

ANÁLISE DOS RISCOS GEOLÓGICOS NO ENTORNO DA SERRA DO SAUBAL, SANTARÉM- PA

Paulo Ricardo Aguiar Sousa ¹; Christiane do Nascimento Monte ²

Resumo – A Serra do Saubal é uma área de proteção ambiental (APA) localizado no município de Santarém, abrangendo os bairros Nova República, Bela Vista, Mararu, Vigia e Comunidade de Saubal. Em decorrência do processo de ocupação desordenada no município já se constata uma crescente tendência à ocupação espontânea no entorno desta área. Nos últimos anos diversos crimes ambientais de desmatamento e poluição estão afetando a serra, e isso pode causar uma instabilidade de sedimentos e assim acelerar os processos naturais de erosão, devido a supressão da vegetação. No entorno da serra constatou-se áreas de risco baixo (R1) no bairro Vigia e áreas de risco moderado (R2) que compreendem os bairros Nova República, Santo André e Ipanema. Diferentemente da área de risco baixo (R1), constatou-se processos iniciais de movimento de massa e sedimentação. Em pontos específicos foram notadas casas de alvenaria construídas em relevos acidentados.

Abstract – Serra do Saubal is an environmental protection area (APA) located in the municipality of Santarém, covering the neighborhoods of Nova República, Bela Vista, Mararu, Vigia and Comunidade de Saubal. As a result of the disorderly occupation process in the municipality, there is already a growing trend towards spontaneous occupation in the surroundings of this area. In recent years, several environmental crimes of deforestation and pollution are affecting the mountains, and this can cause sediment instability and thus accelerate natural erosion processes, due to vegetation suppression. Around the mountain, low risk areas (R1) were found in the Vigia neighborhood and moderate risk areas (R2) comprising the Nova República, Santo André and Ipanema neighborhoods. Unlike the low-risk area (R1), the initial process of mass movement and sedimentation was observed. At specific points, masonry houses built in rugged reliefs were noted.

Palavras-Chave – áreas de risco; desmatamento; Saubal.

¹ Discente do curso de Geologia, Universidade Federal do Oeste do Pará, (69) 98121-3070, paulo.sousa@discente.ufopa.edu.br
² Prof., Dra., Universidade Federal do Oeste do Pará, (21) 98865-7399, christiane.monte@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

A Serra do Saubal é uma área de proteção ambiental (APA) localizado no município de Santarém, abrangendo os bairros Nova República, Bela Vista, Mararu, Vigia e Comunidade de Saubal. Em decorrência do processo de ocupação desordenada já se constata uma crescente tendência à ocupação espontânea no entorno desta área, o que vem ocasionando inúmeros problemas socioambientais devido à falta de planejamento urbano, com ênfase na carência de políticas públicas no que concerne ao planejamento de um projeto de saneamento ambiental para essa área (FERREIRA, 2016).

Nos últimos anos diversos crimes ambientais de desmatamento e poluição estão afetando a serra, e isso pode causar uma instabilidade de sedimentos e assim acelerar os processos naturais de erosão, devido a supressão da vegetação. A cobertura florestal, atua, através da interceptação, influencia a redistribuição da água da chuva, em que as copas das árvores formam um sistema de amortecimento, direcionamento e retenção das gotas que chegam ao solo, afetando a dinâmica do escoamento superficial e o processo de infiltração (BALBINOT, 2008).

A geologia de Santarém contribui para os movimentos de massa, pois é constituída de sedimentos da formação Alter do Chão de fácil desintegração. A Serra do Saubal na zona urbana de Santarém corresponde a um morro testemunho típico, com presença de materiais mais resistentes (níveis lateríticos ou de arenitos ferruginizados) contrastantes com camadas muito friáveis que compõem as sequencias inferiores ao longo das vertentes (CORTES *et al*, 2020).

