



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA
Autorizada pelo Decreto Federal nº 77.496 de 27/04/76
Recredenciamento pelo Decreto nº 17.228 de 25/11/2016
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

XXVIII SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UEFS

SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA – 2024

Espacialização dos Movimentos de Massa e Identificação de Áreas de Riscos na Costa do Descobrimento: trecho entre Arraial D'Ajuda e Caraíva

Douglas Faleiro Melo Dos Santos¹; Bethsaide Souza Santos ²; Carlos César Uchôa de Lima ³;

1. Voluntário – Voluntário/PVIC, Graduando em Engenharia Civil, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: usuariodauglas@gmail.com
2. Orientadora, Departamento de Tecnologia - DTEC, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: bssantos@uefs.br
3. Orientador, Departamento de Ciências Exatas - DEXA, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: uchoa@uefs.br

PALAVRAS-CHAVE: Deslizamentos de terra, falésias, riscos geológicos

1. Introdução

A Costa do Descobrimento possui uma paisagem dominada por falésias em quase toda sua extensão. Neste contexto, a avaliação da qualidade recreacional das praias através de indicadores geoambientais e das infraestruturas existentes, pode orientar os planos de gestão municipal, direcionando investimentos, de forma a garantir uma melhor utilização do litoral (SILVA, 2012).

Por ter sequências quilométricas de falésias, a Costa do Descobrimento tem se tornado uma área muito requisitada para estudos relacionados a riscos geológicos associados aos movimentos de massa, sendo os últimos 20 anos cruciais para o avanço dessas pesquisas. O elevado crescimento tem por justificativa as alterações climáticas recentes e a expansão urbana, que potencializam os riscos geológicos. O objetivo deste trabalho é especializar áreas suscetíveis a movimentos de massa entre Arraial D'Ajuda e Caraíva.

2. Metodologia

Em busca de alcançar os objetivos estabelecidos pela pesquisa, utilizou-se a princípio levantamento bibliográfico de estudo com a mesma temática realizados na região. Tendo como ponto de partida a análise visual via Google Earth de imagens, além de mapas e fotos do banco de dados do Projeto CONSEPE 033/2016. Com base no acervo catalogado, foram realizadas análises em pontos específicos a partir do software livre QGIS, utilizando imagens do Google Earth. Esta ferramenta permitiu a confecção de mapas e modelos tridimensionais das áreas estudadas, facilitando a identificação de características topográficas e áreas críticas de risco.

3. Resultados e Discussões

A análise de mapas é geralmente um dos primeiros passos para uma investigação (LYNN & PETER 2008). Partindo do pressuposto que falésias são variações abruptas na costa, causadas por fatores geológicos, realizou-se a confecção de um mapa de elevação do município de Porto Seguro (Figura 1). Através do conhecimento do relevo da região estudada, tornou-se possível destacar a variação de nível do terreno, permitindo a especialização dos locais que apresentam mudanças abruptas (Figura 1).

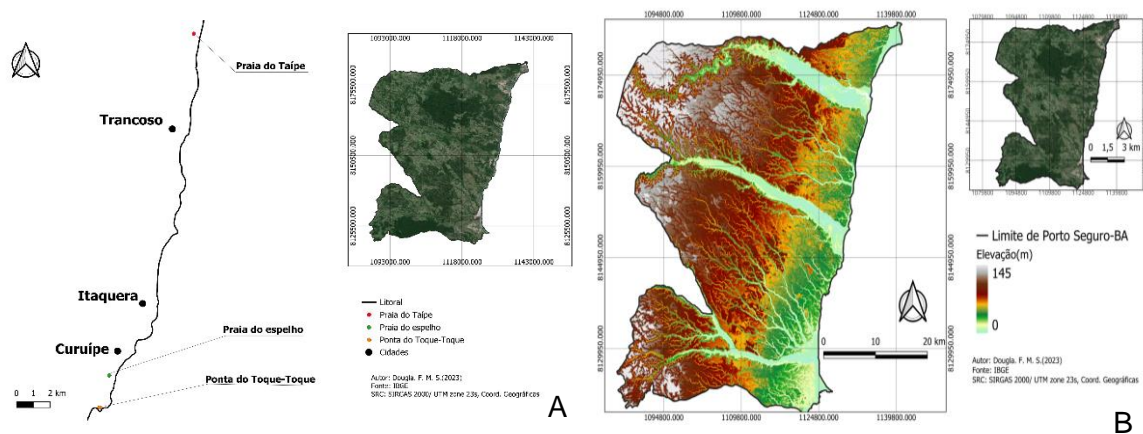


Figura 1. Mapa de referências. (A) Mapa de localização das praias citadas no resumo. (B) Mapas de elevação do município de Porto Seguro-BA.

