

MOVIMENTOS DE MASSA EM SÃO MATEUS (ES)

ÉDER CARLOS MOREIRA¹, PAULO DE TARSO AVILA DE OLIVEIRA FILHO².

¹Dr. Prof. Adjunto, Pós-Doc Eng. Civil, UFES, edercmoreira67@gmail.com;

²Graduado em Engenharia Civil, Multivix, paulooliveiraf@yahoo.com.br;

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
7 a 10 de outubro de 2024

RESUMO: Este trabalho destaca o alto risco geológico na região da Ladeira do Besouro/Avenida Cricaré em São Mateus (ES). Observou-se movimento de massa e descalçamento das fundações das residências, indicando erosão e escorregamentos. A geologia local revela um solo geotecnicaamente frágil, com alto potencial de movimentação de massa. Durante uma vistoria realizada pela equipe do CREA-ES, foi identificada uma cunha de deslizamento e fissuras no terreno, levando à evacuação das residências na parte superior da ladeira. Recomenda-se a evacuação das residências na parte inferior e a interdição da Avenida Cricaré, bem como a demolição das construções na parte superior e a implementação de medidas de estabilização do talude, como o retaludamento e a revegetação. A segurança na região é uma prioridade, exigindo ações imediatas para mitigar os riscos.

PALAVRAS-CHAVE: Movimentos de massa, ocupação urbana, inundação.

MAPPING OF THE PEDOLOGICAL POTENTIAL OF THE PARAÍBA STATE FOR THE CULTIVATION OF SUGAR CANE (*Saccharum spp*)

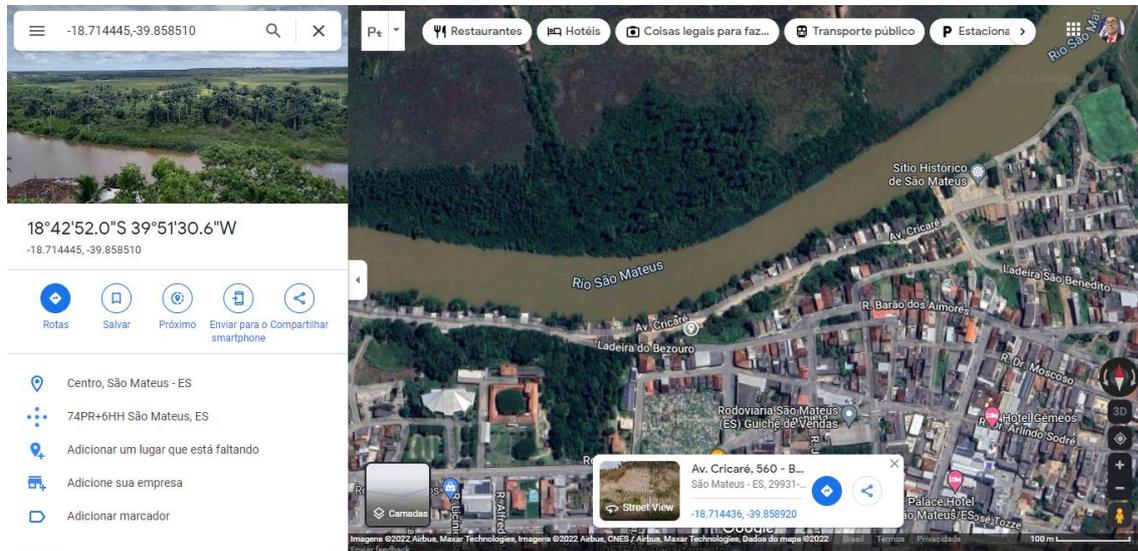
ABSTRACT: This work highlights the high geological risk in the Ladeira do Besouro/Avenida Cricaré region in São Mateus (ES). Mass movement and undermining of the foundations of residences have been observed, indicating erosion and landslides. The local geology reveals a geotechnically fragile soil with a high potential for mass movement. During an inspection conducted by the CREA-ES team, a landslide wedge and ground fissures were identified, leading to the evacuation of residences at the top of the slope. It is recommended to evacuate the residences at the bottom and to close off Avenida Cricaré, as well as to demolish the structures at the top and implement slope stabilization measures such as regrading and revegetation. Safety in the area is a priority, requiring immediate actions to mitigate risks.

