

DESASTRE AMBIENTAL E POPULACIONAL (Pschen)

LITORAL NORTE (20 à 22/02/2023)

Estamos vendo deslizamentos da Serra do Mar do estado de SP e entre o PR/SC.: Uma outra interdição por deslizamento de barreira na altura do km-669 da BR-376, aconteceu em 19 de janeiro de 2023 (Conf. Gazeta do Povo de 02/02/2023), Serra do Mar em Guaratuba (PR). (Fonte: <https://www.gazetadopovo.com.br/parana/br-376-bloqueada-km-669/>).

Temos em São Paulo na Serra do Mar entre São Sebastião e Ubatuba, um grande conjunto de deslizamentos que interditou a estrada Santos-Rio entre os dias 20 e 21 de fevereiro (Semana do Carnaval). E uma citação histórica de um evento catastrófico que houve em Caraguatatuba (SP), nos anos 60.

Isto ocorreu no passado em 1967, foi chamada de “Grande Tragédia”: Foi um conjunto de **deslizamentos de terra nas serras, tantos mais elevadas e as modestas. As águas, árvores, lama e outros...Devastaram a Cidade Caraguatatuba quase completamente. Isto ocorreu após ou durante a construção da estrada dos Tamoios.**

“Tragédia” está entre os maiores desastres naturais do país; 450 morreram oficialmente. Mas suspeitam que o número foi bem maior. Parte da Serra do Mar, **DESLIZOU SOBRE A CIDADE NO DIA 18 DE MARÇO DE 1967.**(Fonte: <https://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2017/03/deslizamento-de-terra-que-devastou-caraguatatuba-completa-50-anos.html>). Veja o vídeo da matéria.”

Foto: Tamoios News- Caraguatatuba em 1967. Após volumosas chuvas.



Nesta região vista acima é Caraguatatuba, veja que todos os morros que possuíam uma inclinação acentuada entre $\pm 60^\circ$ ou $\pm 70^\circ$ graus, houve este escorregamento de terras diretamente sobre a estrada. **Após a construção da Via Tamoios em 1967.**

Professor Geografo (e Geomorfologo): Aziz N. Ab'Saber, fez um grande estudo sobre o fato e a Serra do Mar (“Bad Slide/Quadros”) ou Grandes Corridas de Massa das Serras, no estado de São Paulo. <https://www.tamoiosnews.com.br/memoria/ha-52-anos-atras-caragua-foi-palco-da-maior-catastrofe-natural-ocorrida-no-pais/> Veja o vídeo.



As “Estradas de Serra”, podem ser um dos fatores que rompem o equilíbrio natural das encostas... E podem provocar uma espécie de solapamento das massas rochosas ou das terras frágeis que sustentam a vegetação. Além das intensas chuvas que caem de maneira abrupta e demoram várias horas. Estas rompem o ciclo natural, apressando as quedas de barreiras. Pois o equilíbrio ambiental da Terra, ficou desajustado devido a ação humana.

Na Tamoios atual 2018 a 2022, o termo usado pela engenharia é a “máquina **tuneladora**”, combinada **com explosões**. Foram detonadas **3 mil toneladas de explosivos**. Como são feitas todas as vias. Nesse traçado de **12,6 quilômetros** concentram-se os 5 túneis e 11 obras de arte, que incluem uma ponte, um pontilhão e 9 viadutos. Sendo que o **maior deles tem 5,5Km**. “Não houve praticamente nenhuma movimentação de terra na região de Caraguá”.

