

## **PETRÓPOLIS: CHUVA, DESLIZAMENTOS E MORTES EM DEZEMBRO DE 2001**

Anderson Chagas de Oliveira – Depto de Geografia/UFRJ. [achagasoliveira@aol.com](mailto:achagasoliveira@aol.com)  
Flávia Lopes Oliveira – Depto. de Geografia/UFRJ. [flavialo@hotmail.com](mailto:flavialo@hotmail.com)  
Luiz Fernando Hansen Gonçalves – Depto. de Geografia/UFRJ. [lfhg@compuland.com.br](mailto:lfhg@compuland.com.br)  
Antonio José Teixeira Guerra – Depto. de Geografia/UFRJ. [antonioguerra@openlink.com.br](mailto:antonioguerra@openlink.com.br)  
Apoio: CNPq e FAPERJ

Petrópolis localiza-se ao norte da cidade do Rio de Janeiro e faz parte do complexo da Serra do Mar, com relevo montanhoso, altas declividades (entre 3° e 90°), altitude média de 845 m, área de 811 km<sup>2</sup> e população de 281.506 habitantes (CIDE, 2001). Seu clima é mesotérmico brando superúmido (Nimer, 1989), com precipitação média de 2.200mm e chuvas concentradas de outubro a março.

A cidade teve sua primeira ocupação por volta de 1720, com a abertura de um caminho Rio-Minas, levando à criação da sesmaria do Itamarati e ao surgimento de várias fazendas, entre elas a do Córrego Seco, adquirida por D. Pedro I. Somente em 1843, quando D. Pedro II inicia a construção de seu palácio de verão, sob a orientação do Major e engenheiro alemão Júlio Frederico Koeler, é que se dá a colonização.

Nos dias 23 e 24 de dezembro de 2001 o município foi atingido por chuvas torrenciais, que alcançaram mais de 190mm em 12 horas, provocando centenas de movimentos de massa, 50 mortes e danos materiais. Neste contexto, este trabalho tem por objetivo analisar os movimentos de massa mais significativos ao nível de mortes e perdas materiais, levando-se em conta suas características ambientais e antrópicas.

A metodologia baseou-se no estudo de 20 ocorrências, sendo 14 com vítimas. Cada sinistro foi analisado separadamente com idas a campo, localizados usando-se o GPS, medidas as declividades das encostas utilizando-se bússola de geólogo e discriminadas as características da área como: formas das encostas, forma de ocupação do solo, entre outros. A partir dessas informações, gráficos e tabelas foram elaborados e analisados, visando a identificação das características responsáveis pelos deslizamentos..

Analisando-se os resultados chega-se às seguintes conclusões: a declividade média dos sinistros foi de 54,9° e concentraram-se em 12 bairros. Quanto aos materiais dos deslizamentos, 5% foram rochas, 35% terra e 60% detritos. As mortes concentraram-se nas encostas côncavas (23 mortes), pois este tipo de encosta leva à maior concentração de água e e posterior saturação do solo, deixando a encosta susceptível ao movimento.

Os deslizamentos ocorreram em áreas de ocupação irregular e a ação antrópica foi o principal fator detonador dos movimentos, sendo a chuva o fator condicionador. A má drenagem das águas pluviais foi responsável por 60% das ocorrências, as ocupações irregulares por 15%, arruamento e fatores não aparentes por 10% e vazamento em caixa-d'água por 5%.

Petrópolis necessita urgentemente de um plano de manutenção da cobertura vegetal existente e de reflorestamento em muitas áreas do meio urbano. O combate aos loteamentos irregulares tem que ser urgente e é necessário maior fiscalização e integração entre os órgãos públicos, bem como convênios entre o poder público e as universidades, de forma a se evitar as construções irregulares em locais de risco e o desmatamento crescente por que passa o município.