



Exacta

ISSN: 1678-5428

exacta@uninove.br

Universidade Nove de Julho

Brasil

Paschoalin Filho, João Alexandre; Freo, Laura; Gonçalves, Gisele  
Influência da saturação em escavações executadas em solo de diabásio  
Exacta, vol. 4, núm. Esp, novembro-special, 2006, pp. 113-114  
Universidade Nove de Julho  
São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81009923>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais artigos
- ▶ Home da revista no Redalyc

re&alyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe , Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

# Influência da saturação em escavações executadas em solo de diabásio

João Alexandre Paschoalin Filho, Laura Freo, Gisele Gonçalves

Uninove, Departamento de Ciências Exatas. São Paulo – SP [Brasil]  
jalexandre@uninove.br

Neste trabalho, apresenta-se a variação dos fatores de segurança, influenciada pela saturação de escavações executadas em um maciço residual de diabásio homogêneo.

A variação dos fatores de segurança, sob influência da saturação de escavações executadas em um maciço residual de diabásio homogêneo é objeto de estudo desta pesquisa. Para realização do estudo foram executadas as seguintes atividades:

1) Ensaios laboratoriais de simples caracterização do solo e ensaios triaxiais rápidos (com verificação de poropressões) em corpos de prova moldados e saturados e em grau de saturação correspondente ao instante da coleta;

2) Estudo da estabilidade da escavação, em condições saturada e não saturada, utilizando-se o Programa Slope/W. As análises de estabilidade foram executadas por meio do método de Bishop. As amostras indeformadas foram coletadas no Campo Experimental de Mecânica dos Solos e Fundações da Unicamp.

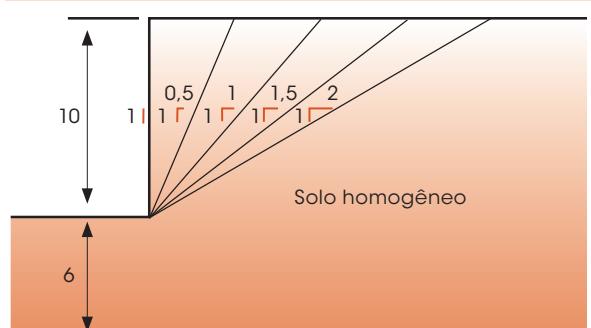
O Quadro 1 apresenta os valores médios obtidos por meio dos ensaios triaxiais; a Ilustração 1, as inclinações simuladas de escavação no maciço em estudo e o Quadro 2, os fatores de segurança determinados pelas análises de estabilidade.

De acordo com o Quadro 2, condição não saturada, a inclinação vertical de escavação está em uma condição de limite de equilíbrio, enquanto as outras inclinações apresentaram valores acima de

Parâmetros	Ensaios triaxiais	
	CU	CU <sub>sat</sub>
c (tf/m <sup>2</sup> )	2	0,1
φ (°)	26	26

**Quadro 1: Parâmetros obtidos**

Obs.: Tonelada força por metro quadrado (tf/m<sup>2</sup>); unidade de consolidação (em inglês *consolidation unit* [CU]); saturado(a) (<sub>sat</sub>).  
Fonte: Os autores.



**Ilustração 1: Inclinações de escavação simuladas**

Fonte: Os autores.

Inclinação H:V	Fatores de segurança	
	CU	CU <sub>sat</sub>
Vertical	1	0,5
0,5:1	1,3	0,5
1:1	1,7	0,7
1,5:1	2,1	0,9
2:1	2,4	1,15

**Quadro 2: Fatores de segurança obtidos**

Obs.: Horizontal:Vertical (H:V).  
Fonte: Os autores.



1,3, patamar considerado satisfatório de acordo com a NBR 11682 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004). Quanto à condição saturada, verificou-se instabilidade em todas as inclinações de escavação.

Nota-se a influência da água na estabilidade, devido ao aumento do grau de saturação e da diminuição da resistência ao cisalhamento dos solos. É o que se verifica em estações chuvosas ou

pouco tempo após precipitações pluviométricas em maciços desprotegidos.

## Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 11682. *Estabilidade de talude*. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

### Para referenciar este texto

PASCHOALIN FILHO, J. A.; FREO, L.; GONÇALVES, G. Influência da saturação em escavações executadas em solo de diabásio. *Exacta*, São Paulo, v. 4, n. especial, p. 113-114, 25 nov. 2006.