

# OS DESLIZAMENTOS DE ENCOSTAS NAS FAVELAS EM ÁREAS DE RISCO DA “SUIÇA BRASILEIRA”

The landslides of hillsides in the slum quarters in the areas of risk of “brazilian switzerland”

La ocupación en las zonas urbanas a las diapositivas de riesgo: el caso de los barrios marginales en Campos do Jordão, SP

Artur Rosa Filho<sup>i</sup>  
*Universidade Federal de Roraima*

## Resumo

Nas últimas décadas, os deslizamentos de encostas têm aumentado consideravelmente, nos países subdesenvolvidos e países em desenvolvimento. Como movimentos gravitacionais de massa, os deslizamentos são agravados em função da construção de habitações em encostas acentuadas, alterando a paisagem urbana. O objetivo geral deste artigo é realizar um estudo através de uma abordagem perceptiva dos moradores de áreas de risco, sobre os deslizamentos de encostas em Campos do Jordão (SP). Para este estudo, destacaram-se duas favelas, sendo a favela Britador e a Vila Santo Antônio. Além dessas duas favelas, Campos do Jordão possui mais três favelas em situação de risco considerado alto: Vila Albertina, Monte Carlo e Cachoeirinha. Nestas cinco favelas residem cerca de 1.200 pessoas. Entende-se que essas favelas configuram-se sob a lógica da urbanização brasileira, como áreas de segregação sócio-espacial, representativas das periferias das cidades brasileiras. A percepção geográfica dos moradores sobre os deslizamentos de encostas no município de Campos do Jordão fundamentou-se na procura de respostas humanas ao problema. A abordagem perceptiva dada nesta pesquisa poderá contribuir para a adoção de estratégias junto ao poder público municipal, bem como na tomada de consciência dos moradores das áreas de risco sobre os perigos dos deslizamentos de encostas. Esse estudo partiu do pressuposto de que as pessoas ao morarem em áreas de risco, ficam vulneráveis aos deslizamentos e colocam-se à mercê do acaso e nem a experiência adquirida com os deslizamentos anteriores, não os livra da exposição e das tragédias que um novo deslizamento pode provocar.

**Palavras-chave:** percepção; favelas; áreas de risco; deslizamentos de encostas.

## Abstract

In the last decades, landslides along hillsides have increased considerably, especially in under-developed countries. The gravitational movements of land masses are worsened due to the constructions of habitations on steep hillsides, and so altering the urban scenery. The general objective of this research is to carry through a study on the landslides of hillsides in the slum quarters Britador and Vila Santo Antonio located in Campos do Jordão-SP. Besides these two slums, Campos do Jordão has three other slums which are believed to be in high risk areas: Vila Albertina, Monte Carlo and Cachoeirinha, around 1200 people reside in this five slums. It is understood that these slums are of Brazilian urbanization and are areas of social space segregation, and representations of the outskirts of Brazilian cities. The Geographic awareness of the landslides along the hillsides in the city of Campos do Jordão was founded due to the search of human answers to the problem. The perceptive approach given in this research will not only contribute to the adoption of strategies which could be made by the city's public council, but also to the acknowledgement by the individuals who dwell in this slums in relation to the landslides which take place along these hillsides. This study got started due to the presupposition that the people living in these areas of risk, are vulnerable to landslides and put themselves to the mercy of luck, and not even the experience acquired in past landslides will free them from the exposition to tragedy that a new landslides can bring about.

**Keywords:** perception; slums; risk areas; landslides.

## Resumen

Las laderas de los deslizamientos de tierra han aumentado considerablemente en los últimos decenios en los países en desarrollo. Como los movimientos gravitacionales en masa, los deslizamientos de tierra son el exacerbado en función de la construcción de viviendas en las laderas marcada por cambios en el paisaje urbano. El objetivo de esta investigación es la realización de un estudio a través de un enfoque perceptivo de los residentes de las zonas de riesgo de deslizamientos de tierra en las laderas en Campos do Jordão (SP). Para este estudio, es los barrios de tugurios: Britador y San Antonio Village. Se entiende que estos barrios de tugurios establecidos en el marco de la lógica urbana de Brasil, como áreas de socio-segregación espacial, en representación de las afueras de las ciudades brasileñas. El estudio partió de la hipótesis de que la población vive en zonas de riesgo, son vulnerables a deslizamientos de tierra y ponerse a la merced de la casualidad, ni la experiencia adquirida en anteriores deslizamientos de tierra, no el libre y tragedias de la exposición que una nueva diapositiva puede causar.

