



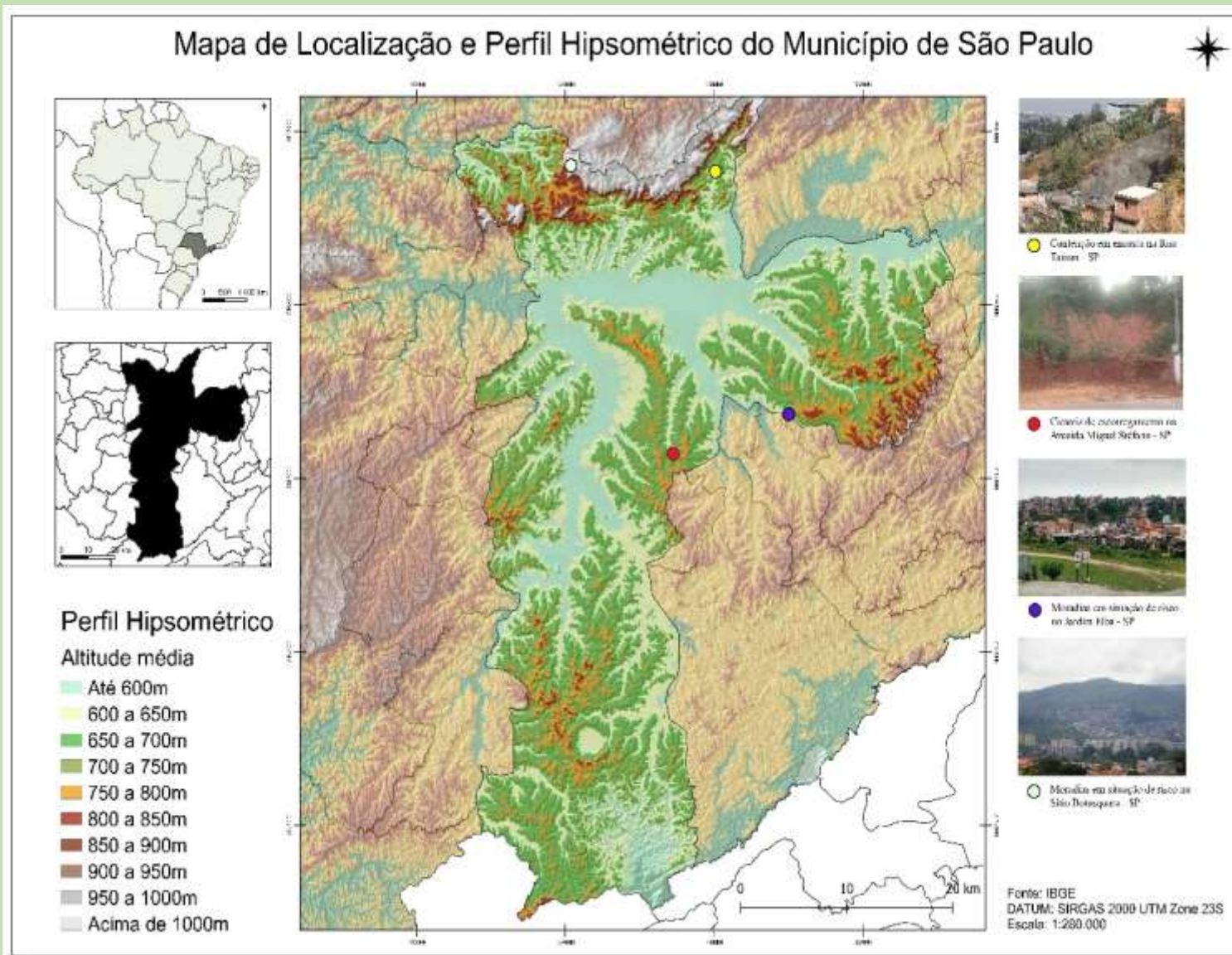
INVENTÁRIO PRELIMINAR DE ESCORREGAMENTOS PARA A CIDADE DE SÃO PAULO (SP) E SUA RELAÇÃO COM FATORES CONDICIONANTES

FABIANA SOUZA FERREIRA¹ Universidade Federal de Pernambuco
Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Geografia - fabiana.souzaferreira@ufpe.br

GILBERTO CORREIA DOS SANTOS² Centro Universitário Fundação Santo André
Geógrafo - gilbertocorreiodossantos1969@gmail.com

FABRIZIO DE LUIZ ROSITO LISTO³ Universidade Federal de Pernambuco
Docente do Departamento de Ciências Geográficas - fabrizio.listo@ufpe.br

ÁREA DE ESTUDO



- A cidade de São Paulo (SP), localizada na região sudeste do Brasil e inserida no Domínio Morfoclimático dos Mares de Morros, teve sua evolução associada, dentre outros processos, a movimentos de massa;
- Constituída por 39 municípios dos quais 38 subdividem-se em cinco sub-regiões (Norte, Leste, Sudeste, Sudoeste e Oeste) integrando-se ao município de São Paulo;
- Possui cerca de 7.946,96 km²;
- Colinas declivosas e fundos de vales com adensamento populacional avançado, cuja ocorrência de processos geodinâmicos (ex. inundações e escorregamentos) é comum.

MATERIAIS E MÉTODOS

Mapeamento temáticos

O mapa geológico e geomorfológico foi obtido a partir da compilação dos dados, em escala 1:140.000 disponibilizados no portal do IBGE (2019) em ambiente SIG utilizando o software QGis 3.14.16-PI 64Bits.

