ARIANNE KELLY DOS SANTOS MENDONÇA
MAURÍCIO DA SILVA BORGES

CARTOGRAFIA TEMÁTICAS DE RISCO DE MOVIMENTAÇÃO DE MASSA EM VILA DO CONDE, BARCARENA-PA

Belém-Pará
2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE RISCOS
E DESASTRES NA AMAZÔNIA

Produto Técnico vinculado a Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão de Riscos e Desastres na Amazônia, do Instituto de Geociências da Universidade Federal do Pará, em cumprimento às exigências para obtenção do título de Mestre em Gestão de Riscos e Desastres Naturais na Amazônia.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M539c Mendonça, Arianne Kelly dos Santos
Caracterização dos riscos de movimentos de massa em Vila do Conde, município de Barcarena (PA). / Arianne Kelly dos Santos Mendonça. — 2020.
112 f. : il. color.

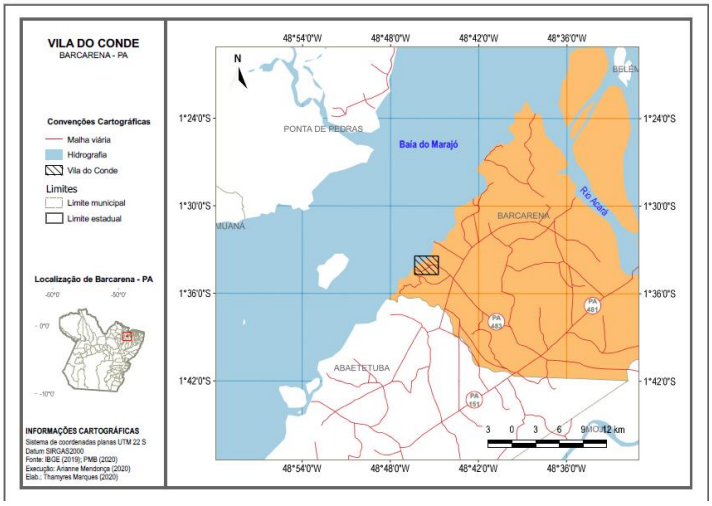
Orientador(a): Prof. Dr. Maurício da Silva Borges
Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Gestão de Risco e Desastre na Amazônia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

1. Deslizamentos. 2. Ocupação Irregular. 3. Suscetibilidade. 4. Riscos. 5. Prevenir. I. Título.

CDD 341.3471

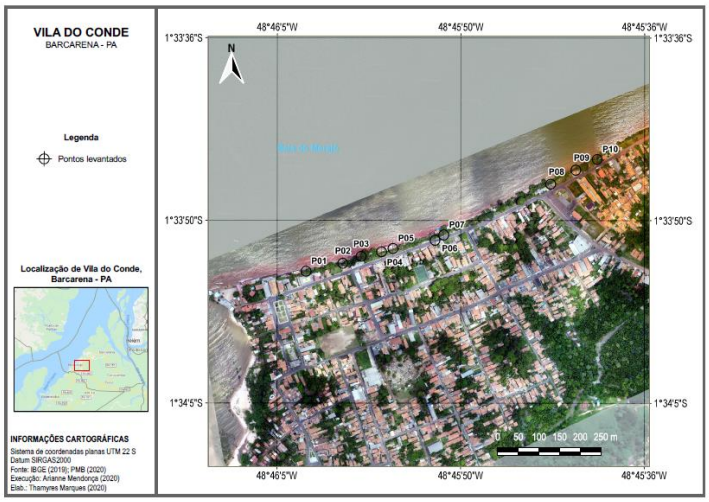
MAPAS TEMÁTICOS DE RISCO DE MOVIMENTAÇÃO DE MASSA EM VILA DO CONDE, BARCARENA-PA.

