

## ANÁLISE DA IDENTIDADE ESPECTRAL EVOLUTIVA DA VEGETAÇÃO EM CICATRIZES DE ESCORREGAMENTOS NA BACIA DO RIO MASCARADA – RS

Heron Schwarz <sup>1</sup>; Gabriel Lopes Cardozo <sup>2</sup> & Gean Paulo Michel <sup>3</sup>

**ABSTRACT** – The identification and mapping of landslide scars consists in a fundamental step of the slope stability estimation process, applied both in pointing the location of risk zones and in the calibration and validation of mathematical models. Several methods for identifying landslides scars have been recently developed, showing, however, numerous limitations. The definition of an evolutive spectral identity (Identidade Espectral Evolutiva – IEE), related to vegetation recovery and reconsolidation represents a potential application to scars identification. In the present work, the IEE is assessed based in the Normalized Difference Vegetation Index – NDVI, of a short-term series of multispectral imagery provenient from Sentinel-2 sensor. The study considered the extreme event occurred in January/2017 in the Mascarada River watershed, in the northeastern region of the Rio Grande do Sul state – Brazil. Sentinel-2 products demonstrated the capability to translate vegetation’s behavior through the analysis of average NDVI in pre-mapped scars, however, it was not efficient when analyzing each scar individually.

**Palavras-Chave** – Escorregamentos, Identidade Espectral Evolutiva, *Enhanced Vegetation Index*.

### 1 - INTRODUÇÃO

Escorregamentos representam fenômenos naturais de modificação da paisagem, entretanto, estão frequentemente associados a inúmeros impactos ambientais, sociais e econômicos e, assim, à um elevado número de vítimas. Conforme Kobiyama et al. (2010), devido à intensa urbanização, bem como em decorrência de inundações, parte da população passou a priorizar a fixação de residências em encostas, morros e montanhas em regiões periféricas das cidades. A sobrecarga de tais encostas, aliada a processos hidrológicos e geomorfológicos naturais e técnicas de engenharia pouco eficazes, tem favorecido a aumento do número de ocorrências de escorregamentos.

Dado o potencial de impacto advindo da deflagração de escorregamentos, a identificação de áreas suscetíveis tem recebido destaque, seja no meio acadêmico ou na gestão pública e proteção civil. Os métodos de identificação de áreas suscetíveis baseiam-se, comumente, em métodos heurísticos ou de modelagem matemática.

Ambos os métodos têm no processo de inventário de cicatrizes, parte fundamental, seja na

---

1) IPH/UFRGS, Porto Alegre – RS, heron.schwarz@ufrgs.br, (47)98864 6938

2) IPH/UFRGS, Porto Alegre – RS, gabriel\_lopes\_cardozo@hotmail.com, (51) 98118 6717

3) IPH/UFRGS, Porto Alegre – RS, gean.michel@ufrgs.br, (51)3308 6414