

**ANÁLISE DA PRECIPITAÇÃO ANTECEDENTE E DO MÍNIMO PLUVIOMÉTRICO
APROXIMADO PARA O DESENCADEAMENTO DE MOVIMENTOS DE MASSA NO
MUNICÍPIO DE PETRÓPOLIS/RJ**

Lívia Guimarães Andrade. UFRJ. livia.andrade@graffiti.net

Marcelo Teixeira Lopes – UFRJ. marcelo.lop@bol.com.br

Flávia Lopes Oliveira – UFRJ. flavialo@hotmail.com

Leonardo Rodrigues de Oliveira – UFRJ. leonardogeo@stmbecker.com

Arnaldo José Santa Cruz Junior – UFRJ. dadamaobra@bol.com.br

Antonio José Teixeira Guerra – UFRJ. antonioguerra@openlink.com.br

Apoio: CNPq e FAPERJ

Introdução: O município de Petrópolis está situado a uma altitude média de 845m, na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, abrangendo uma área de 811Km². Possui clima úmido, com altos índices pluviométricos anuais (2.200 mm), que se concentram no verão.

A população de Petrópolis é, segundo o CIDE 2000, de 281.506 habitantes, estando 97,5% residindo em áreas urbanas do município.

Dentre os cinco distritos do município, foram selecionados o 1º e 2º distritos (respectivamente, Petrópolis e Cascatinha), visto que os eventos de chuva atingem muito mais intensamente estes dois distritos, que são os mais urbanizados do município.

Além das características físicas (declividade, solo, pluviosidade, entre outras), a ocupação humana densa e desordenada fez com que estas áreas se tornassem altamente suscetíveis a movimentos de massa catastróficos.

O objetivo deste estudo foi determinar uma pluviosidade mínima aproximada para a ocorrência de movimentos de massa e estabelecer um modelo empírico que possa servir de alerta probabilístico para a Defesa Civil e a população de Petrópolis entrarem em alerta de risco.

Metodologia: Foi realizado o levantamento dos movimentos de massa extraídos dos arquivos da Defesa Civil de Petrópolis (1998 a 2001) e na análise dos dados de chuva de duas estações pluviométricas instaladas nos bairros Capela (1º distrito) desde junho de 1996 e Corrêas (2º distrito) desde janeiro de 1994.

Foram relacionados, então, os eventos de movimentos de massa com a pluviosidade do dia da ocorrência e dos cinco dias anteriores. O estudo foi pontual, com elaboração de gráficos e tabelas.

Resultados obtidos: Para a ocorrência de movimentos de massa nestas áreas, é necessário um mínimo pluviométrico de 40 mm no dia do evento, sendo a pluviosidade dos cinco dias anteriores nula ou de até 20 mm, somando um total de no mínimo 40 mm a 60 mm. Foi observado também que quanto maior a precipitação antecedente, menor será a quantidade de chuva necessária no dia do evento.

Ressalta-se que este é um parâmetro importantíssimo, porém não é o único. Os fatores físico-ambientais também determinam susceptibilidade maior ou menor diante da pluviosidade para a ocorrência de movimentos de massa.