- **Mapa 01 – Informações Cartográficas da Localização do Município de Barcarena.**



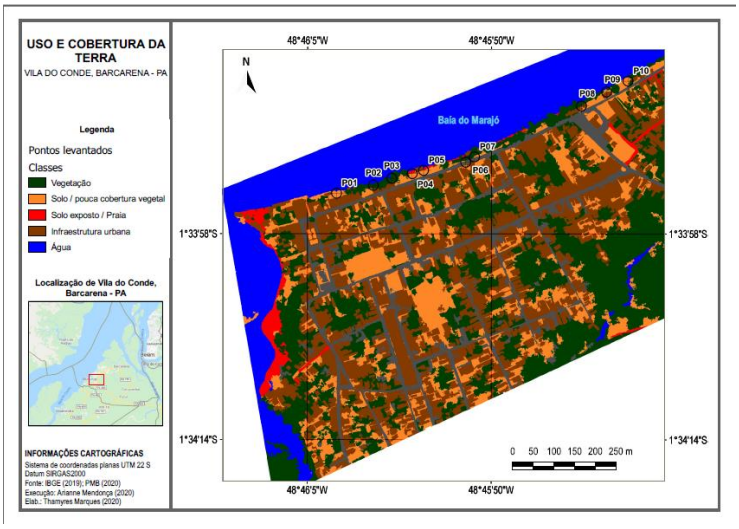
Fonte: material compilado do apêndice A e B (2019).

- **Mapa 02 – Identificação dos Pontos de Risco de Deslizamento de Massas na área Estudada.**



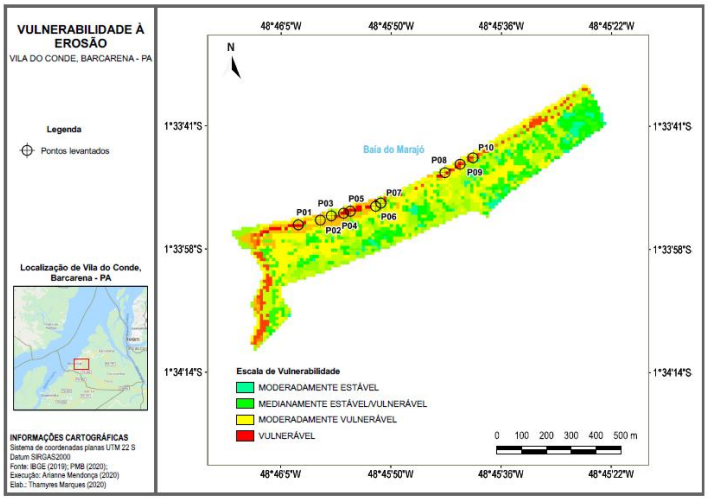
Fonte: material compilado do apêndice A e B (2019).

- **Mapa 03 –Uso e Cobertura do Solo da área pesquisada.**



Fonte: material compilado do apêndice A e B (2019).

Mapa 04 –Classificação da Vulnerabilidade de erosão na Área pesquisada e Suscetível aos Deslizamentos de Massas.



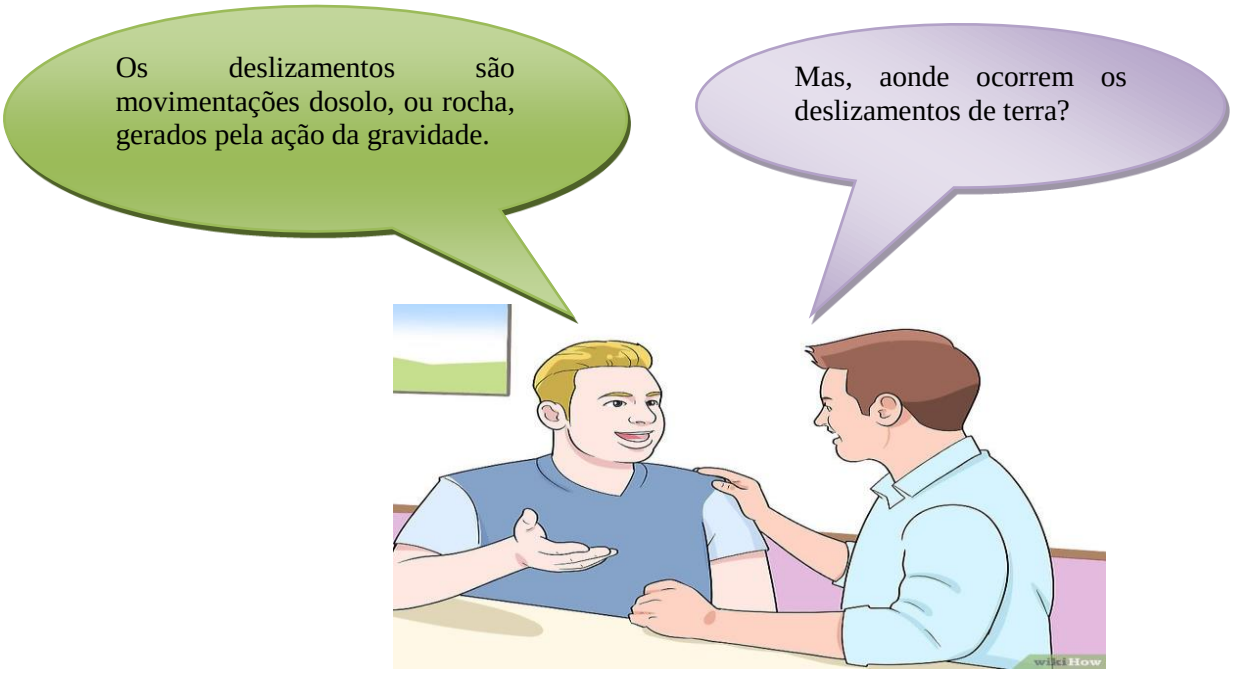
Fonte: material compilado do apêndice A e B (2019).