Mapeamento dos parâmetros topográficos

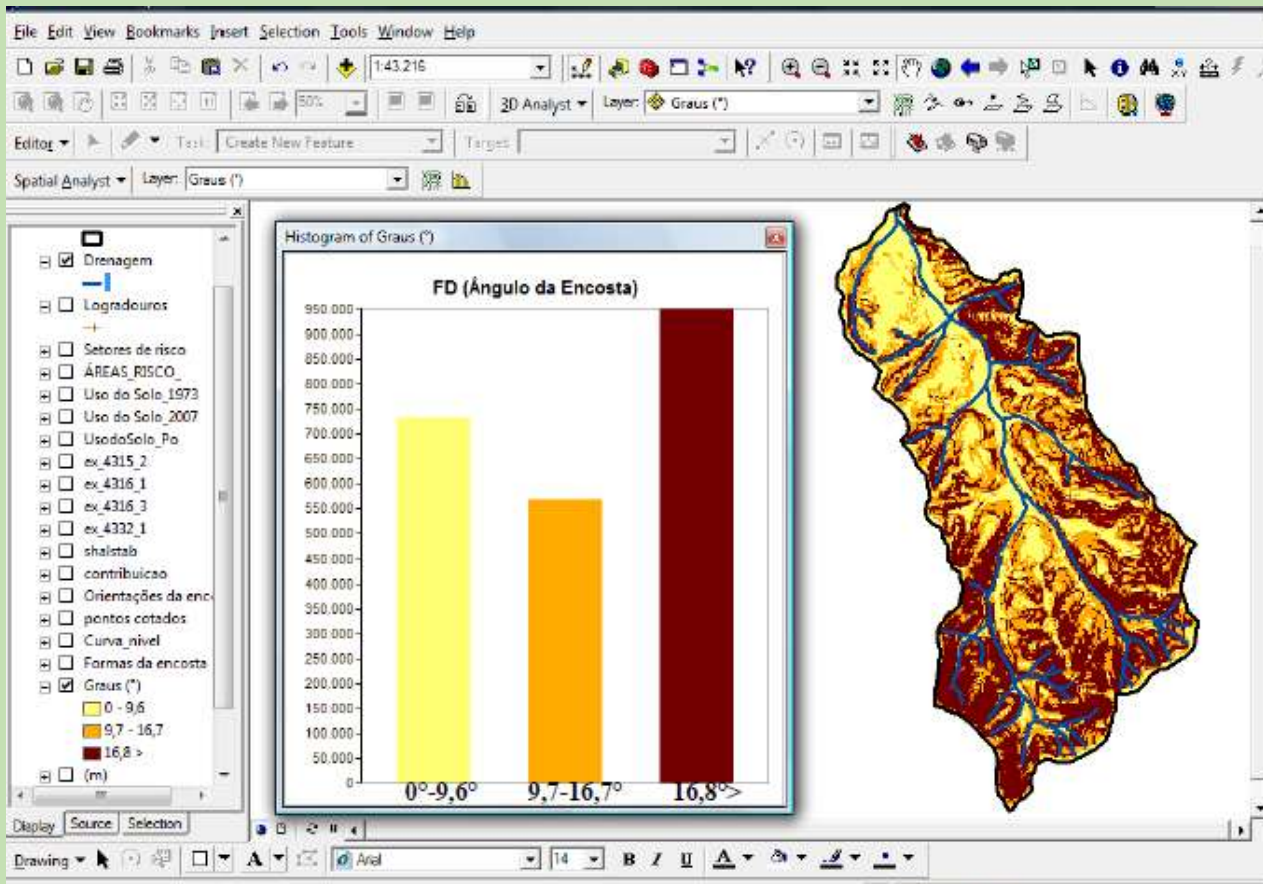
-MDT por meio da técnica *LiDAR (Light Detection and Ranging)* com resolução de 30m² extraídos da base de dados da GEOSAMPA.

Inventário de escorregamentos

- Elaborado em ambiente SIG (Sistemas de Informação Geográfica);
- Dados SMSU em formato tabular contendo as ocorrências, as tipologias, os logradouros e as coordenadas geográficas por meio do software QGis 3.14.16-PI 64Bits complemento Spreadsheet Layers;
- Esta ferramenta permite importar diretamente uma lista de coordenadas a partir de uma planilha do Excel em arquivo .xlsx transformando-a em um shapefile de pontos sem a necessidade de convertê-la em arquivos .csv (separado por vírgulas).

