

# Sensoriamento remoto aplicado ao estudo geológico e ambiental de parte da Serra do Mimo, na cidade de Barreiras, BA

**Fábio C. Silva (IC)<sup>1</sup>, Mary A.T. Garcia (PQ)<sup>1\*</sup>**

Universidade Federal do Oeste da Bahia, <sup>1</sup>Centro das Ciências Exatas e das Tecnologias, CEP 47810-059, Barreiras, Bahia, Brasil.

\*E-mail: [maryanne.garcia@ufob.edu.br](mailto:maryanne.garcia@ufob.edu.br)

Palavras chave: sensoriamento remoto, geologia ambiental, Barreiras

## Abstract

*Utilization of data remote sensing to assess urban occupation evolution of a site of the Serra do Mimo, Barreiras – BA and fieldworks for geological study and of types of anthropogenic changes to assessment of risk areas due to the mass movement in this region.*

## Introdução

A Serra do Mimo é constituída na base por rochas do Grupo Bambuí, formadas em ambiente marinho e encimada pelo Grupo Urucuia, composto por litotipos arenosos formados em ambiente flúvio-desértico. Este projeto teve como objetivo o estudo geológico e ambiental de partes das vertentes e do topo da Serra do Mimo, visando um mapeamento geológico e a identificação de tipos de mudanças antrópicas que estão ocorrendo na região.

## Material e Métodos

Foram utilizados dados de sensoriamento remoto como fotografias aéreas interpretadas para a geração de um mapa fotogeológico, e imagens do satélite Landsat 5 - TM, de 1984, 1996 e 2011 e do satélite Landsat 8 - OLI, de 2016, composições coloridas RGB321 e RGB 432 respectivamente, para a interpretação e geração de mapas de ocupação humana nas áreas das vertentes de partes da Serra do Mimo. Trabalhos de campo foram feitos para comparar os mapas gerados com a verdade terrestre e mapear os tipos de rochas e estruturas tectônicas associadas, observando-se também a ocupação antrópica e as mudanças ambientais ocorridas na área. Fez se as descrições detalhadas das rochas coletadas em campo, com o auxílio de lupas eletrônicas em laboratório, para a classificação destas.

## Resultados e Discussão

Nas diferentes composições RGB foi possível observar a diminuição das áreas florestadas e o aumento da mancha de solo exposto, desde 1984 até 2016. No trabalho de campo foram detectadas áreas de riscos, observadas a ocupação humana e as mudanças ambientais ocorridas na região, realizadas medidas das estruturas tectônicas e de orientações de camadas rochosas com o auxílio de bússolas e feitas às descrições das rochas presentes na área de estudo, classificadas como argilitos, siltitos, pelitos, calcários, conglomerados e arenitos cimentados e porosos. Através destas medidas e descrições realizadas, podemos inferir áreas de riscos para a população que vive nas

encostas da Serra do Mimo, onde estes levantamentos de dados geológicos como identificação de estruturas tectônicas, padrões de faturamentos, atitude das camadas, tipos de rochas, podem em certos casos indicar fatores associados aos processos de movimento de massa. Após o período chuvoso foram observados escorregamentos de massa nas áreas com mudanças antrópicas, principalmente nas com ausência de vegetação, ou seja, não possuem nenhum controle das águas que caem nas encostas, tornando-a susceptível a estes tipos de processos. Foi observado ainda, que algumas encostas estão cortadas quase que verticalmente pelos moradores, que em sua grande parte são para construções de residências ou mesmo para a ampliação das mesmas, facilitando o deslizamento de massa.

## Conclusões

A ocupação humana junto às encostas da Serra do Mimo associada aos aspectos geológicos da região, agravam inúmeros riscos como desmoronamento de residências, deslizamentos de terras e desmoronamento de blocos rochosos, principalmente no período de chuvas. Observou-se que as rochas que compõem a maior parte das vertentes, argilitos, siltitos, pelitos e calcários, são rochas impermeáveis, que dificultam a percolação de água das chuvas, fazendo com que estas escorram superficialmente em maior quantidade e onde há desmatamento, estas facilitam a retirada da cobertura do solo encosta a baixo. Nestas rochas ocorrem fraturas de diferentes orientações, onde a água percola, desagregando blocos que podem rolar pelas encostas, principalmente os localizados mais na borda do topo da serra, onde há arenitos cimentados e fraturados.

## Agradecimentos

Agradecemos ao CNPq/UFOB pela bolsa PIBIC.