CARTILHA SOBRE O DESLIZAMENTO DE MASSA EM VILA DO CONDE.

CARTILHA SOBRE O DESLIZAMENTO DE MASSA
INFORMAÇÕES ELEMENTARES

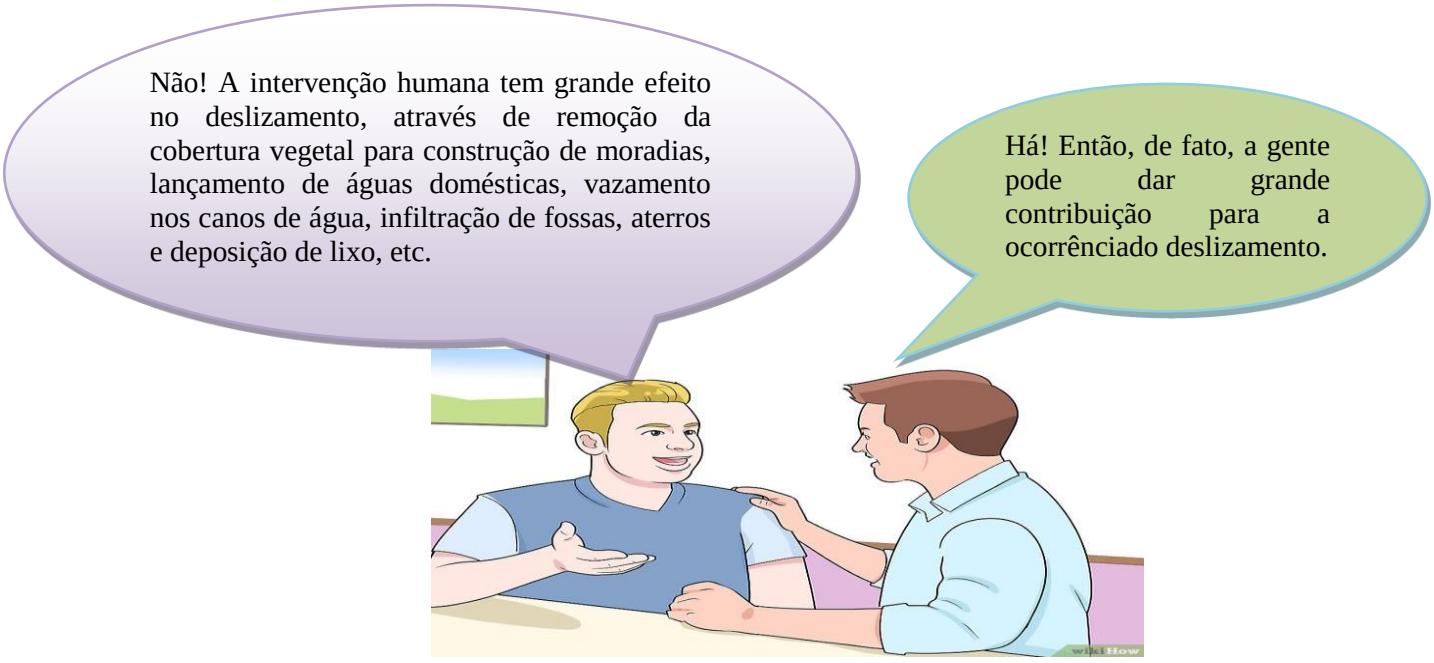
O alerta GERAL é:como podemos NOS prevenir e proteger contra os desastres de deslizamento de terra?