**Palabras clave:** ocupación urbana; barrios de tugurios; zonas de riesgo; las laderas de diapositivas; la percepción.

## INTRODUÇÃO

O fenômeno de intensa urbanização e o agravamento da crise econômica do Brasil tem reduzido as alternativas habitacionais da população de mais baixa renda, que passou a ocupar áreas geologicamente desfavoráveis, sem planejamento e infra-estrutura. Esse quadro tem contribuído para o incremento das situações de risco associadas a processos do meio físico.

Grande parte dessas situações está associada aos escorregamentos e processos correlatos. Esses têm provocado acidentes com graves danos sociais e econômicos em várias cidades, além de danos diversos em obras civis e lineares (estradas, dutovias etc.) em diferentes regiões.

Os deslizamentos de encostas têm aumentado consideravelmente nas últimas décadas, principalmente nos centros urbanos dos países denominados emergentes, onde esses movimentos de massa são agravados em função da urbanização intensa e da construção de residências em encostas acentuadas.

Os deslizamentos de encostas constituem riscos da natureza, que provocam conseqüências graves como o bloqueio de vias de circulação, o soterramento de casas e, conseqüentemente, a ocorrência de vítimas fatais. Além disso, provocam diversos danos ambientais, alterando a paisagem urbana, tornando-a mais vulnerável a novas ocorrências.

Esse estudo partiu do pressuposto de que as pessoas, sem opções na escolha do local de moradia, acabam tendo que morar em áreas de risco, ficando vulneráveis aos deslizamentos de encostas e colocando-se à mercê do acaso. Não sabendo quando irá acontecer um deslizamento, ficam

despreparadas para a ocorrência do fato.

Além disso, essas pessoas possuem pouca informação e poucos recursos quando se deparam com um deslizamento. Nem a experiências adquiridas com os deslizamentos anteriores as livram da exposição e das tragédias que um novo deslizamento pode provocar.

Entretanto, embora vivendo em áreas de risco de deslizamento os moradores das favelas Britador e Santo Antônio permanecem no local, sendo possível identificar em suas percepções: a) não têm para onde ir; b) não têm condições de pagar aluguel; c) já vivem nas encostas há muito tempo, possuindo raízes históricas no local; d) pensam sempre que o risco ocorre com o outro e nunca consigo mesmo.

O que se percebe é que os moradores não ignoram o risco, mas permanecem no local, sobretudo pela imposição do quadro econômico com o qual lidam, e, também, devido a laços afetivos que mantêm com o lugar.

Em Campos do Jordão, a implantação de urbanizações extensas, num planalto inadequado, resultou em problemas que se manifestaram, seja ao nível da qualidade ambiental, seja por movimentos de terra, em riscos reais para a população.

O crescimento do núcleo urbano seja através de sua população permanente, seja pela demanda gerada pela população flutuante, consolidou algumas características de padrões de ocupação, basicamente a expansão da malha urbana e o adensamento dos bairros de padrão mais baixo.

Apesar da incerteza dos riscos, a ocorrência de deslizamentos de encostas concentra-se mais na época chuvosa, o que

caracteriza um período de alerta para todos os moradores.

Esse período, que se estende de dezembro a março, contrasta com o período de estiagem e calma relativa, entre os meses de abril a novembro. Apesar dos riscos estarem presentes por quase todo o município, os mesmos acham-se mais concentrados nas favelas localizadas nas encostas de alta declividade, como Britador e Santo Antonio, onde vive uma população numerosa.

Através dos resultados da pesquisa, este trabalho buscou oferecer ao poder público municipal a percepção dos moradores das favelas Britador e Vila Santo Antônio sobre os riscos de deslizamentos, no sentido de contribuir para a busca de soluções para o problema, além de estimular novos estudos sobre o tema.

## A “SUÍÇA BRASILEIRA”

Conhecida por muitos como a “Suíça brasileira”, Campos do Jordão, com cerca de 45.000 habitantes, além de belos bairros residenciais, onde são construídas mansões pelas elites, tem também o seu lado triste, onde reina a miséria, a fome e o desemprego.

