CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DE ÁGUA DE COMPÓSITOS SOLO-CIMENTO-BRITA COM ADIÇÃO PARCIAL DE PET – POLI (TEREFTALATO DE ETILENO)

MORANDE, Andressa de Sá[1] (andressa_samorande@hotmail.com); **SILVA, Margarete Soares**[2] (margaret@uems.br); **ALVES, Aguinaldo Lenine**[3] (lenine@uems.br).

[1]Discente do curso de Pós Graduação em Recursos Naturais da UEMS – Dourados;
[2]Docente do curso de Química Industrial da UEMS - Dourados;
[3]Docente do curso de Engenharia Ambiental da UEMS – Dourados.

O crescente uso de embalagens plásticas, principalmente no setor alimentício, faz com que o número de material descartado diariamente continue crescendo ao longo dos anos. Este tipo de material tem um pequeno ciclo de vida útil, gerando grande quantidade de resíduos sólidos, que acaba sendo depositado na natureza. Tendo em vista os impactos negativos deste descarte inadequado, vários estudos visam reutilizar resíduos de base polimérica com o intuito de diminuir os prejuízos causados ao meio ambiente. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a possibilidade de uso de PET em compósitos de solo-cimento-brita, com adição de diferentes dosagens. O experimento foi conduzido, baseado em norma brasileira (NBR 9778/2005 – Determinação de absorção de água por imersão), no Centro de Pesquisas em Materiais (CEPEMAT) da Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul (UEMS) de Dourados. As amostras de solo-cimento-brita foram produzidas utilizando duas porcentagens de PET (5% e 10%) em substituição ao solo. As embalagens de PET foram coletadas residencialmente, higienizadas, trituradas e posteriormente moídas para se tornarem pó. O solo utilizado foi coletado em um montículo de cupim e trata-se de um latossolo argiloso situado nas imediações da própria universidade. Este foi devidamente seco em estufa e moído. O cimento e a brita foram adquiridos comercialmente, sendo que o cimento utilizado foi o CP II – E 32, da marca Cauê. Todos os materiais foram dosados utilizando balança semi-analítica, e depois, misturados. Primeiramente, procedeu-se à mistura manual dos materiais secos e após utilizou-se uma argamassadeira para misturar todos os materiais, enquanto adicionava-se a água. Assim, obteve-se uma mistura homogênea a qual foi formatada como corpos-de-prova cilíndricos. Depois da desforma dos corpos-de-prova, os mesmos permaneceram na cura por 28 dias. Só depois disso fez-se o teste de absorção de água, conforme normativas brasileiras, para produção de tijolos solo-cimento. Foram ensaiados três corpos-de-prova de cada dosagem em estudo sendo que a média dos teores de absorção encontrados nos corpos-de-prova com adição de 5% de PET foi de 20,18% e a média nos corpos de prova dosados com 10% de PET foi de 19,65%. Os resultados obtidos mostraram que a interação do material com o PET faz com que o teor de absorção de água seja diminuído quando se aumenta a dosagem do PET pulverulento. Em materiais utilizados na construção civil, quanto menor o teor de absorção de água mais viável será sua utilização. De acordo com a NBR 8491/84 os valores de absorção das amostras ensaiadas não devem apresentar média maior que 20%, concluindo assim que a dosagem de 10% se torna mais viável para preparação dos compósitos, quando se leva em conta o teor de absorção de água das amostras, visando sua utilização como possível material de construção.

Palavras-chave: embalagens plásticas, corpos-de-prova, material de construção.

Agradecimentos: À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa no nível de mestrado ao primeiro autor.