

SENSORIAMENTO REMOTO PARA RESPOSTA RÁPIDA A DESASTRES

Larissa Mioni Vieira Alves¹ (UNESP, Bolsista PIBIC/CNPq)
Thales Sehn Korting² (INPE, Orientador)
Laércio Massaru Namikawa³ (INPE, Coorientador)

RESUMO

Os grandes desastres comprometem muitas vidas humanas anualmente, além de trazerem expressivos prejuízos socioeconômicos. Dentre os desafios que surgem na gestão de eventos extremos, a fase de resposta pós-desastre demanda o fornecimento de informações rápidas. Então, o Sensoriamento Remoto (SR) pode contribuir nesse processo, a partir de técnicas já consolidadas de PDI. Durante a realização do projeto de Iniciação Científica, primeiramente foram realizados cursos de Processamento Digital de Imagens e Introdução ao Python para serem as ferramentas de realização do projeto. Houve a leitura e estudo de livros e artigos científicos do tema de estudo, para haver a familiarização e entendimento do assunto. Como participante do International Charter Space and Major Disasters (Charter), o qual é uma cooperação mundial entre agências e operadores espaciais (incluindo o INPE) voltada para o fornecimento de imagens em casos de eventos extremos, quando haviam chamados do Charter, imagens de arquivo do satélite CBERS4 foram buscadas no catálogo do INPE da área afetada pelo desastre e técnicas como registro de imagens, fusão, realce, Análise de Componentes Principais (ACP), transformações de espaços de cores e índices espectrais foram aplicadas utilizando o software SIG TerraView, bem como através da construção do programa utilizando a linguagem Python, servindo de subsídio à análise de mudanças de cobertura de terra e o impacto à sociedade, produzidas por desastres. Um dos principais trabalhos realizados durante o projeto foi após o desastre em fevereiro de 2023 no Litoral Norte de São Paulo, mais precisamente no município de São Sebastião, em que 633 mm de precipitação foram registrados entre os dias 18 e 19 de fevereiro, causando o deslizamento das encostas e o soterramento de várias residências e que levou a morte de 64 pessoas, com isso imagens do CBERS4 e CBERS4A foram buscadas e trabalhadas junto ao Value Adder (VA) do chamado do Charter, gerando imagens que puderam ajudar a reconhecer e analisar a área afetada, além de auxiliar os responsáveis pelo resgate das vítimas.

Palavras-chave: Sensoriamento Remoto. Processamento de imagens. Resposta a desastre. Remote sensing. Image processing. Disaster response.

¹ Aluna do curso de bacharelado Engenharia Ambiental - E-mail: larissa.mioni@unesp.br

² Pesquisador do INPE - E-mail: thales.korting@inpe.br

³ Pesquisador do INPE - E-mail: laercio.namikawa@inpe.br