Movimentos de massa podem envolver descida de rocha, regolito, ou ambos, em declive, que ocorre na ruptura de uma superfície (LYNN & PETER, 2008), sendo muito comum em falésias composta por sedimentos friáveis, durante períodos chuvosos. A área de estudo é caracterizada pela ocorrência de deslizamentos desencadeadas pelas condições climáticas bem como pelo impacto das ondas, provocando recuo e verticalização das falésias. Considerando a sua localização geográfica, a Costa do Descobrimento está sob o regime de chuvas no verão e de seca no inverno. Entretanto, durante o inverno, bem como no outono, ocorrem precipitações associadas à Frente Polar Atlântica (IRACEMA, 2001). A (Figura 2) apresenta zonas compostas por falésias com probabilidade de ocorrência de movimentos de massa podendo ser tanto por deslizamento de terra, quanto por queda e tombamento de blocos (LIMA & MAIA, 2023).

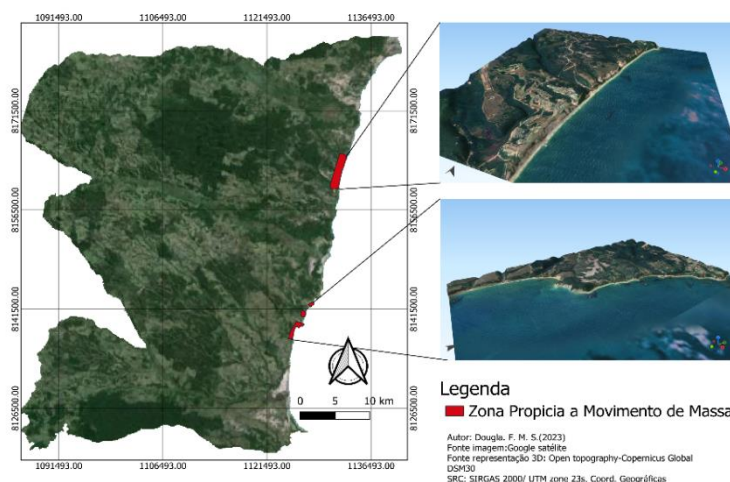


Figura 2. Mapa com zonas composta por falésias, com maiores propensões à ocorrência de movimentos de massa.

3.3 Área de Risco

Um dos princípios orientadores da geologia é que o presente é a chave para do passado. Para além dessa afirmação, o que se observa atualmente na Costa do Descobrimento é que, alguns condicionantes, potencializam os movimentos de massa, como as fraturas nas rochas e o elevado índice pluviométrico, associado a fragilidade de alguns depósitos sedimentares que compõem as falésias (LIMA & MAIA, 2023). A análise tridimensional dessas falésias possibilita avaliar e destacar zonas onde os deslizamentos são comuns.

A (Figura 3) mostra falésias ativas, predominando queda e tombamento de blocos rochosos, fenômeno que torna esta zona perigosa aos moradores e visitantes.

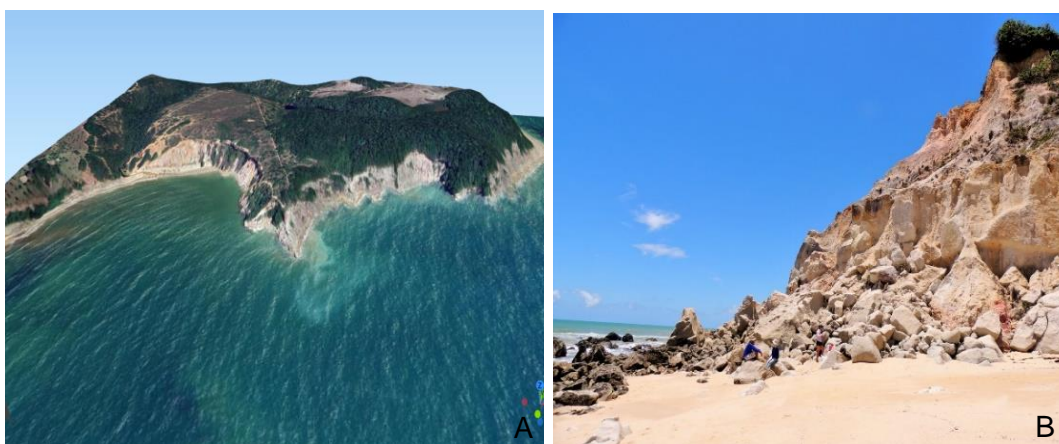


Figura 3. Representação de zonas de riscos. (A) tridimensional de falésia com extensão da desembocadura do riacho da Juacema até a praia do amor (QGIS). (B) Fotografia ponta do toque-toque ao sul de Arraial D'Ajuda.

