

INSTABILIZAÇÕES DE TALUDES

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

Caracterização do Problema

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



**EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



**Mesmo talude em Teresópolis antes do deslizamento:
vejam as casas no sopé da encosta.**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

**Porque ocorrem
os deslizamentos**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



Características dos solos e influência das chuvas

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

Porque ocorrem os deslizamentos:

- a) Evolução natural das encostas**
- b) Atuação antrópica deletéria**
- c) Chuvas intensas ou prolongadas**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

Porque ocorrem os deslizamentos:

Evolução natural das encostas

**Discussão sobre a Geologia,
efeitos do intemperismo na
rocha e nos solos, ocorrência
de falhas geológicas,
alterações climáticas**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

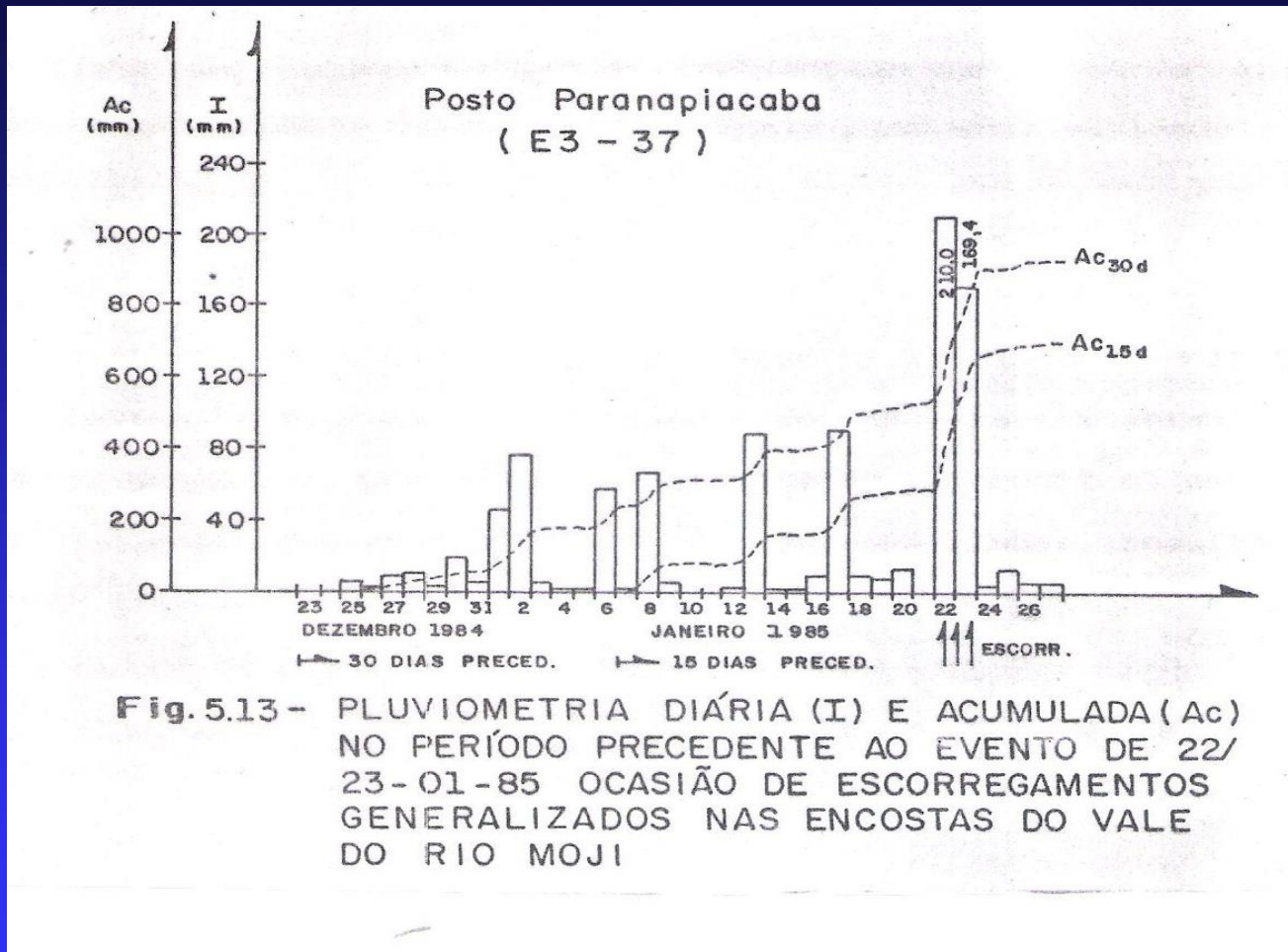
Características dos solos e influência das chuvas

