

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE RESÍDUO DE MÁRMORE EM PROPRIEDADES MECÂNICAS DE TIJOLOS MACIÇOS DE SOLO-CIMENTO

BEZERRA, Emmanuela Equez Vidal¹; Jorge, Giovanna Ariadna Wentz Rodrigues; ALMEIDA, Diego Henrique de²

¹Graduandas da Fundação Universidade Federal de Rondônia

²Docente da Fundação Universidade Federal de Rondônia – DECIV/NT/UNIR

RESUMO

A prática da reutilização tem cada vez mais destaque na área da construção civil. O uso de técnicas de produção limpa e sustentável no atual cenário, onde há preocupação com o meio ambiente, faz com que o reuso de alguns materiais sólidos torne-se fundamental para o equilíbrio do sistema. A indústria de fabricação de peças de mármore para revestimentos e fachadas são grandes geradoras de rejeitos finos e grandes, como por exemplo, o pó de mármore. Diante deste cenário, a substituição de recursos naturais convencionais, como o solo, por materiais recicláveis como o resíduo de mármore, diminui a eliminação de poluentes ao ambiente. O objetivo deste projeto de pesquisa é analisar a influência da adição de resíduo de marmoraria em formulações de tijolos maciços de solo-cimento após verificação das propriedades mecânicas. Serão confeccionados, no Laboratório de Materiais de Construção Civil (LabMat), da Fundação Universidade Federal de Rondônia (UNIR), os tijolos solo-cimento com diferentes teores de adição, em substituição ao solo. Posteriormente, será realizada a conformação dos tijolos solo-cimento nos moldes da prensa hidráulica manual com dimensões de 25 x 12,5 x 6 cm (comprimento, largura e altura, respectivamente) e serão dispostos sobre uma superfície plana e lisa em local arejado e livre da exposição ao sol. Durante o período de 7 dias consecutivos à moldagem, os tijolos prensados ficarão mantidos úmidos, a fim de garantir a cura necessária, devendo ser utilizados apenas 14 dias após a sua fabricação, como especificado pela norma ABNT NBR 10833 (2012). Em seguida, serão definidos os quatro traços com as porcentagens de resíduo em 10, 20 e 30% e um sem a adição do pó de mármore. Os 24 tijolos confeccionados serão submetidos ao ensaio de análise dimensional. Com o paquímetro, serão realizadas três determinações em pontos distintos de cada face, sendo uma em cada extremidade e uma no meio do corpo de prova. O resultado da análise dimensional será dado pela dimensão de cada face, que é o valor médio das três determinações do corpo de prova. Posteriormente, para cada formulação, 3 tijolos serão submetidos aos ensaios de compressão na máquina universal de ensaios EMIC/INSTRON com capacidade de carga de 100 kN. Espera-se que por meio do estudo sejam coletados dados satisfatórios por meio dos ensaios realizados no laboratório, identificando as propriedades mecânicas do tijolo cerâmico com adição de pó de mármore e o desenvolvimento de um novo produto para o setor da construção civil que atenda às necessidades da sociedade através do uso de materiais sustentáveis, bem como, que atendam

aos requisitos técnicos recomendados por normas específicas. O estudo evidencia a importância do gerenciamento adequado desses resíduos, já que esse setor de pedras ornamentais, nas últimas três décadas, vêm sendo uma das atividades industriais que mais cresce no Brasil. Logo, é de fundamental importância a busca de soluções para minimizar os impactos ambientais executados pela produção mineral. A utilização de tijolos ecológicos a partir de técnicas já existentes que podem ser difundidas e mostrar uma nova perspectiva da composição de tijolos com incorporação de resíduos, apresentando-se como uma nova solução para atrelar a preservação ambiental, reutilização de resíduos industriais e um novo material para a construção civil. Agradecemos à Pro-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa (PROPESQ) da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela bolsa de iniciação científica.

OUTRAS INFORMAÇÕES

Palavras-chaves: Construção civil. Materiais. Resíduos de mármore. Solo-cimento.

E-mail: emmanuelavidal74@gmail.com