MATERIAIS E MÉTODOS

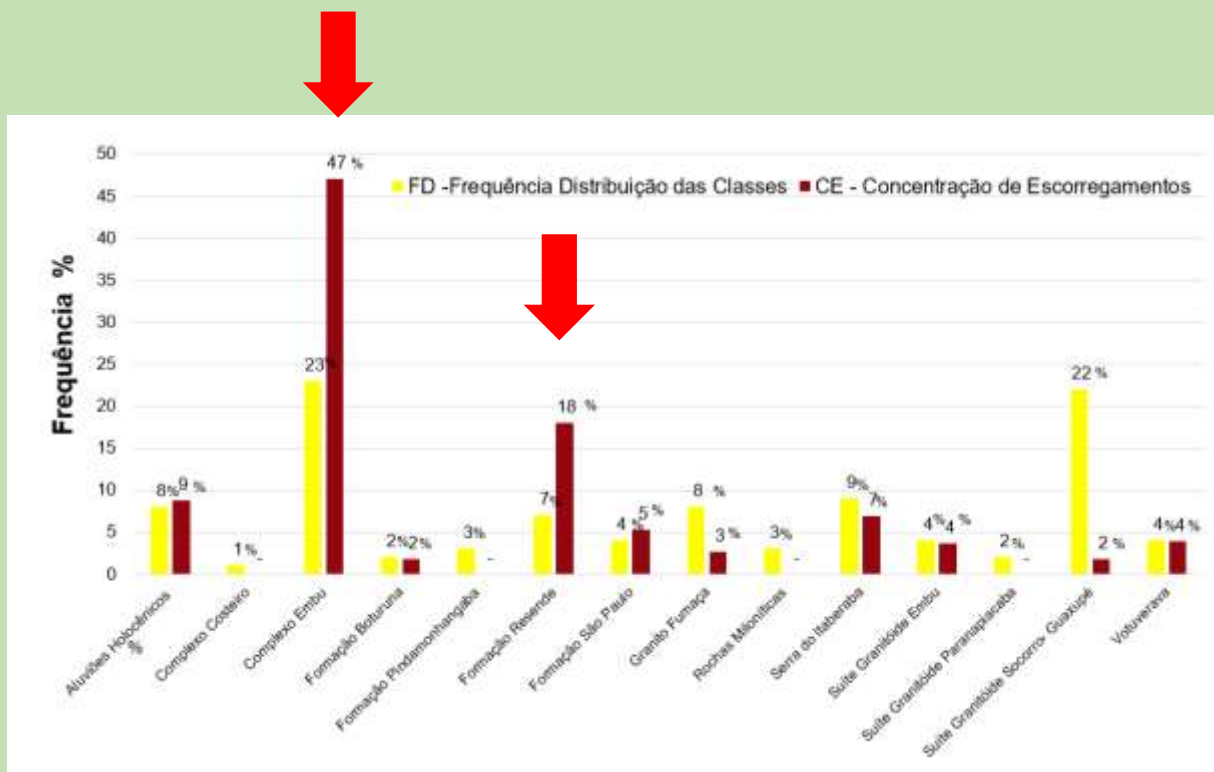
Sobreposição do inventário com os mapas temáticos



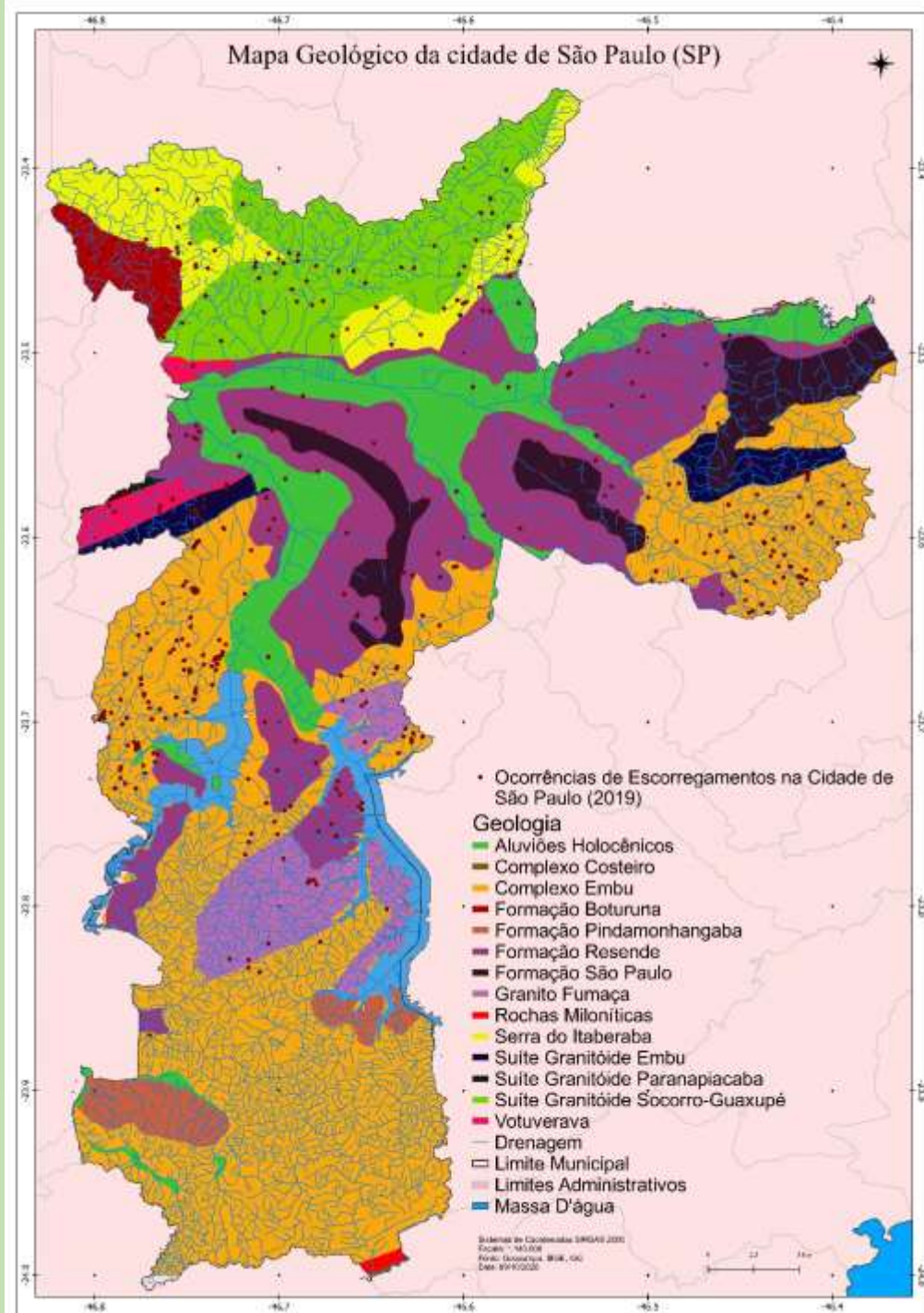
- Frequência de Distribuição (FD): razão entre o número de células em cada classe e o total de células da área;
- Concentração de Escorregamentos (CE): razão entre o número de células de cada classe afetada (ex. curvatura retilínea) pelas áreas de risco e o total de células na bacia.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Geologia