Fonte: <https://www.cimentoitambe.com.br/massa-cinzenta/principal-obra-da-tamoios-maior-tunel-do-brasil-e-100-vazado/>

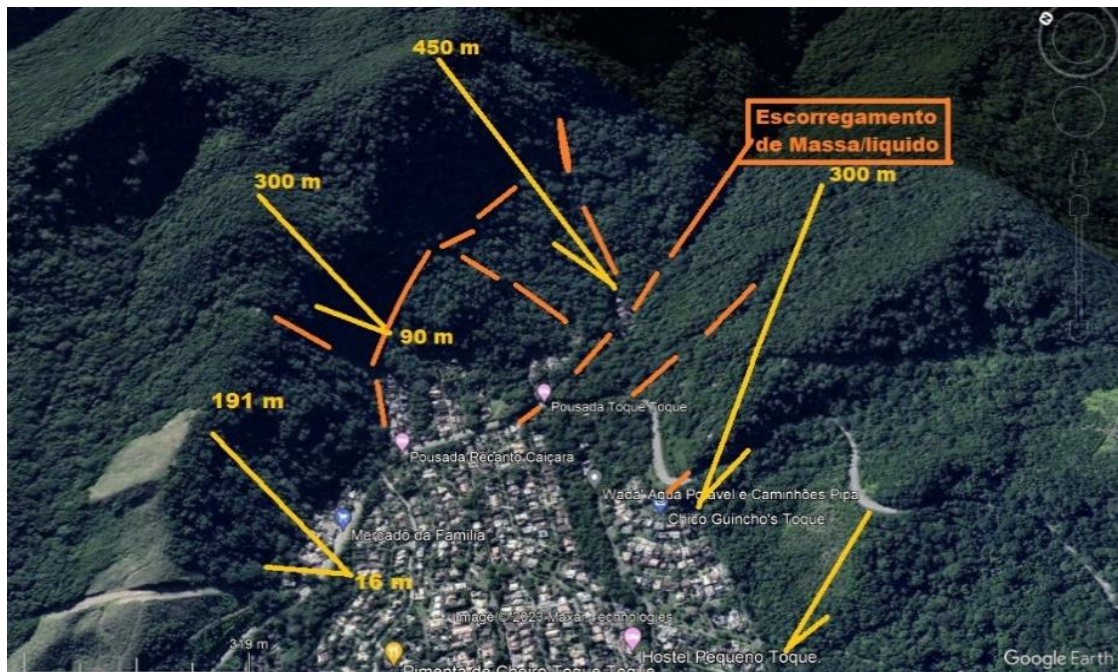
<https://www.poder360.com.br/brasil/novo-trecho-da-rodovia-dos-tamoios-sera-inaugurado-sabado/>



Além de 5 túneis, duplicação do trecho de serra da Rodovia dos Tamoios conta com 11 obras de arte, que incluem 9 viadutos
Crédito: Concessionária Tamoios

Hoje em 2023, além dos fatores naturais temos a ocupação desordenada das serras, dos grandes vales planície litorânea. Estou usando 3 exemplos diversos:

1. De Guaratuba/Guarauva PR, uma corrida de massa de pequena área, região pouco habitada.
2. Caraguatatuba em 1967-Devastação total da Cidade, após a construção da Tamoios. Tanto nas áreas altas e baixas, opôs chuvas.
3. **Região de São Sebastião e Caraguatatuba, 02/2023.** Grandes prejuízos, local com grande ocupação, supressão da Floresta/mata Atlântica. Foi ampliada a construção da Tamoios, com extensos túneis e grande movimentação de terras e rochas. Teoricamente não existe uma relação!



4. Evento climático extremo (chuvas): Nesta região deste litoral, onde chove 1.200mm a/a. Na região de Bertioga chove 4.000 mm a/a. Neste fevereiro choveu 6.000 mm em 2 dias. **Invasão deliberada da população de várias classes sociais no Parque Estadual da Serra do Mar, no litoral de São Paulo.**

5. **A Serra do Mar é uma região crítica em sua geomorfologia (cobertura de terra rasa humosa e úmida. Tendo como base as rochas). Essa camada é submetida ao efeito alavanca da vegetação ou Floresta/Mata Atlântica.** Abrindo pequenas fendas e rachaduras nos granitos e gnais antigos de bilhões de anos. Possibilitando um efeito de fratura das rochas e deslizante, nas terras rasas e soltas da Mata Atlântica.

