



## **Análise da viabilidade da aplicação de reforço para assentamento de fundações diretas**

*Maria Carollina Cordeiro Soares da Silva, Brunner Rabello Frazão Corrêa, Paulo César de Almeida Maia*

Em geral, obras executadas em maciços de baixa capacidade de suporte ou elevada deformabilidade envolvem soluções complexas. Uma solução para esse problema de cunho geotécnico é a utilização de técnicas para melhorar o desempenho do maciço de fundação. Nesse sentido, visando reduzir os custos, os geossintéticos vêm desempenhando um papel de destaque na substituição e no aprimoramento das soluções de reforço convencionais. Dessa forma, o presente estudo visa analisar a viabilidade técnica e econômica da aplicação de reforço para assentamento de fundações diretas de pequeno e médio porte, com ênfase no uso de geossintéticos. Algumas pesquisas, desenvolvidas com base em testes experimentais e/ou análises numéricas mostram, parametricamente, as variações na capacidade de carga de fundações diretas provocadas pela presença de reforço. Os principais parâmetros estudados incluem: as características do maciço de fundação, as características do maciço reforçado, a geometria da fundação e as condições e natureza do carregamento. A partir de um modelo analítico e considerando um mecanismo de ruptura discutido na literatura, foram simuladas variações desses parâmetros, dentro de um intervalo aceitável, buscando estimar a capacidade de carga com base na teoria de Terzaghi e o recalque pela teoria da elasticidade. Para a análise em questão, foi considerada uma fundação rígida assentada em areia reforçada. Sabendo que a inclusão do reforço permite melhor comportamento sob o ponto de vista de resistência e deformabilidade, os resultados permitem determinar em que condições de rigidez do maciço e do reforço a execução da técnica, para o caso de fundações diretas, é eficiente com segurança e economia. Além disso, busca-se definir, a partir de análises de sensibilidade, os parâmetros de maior influência no aumento da capacidade de carga e na redução do recalque do conjunto. O trabalho se justifica, sobretudo, pela falta de compreensão dos mecanismos de interação entre o reforço, o solo e a fundação, o que restringe o desenvolvimento de metodologias de dimensionamento e a previsão do comportamento do maciço reforçado sob diferentes solicitações.

*Instituição do Programa de IC, IT ou PG: UENF  
Fomento da bolsa: CNPq*