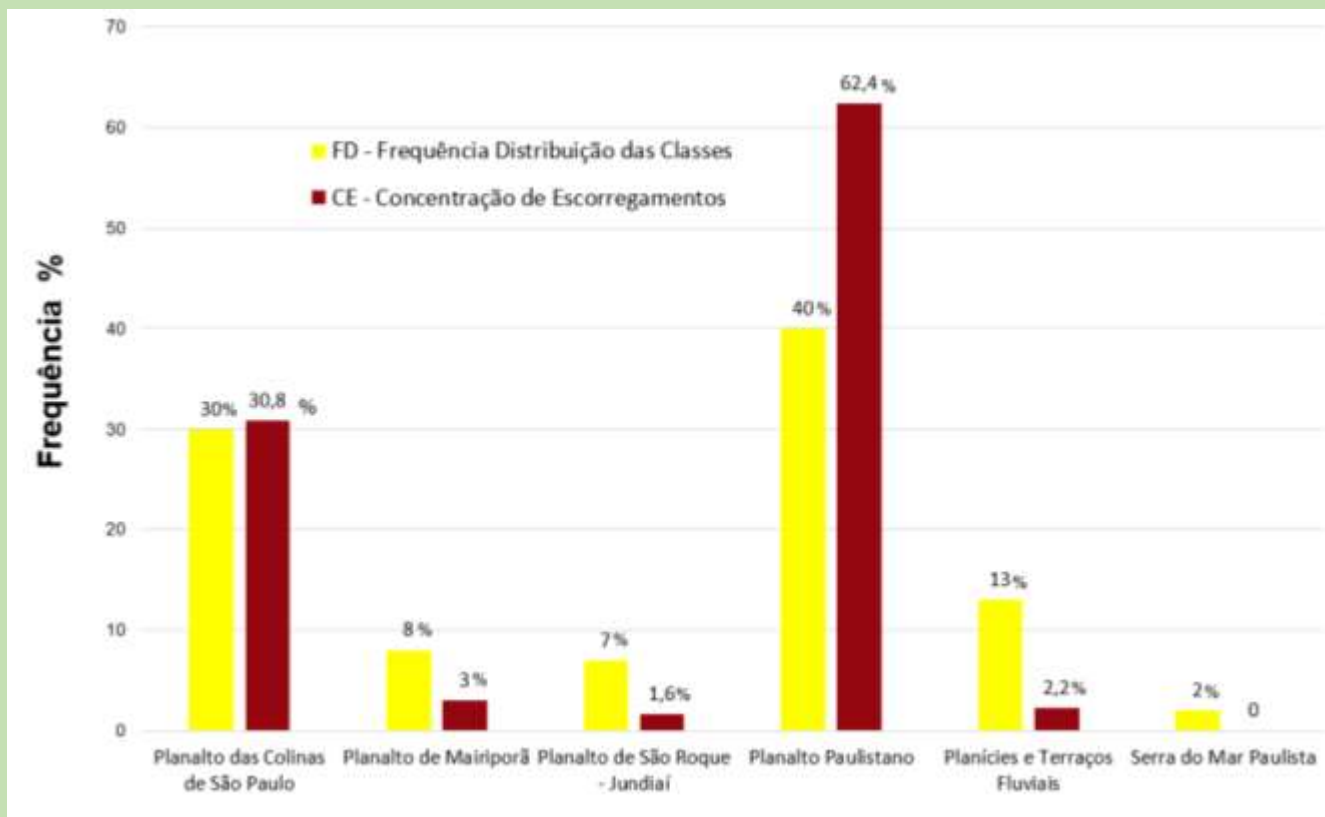


A presença de rochas pré-cambrianas, em especial os micaxistos, bastante porosas, permeáveis e friáveis, podem favorecer o desenvolvimento de intenso processo erosivo, como ravinas e voçorocas e movimentos de massa.