As inundações são a tipologia de desastre naturais mais frequentes no Brasil e em especial na região Amazônica (SILVA JÚNIOR & SZLAFSZTEIN, 2010), os tipos de desastres mais frequentes no Brasil nos últimos anos foram as inundações, representadas tanto pelos graduais como pelas bruscas, com 59% dos registros totais (SILVA, 2009), associado a ações antrópicas o risco tende a ser muito maior para moradores do “pé da serra”. A Defesa Civil de Santarém no ano de 2017 identificou 23 áreas de risco com situação crítica, nas regiões periféricas, com perigos eminentes de alagamentos e deslizamento de terras.

De acordo com Tominaga (2009), “a avaliação e a análise do risco constituem uma etapa fundamental para a adoção de políticas e medidas adequadas para a redução dos efeitos dos desastres naturais”. A aplicação do conhecimento geomorfológico no planejamento e gestão ambiental e territorial ultrapassa a compreensão da estrutura e dinâmica geomorfológica de uma determinada área e da probabilidade de ocorrer eventos catastróficos, devendo-se levar em consideração também elementos sociais, culturais, políticos e econômicos (PANIZZA, 1991).

Portanto, após evidenciar os problemas socioambientais sofridos próximos a Serra do Saubal, o trabalho tem como objetivo construir um mapa de risco, identificando as áreas mais propícias a riscos e desastres geológicos relacionados a movimentos de massa, sedimentação e inundações sob a perspectiva da ocupação espontânea próximo a APA Saubal no município de Santarém.

2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA ESTUDADA

2.1. A área de risco estudado

A Área de Proteção Ambiental (APA) Serra do Saubal corresponde a um pequeno morro com elevações que variam entre 40 a 160 metros que está sofrendo desmatamentos, ocupação espontânea e descarte de resíduos sólidos, no município de Santarém, no Oeste do Pará. As coordenadas médias da área são: 2°28'39.00 (latitude) e 54°42'17.35” (longitude).

2.2. Caracterização geológica

De acordo com o Geobank-CPRM (2021) predomina arenito de granulação fina a grossa, de cores variegadas, friável, ocasionalmente, argiloso e geralmente com estratificações paralelas e cruzadas. É observado intercalação de argilito com a mesma tonalidade do arenito. Estão

presentes também, níveis de conglomerado. São de ambiente lacustrino deltaico com influência marinha e continental fluvial.

2.3. Problemas socioambientais

A Serra do Saubal, constantemente vem sofrendo impactos ambientais. No topo da serra é possível ver algumas explorações que colocam em risco a preservação da serra.



Figura 1: lixo urbano na Serra do Saubal.

A figura 1, mostra lixos jogados que moram próximos a serra. Segundo Luzimar Silva (2014), coordenadora do Conselho gestor, “a Serra do Saubal tem mais de 150 hectares e é explorada com frequência. Não só lixo, como também o desmatamento desordenado.”.

3. ÁREAS DE RISCO

As áreas de risco em torno da Serra do Saubal, são baixas ou inexistentes e estão estritamente ligadas ao relevo e instabilidade sedimentar dos redores da serra, onde as áreas de risco baixo (R1) não apresentam relevos íngremes e não se espera eventos destrutivos devido às chuvas torrenciais.

As áreas de risco médio (R2) apresentam certa instabilidade de fase inicial. O relevo que engloba essa área de risco possui variedade de elevações, além de estarem e uma depressão com relevos irregulares, podendo aumentar os riscos de movimentos de massa em períodos chuvosos, devido ao direcionamento da água concentrar-se nas elevações mais baixas da região. A figura 2 apresenta as áreas de baixo risco (R1) e risco moderado (R2).