Suas favelas abrigam muitas pessoas, entre crianças e adultos, que necessitam, principalmente na época do frio, da nossa compreensão e ajuda material. De acordo com Oliveira (1991), aproximadamente 56% da população encontravam-se na condição de favelados no início da década de 1990.

Para ele, antigamente, o povoamento das favelas em Campos do Jordão estava associado aos migrantes em busca de trabalho, mas a partir dos anos 80, o crescimento passou a estar relacionado mais diretamente com as demandas requeridas pela economia.

O município de Campos do Jordão com cerca de 269 km<sup>2</sup>, localiza-se numa das áreas de interesse especial do Estado de São Paulo: o planalto que se desenvolve no reverso da Serra da Mantiqueira, elevando-se em escarpa abrupta sobre o Vale do Paraíba, que desce suavemente em direção ao Estado de Minas Gerais. Limita-se com os municípios de São Bento do Sapucaí, Santo Antônio do Pinhal, Guaratinguetá e Pindamonhangaba, em São Paulo, e com os municípios de Piranguçu, Wenceslau Brás e Delfim Moreira, em Minas Gerais.

Suas altitudes, que variam entre 1600 e 2000 m, as características climáticas, a flora, sua configurações geomorfológicas e paisagísticas definem um conjunto significativo e que marcou a origem e o destino da cidade.

A história da cidade está ligada, de um lado, à fruição da paisagem, através do aproveitamento turístico, e de outro, como decorrência do clima, ao tratamento de doenças pulmonares.

As favelas em Campos do Jordão surgiram na década de 1940. Mas foi a partir dos anos 70 que tiveram início as grandes invasões nas áreas verdes, áreas de lazer dos loteamentos e áreas particulares, todas nos morros da cidade.

Muitos imóveis nos bairros de Vila Albertina, Morro das Andorinhas, Britador, Vila Santo Antonio, Vila Maria e outros locais foram ocupados com o incentivo de autoridades que deveriam ter coibido essas ações. Sérios e fatais deslizamentos ocorreram e dezenas de vidas foram perdidas no bairro da Vila Albertina nos anos de 1972 e 2002.

Em um levantamento realizado em dezembro de 2000, o Instituto de Pesquisa Tecnológica, (IPT), apontou Campos do Jordão



**Figura 1** - Vista parcial do Morro Britador. Fotografado por Sidnei Silva em 2000.

como uma cidade que possui mais áreas de risco de desabamentos na faixa entre *alto* e *muito alto*. Nesse levantamento constatou-se que uma população de 7000 pessoas e 1500 casas estavam sujeitas a acidentes. As áreas identificadas estão no Morro do Britador (FIGURA 1), Vila Albertina, Santo Antonio, Vila Nadir, Sodipe e Paulista Popular.

Para Souza Júnior (2002), são nos bairros populares que a situação se apresenta mais graves, pois o pequeno tamanho dos lotes leva a um processo altamente adensado de ocupação do solo, com a sua conseqüente fragilização e desestruturação.

As ruas têm grande declividade, o que leva à formação de enxurradas perigosas, ainda mais porque elas são, muitas vezes, de terra batida. Na figura 2, observa-se uma vista parcial da Favela Vila Santo Antônio, no trágico deslizamento ocorrido no ano de 2000.

#### FAVELA DO BRITADOR

A favela do Britador compreende uma extensa porção de encosta de morro, cuja vertente, ocupada predominantemente por população de baixa renda, está voltada para o Córrego do Capivari na porção central da cidade. A encosta, no formato aproximado de uma rampa de alta declividade natural e com entalhes erosivos formando algumas grotas ou anfiteatros restritos de drenagem, apresenta amplitudes topográficas de até 100 m, e o predomínio de porções com declividades superiores a 200, como pode ser observado na figura 1.

Para o IPT (2002), a ocupação desordenada do sopé ao alto da encosta, em patamares de corte e aterro, tornou a área extremamente vulnerável à ocorrência de acidentes de escorregamentos. Na área do Morro do Britador, as situações de risco de acidentes de escorregamentos podem ser subdivididas em 4 categorias, segundo



relatório do IPT:

- a) acidentes relacionados a rupturas pontuais em taludes de corte e aterro;
- b) acidentes associados à ocorrência sucessiva de escorregamentos planares rasos de dimensões médias a grande, mobilizando os depósitos de material lançado e as coberturas de solo superficial;
- c) acidentes relacionados a fluxos concentrados de material ao longo das linhas de drenagens, em grotas de erosão ocupadas por habitações precariamente construídas. São movimentos de massa deflagrados pela convergência das águas pluviais em direção ao eixo central de drenagem no fundo do vale;
- d) acidentes decorrentes de escorregamentos planares de porte médio a grande, em porções de ruptura de declive associadas a taludes de corte de alturas excessivas, em trechos da porção média e inferior das encostas.

