PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

RESISTÊNCIA DE PISOS INTERTRAVADOS PRODUZIDOS A PARTIR DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO.

Laura Delgado Viera (laura.vieira090@academico.ufgd.edu.br)

O estudo teve como objetivo avaliar o uso de Resíduos da Construção e Demolição (RCD) e Pérolas de Poliestireno Expandido (EPS) na posterior produção de blocos de concreto intertravados (pavers), como alternativa sustentável à substituição parcial dos agregados convencionais. O traço padrão utilizado para o concreto de referência foi de 1:1,52:2,04:0,49 (cimento:areia:brita 1:água). No traço com substituições, 35% da brita foi substituída por RCD e 3% da areia por EPS. Após a moldagem dos corpos de prova e o período de cura de 28 dias, foram realizados ensaios de resistência à compressão e absorção de água, conforme as normas da ABNT. Os resultados mostraram que o concreto de referência apresentou uma resistência média à compressão de 29,43 MPa, próxima ao valor esperado, enquanto o concreto modificado apresentou apenas 5,68 MPa, uma redução significativa que o torna inadequado para aplicações estruturais. No ensaio de absorção, o concreto padrão obteve média de 6,03%, dentro do limite máximo de 6% estabelecido pela NBR 9781 (2013). Já o concreto com RCD e EPS atingiu uma média de 10,26%, ultrapassando o valor permitido, o que indica maior porosidade e menor durabilidade do material. Dessa forma, concluiu-se que, embora a adição de RCD e EPS contribua para a sustentabilidade e redução de resíduos da construção civil, seus efeitos negativos sobre a resistência mecânica e a absorção de água limitam seu uso a aplicações não estruturais ou de baixa

solicitação. O material modificado pode ser viável para uso em calçadas, áreas de passeio ou pisos decorativos, desde que haja compatibilidade com os requisitos do projeto. A substituição deve ser cuidadosamente dosada para equilibrar os ganhos ambientais com o desempenho técnico do concreto. A construção civil é um dos setores que mais consome recursos naturais e gera resíduos sólidos, sendo o RCD uma parcela significativa desse volume. Diante disso, a busca por soluções inovadoras que unam desempenho técnico satisfatório, redução de impacto ambiental e reaproveitamento de materiais torna-se cada vez mais necessária para o futuro do setor, contribuindo não apenas para a preservação dos recursos naturais, mas também para a diminuição dos custos de produção e melhoria da gestão de resíduos urbanos.

Agradecimentos à FUNDECT pela bolsa de iniciação científica concedida e à UFGD pela infraestrutura e apoio técnico.

Palavras-chave: resíduo da construção e demolição (rcd); poliestireno expandido (eps); sustentabilidade.