ESTA CARTILHA TEM POR OBJETIVO APRESENTAR INFORMAÇÕES ELEMENTARES SOBRE O DESLIZAMENTO DE MASSA E SEUS CONDICIONANTES, VISANDO A PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA ESTE TIPO DE DESASTRE AMBIENTAL. ISSO É MOSTRADO ATRAVÉS DO RECURSO DO DIALOGO ENTRE PERGUNTAS E RESPOSTAS.



Olha, o histórico de desastres mostra que os deslizamentos ocorrem com mais frequência nas áreas de
Mas, o que são áreas de encostas?

São áreas que apresentam sua superfície inclinada em declive e que são influenciadas por energia gravitacional, resultando na instabilidade entre o plano mais elevado e o mais baixo.
Então, o deslizamento ocorre só porque o terreno é inclinado?

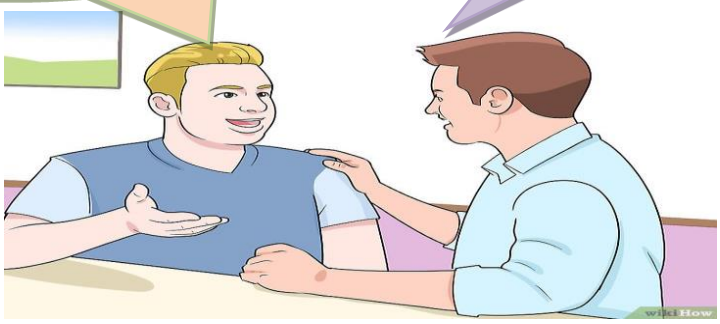

Não! A intervenção humana tem grande efeito no deslizamento, através de remoção da cobertura vegetal para construção de moradias, lançamento de águas domésticas, vazamento nos canos de água, infiltração de fossas, aterros e deposição de lixo, etc.
Há! Então, de fato, a gente pode dar grande contribuição para a ocorrênciado deslizamento.

Por isso que devemos ser prudentes, ao interferimos e ocuparmos o meio ambiente, principalmente nos períodos chuvosos, quando os deslizamentos ocorrem com mais frequências, desestabilizando a base das encostas

Então, como podemos contribuir para evitar o deslizamento de terra?

Não destruir a vegetal das encostas, consertar os vazamentos das canalizações, não despejar águas domesticas nas bases das encostas, não despejar lixos, entulhos e aterros sobre elas e não construir sobre as mesmas,

Sim, entendi! Mas acredito que seja interessante ficar em alerta para qualquer evidência de



Sim, você falou uma palavra-chave e que pode salvar muitas vidas: as evidências de deslizamento de

Mas, como podemos prever um deslizamento através de suas evidências?

Entre os sinais de deslizamento recorrentes estão: presença de trincas no terreno e nas edificações, inclinação de tronco de árvores, postes, cercas e muros, infiltrações e surgimento de água, embarrigamento de solo, paredes e muros.

Ah! Então estas evidências são perceptíveis e, por isso, permitem tomar medidas preventivas.

Muito bem! É vital assimilar Três palavras-chaves para evitar que sejamos vítimas de deslizamentos: Monitorar, Alerta e Alarme sobre os próprios indícios deste tipo de desastre.

Então, o ideal seria desenvolver junto à população que habita ao entorno das encostas a cultura de Percepção de Risco, com a perspectiva de prevenir osdesastres

Sim! Contudo, mais que se prevenir, o mais importante é saber, também, qual atitude ou medida a tomar, diante do próprio deslizamento de Terra.

