

MONTAGEM DE PROTÓTIPO PARA DETERMINAÇÃO DA CONDUTIVIDADE HIDRÁULICA DE MISTURA DE SOLO+AREIA DESCARTADA DE FUNDIÇÃO

QUINALHA, Thais Alice¹; FERREIRA, Gisleiva Cristina dos Santos²; MIGUEL, Miriam Gonçalves³

¹Tecnóloga em Construção de Edifícios, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, thaisalicequinalha@gmail.com

²Profa. Dra., Faculdade de Tecnologia, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, gisleiva@ft.unicamp.br

³Profa. Dra., Faculdade de Engenharia Civil, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Campinas, SP, mgmiguel@fec.unicamp

RESUMO: A indústria de fundição necessita de alternativas sustentáveis para realizar a gestão do seu principal resíduo, a areia descartada de fundição (ADF), material utilizado durante a moldagem de peças metálicas. Alguns estudos comprovam a funcionalidade deste resíduo quando aplicado na cobertura intermediária de camadas de resíduos orgânicos em aterros sanitários (DOMINGUES e FERREIRA, 2014; DOMINGUES, 2015). Portanto, o objetivo deste trabalho é propor um modelo de protótipo para a determinação da condutividade hidráulica de mistura de solo+ADF. Conforme dados de pesquisa preliminar (QUINALHA; FERREIRA e DOMINGUES, 2016), definiu-se o teor de 70% de ADF para a mistura com solo argiloso laterítico. O número de camadas de resíduo orgânico e respectivas coberturas foram definidos em função de protótipo utilizado por MORTATTI, 2013. Com esta proposta de protótipo pretende-se definir uma metodologia que possa exemplificar o funcionamento de um aterro sanitário, e assim definir o comportamento hidráulico deste tipo de estrutura geotécnica, quando construída com ADF como matéria prima da sua estrutura. Para validar os resultados experimentais será utilizado modelo computacional Hydrus 1D (SOUZA *et al.*, 2015), a fim de simular a movimentação do lixiviado pela mistura de solo+ADF e resíduos orgânicos (SIMUNEK, *et al.*, 2013).

Palavras-chave: Resíduos Sólidos; Aterro Sanitário; Sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

- DOMINGUES, L. G. F.; FERREIRA, G. C. S. Management application of waste foundry sand (WFS) in solid waste landfills. In: Crete-4th International Conference on Industrial and Hazardous Waste Management. 2014. p. 39-40.
- DOMINGUES, Luciene Gachet Ferrari et al. Viabilidade ambiental e econômica da utilização de areia descartada de fundição (ADF) na cobertura de aterros sanitários. 2015.
- MORTATTI, Bruno Cesar et al. *Determinação da condutividade hidráulica e análise química do lixiviado de resíduos sólidos urbanos utilizando permeômetros de grandes dimensões.* 2013.
- QUINALHA, T.A.; FERREIRA, G.C.S.; DOMINGUES, L.G.F. *Permeabilidade de misturas de solo laterítico argiloso com areia descartada de fundição (ADF).* In: XXIV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp, 2016.
- SIMUNEK, J.; ŠEJNA, M.; VAN GENUCHTEN, M. Th. *HYDRUS-1D Manual version 4.16. Software Package for Simulating Onedimensional Movement of Water, Heat and Multiple Solutes in Variably Saturated Media,* 2013.
- SOUZA, V. O. A.; M; MAHLER, C.F.; GENUCHTEN, M.T.; POTEDEIRO, E.M.B.D. *Simulação de fluxo vertical em aterro sanitário: um estudo de caso.* Revista Geotecnica, n. 134, p.3-19, São Paulo, 2015.