Desempenho estrutural de tijolos ecológicos frente ao ensaio de compressão

Fabio Alves da SILVA[1]
Kauan Dornelas de BASTOS[2]
Edney Meireles GUSMÃO[3]
Loene Ketlen Silva ARAUJO[4]
Emmanuel de Paula TEIXEIRA[5]
João Fernando Martins PAIXÃO[6]

Palavras-chave: bloco ecológico; resistência à compressão; solo-cimento; sustentabilidade; materiais de construção.

Introdução: O ensaio teve como objetivo verificar a resistência à compressão de blocos ecológicos produzidos em laboratório, a fim de avaliar sua qualidade e segurança. Os blocos foram confeccionados a partir da mistura de argila, areia de rejeito, cimento e água, configurando um material de construção sustentável. A determinação da resistência é essencial para garantir a conformidade do produto com as normas técnicas e sua viabilidade construtiva. **Metodologia:** O ensaio foi realizado conforme a ABNT NBR 8492, que estabelece os procedimentos para determinação da resistência à compressão de blocos de solo-cimento. Foram utilizados blocos com dimensões de 7 cm x 12,5 cm x 25 cm, massa média de 3,1 kg e proporção da mistura 1:1:1, com adição de 7 litros de água. Após 28 dias de cura, a amostra foi submetida à prensa hidráulica, com aplicação de carga crescente até o rompimento. O ensaio foi realizado em um bloco, registrando-se a carga máxima e calculando-se a resistência correspondente. **Resultados:** A resistência média à compressão obtida foi de 1,78 MPa, valor superior ao mínimo exigido pela NBR 8492 (1,70 MPa para blocos não estruturais). O resultado indica que o material apresentou desempenho satisfatório. Fatores como qualidade da mistura, compactação e condições de cura podem ter contribuído positivamente para o resultado alcançado. **Conclusão:** Os blocos ecológicos ensaiados apresentaram resistência à compressão de 1,78 MPa, atendendo aos requisitos normativos estabelecidos pela ABNT NBR 8492. Dessa forma, os blocos demonstraram qualidade adequada e estão aptos para uso experimental.

[1] Graduando em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), e-mail: fabio.silva@univale.br.
[2] Graduando em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), e-mail: kauan.bastos@univale.br.
[3] Graduando em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), e-mail: edney.gusmao@univale.br.
[4] Graduando em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), e-mail: loene.araujo@univale.br.
[5] Graduando em Engenharia Civil e Ambiental pela Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), e-mail: emmanuel.teixeira@univale.br.
[6] Mestre em Estruturas e Materiais pela COPPE/UFRJ, Professor do curso Engenharia Civil e Ambiental, e-mail: joao.paixao@univale.br.