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

Características dos solos e influência das chuvas

- a) Evolução dos solos originários da decomposição das rochas (intemperismo);**
- b) Solos “menos resistentes” mais próximos à superfície;**
- c) Efeitos da saturação dos solos pelas infiltrações.**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



Características dos solos e influência das chuvas

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

**Fatores antrópicos
agravantes**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

Fatores antrópicos agravantes:

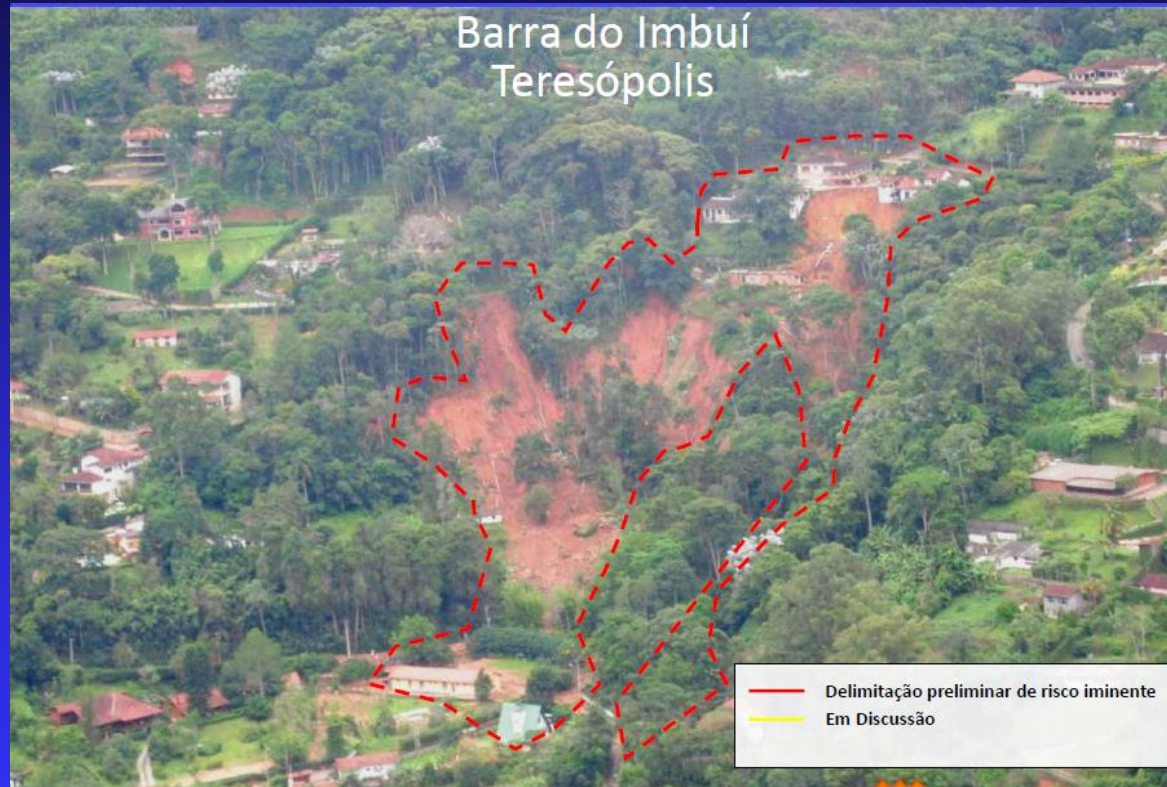
Pressão imobiliária sobre a população mais pobre nas zonas urbanas leva à ocupação de áreas periféricas, muitas vezes em encostas ou margens de cursos d'água (as chamadas “áreas de risco”)

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



**EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

Ações de prevenção:

a) Poder Público

b) População

c) Entidades Técnicas

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

Ações de prevenção:

Poder Público:

- a) Legislação adequada de ocupação e uso do solo;
- b) Fazer cumprir a legislação;
- c) Desocupar e restringir áreas de risco;
- d) Implementar órgãos de Defesa Civil;
- e) Implantar sistemas de alerta para a população.