Segundo Carvalho (2003), o Bairro Britador sofreu grande interferência antrópica devido à implantação desordenada na área, nos anos 20 do século passado, da denominada "Pedreira do Britador". Neste local, a respectiva pedreira funcionou durante o período de 1928 até 1976. Já durante o período de atividade, as áreas ao seu entorno começaram a ser ocupadas por trabalhadores da pedreira e pela população de baixa renda que migraram para a cidade. Após sua desativação, intensificou-se o processo de ocupação irregular do local por famílias de baixo poder aquisitivo, provenientes principalmente de outros municípios.

A extração mineral por meio de

explosivos, bem como a ausência de um projeto ambiental para mineração, que contemplasse medidas mitigadoras e compensatórias sobre a ação de impacto, geraram no terreno do entorno da área de extração diversas trincas, fissuras e erosões, comprometendo sua estabilidade física e capacidade ocupacional.

Esta ocupação desordenada agravou ainda mais a situação de risco através de seus diversos aspectos, tais como desmatamento e supressão vegetal, ausência de sistemas de saneamento, drenagem deficitária, movimentação de solo etc.

#### FAVELA VILA SANTO ANTÔNIO

A Favela Santo Antônio, mais conhecida como Vila Santo Antônio, constitui um dos principais bairros populares da cidade de Campos do Jordão. Surgiu na década de 1960, com um pequeno povoado de meia dúzia de casebres de pau-a-pique, na estrada que dá acesso ao Palácio do Governo.

O primeiro morador deste povoado foi Antonio Rodrigues dos Santos e deu o primeiro nome ao local: Mato Sírrio. Nesta primeira leva de moradores destacou-se também o senhor Benedito Geraldo da Cunha, que invadiu essa área pertencente à família Eckman.

Ao poucos os moradores foram aumentando, convidados pelos que ali já haviam se instalado e pela notícia de que poderiam construir barracos sem serem importunados pelos proprietários. Assim, neste local, houve um crescimento acelerado. Os barracos eram construídos da noite para o dia, principalmente nos fins de semana.

Todo o vale foi ocupado em pouco tempo, depois as encostas da estrada para o Palácio do Governo, em seguida, junto à plantação de *Pinus Eliotis* do Sanatório Sírrio e,

finalmente, a extensão do Morro das Andorinhas.

No início da década de 1970, já havia mais de duzentas famílias residindo em toda a extensão. Cada família tinha uma grande área que, posteriormente, foi dividida com os seus parentes e familiares.

No centro do vale, onde se encontram minas naturais de água potável, a terra é de cor preta, passando o bairro a se chamar “Barro Preto”. Em 1977, o senhor Benedito ergueu a primeira capela do bairro que em memória a três jovens tragicamente desaparecidos, todos de nome Antonio, recebeu o nome de Capela Santo Antônio.

Mais tarde, a prefeitura adotou este nome sob o decreto do então prefeito Fausi Paulo, em 1981. Oficializou-se, então, o nome Vila Santo Antônio para o antigo Barro Preto e Mato do Sírio. Quase cinco mil pessoas moram na Vila, sendo um dos “bairros” mais

populosos de Campos do Jordão.

Hoje a Vila Santo Antônio (FIGURA 2) apresenta um grande número de moradias de padrão construtivo bastante heterogêneo, ocupando terrenos de uma sub-bacia de drenagem bem definida, que apresenta vertentes com amplitudes topográficas da ordem de 100 m e diversos trechos com declividades naturais elevadas. A ocupação é densa, em patamares de cortes e aterros, e as ruas e os acessos carecem de um sistema de captação e escoamento da drenagem superficial que faça a condução adequada e segura das águas da chuva, de forma a evitar a sua concentração em taludes instáveis.