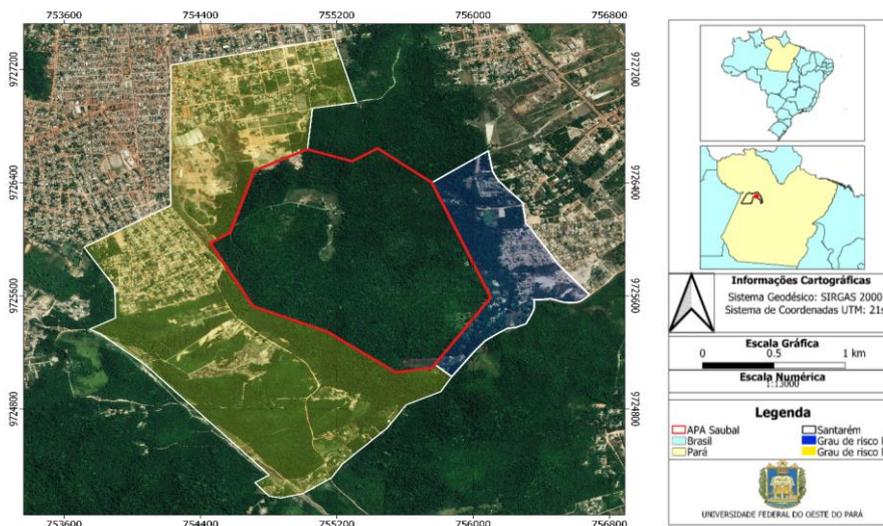


Figura 2: Classificação das áreas de risco no entorno da Serra do Saubal

4. CONCLUSÕES

As áreas de risco em torno da Serra do Saubal estão relacionadas com as instabilidades dos redores da Serra. Apresentando grau de risco baixo (R1) e grau de risco moderado. A Serra em si não apresenta riscos aos moradores da região, pois a preservação da sua vegetação contribui para evitar os movimentos de massa.

Esses resultados mostraram o início das ocupações urbanas próximas da serra e os problemas que podem acarretar se houver uma continuidade na exploração da serra, podendo acelerar os fenômenos geológicos. Isto torna importante o monitoramento através da confecção de mapas de riscos, que de forma eficiente pode prevenir e corrigir e informar sobre os riscos geológicos que os moradores amazônicos estão susceptíveis nos períodos de inverno amazônico.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Universidade Federal do Oeste do Pará pelo fomento à pesquisa e às bolsas de pesquisa PEEEx-Graduação e ao Instituto de Engenharia e Geociências (IEG-UFOPA) pelo suporte oferecido.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, M. E. M. DA S. SANEAMENTO AMBIENTAL E URBANIZAÇÃO DA AMAZÔNIA: O caso das comunidades de Bela Vista I e II próximas da Área de Proteção Ambiental/APA Saubal – Santarém/Pará. Belém-Pará: 85p. Dissertação (Mestre em Processos Construtivos e Saneamento Urbano) - Universidade Federal do Pará, 2016.

BALBINOT, Rafaelo, et al. O papel da floresta no ciclo hidrológico em bacias hidrográficas. The forest role in the hydrological cycle at hydrological basins. *Ambiência*, 2008, 4.1: 131-149.

DE CORTES, João Paulo S.; SZLAFSZTEIN, Claudio Fabian; LUVIZOTTO, George Luiz. Geomorfologia e planejamento ambiental em uma região de interesse estratégico na Amazonia Brasileira. *Geosciences= Geociências*, 2020, 39.03: 765-778.

SILVA JÚNIOR, O.M. & SZLAFSZTEIN, C.F. Análise de risco como critério a gestão do território: um estudo do plano diretor do município de Alenquer (PA). *Olam: Ciência & Tecnologia*, v. 10, p. 1-29, 2010a.

SILVA, J.P. Mapeamento de inundações no Brasil: proposta de gestão ambiental através de um sistema de informações geográficas. In: IX SEMINÁRIO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DA UNESP RIO CLARO, 2009, Rio Claro. Resumos Expandidos...São Paulo: Universidade Estadual Paulista, 2009.

TOMINAGA, Lídia Keiko; SANTORO, Jair; DO AMARAL, Rosangela. Desastres naturais: conhecer para prevenir. Instituto geológico, 2009.

PANIZZA, Mario. Geomorphology and seismic risk. *Earth-Science Reviews*, 1991, 31.1: 11-20.

CPRM – GEOBANK (2021) “Levantamento geológico” in <http://geobank.sa.cprm.gov.br>; Último acesso: 20/07/2021