

Treinamento chuvas 2023/2024: avaliação de risco em setores da região administrativa de Botucatu

Eduardo de Andrade
Marcelo Fischer Gramani

Palestra e aula de campo (6h) para o Sistema de Defesa Civil do Estado de São Paulo – Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil – Cepdec. 30 slides.

A série “Comunicação Técnica” compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública. **PROIBIDO REPRODUÇÃO**

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo
S/A - IPT
Av. Prof. Almeida Prado, 532 | Cidade Universitária ou
Caixa Postal 0141 | CEP 01064-970
São Paulo | SP | Brasil | CEP 05508-901
Tel 11 3767 4374/4000 | Fax 11 3767-4099

www.ipt.br



BOTUCATU

Treinamento Chuvas de Verão 2023/2024 2023/2024 AVALIAÇÃO DE RISCOS

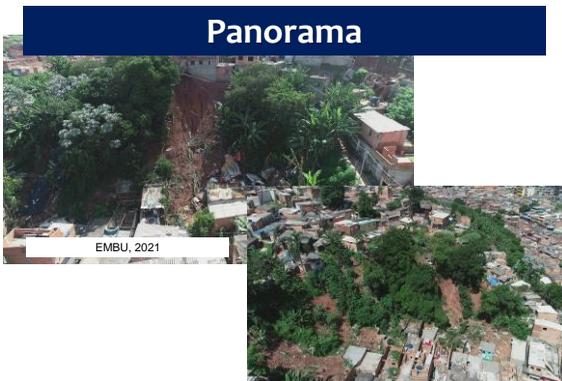
EDUARDO DE ANDRADE
Especialista Ambiental
Instituto de Pesquisas Ambientais – SEMIL/SP

MARCELO FISCHER GRAMANI
Geólogo
Instituto de Pesquisas Tecnológicas – SDE/SP



AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treinamento Chuvas de Verão 2023/2024



AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treinamento Chuvas de Verão 2023/2024



AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treinamento Chuvas de Verão 2023/2024



AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treinamento Chuvas de Verão 2023/2024



AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treinamento Chuvas de Verão 2023/2024

Panorama 2022/2023



JOANÓPOLIS, FEV 2023

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treino Chuvvas de Verão 2023/2024

Panorama 2022/2023



ESTRADA DO GUARDAMÃO - GUARATINGUETÁ, JAN 2023

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treino Chuvvas de Verão 2023/2024

Panorama 2022/2023



SÃO SEBASTIÃO, FEV 2023

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treino Chuvvas de Verão 2023/2024

Panorama 2022/2023

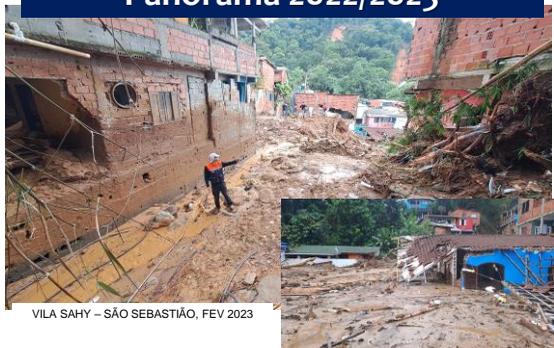


VILA SAHY - SÃO SEBASTIÃO, FEV 2023

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treino Chuvvas de Verão 2023/2024

Panorama 2022/2023



VILA SAHY - SÃO SEBASTIÃO, FEV 2023

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treino Chuvvas de Verão 2023/2024

Panorama 2022/2023



ITATINGA - SÃO SEBASTIÃO, FEV 2023

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treino Chuvvas de Verão 2023/2024

Panorama 2022/2023



PIAVU – SÃO SEBASTIÃO, FEB 2023

AValiação DE RISCOS

Treinoamento Chuvas de Verão 2023/2024

Panorama 2022/2023



BARREIRINHA/CAMBURI – SÃO SEBASTIÃO, FEB 2023

AValiação DE RISCOS

Treinoamento Chuvas de Verão 2023/2024

Retomada de Conceitos

- AMEAÇA
- SUSCETIBILIDADE
 - PERIGO
- VULNERABILIDADE
 - EXPOSIÇÃO
 - DANO
 - RISCO
- INSTR. DE AVALIAÇÃO DE RISCO

AValiação DE RISCOS

Treinoamento Chuvas de Verão 2023/2024

Retomada de Conceitos

RISCO

“É a combinação da probabilidade de um evento e de suas consequências negativas”.