No caso de ocupações extensas, associadas a assentamentos espontâneos, o risco de ocorrência de acidentes de escorregamentos tem se mostrado historicamente elevado. São freqüentes as ocorrências de rupturas de solo mobilizando



**Figura 2** - Escorregamento ocorrido na V. S. Antônio em janeiro de 2000. Fotografado por Sidnei Silva em 2000.

volumes variados de material em taludes de corte e aterro associados a eventos de chuva com tempo de retorno relativamente não tão alto. Seriam eventos chuvosos associados a acumulados de chuva de três dias entre 100 e 150 mm.

O acidente de escorregamentos ocorrido no início de 2000 foi deflagrado por um evento chuvoso de abrangência regional, atingindo diversos municípios na região do Vale do Paraíba e Serra da Mantiqueira. Além dos escorregamentos, enchentes e inundações causaram transtornos e sérios danos materiais nos municípios paulistas e também em localidades no sul de Minas Gerais.

Na área da Vila Santo Antônio, as situações de risco de escorregamentos podem ser subdivididas em 3 categorias, segundo relatório do IPT realizado em 2002:

- a) acidentes relacionados a instabilizações pontuais em taludes de corte e aterro, mobilizando geralmente pequenos volumes de solo, da ordem de até 3 metros cúbicos de solo;
- b) acidentes associados a escorregamentos translacionais de grande porte, mobilizando dezenas de metros cúbicos de solo e envolvendo camadas de solo superficial e coberturas de material de aterro lançado, em porções de encosta com alta declividade natural, em trecho de cabeceira de drenagem;
- c) acidentes associados a processo de instabilização, com trincas longitudinais e degraus de abatimento, que podem progressivamente evoluir para uma ruptura de grande porte, presente em extensa área em porção de encosta.

Figueiredo (1994) define áreas de risco como aquelas sujeitas às ocorrências de fenômenos de natureza geológica-geotécnica e hidráulica que impliquem na possibilidade de perda de vidas e ou danos materiais. Esses locais são, predominantemente, ocupações de fundo de vales sujeitos a inundações e solapamento, ou encostas passíveis de escorregamentos e desmoronamentos devido às altas declividades.

Para Torres e Costa (2000), a idéia de risco implica, por exemplo, a existência de um agente ameaçador e de um agente receptor da ameaça. Nesse sentido, riscos ambientais são muitas vezes espacialmente distribuídos: determinadas áreas próximas a fábricas são mais poluídas que outras mais distantes; enchentes ocorrem normalmente em várzeas e em áreas onde a drenagem é insuficiente.

E concluem dizendo que características do mercado de terras, por exemplo, fazem com que áreas de risco (próximas a lixões, sujeitas a desmoronamentos) sejam as únicas áreas acessíveis a grupos de renda mais baixa, que acabam por construir nesses locais domicílios em condições precárias, além de enfrentar outros problemas sanitários e nutricionais.

Em relação aos acidentes geológicos e hidrológicos urbanos registrados no Brasil, Cerri (1993) afirma que os acidentes associados a escorregamentos correspondem aos que mais têm provocado mortes no Brasil, enquanto as enchentes e inundações se associam àqueles de registro mais freqüente, talvez acarretando os maiores prejuízos econômicos.

Nas últimas décadas, a freqüência dos acidentes geológicos associados a escorregamentos no Brasil (TABELA 1) ganhou os noticiários dos órgãos de imprensa, devido às suas conseqüências sociais e às

dimensões dos prejuízos econômicos que acarretaram.

Os bairros de padrão mais baixo ocupam preferencialmente as encostas de declividades altas, a partir dos fundos de vale. O adensamento desta ocupação é feito pela remoção da cobertura vegetal e pela execução de cortes e aterros em terrenos com predisposição a escorregamentos.

Para a CETESB, algumas vezes as encostas ocupadas são voltadas para o Sul e têm declividades superiores a 35%, o que fere a legislação municipal, que as considera de risco. Estas ocupações possuem apenas abastecimento de água e energia elétrica, e são prejudicadas devido à topografia local, na instalação de infra-estrutura adequada.

Em Campos do Jordão, o adensamento dos núcleos mais antigos da cidade tem sido feito para atendimento da demanda gerada pelo turismo, na forma de edificações para comércio e serviços, ou alojamentos, na forma de hotéis ou edifícios de apartamentos, além da ocupação de áreas já loteadas por residências. Em alguns pontos da cidade, principalmente entre Jaguaribe e Capivari, este adensamento tem contribuído para a desfiguração da paisagem tanto natural - pela obstrução e intervenções que causam - quanto urbana - pela violenta ação de sua escala e pelo preenchimento dos espaços vazios que separam as três vilas originais, descaracterizando o processo de sua formação histórica.