KEYWORDS: Mass movements, urban occupation, flooding.

INTRODUÇÃO

O principal objetivo deste trabalho é apresentar um detalhado relatório que se propõe a identificar, de forma geológica, a localização precisa da Ladeira do Besouro/Avenida Cricaré em São Mateus, no estado do Espírito Santo. Neste contexto, destaca-se a presença de movimentos de massa nessa região, indicando a iminência de deslizamentos adicionais, o que classifica a área como de alto risco geológico. A análise aprofundada realizada visa não apenas mapear a situação atual, mas também fornecer subsídios para a tomada de decisões e a implementação de medidas preventivas e corretivas capazes de mitigar os impactos associados a tais fenômenos naturais.

Figura 1. Localização da Ladeira do Besouro em São Mateus (ES).



Fonte: Imagem do Google (2022).

MATERIAL E MÉTODOS

O local foi visitado pela equipe do CREA-ES que constatou movimento de massa na Ladeira do Bezouro. Além disso, foi possível observar que a fundação das residências que ficam na parte de cima, na Ladeira do Bezouro, estão visíveis. Isto é, os pilares das edificações estão perdendo suporte no terreno devido a erosão superficial e ou escorregamentos, como mostra a Figura 2.

Figura 2. Ladeira do Bezouro apresentando movimento de massa e descalçamento da base da fundação das residências.



Sobre a Geologia do local (Figura 3) pode-se informar que o local pontuado se encontra associado a uma unidade característica da BACIA DO ESPÍRITO SANTO, a unidade EGES, caracterizada por: arenito, branco, feldspático, conglomerático e argilito, intercalados com ignimbritos

e rochas piroclásticas de composição riolítica a dacítica. E em relação a pedologia, o local se encontra posicionado na unidade de Argissolo Amarelo, mais especificamente na unidade PAdx1, caracterizada pela presença de um Argissolo Amarelo distrocoeso abrupto (e não abrupto).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

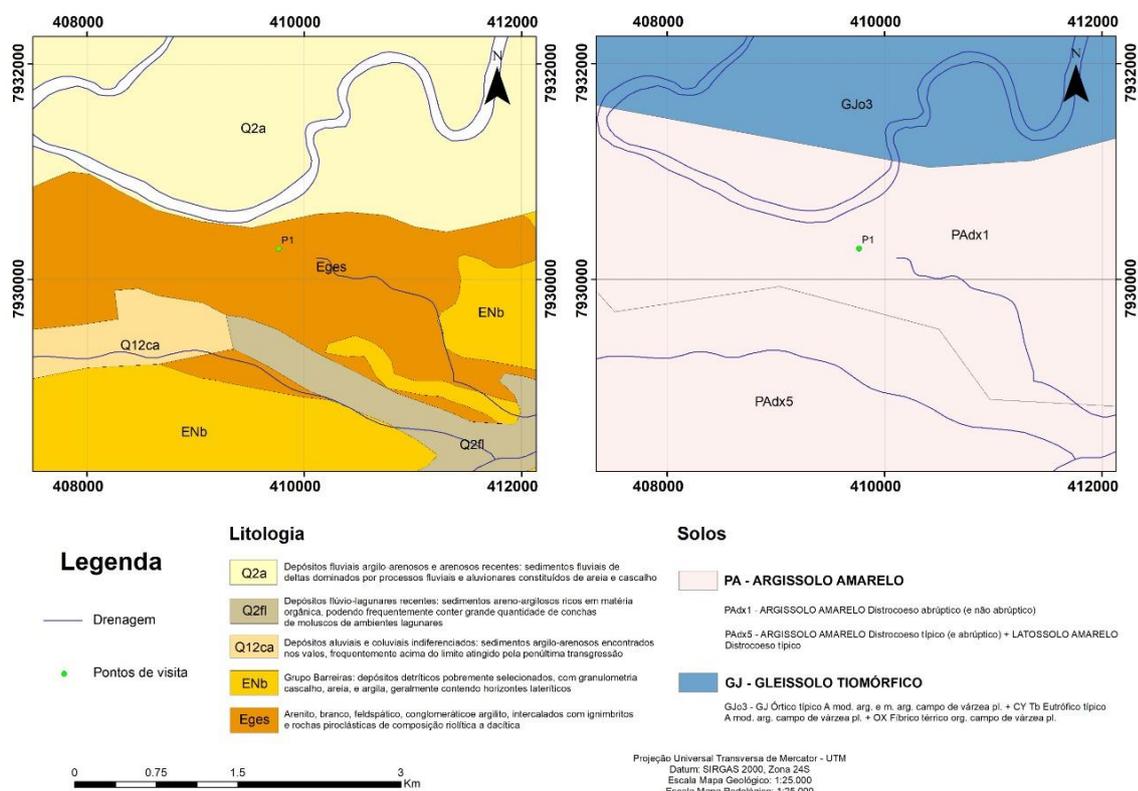
É importante destacar que essas feições geológicas apresentadas acima indicam um solo de comportamento ruim geotecnicamente, indicando alta erodibilidade, friável, lavável. O talude apresenta um corte seco, sem proteção, sem obra de estabilização, com alto ângulo de inclinação e altura expressiva até 20m.