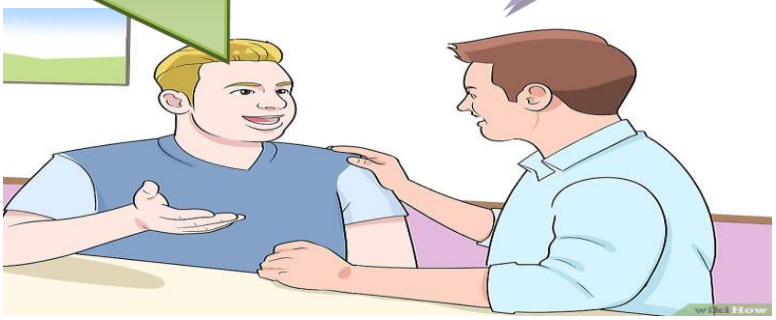
Então, qual atitude ou medida a tomar diante do deslizamento de Terra?

Se observar um princípio de deslizamento, avise rapidamente seus familiares, vizinhos próximos e saia imediatamente do local do sinistro. Em seguida, informe a DEFESA CIVIL (199) ou o CORPO DE BOMBEIROS (193) e o SAMUR (192).

Mas, isso funciona?

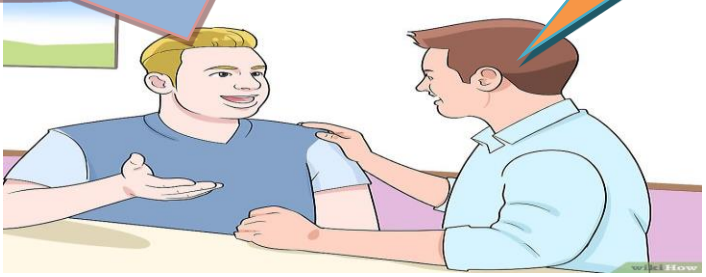
Claro que sim! Estes órgãos têm a finalidade de desenvolver um conjunto de Ações de Prevenção, Mitigação, Preparação, Resposta e Recuperação destinadas à redução dos riscos de desastres, visando à segurança da população e o restabelecimento da normalidade social.

Sim, entendi. Mas, além de acionar estes órgãos, o que a população pode ainda fazer?

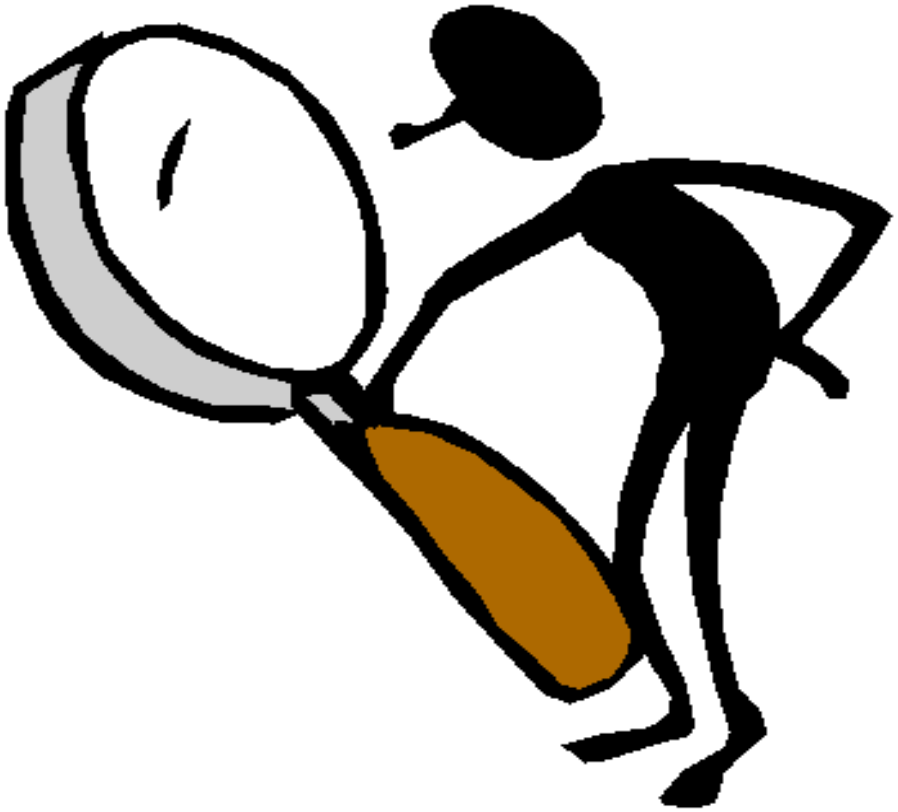


Os moradores podem montar um plano de emergência, preocupando-se em: instalar um sistema de alarme para alertar a população, colocar as coisas portáteis e os animais de estimação em locais de fácil acesso e visíveis, e ter para onde ir, pois o desastre exige que a área seja evacuada.