A sul de Curuipe é possível observar também falésias que compõe o seu litoral, estando localizada na região da praia do espelho, é possível observar entre Trancoso e Arraial d'Ajuda, regiões constantemente visitadas por turistas e com vários empreendimentos hoteleiros além de condomínios, que em determinados trechos apresentam evidências de queda de blocos fazendo com que esse trajeto se caracterize com uma zona de ameaça geológica (Figura 5).



Figura 5. Representação de fenômenos observados na praia do espelho do taípe. **(A)** Falésias que compõe praia do espelho. **(B)** Falésias com características lineares na praia do taípe.

4. Conclusão

Os métodos aqui utilizados propiciaram a elaboração de mapas e modelos tridimensionais, tornando possível a visualização das áreas onde as ameaças representadas por movimentos de massa, possibilitando o acompanhamento de zonas propícias à ocorrência de deslizamentos de terra, queda e tombamentos de blocos rochosos, conforme identificados em campo por Lima e Maia (2023). Essa distribuição espacial possibilita uma melhor compreensão das áreas sujeitas a ocorrência de movimentos de massa. Essas informações fornecem mecanismos base para a ocupação e uso das regiões litorâneas de forma que venha minimizar as zonas de riscos, trazendo assim segurança e comodidade para os moradores e visitantes da Costa do Descobrimento.

5. Referências

- BOTELHO, S. K. S. e LIMA, C.C.U. Riscos geológicos associados aos movimentos de massa nas falésias da Costa do Descobrimento, Bahia. In: XVI CBGE. P.1-7, 2018.
- GONZÁLEZ, O.I.R., LIMA, C.C.U., Modelagem espacial da neotectônica na Costa do Descobrimento, sul do estado da Bahia. Revista Brasileira de Geomorfologia, vol 22, n.2, p. 235–253, 2021.
- HIGHLAND, L. M.; BOBROWSKY, P. -DANTAS, M. E.; MEDINA, A. I. M.; SHINZATO, E. Geomorfologia da costa do descobrimento- Extremo sul da Bahia: Município de Porto Seguro e Santa Cruz Cabrália
- LIMA, C. C. U; DOMINGUEZ, J.M.L., 2015. Discovery Coast: The Brazilian Landscapes First Sighted by Europeans. In: VIEIRA, B.C., SALGADO, A.A.R., SANTOS, L.J.C. Eds. Landscape and Landforms of Brazil. Cap 19. Springer: World Geomorphological Landscapes, p. 45-54.
- LIMA, C.C.U; Boas. G. S. V.; BEZERRA, F. H. R. Faciologia e análise da tectônica da formação barreira no litoral sul do Estado da Bahia, Brasil. Revista do Instituto de Geociências - USP, v. 6, n. 2, p. 71-80, 2006.
- LIMA, C.C.U., A atuação da Neotectônica em ambientes sedimentares: Exemplos da costa leste do Nordeste do Brasil. Revista de Ciências Humanas, UFV, Viçosa, v. 19 n. 1, p. 90-109. 2019.
- SILVA, I.R; BITTENCOURT, A. C. S. P; Dias, J. A; Filho, J. R. S. Qualidade recreacional e capacidade de carga das praias do litoral norte do estado da Bahia, Brasil. Revista de Gestão Costeira Integrada - Journal of Integrated Coastal Zone Management, vol. 12, núm. 2, -, 2012, pp. 131-146
- SILVA, I. R.; BITTENCOURT, A. C. S. P.; DOMINGUEZ J. M. L.; MARTIN L. Principais padrões de dispersão de sedimentos ao longo da costa do descobrimento-Sul da Bahia. Revista Brasileira de Geociência, vol. 31, n. 3, p 335-340, 2001
- SILVA, I. R.; BITTENCOURT, A. C. S. P.; DOMINGUEZ J. M. L.; SILVA, S. B. M. Potenciais danos econômicos face à erosão costeira, relativo às praias da costa do descobrimento-Litoral Sul da Bahia. Revista Pesquisas em Geociências, vol 34, n. 1, p. 35-44, 2007