

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
 **UFRGS**  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Análise paramétrica da estabilidade de taludes
<b>Autor</b>	LUCAS WURDEL GOVEA
<b>Orientador</b>	JULIANA DE AZEVEDO BERNARDES

**Título:** Análise paramétrica da estabilidade de taludes  
**Autor:** Lucas Wurdel Govêa  
**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra. Juliana de Azevedo Bernardes  
**Instituição de Origem:** Centro Universitário Metodista - IPA

Atualmente a questão da estabilidade de taludes é um tema bastante recorrente em geotecnia. As consequências decorrentes da ruptura de um talude podem ser muito graves, seja em termos de perdas de vidas humanas ou danos materiais e ambientais, fazendo com que a análise da estabilidade destes maciços tenha cada vez mais importância. Por isso, apesar dos diversos progressos feitos no sentido de resolver esta problemática, ainda há bastante espaço para investigação. Para a análise da estabilidade de taludes é necessário conhecer as características dos materiais geotécnicos: a coesão, o ângulo de atrito e o peso específico natural, fundamentais para este tipo de análise; bem como os tipos de movimentos de massa e suas prováveis causas. Entre os diversos métodos para a obtenção dos valores do fator de segurança de fator de segurança, neste estudo optou-se pela utilização dos métodos de Fellenius, de Bishop Simplificado e de Janbu Simplificado, os mais empregados na prática em engenharia geotécnica. O modelo geomecânico adotado é composto por um único tipo de solo, homogêneo e isotrópico, onde variou-se a altura e a inclinação do talude, e os parâmetros de resistência ao cisalhamento e peso específico do solo. As análises paramétricas ficaram restritas à combinação dos seguintes parâmetros: altura do talude (2, 4, 6 e 8 metros), inclinação do talude (30, 45, 60 e 75°), ângulo de atrito (30, 35, 40 e 45°), coesão (0, 5, 10, 15 e 20 kPa) e peso específico natural do solo (15, 17, 19 e 21 kN/m<sup>3</sup>). A partir do cruzamento desta faixa de valores dos parâmetros, obteve-se um mil e duzentos e oitenta combinações diferentes, as quais foram inseridas no módulo Slope/W, do *software* GeoStudio, que determinou o fator de segurança para cada combinação. Com os dados experimentais nas simulações foi possível verificar que o método de Janbu Simplificado foi o mais conservador entre os métodos de análise estudados, conduzindo a valores de fator de segurança menores. Contrário ao esperado, o método de Bishop apresentou valores de fator de segurança superior aos demais métodos de cálculo estudados. A partir da modelagem estatística e da análise paramétrica foi possível concluir que: o fator de maior relevância na estabilidade de taludes é a coesão, aumentando o fator de segurança; na sequência aparecem a inclinação e altura do talude, e o ângulo de atrito; e por fim, menos relevante, mas ainda significativo, foi observada a influência do peso específico.