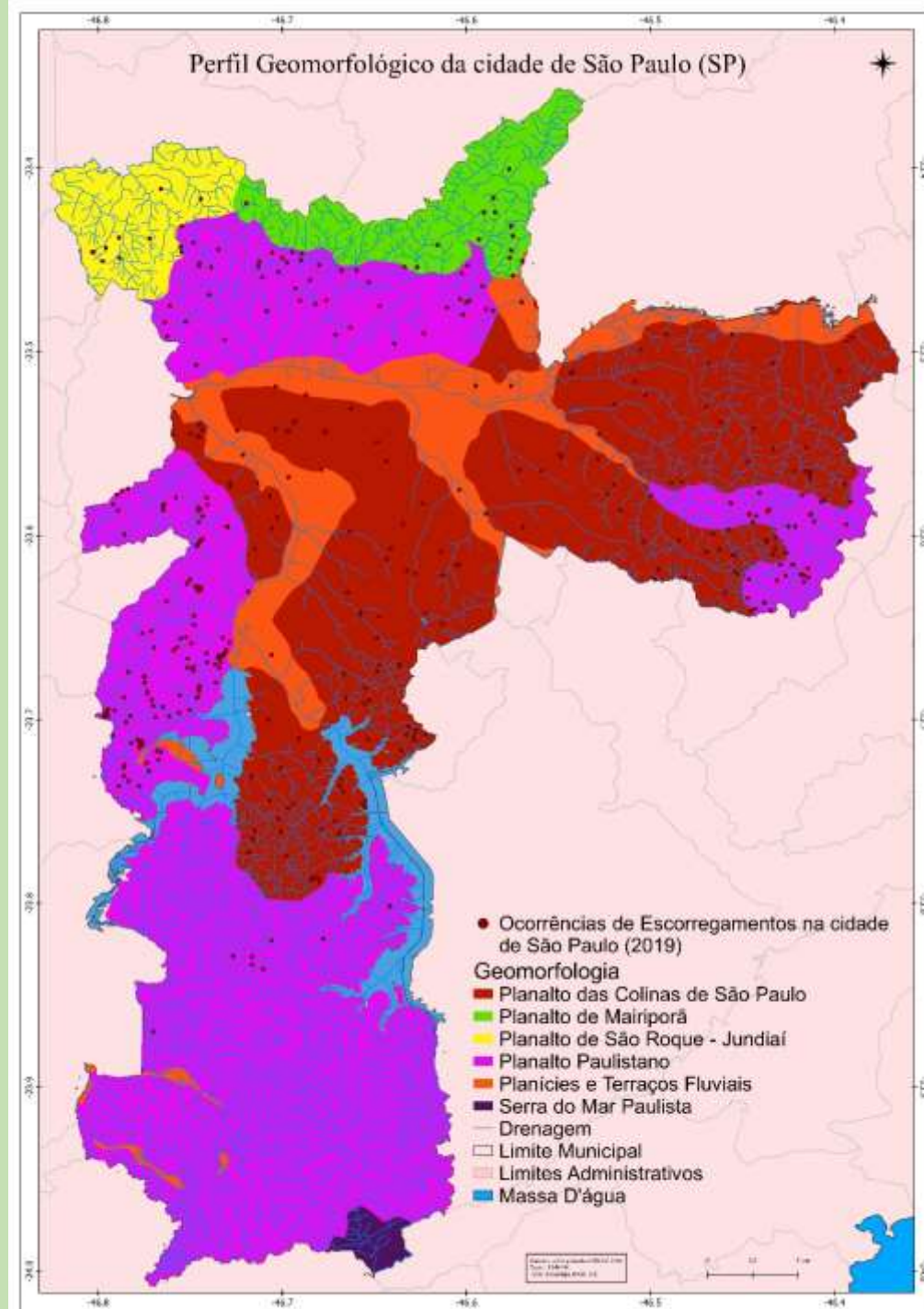


RESULTADOS E DISCUSSÕES

Geomorfologia

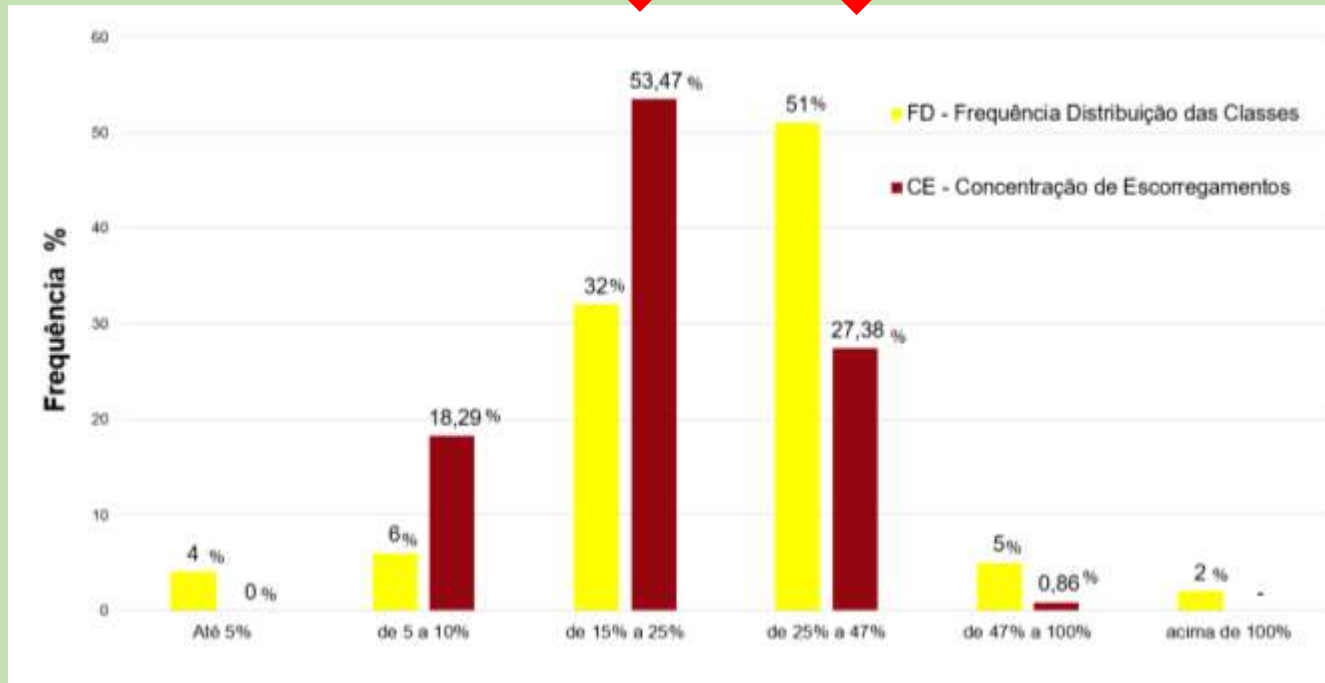


Caracteriza-se por uma escarpa alta e abrupta produzida por falhas recentes, resultado de dobramentos, associados a extensos falhamentos e grandes massas intrusivas. Diversas fases erosivas esculpiram e a modelam até os dias atuais, entre elas os movimentos de massa.

