

# MODIFICAÇÕES ELETRÔNICAS E MECÂNICAS PARA UTILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO DE CISALHAMENTO DIRETO EM CAMPO

*Muller, V. S.<sup>1</sup>; Rodrigues, N.<sup>1</sup>; Flach, M.K.<sup>1</sup>; Espindola, M.<sup>1</sup>; Arruda, M.<sup>1</sup>; Higashi, R.<sup>1</sup>; , R.<sup>1</sup>; Flores, J.<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Universidade Federal de Santa Catarina

**RESUMO:** Os recentes investimentos em mapeamentos de suscetibilidade aos deslizamentos de encostas apresentam grande demanda de ensaios geotécnicos. Como o meio físico é a base de toda e qualquer tipo de ocupação, os estudos de resistência em busca da segurança de instalações vêm crescendo nos últimos anos fruto dos desastres, ditos, naturais. As técnicas de mapeamentos de suscetibilidade aos deslizamentos distinguem-se desde dados puramente estatísticos, até cartas geológicas e imagens aéreas de alta definição. A fim de não abrir mão da execução de ensaios para a obtenção dos parâmetros de resistência nos mapeamentos, e respeitando-se os curtos prazos em grandes demandas, analisou-se a influência de um protocolo de ensaio de cisalhamento direto em regime de múltiplos estágios. Realizaram-se ensaios em condições normatizadas e nas condições propostas no protocolo, de forma que a comparação das envoltórias obtidas mostraram necessidades de adequações do equipamento de cisalhamento direto para utilização em campo. Após as benfeitorias realizadas no equipamento de campo os resultados obtidos adequaram-se àqueles apresentados por outros autores, disponíveis na literatura, e aos ensaios realizados em condições normatizadas para comparação. Apresentam-se detalhadamente os experimentos realizados por modificações eletrônicas e mecânicas com a finalidade de possibilitar a execução do ensaio de cisalhamento direto em campo de forma a permitir a conclusão de que o protocolo de ensaios em regime de múltiplos estágios, no contexto de mapeamento geotécnico, apresenta-se como interessante alternativa uma vez que otimiza o tempo de ensaio e possibilita a realização do mapeamento com a determinação dos parâmetros de resistência a partir de ensaios. Análises realizadas com o intuito de comparar os resultados de fatores de segurança obtidos a partir do protocolo de ensaios proposto, com aqueles advindos de ensaios normatizados, mostram que a execução do levantamento de parâmetros geomecânicos em campo, de forma acelerada, em consideração de que alguma imprecisão que ocorra será a favor da segurança, atribui maior credibilidade ao produto final, em comparação àqueles que se utilizam apenas de dados de literatura. O mapeamento geotécnico não pode ser entendido como substituto para estudos de caso pontuais, mas ser ferramenta para determinar os locais e métodos destes. Para os estudos pontuais não se recomenda a aplicação do protocolo de ensaios, mas a execução conforme a normatização.

**PALAVRAS-CHAVE:** CISALHAMENTO DIRETO, ENSAIOS DE CAMPO, MAPEAMENTO GEOTÉNICO