**REGISTROS DE ACIDENTES ASSOCIADOS A ESCORREGAMENTOS NO BRASIL: 1928-2005**

LOCAL	DATA	NÚMERO DE MORTES
Santos (SP)	Março de 1928	80
Vale do Paraíba do Sul (MG/RJ)	Dezembro de 1948	250
Santos (SP)	Março de 1956	64
Santos (SP)	Fevereiro de 1959	5
Rio de Janeiro (RJ)	1966	100
Caraguatatuba (SP)	Março de 1967	120
Serra das Araras (RJ)	Janeiro de 1967	1700
Salvador (BA)	Mai de 1969	15
Salvador (BA)	Abril de 1971	10
Campos do Jordão (SP)	Agosto de 1972	10
Estância Velha (RS)	Julho de 1973	10
Maranguape (CE)	Abril de 1974	12
São Gabriel (SC)	Março de 1974	15
Caruru (SC)	Março de 1974	25
Santos (SP)	Dezembro de 1979	13
Rio de Janeiro (RJ)	Dezembro de 1982	6
São Paulo (SP)	Junho de 1983	8
Rio de Janeiro (RJ)	Março de 1983	5
São Leopoldo (RS)	Agosto de 1983	6
Rio de Janeiro (RJ)	Outubro de 1983	13
Salvador (BA)	Abril de 1984	17
Angra dos Reis (RJ)	1985	5
Arame (MA)	Fevereiro de 1985	20
Rio de Janeiro (RJ)	Março de 1985	23
Corumbá (MS)	Março de 1992	9
Belo Horizonte (MG)	Jan /Fev de 1992	10



Salvador (BA)	Abril de 1985	35
Vitória (ES)	1985	93
Lavrinhas (SP)	Dezembro de 1986)	11
Rio de Janeiro (RJ)	Março de 1986	12
Rio de Janeiro (RJ)	Fevereiro de 1988	82
Ubatuba (SP)	Fevereiro de 1988	6
Cubatão (SP)	Janeiro de 1988	10
Petrópolis (RJ)	Fevereiro de 1988	171
Rio de Janeiro (RJ)	Junho de 1989	9
São Paulo (SP)	Março de 1989	6
Recife (PE)	Junho de 1989	8
São Paulo (SP)	Outubro de 1989	14
Salvador (BA)	Junho de 1989	31
Salvador (BA)	Mai de 1989	67
Recife (PE)	Junho de 1990	5
Recife (PE)	Julho de 1990	10
São Paulo (SP)	Outubro de 1990	10
Blumenau (SC)	Outubro de 1990	14
São José (SC)	Novembro de 1991	5
Teresópolis (RJ)	Março de 1991	6
Petrópolis (RJ)	Janeiro de 1992	6
Rio de Janeiro (RJ)	Março de 1992	7
Corumbá (MS)	Março de 1992	9
Belo Horizonte (MG)	Jan/Fev de 1992	10
Salvador (BA)	Março de 1992	11
Contagem (MG)	Março de 1992	36
Belo Horizonte (MG)	Dezembro de 1993	5
Petrópolis (RJ)	Março de 1994	6
Camaraçibe (PE)	Março de 1994	6
Recife (PE)	Junho de 1994	8
Salvador (BA)	Abril de 1994	10
Salvador (BA)	Junho de 1995	58
Rio de Janeiro (RJ)	Fevereiro de 1995	5
Rio de Janeiro (RJ)	Fevereiro de 1996	59
São Paulo (SP)	Dezembro de 1996)	5
Salvador (BA)	Março de 1997	9
Camacã (BA)	Novembro de 1998	5
Salvador (BA)	Mai de 1999	8
Campos do Jordão (SP)	Janeiro de 2000	10
Rio de Janeiro (RJ)	Janeiro de 2000	13
São Paulo (SP)	Fevereiro de 2000	13
Recife (PE)	Julho de 2000	6
Dom Joaquim (MG)	Janeiro de 2002	5
Estado do Rio de Janeiro	Janeiro de 2003	35
Visconde do Rio Branco (MG)	Janeiro de 2003	1
Estado de São Paulo	Janeiro de 2004	27
São Bernardo do Campo (SP)	Julho de 2004	3
São Bernardo do Campo (SP)	Janeiro de 2005	9
		<b>Total de mortes: 3522</b>

**Tabela 1** - Registros de acidentes associados a escorregamentos: 1928-2005.  
Fonte: Nogueira (2002). Elaborado por Rosa Filho (2005).