(UN-ISDR, 2009, apud TOMINAGA, 2009)

$$\text{Risco (R)} = \frac{\text{Perigo (P)} \times \text{Vulnerabilidade (V)} \times \text{Dano (D)}}{\text{CAPACIDADE DE GESTÃO (G)}}$$

AValiação DE RISCOS

Treinoamento Chuvas de Verão 2023/2024

Retomada de Conceitos

RISCO

$$\text{Risco (R)} = \frac{\text{Perigo (P)} \times \text{Vulnerabilidade (V)} \times \text{Dano (D)}}{\text{CAPACIDADE DE GESTÃO (G)}}$$



Zona de PERIGO

Zona de localização dos elementos sócio-econômico-ambientais (VULNERABILIDADE)

AValiação DE RISCOS

Treinoamento Chuvas de Verão 2023/2024

Retomada de Conceitos

GESTÃO DE RISCOS



CLASSIFICAÇÃO DE RISCO	
Grau de Risco	Simbologia
Muito Alto	R4
Alto	R3
Médio	R2
Baixo	R1

- GRAU DE RISCO (Classificação)
 - RISCO IMINENTE
 - RISCO RESIDUAL

AValiação DE RISCOS

Treinoamento Chuvas de Verão 2023/2024

Retomada de Conceitos

GESTÃO DE RISCOS



AValiação de Riscos | Treinamento Chuvas de Verão 2023/2024

ATIVIDADE PRÁTICA



PERIGO
VULNERABILIDADE
DANO
RISCO

AValiação de Riscos | Treinamento Chuvas de Verão 2023/2024

ATIVIDADE PRÁTICA

PERIGO:

CARACTERÍSTICAS DO RELEVO, PRESENÇA DE CORTES E ATERROS, TIPO DE SOLO, VEGETAÇÃO, ÁGUA E ESGOTO, PRESENÇA DE EVIDÊNCIAS DE MOVIMENTAÇÃO

VULNERABILIDADE:

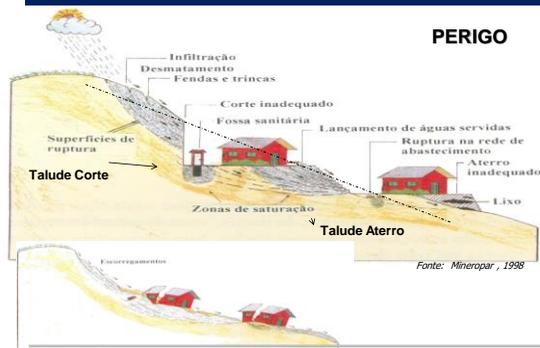
QUAL A RESISTÊNCIA DAS MORADIAS FRENTE AO PROCESSO ESPERADO?

DANO:

QUAIS OS POSSÍVEIS RESULTADOS PARA CENÁRIOS DIFERENTES?

AValiação de Riscos | Treinamento Chuvas de Verão 2023/2024

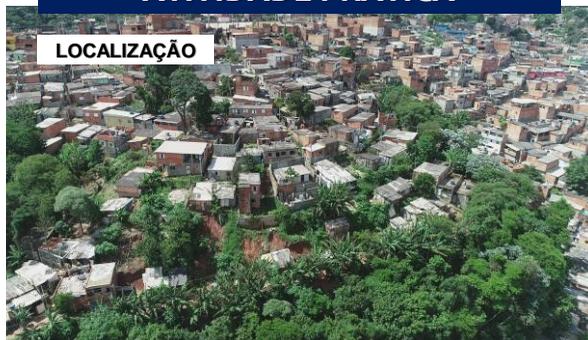
ATIVIDADE PRÁTICA



PERIGO

AValiação de Riscos | Treinamento Chuvas de Verão 2023/2024

ATIVIDADE PRÁTICA



LOCALIZAÇÃO

AValiação de Riscos | Treinamento Chuvas de Verão 2023/2024

ATIVIDADE PRÁTICA



EXPOSIÇÃO

AValiação de Riscos | Treinamento Chuvas de Verão 2023/2024

ATIVIDADE PRÁTICA



AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treino Chuvvas de Verão 2023/2024

ATIVIDADE PRÁTICA



AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treino Chuvvas de Verão 2023/2024

ATIVIDADE PRÁTICA



AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treino Chuvvas de Verão 2023/2024

ATIVIDADE PRÁTICA



AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treino Chuvvas de Verão 2023/2024

ATIVIDADE PRÁTICA



AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treino Chuvvas de Verão 2023/2024

ATIVIDADE PRÁTICA

VISTORIA DE CAMPO BOTUCATU

AVALIAÇÃO DE RISCOS

Treino Chuvvas de Verão 2023/2024