Então,
Assunto esclarecido!



Portanto, como se pode observar, o deslizamento de terras só se torna um problema grave, se a população que habita o em torno das encostas, não tomar as devidas precauções de segurança, contra os riscos deste sinistro. Ou seja, conforme a distância em que a população se encontra da base ou do topo das paisagens de risco podemos ter incidências maiores ou menores do mesmo. Devemos aprender a conviver com a suscetibilidade do deslizamento, **Monitorando, Alertando e tocando o Alarme,** para que a população identifique os indícios de um possível deslizamento e terra, que estará próximo de acontecer.



Todavia, chama-se atenção: Para se garantir a segurança das populações em um contexto de risco de deslizamento de terra, **o Gestor público local deve estar engajado no planejamento de atividades preventivas de caráter permanente, para estabilização das encostas** [Medidas estruturais], pois, só assim, haverá um clima de confiança, de efetividade e de articulação entre a população e os órgãos governamentais para solucionar ou reduzir este problema.

Ilustrações de indícios de deslizamento de Terra

- **Trincas na parede**

Fonte: Guzi, Machado e Martins (2012).

- **Trincas no Solo**

Fonte: Guzi, Machado e Martins (2012).

- **Embarrigamento do solo**

Fonte: Guzi, Machado e Martins (2012).

- **Instabilidade da encosta em 90º graus**

Fonte: Guzi, Machado e Martins (2012).

- **Postes Inclinados**

Fonte: Guzi, Machado e Martins (2012).