As medidas de proteção ambiental a serem adotadas para as áreas em que se concentram as populações de mais baixa renda serão também efetivas para alterações das condições de vida, dentro da perspectiva de que não há possibilidade de coexistência de proteção ambiental com a miséria.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os acidentes geológicos associados a deslizamentos no Brasil vêm aumentando e se caracterizando como sendo um dos mais graves. Ocorrem em muitos municípios, destacadamente em áreas urbanas, onde há perdas e danos para muitas famílias residentes.

Com este trabalho pretendemos, realizar um estudo sobre os deslizamentos de encostas nas favelas em áreas de risco no município de Campos do Jordão-SP, onde destacamos as favelas Britador e Vila Santo Antônio como objetos desse estudo topofílico, enfocando a percepção e a atitude dos sujeitos em relação aos riscos da natureza, por serem estas as áreas de maior risco de escorregamentos na referida cidade.

Entendemos que essas favelas configuram-se, sob a lógica da urbanização brasileira, como áreas de segregação sócio-espacial, representativas das periferias das cidades turísticas e/ou industriais.

Ao analisar a questão inicial, por que essa população não deixa as áreas de risco, mesmo sabendo do perigo, levantamos a priori, que a principal dificuldade em sair da área está na decorrência da falta de outras perspectivas de lugar de moradia. Somamos a esta hipótese inicial, outras reveladas pelo trabalho de pesquisa.

As condições precárias de submoradias e o baixo padrão de vida dos moradores dessas

duas favelas decorrem, quase sempre, do baixo padrão de remuneração que obtêm em subempregos, da localização das favelas, localização esta em relação à acessibilidade social, ou seja, aos "benefícios" urbanos e, ainda, das políticas públicas que reiteram a segregação sócio-espacial no município.

Observou-se que essas pessoas apresentam certa acomodação em relação ao seu local de moradia, chegando a quase um estado de inércia, o que dificulta a remoção dos mesmos para outras áreas. Há ainda a percepção do perigo distorcido, ou seja, o morador percebe que o perigo pode acontecer com o outro e nunca consigo mesmo.

Alem disso, há fatores de ordem econômica, cultural e histórica que corroboram para o estado de inércia desses moradores.

## NOTAS

<sup>i</sup> Geógrafo; Doutor em Geografia pela Universidade Estadual Paulista (UNESP-Rio Claro); Professor Adjunto do Departamento de Geografia da Universidade Federal de Roraima (UFRR).

E-mail: [artgeo@uol.com.br](mailto:artgeo@uol.com.br)

## REFERÊNCIAS

BALASSIANO, Helena M. M. As favelas e o comprometimento ambiental. In: MESQUISA, Olindina V.; SILVA, Solange T. (Orgs.), *Geografia e questão ambiental*. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

BRASIL, Estatuto da Cidade. *Estatuto da Cidade: Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, que estabelece diretrizes gerais da política urbana*. Brasília: Câmara do Deputados, Coordenação de Publicações, 2001.

CAMPOS DO JORDÃO. *Plano Diretor Estratégico. Objetivos Gerais e Estratégicos do Plano. Artigo 8º*. Campos do Jordão-SP, 2004.

CERRI, Leandro Eugenio Silva. *Riscos*

*Geológicos Associados a Escorregamentos: Uma Proposta para a Prevenção de Acidentes.* Tese de Doutorado. UNESP. Rio Claro-SP, 1993.

DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Livia de. *Percepção Ambiental: A Experiência Brasileira.* São Paulo. UFSCAR- São Carlos-SP, 1996.

FIGUEIREDO, Ricardo Brandão. *Engenharia Social: Soluções para áreas de risco.* São Paulo. Makron Books, 1994.

FOLHA DE SÃO PAULO, Jornal. *Qual será o futuro das cidades?* São Paulo, 02/05/2000.

FOLHA DE SÃO PAULO, Jornal. *Vale do Paraíba. Habitação,* 24/07/2001. p. C7.

