

Resumo

Jaime Dávila, Angel Mauricio; Romanel, Celso (Orientador), Khosrow Ghavami (Co-Orientador). **Uma Análise Numérica de Estacas de Bambu para Estabilização de Taludes**, Rio de Janeiro, 2018. 82p. Dissertação de Mestrado – Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Pontifca Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O crescimento populacional descontrolado e o desenvolvimento urbano desordenado têm testemunhado danos severos em assentamentos humanos no mundo. Fenômenos naturais extremos, como consequência de uma mudança climática abrupta, como o intenso aumento do índice pluviométrico, provocaram incidentes de deslizamentos de taludes que dificilmente seriam ignorados desde as últimas décadas. Pilhas feitas de materiais convencionais como a madeira, aço e concreto têm sido tradicionalmente utilizados para a estabilização de taludes, com a finalidade de evitar incidentes de desabamentos de aterros. O presente trabalho estuda o uso de um material não convencional, o bambu da espécie *Dendrocalamus Giganteus* (DG) para estabilidade de taludes, como uma alternativa de material para pilha mais amigável ao ambiente graças a sua disponibilidade geográfica e capacidade de absorção de gases de efeito estufa. Suas dimensões e mais importantes suas propriedades mecânicas, são totalmente compatíveis com as de um elemento de estaca estabilizadora de taludes. Uma análise do Método dos Elementos Finitos (FEM) foi desenvolvida no software PLAXIS para testes em 2 e 3 dimensões. Usando um modelo de encosta instável reforçada com estacas de bambu para observar a interação do solo-estaca e avaliar o fator de segurança (FS). Os resultados mostraram que as capacidades das pilhas de bambu são uma alternativa promissora para a estabilidade de taludes.

Palavras-chave

Estabilização de Taludes; estacas de bambu; materiais não convencionais; análises de elementos finitos.