

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFMG

CORREÇÃO GRANULOMÉTRICA DO SOLO DE DOURADOS-MS UTILIZANDO AREIA, PARA FABRICAÇÃO DE TIJOLO DE SOLO-CIMENTO COM ADIÇÃO DE BORRACHA

Jesica Setti Souza (jesica_setti@hotmail.com)

Elton Aparecido Siqueira Martins (eltonmartins@ufgd.edu.br)

Matheus Henrique De Souza Jara (mhenriquejara@gmail.com)

Marcelo De Oliveira Ferreira (marcelo13oliveira@hotmail.com)

Bruno Aparecido Bezerra Gonçalves (bruno2021goncalves@gmail.com)

O tijolo de solo-cimento é um componente de alvenaria feito da mistura de solo, cimento e água, moldado com a utilização de prensa hidráulica ou manual e curado naturalmente á sombra. De acordo com a NBR 10833:2012 o solo a ser utilizado para a fabricação destes tijolos deve ser 100% passante na peneira 4,75 mm e de 10 a 50% passante na peneira de 0,075 mm. Diversas localidades não possuem solo que atendem a esses requisitos, a exemplo, o solo de Dourados-MS, o qual tem textura majoritariamente argilosa. Estudos com a adição de diferentes materiais na fabricação de tijolos de solo-cimento mostram a relevância da reutilização de resíduos. Sendo assim, o objetivo do trabalho foi corrigir a granulometria do solo de Dourados/MS com areia lavada, bem como, a adição de diferentes quantidades de borracha triturada, proveniente de pneus inservíveis, para a fabricação de tijolos de solo-cimento, e avaliar a resistência à compressão e absorção de água dos corpos de prova. A partir das curvas granulométricas do solo e da areia, utilizou-se do processo algébrico para efetuar os cálculos da correção granulométrica do solo e verificou-se que a mistura adequada se compunha de 50% de solo, 50% de areia. Para a fabricação dos tijolos de solo-cimento foi utilizado o traço 1:8 (cimento: mistura de solo e areia), em volume, sendo este considerado o traço

IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

de referência. A esse traço foram adicionados 2,5%; 5,0% e 7,5% de borracha triturada, proveniente de pneus inservíveis. Em relação a massa de cimento utilizado no traço, os tijolos foram moldados utilizando prensa manual e curados a sombra. Posteriormente, os corpos de prova foram submetidos ao ensaio de resistência à compressão e absorção de água, conforme normatizado na NBR 8492:2012. O tratamento de referência e os tratamentos com adição de 2,0%; 5,0% e 7,5% de fibras de borracha apresentaram resistência à compressão de 0,66; 0,46; 0,36 e 0,47 MPa, respectivamente. A absorção de água no tratamento referência e os com adição 2,5%; 5,0%; e 7,5% de borracha, apresentaram 20,67%; 19,41%; 20,58% e 20,61% de absorção de água, respectivamente. Pode-se concluir que é possível realizar a correção do solo de Dourados/MS para a fabricação de tijolos de solo-cimento utilizando areia com adição de borracha. A adição de fibras de borracha fez com que a resistência à compressão e a absorção de água dos corpos de prova reduzissem. No entanto, nenhum tratamento apresentou resistência à compressão ou absorção de água que atendesse aos requisitos da NBR 8492:2012.

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão de bolsa PIBIC do primeiro autor e à Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).