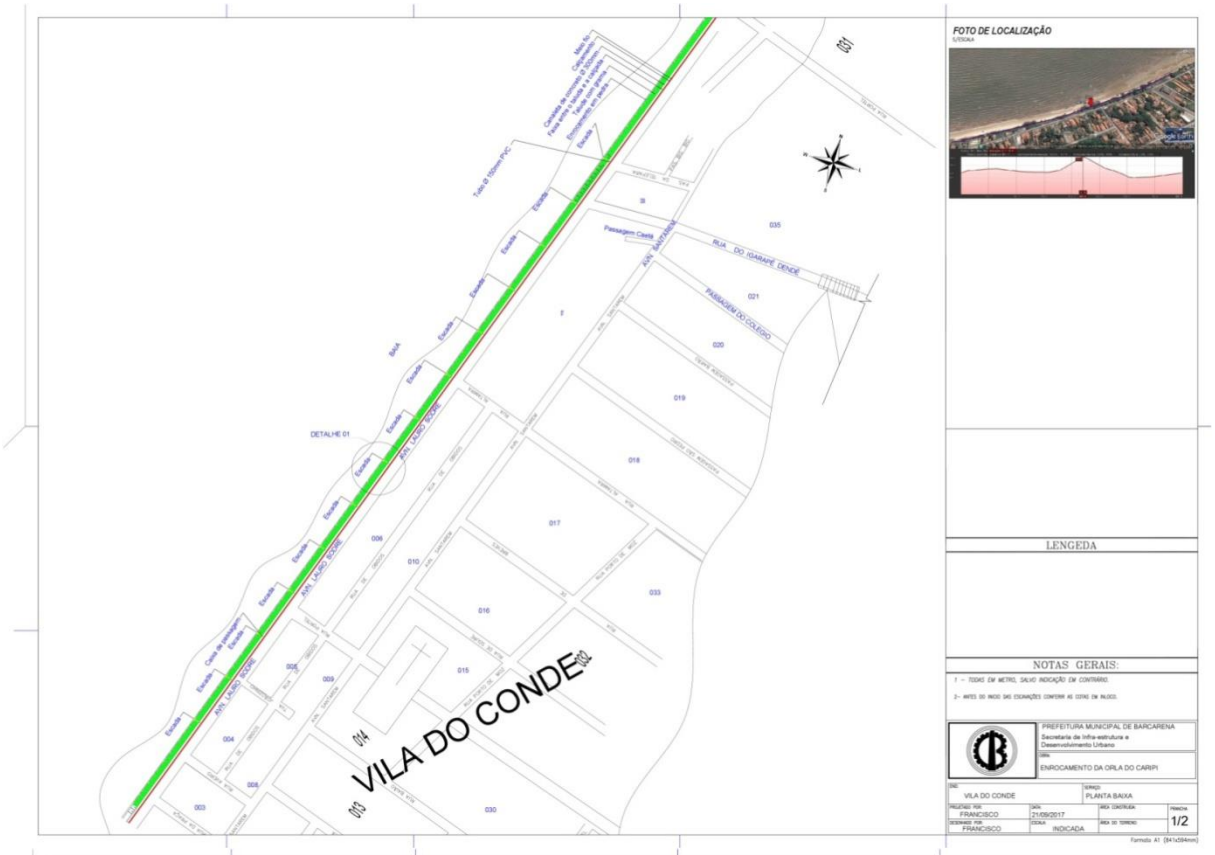
- **Muro embarrigado**

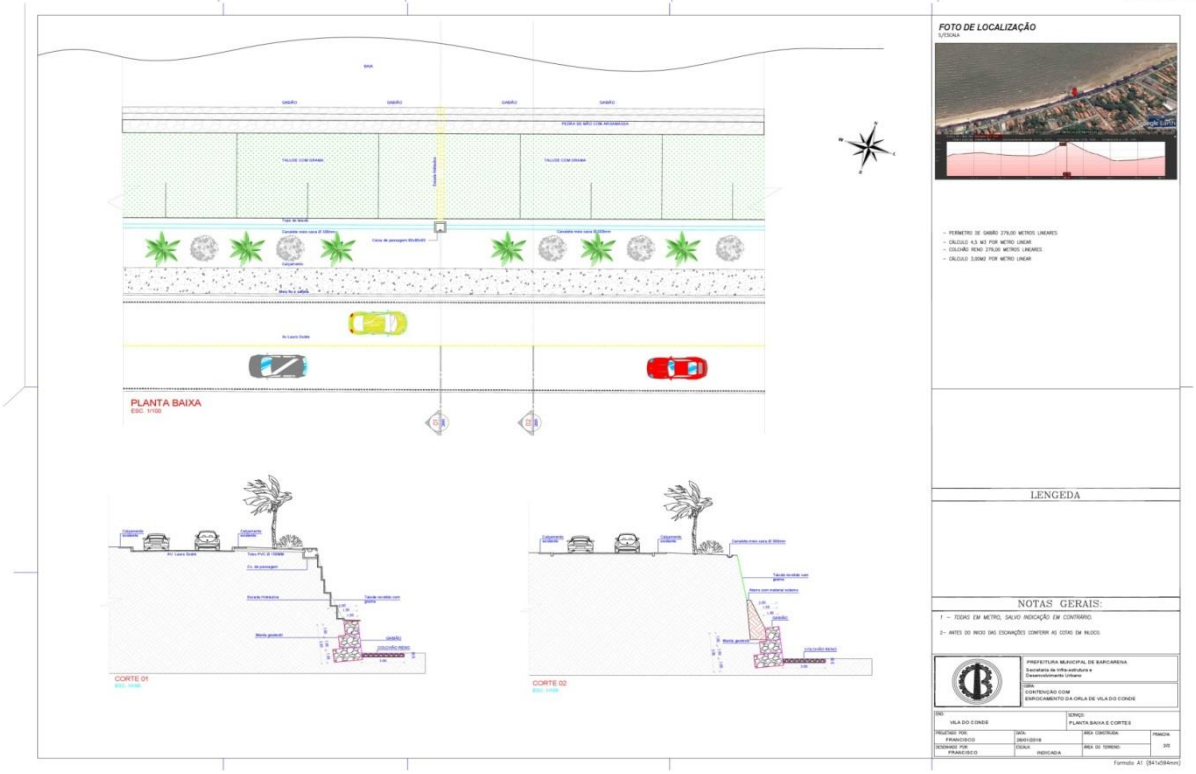
Fonte: Guzi, Machado e Martins (2012).

IMAGENS DE RISCOS DE DESLIZAMENTOS DE MASSA EM VILA DO CONDE

Fonte: Imagem copilada do trabalho de Costa e Fonseca (2016).

LOCALIZAÇÃO DA ENCOSTA E PROPOSTAS DE CONTENÇÃO





Material disponibilizado pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano de Barcarena (2018).