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

Ações de prevenção:

Entidades Técnicas:

- a) Realizar levantamentos cartográficos básicos;
- b) Realizar mapeamentos das áreas de risco;
- c) Oferecer subsídios técnicos para adequar a legislação de uso e ocupação do solo.

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

Ações de prevenção:

População:

- a) Obedecer à legislação de ocupação e uso do solo;
- b) Facilitar os trabalhos de levantamentos e inspeções do Poder Público e das Entidades Técnicas;
- c) Participar dos treinamentos e ações de prevenção de desastres nas áreas de suas comunidades.

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

Ações Emergenciais:

a) Defesa Civil

**b) Prefeitura e outros
órgãos governamentais**

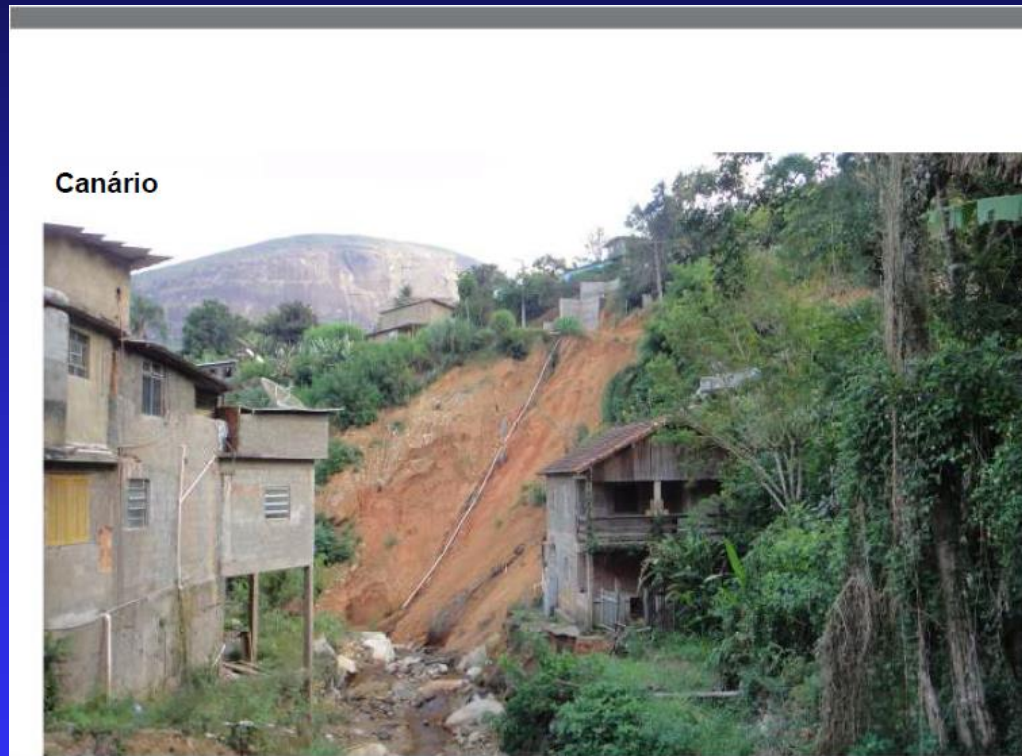
c) Entidades Técnicas

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

Ações de Remediação:

- a) Obras de Estabilização de Encostas**
- b) Outras intervenções nas encostas**
- c) Intervenções nos cursos d'água**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



**EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



**EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



**EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



**EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



**EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



**EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



**EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



**EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011**

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

Outras ações de proteção à população

a) Relocação de moradores das áreas de risco

b) Montagem de Planos de Emergência

c) Operação de Planos de Emergência

d) Treinamento da população

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS



EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

**Coordenação e
financiamento das
ações**



DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011

DESLIZAMENTOS EM ENCOSTAS URBANAS

EXEMPLO: REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO,
2011