



Avaliação da Interação Solo-Estrutura-Geossintético Através de Modelos Reduzidos

Caroline Zanette Macedo, Paulo César de Almeida Maia, Brunner Rabello Frazão Corrêa

Atualmente, devido à grande expansão, é cada vez mais necessário construir em solos menos competentes, que apresentam significativas deformações quando solicitados. Dentre as possíveis soluções para esse problema, o reforço com geossintético merece destaque, tendo em vista que no mecanismo de interação solo-estrutura-geossintético, o material sintético adiciona uma parcela de resistência à tração ao maciço. Nesse sentido, o projeto de iniciação científica tem como objetivo o estudo da interação solo-estrutura-geossintético através de ensaios simulando o carregamento de uma fundação rasa. Inicialmente, fez-se revisão bibliográfica sobre o tema de onde constata-se que tal solução mostra importante potencial como técnica de reforço, melhorando significativamente a capacidade de suporte e reduzindo os recalques de uma fundação rasa isolada. Ressalta-se, no entanto, apesar da grande quantidade de trabalhos científicos, praticamente não há casos de obras relatados. Particularmente, procura-se obter nesse trabalho resultados de programa experimental que permita melhor entender tais mecanismos de interação e, assim, dar subsídios para a aplicação prática desse tipo de reforço. Nessa etapa da pesquisa, faz-se a caracterização dos materiais e a adaptação de equipamento para realização de ensaios em modelos físicos em menor escala. Os resultados preliminares indicam que as geogrelhas possuem comportamento adequado para aplicação como reforço de fundação, indicando baixa deformabilidade. O material sintético utilizado para reforço será uma geogrelha, que é caracterizada por meio do ensaio de tração. Em relação à caracterização dos solos, são obtidas as propriedades físicas, de resistência e de deformabilidade. O equipamento que será utilizado para os ensaios em modelo físico é uma prensa oedométrica de grandes dimensões com aplicação de carga por braço de alavanca. As adaptações necessárias envolveram: reforço da fundação da mesa de reação; construção de câmara de compressão com 80x80x60cm; construção de acesso para permitir a confecção do modelo; instalação de instrumento para controle da verticalidade do pórtico; alinhamento do braço de alavanca; vedação orifícios existentes na mesa de reação; calibração dos transdutores, pesos e contrapeso; dentre outros.

Palavras-chave: Geossintético, Fundação, Interação Solo-Estrutura-Geossintético.

Instituição de fomento: CNPq, Huesker