeamento, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal,

eduarda@ipb.pt

³Departamento de Construções Cíveis e Planeamento, Escola Superior de Tecnologia e Gestão, Instituto Politécnico de Bragança, Portugal,

debor@ipb.pt

⁴Departamento Acadêmico de Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Guarapuava, Brasil,

rodrigossribeiro@utfpr.edu.br

Resumo

A necessidade de métodos construtivos mais sustentáveis, utilizando-se materiais ecológicos em seus procedimentos, que apresentem um mínimo impacto ambiental tem crescido muito. A utilização de blocos de solo-cimento se enquadra como um destes procedimentos mais ecológicos. Levando isso em consideração, o projeto de pesquisa em questão tem por objetivo estudar o comportamento mecânico de uma alvenaria, confeccionada em laboratório, feita em blocos de solo-cimento com incorporação de resíduos orgânicos.

Como o material solo é muito heterogêneo, a mistura de solo utilizada na confecção dos blocos é dosada em laboratório de maneira a facilitar sua caracterização. Os blocos então são confeccionados compactando a mistura de solo, cimento, água e resíduos orgânicos em um molde, utilizando uma prensa hidráulica na compactação. Após a execução dos blocos, será feita a execução de uma alvenaria de 1 metro quadrado, a qual será ensaiada a compressão axial para analisar suas propriedades mecânicas.

Os resíduos foram incorporados na confecção dos blocos de solo-cimento de forma a terem uma utilização final mais sustentável. Como se tratam de resíduos orgânicos, além da caracterização mecânica da alvenaria, será feita uma análise da qualidade do ar para diagnosticar se os blocos apresentam ou não a emissão de possíveis compostos voláteis prejudiciais para ambiente ou para a saúde dos utentes. Isso será feito colocando um número adequado de blocos dentro de uma caixa, ambiente controlado, e medindo as quantidades de compostos voláteis presentes no ar no interior da caixa.



Figure 1: Bloco de solo-cimento pronto para a utilização