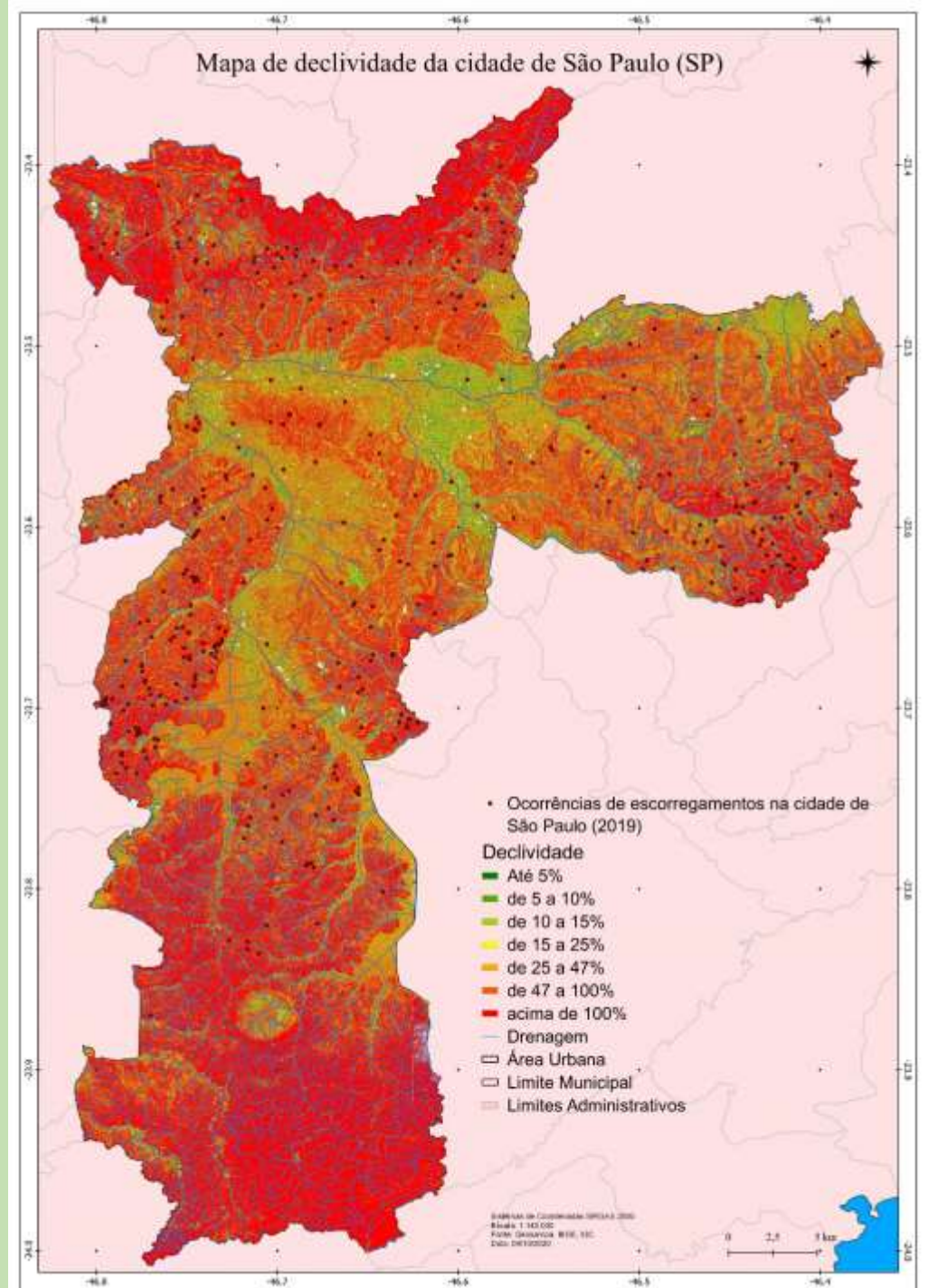


RESULTADOS E DISCUSSÕES

Declividade

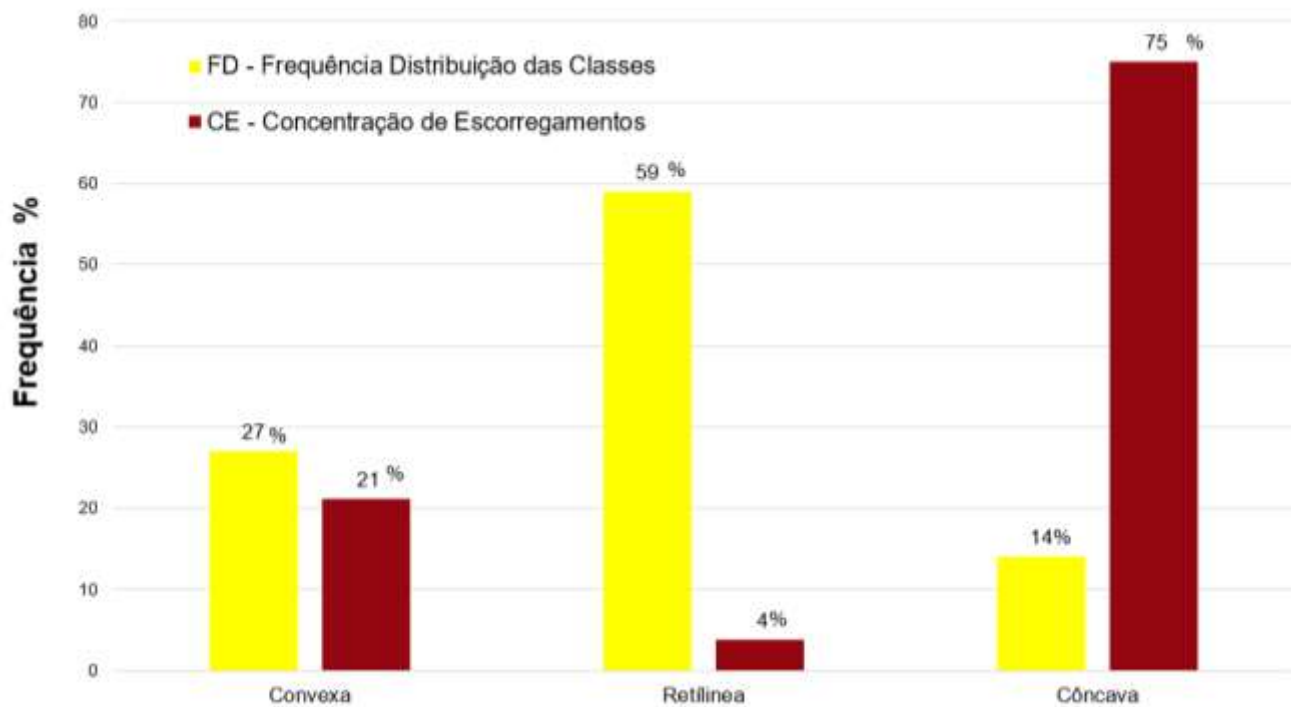


Estas correspondem aos terrenos mais dissecados, principalmente, aqueles localizados nas áreas de cabeceiras (altitudes superiores a 800 m, que favorecem a infiltração)