GIACOMINI, Maria Rita. *Trabalho Social em Favela: o método da divisão.* São Paulo: Editora Cortez, 1987.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Formação Sócio-Espacial e a Questão Ambiental no Brasil.* In: BECKER, B.; CHRISTOFOLETTI, A.; DAVIDOVICH, F.R.; GEIGER, P.P. (Orgs.), *Geografia e Meio Ambiente no Brasil.* São Paulo: Hucitec, 1995. pp.309-333.

IPT. Instituto de Pesquisa Tecnológica. *Risco: definição e classificação.* São Paulo: IPT, 2002. Disponível em: [www.ipt.br](http://www.ipt.br).

IPT. Instituto de Pesquisa Tecnológica. *Relatório Técnico sobre Campos do Jordão-SP.* (Relatório nº 64.399), 1993.

IPT. Instituto de Pesquisa Tecnológica. *Mapa de Localização das Vilas Operárias de Campos do Jordão-SP,* 2003.

IPT. Instituto de Pesquisa Tecnológica. *Mapa Geomorfológico de Campos do Jordão-SP,* 2003.

IPT. Instituto de Pesquisa Tecnológica. *Mapa Geológico de Campos do Jordão-SP,* 2003.

IPT. Instituto de Pesquisa Tecnológica. *Mapa de Declividade dos bairros: Britador, Vila Santo Antônio e Andorinha em Campos do Jordão-SP,* 2003.

IPT. Instituto de Pesquisa Tecnológica. *Mapa de*

*Uso e Ocupação de Campos do Jordão-SP,* 2003.

MACHADO, Lucy Marion Calderini Philadelpho. *A Serra do Mar Paulista: Um Estudo de Paisagem Valorizada.* Tese de Doutorado. UNESP. Rio Claro-SP, 1988.

MARTINEZ-ALIER, Joan. *The Environment of the Poor: a study of ecological conflicts and valuation.* Edward Chelton, Cheltonham, UK, 2002.

NOGUEIRA, Fernando Rocha. *Gerenciamento de Riscos Ambientais Associados a Escorregamentos: Contribuição às Políticas Públicas Municipais para Áreas de Ocupação de Encostas.* Tese de Doutorado, Universidade Estadual Paulista. IGCE. Rio Claro-SP, 2002.

OLIVEIRA, José Oswaldo Soares de. *A Quem Interessa a Urbanização Clandestina? Estudos sobre Campos do Jordão.* Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos- USP-SP, 1991.

OLIVEIRA, Livia de. *A Percepção da Qualidade Ambiental. A Ação do Homem e a Qualidade Ambiental.* ARGeo e Câmara Municipal de Rio Claro-SP, 1983.

PARK, Chris C. *Environmental Hazards.* London: Macmillan Education Ltd, 1991.

RELATÓRIO CETESB. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. *Campos do Jordão.* CETESB, 1983.

RODRIGUES, Arlete Moyses. *Moradia nas Cidades Brasileiras.* São Paulo: Editora Contexto, 1989.

ROSA, Eugene A. *Modern Theories of Society and the Environment: the risk society.* In: SPAARGAREN, G.; MOL, A. P. J.; BUTTEL, F. H. (Eds.). *Environment and Global Modernity.* London: Sage, 2000. pp.73-101.

SMITH, Keith. *Environmental Hazards: Assessing risk and reducing disaster.* Second Edition. University of Cambridge, 1996.

SOUZA JUNIOR, Angelo Martins de. *Cognição Ambiental e Paisagem Relictual: O Parque Estadual de Campos do Jordão.* Tese de

Doutorado. Universidade Estadual Paulista-  
Unesp-Rio Claro-SP, 2001.

TORRES, Haroldo da Gama. *A Demografia do Risco Ambiental*. In: TORRES, H.; COSTA, H. (Orgs.). *População e Meio Ambiente: debates e desafios*. São Paulo: Senac, 2000. pp.53-73

TUAN, Yi-Fu. *Topofilia: Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente*. Difel. São Paulo, 1980.

TUAN, Yi-Fu. *Espaço e Lugar, A Perspectiva da Experiência*. Difel. São Paulo, 1977.

WIJKMAN, Anders; TIMBERLAKE, Lloyd. *Desastres Naturales: Fuerza Mayor u obra Del hombre*. Nottingham: Russell Press, 1985.

XAVIER, Herbe. *Percepção Geográfica dos Deslizamentos de Encostas em áreas de Risco no Município de Belo Horizonte- MG*. Tese de Doutorado. UNESP. Rio Claro-SP, 1996.