PESQUISA/INICIAÇÃO CIENTÍFICA - PESQUISA/ INICIAÇÃO CIENTÍFICA

DURABILIDADE DE PISOS INTERTRAVADOS PRODUZIDOS A PARTIR DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO E BORRACHA DE PNEUS

Geovana Gregorio Silverio (geovana.silverio069@academico.ufgd.edu.br)

Maria Aparecida Garcia Tommaselli (mariamachado@ufgd.edu.br)

A busca por práticas mais sustentáveis na engenharia civil é essencial para mitigar impactos ambientais e preservar os recursos naturais. Nesse cenário, a utilização de resíduos como agregados alternativos surge como uma estratégia promissora, pois reduz o consumo de matérias-primas e o volume de rejeitos destinados a aterros. Além disso, promove o reaproveitamento de materiais que, de outra forma, teriam como destino o descarte inadequado, representando riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Este estudo teve como objetivo investigar a viabilidade do uso de borracha triturada de pneus em conjunto com resíduos da construção e demolição (RCD) para substituição parcial de agregados na produção de concreto sustentável. Foram confeccionados dois traços: um de referência e outro com substituição de 5% da areia por borracha e 35% da brita por RCD. Os materiais empregados foram previamente caracterizados por meio de análise granulométrica, e os corpos de prova foram moldados e submetidos à cura úmida por 28 dias, assegurando condições adequadas para o desenvolvimento das propriedades mecânicas. Em seguida, realizaram-se ensaios de resistência à compressão e absorção de água, conforme as normas técnicas vigentes. Os resultados indicaram que o traço modificado apresentou resistência média de 12,45 MPa e absorção de 7,66%, valores abaixo dos limites exigidos para concretos destinados a

pavimentos submetidos a tráfego leve. Observou-se também menor aderência da borracha à pasta cimentícia, bem como a heterogeneidade dos resíduos de construção, fatores que comprometeram diretamente a resistência mecânica e a durabilidade do material. Apesar dessas limitações técnicas, os resultados ressaltaram benefícios ambientais relevantes. A incorporação de resíduos demonstrou potencial para reduzir a destinação inadequada de pneus inservíveis e RCD, materiais que representam um dos principais desafios na gestão de resíduos sólidos urbanos. Dessa forma, a proposta reforça a importância de pesquisas voltadas à busca por soluções que conciliem eficiência técnica e responsabilidade ambiental, contribuindo para práticas construtivas mais inovadoras e sustentáveis. Conclui-se que, ajustes nas proporções de substituição e na granulometria dos agregados podem aprimorar os resultados, tornando essa alternativa mais promissora para aplicação futura. Agradecemos à FUNDECT pela bolsa de iniciação científica concedida e à UFGD pelo suporte técnico e infraestrutura disponibilizados para a execução deste trabalho.

Palavras-chave: concreto sustentável; rcd; borracha.