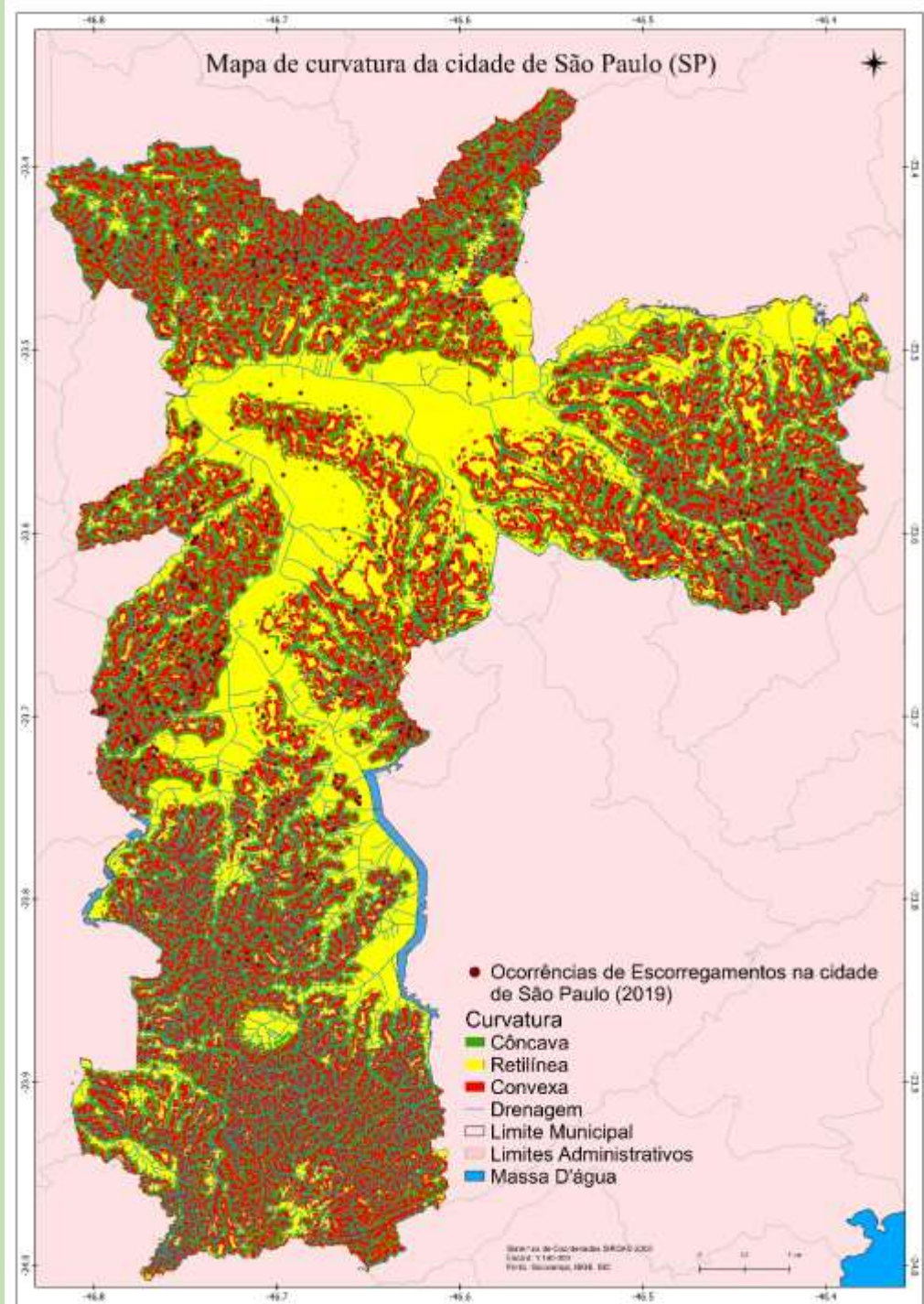


RESULTADOS E DISCUSSÕES

Curvatura



As formas côncavas, principalmente os anfiteatros de drenagem, e as formas convexas representaram os terrenos mais declivosos e com maiores altitudes, nos quais, em campo, verificou-se a maior presença de risco a escorregamentos.