(Geomorfologia=Estuda as formas do relevo e o solo. E os fatores internos e externos que modificam a paisagem natural).Dicionário Cartográfico-Cêurio de Oliveira, 2.Ed.Rev.Aum. RJ= IBGE, 1983 - Pág.291

1) Serra



2) Vegetação

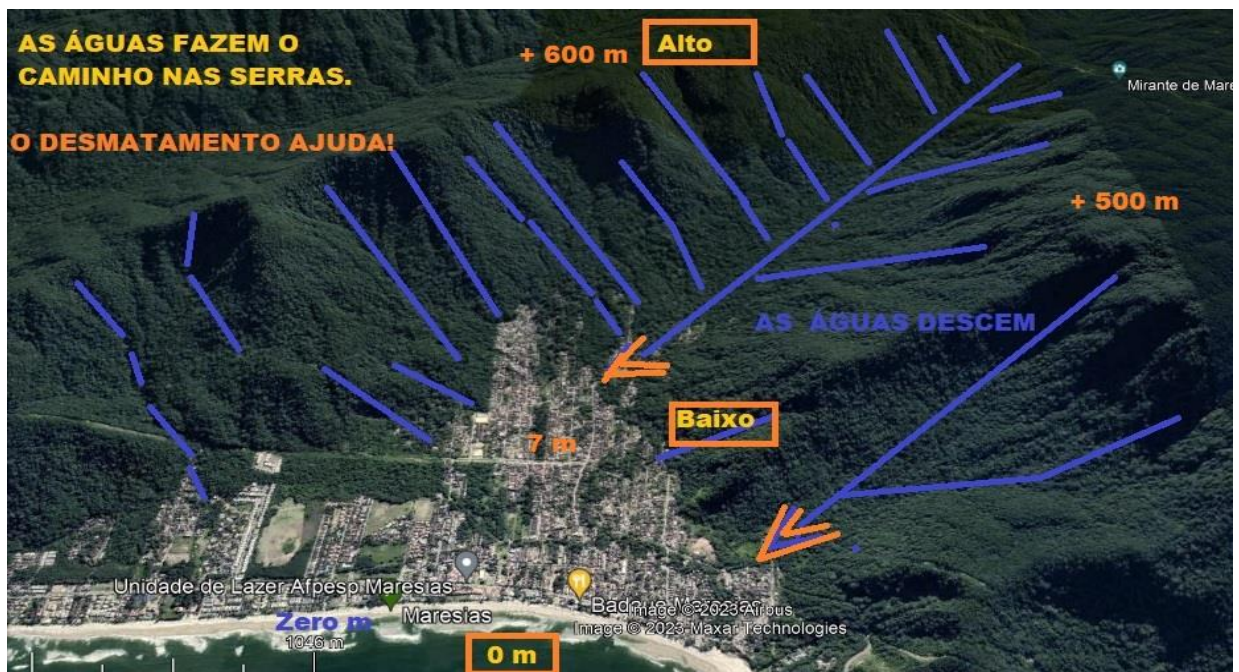


3) Solo: de 1 estratificação e inconsolidada de fragmentos de feldspato (300 a 400m)



Veja esta fotos: 1) Serra com vegetação, grande declividade; 2) Trilha da Mata Atlântica e solo húmido, 3) Terra, acumulada elevada quantidade de grãos de rocha, em área elevada. 4) camada fina de solo humoso-vegetal sobre a rocha granito-gnais.

4) Base Rochosa da Serra do Mar, solo raso e Lençol de água/cachoeira (+900m)



Nesta figura acima a relação é simples um vales que tem entre 600 m de lado e 500 m. Grandes e Altos Vales, condutores de águas e detritos diversos.

Concluimos que existem vários fatores que influíram nos desastres atuais e passados. Como se trata da Serra do Mar, que atravessa vários estados brasileiros. Estas áreas litorâneas apresentam algum risco para os seus usuários, principalmente nos períodos das chuvas. **Mas existem áreas litorâneas e continentais que apresentam o mesmo quadro,** e estas são densamente povoadas. (Pschen 23/02/2023)