

## **Combinação de diferentes modelos digitais de superfície para a análise geomorfológica de descontinuidades em afloramentos rochosos: um estudo na área da região Serrana do Rio de Janeiro/RJ**

Niemann, R.S. (UFRJ) ; Dourado, F.A. (CEPEDES/UERJ) ; Fernandes, N.F. (UFRJ)

### **RESUMO**

Modelos digitais de superfície de afloramentos rochosos são uma solução moderna para estudos de estabilidade em taludes rochosos. As descontinuidades desempenham um papel fundamental no comportamento mecânico, hidráulico e deformacional dos maciços, e podem ser caracterizadas por vários parâmetros geométricos como orientação, persistência e espaçamento. A orientação é tradicionalmente medida in situ utilizando bússola, mas em áreas de difícil acesso, pode dificultar a aquisição das descontinuidades. O uso de algoritmos e técnicas de sensoriamento remoto mais recentes, permitem identificar métricas como as direções e ângulo de mergulho das descontinuidades com maior precisão e detalhamento. Ao fazer modelagem estrutural e calcular a frequência de fraturas, é possível detectar 'cunhas' instáveis que podem levar a quedas de blocos futuros, fornecendo subsídios no mapeamento de áreas de risco. Atualmente, pouco se sabe sobre quais parâmetros de construção desses MDS são mais adequados em detecções semiautomáticas, e um aprofundamento destas técnicas auxiliaria na compreensão de novos eventos em áreas com riscos potencial. Neste estudo, a metodologia consiste em uma reconstrução de uma área de queda de blocos, com processamento de imagens em algoritmo SfM, utilizando dados de sensor RGB acoplado a um RPAS, na região serrana do Rio de Janeiro-RJ. As descontinuidades foram obtidas utilizando o algoritmo DSE, e comparadas segundo a geometria de aquisição dos pontos e sua acurácia dos adensamentos de geração das NP. Os resultados permitem a comparação desses processamentos, os parâmetros utilizados, e a influência principalmente na construção dos ângulos e direção de mergulho. Comparando os estereogramas, as NP com maior exatidão de alinhamentos de fotos tendem a maior precisão das orientações das descontinuidades. Embora os resultados devam passar por maiores observações, mostram-se promissores quanto a detecção automática e previsibilidade de instabilidades dos blocos.

### **PALAVRAS CHAVES**

*Detecção semiautomática ; Nuvens de Pontos 3D; Maciço Rochoso*