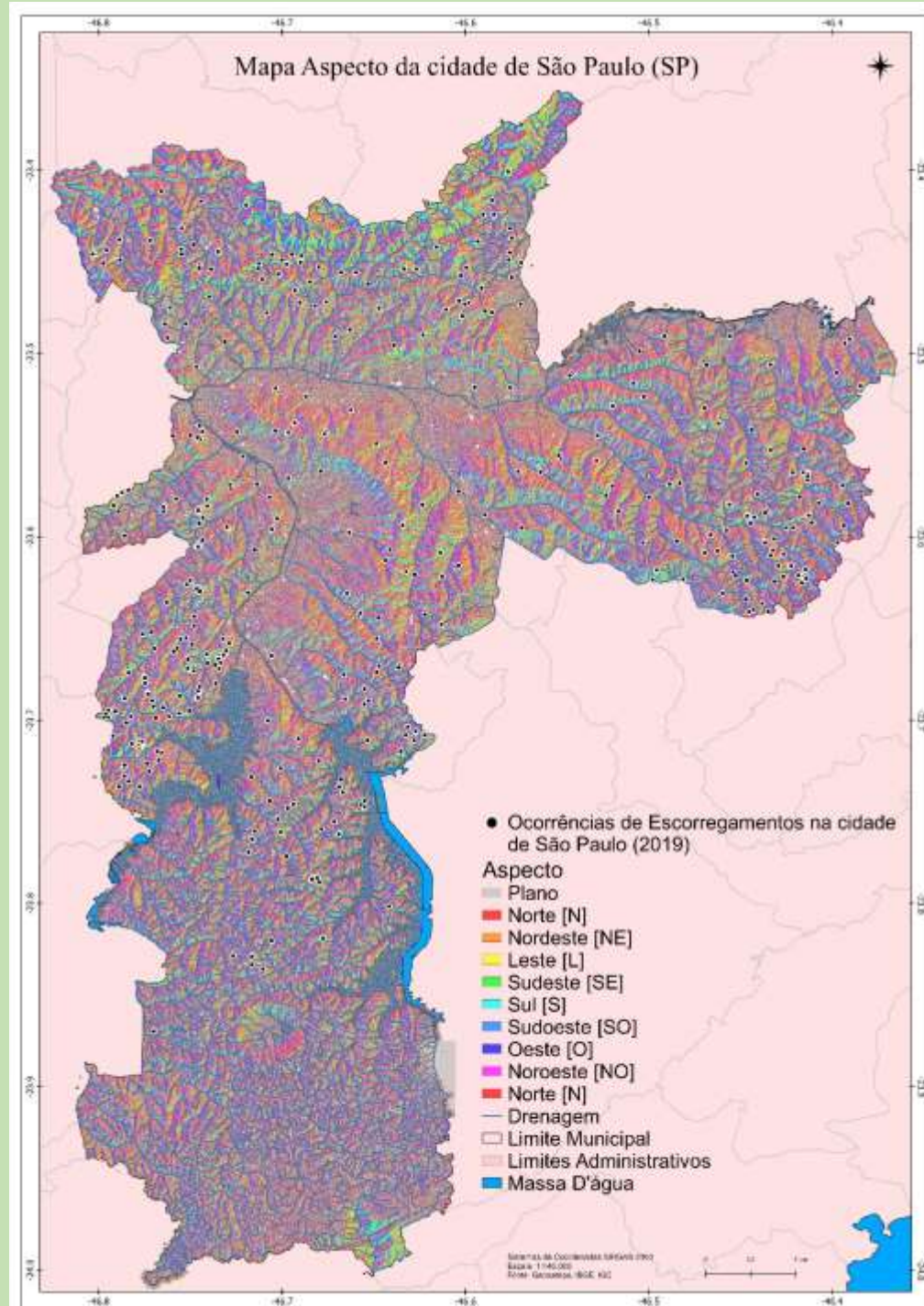


RESULTADOS E DISCUSSÕES

Aspecto



A relação entre aspecto e escorregamentos pode estar relacionada à insolação que controla o intemperismo do corpo rochoso e o ciclo úmido e seco do solo, podendo levar ao fraturamento deste e ao desenvolvimento de macroporos, aumentando a capacidade de infiltração.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Foram inventariados 501 escorregamentos, sendo 93 para a região norte, 134 para leste, 53 para oeste, 224 para sul e 1 para o centro da cidade de São Paulo.
- Os resultados demonstraram que as áreas de ocorrência dos escorregamentos localizam-se, predominantemente, em regiões de planalto, constituídas por rochas metamórficas, com declividade entre 15° e 25°, morros convexos e voltados para os quadrantes sul e sudeste, com maior incidência para áreas a norte, a oeste e a sul da cidade.
- Quanto às encostas, pode-se afirmar que as côncavas destacaram-se.
- Embora os parâmetros topográficos, a geologia e a geomorfologia não sejam os únicos fatores responsáveis pela concentração de escorregamentos, tais parâmetros são fundamentais para a localização de áreas instáveis que possam subsidiar os diversos níveis de fragilidades, em que se consolida a organização do espaço para, assim gerar mapeamentos associados a ocorrência de escorregamentos, acessível a órgãos públicos, com vias a um planejamento urbano, e a toda comunidade civil.

MUITO OBRIGADO!



22°

Penha

07:20

GRANDE SÃO PAULO TEM 807 ÁREAS DE RISCO

Mais de 70 mil residências estão ameaçadas por toda a Grande SP

AO VIVO