A caracterização geotécnica a princípio é de um terreno frágil, de movimentação de massa aparente.

Recentemente durante a realização do Encontro Minimizando os Riscos Geológicos no Estado do ES, realizado no CREA-ES nos dias 8 e 9 de dezembro de 2022, foi relatado que há uma cunha de deslizamento evidenciada por uma fissura no terreno e um degrau de abatimento.

Os relatos apontam que as residências na parte de cima da Ladeira do Bezouro já foram evacuadas e estão abandonadas. No entanto, as residências abaixo na Avenida Cricaré que margeiam o Rio São Mateus (às vezes conhecido como Rio Cricaré também) estão com moradores.

Figura 3. Geologia local e Mapa de Solos



(Fonte: Geobases, 2022; IEMA, 2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Concluindo este relatório, pode-se dizer que a área apresentada é de alto risco geológico, diante do risco iminente de deslizamento, visto a formação de cicatriz de deslizamento na Ladeira do Bezouro e o degrau de abatimento.

Seria importante evacuar as residências na parte debaixo na Avenida Cricaré, próximo a esta cunha de deslizamento identificada, bem como interditar a Avenida Cricaré nessa posição, o mais breve possível.

A demolição dessas residências da parte de cima da Ladeira do Bezouro é urgente e necessária para aumentar o grau de segurança na Avenida Cricaré. Posteriormente, uma obra de proteção de talude deve ser instalada. Por exemplo, uma obra de baixo custo pode ser o retaludamento, acompanhado de revegetação e instalação de sistema de drenagem das águas superficiais com canaletas de concreto e caixas secas. Existe uma opção de revegetação de baixo custo, por feijão de porco e capim vetiver.

CONCLUSÃO

Ao concluir a análise apresentada neste relatório, torna-se evidente que a área em questão representa um alto risco geológico, devido à iminente possibilidade de deslizamento, evidenciada pela formação de uma cicatriz de deslizamento na Ladeira do Besouro e pelo degrau de abatimento observado.

Torna-se imperativo proceder com a evacuação das residências localizadas na parte inferior da Avenida Cricaré, próxima a essa área identificada como propensa a deslizamentos, bem como interditar a própria avenida nesse trecho com a máxima urgência.

A demolição das residências situadas na parte superior da Ladeira do Besouro se mostra como uma medida urgente e indispensável para elevar o nível de segurança na Avenida Cricaré. Posteriormente, é fundamental a implementação de uma estrutura de proteção do talude. Uma opção viável e de custo acessível poderia ser a técnica de retaludamento, combinada com a revegetação do terreno e a instalação de um sistema de drenagem para as águas superficiais, por meio de canaletas de concreto e caixas secas. Ademais, a opção de revegetação com plantas como feijão de porco e capim vetiver pode representar uma solução econômica e eficaz nesse contexto.

AGRADECIMENTOS

Ao CREA-ES, nossos agradecimentos, em especial ao Presidente Jorge Silva por ter possibilitado a realização de importante trabalho.

REFERÊNCIAS

IEMA. Banco de solos do Estado do Espírito Santo. Disponível em <https://iema.es.gov.br/>, acessado em 02/09/2022.

Geobases. Base de dados Geológicos da CPRM/SGB. Disponível em <https://geobases.es.gov.br/>, acesso em 03/09/2022.