

USO INTEGRADO DE IMAGENS DE DIFERENTES SENSORES ORBITAIS APLICADO EM PERÍCIA EM LOCAL DE CRIME AMBIENTAL

Luiz Henrique da Silva Rotta ^{1*}, Simone Vasconcelos Santana Rotta ²

¹ Polícia Científica do Paraná, Apucarana, Paraná

² Polícia Científica do Paraná, Londrina, Paraná

* luiz.rotta@policiacientifica.pr.gov.br

RESUMO

O uso integrado de sensores orbitais distintos é alternativa a fatores limitantes de um determinado produto de sensoriamento remoto. Foram utilizadas imagens de diferentes sensores (PlanetScope, CBERS 4A/WPM e Google Earth Pro) e ferramentas de geoprocessamento, como a fusão de bandas (pansharpening) para caracterização da área de estudo. Constatou-se movimentação de solo, desmatamento e construção de represas em região de APP. O uso integrado de imagens de diferentes sensores orbitais forneceu informações satisfatórias para caracterização adequada do crime ambiental no local periciado.

Palavras-chave: Sensoriamento remoto, geoprocessamento, perícia ambiental.

Introdução

Um determinado produto de sensoriamento remoto pode não fornecer resolução espacial ou temporal suficiente para uma tomada de decisão adequada. Assim, o uso integrado de sensores distintos surge como uma alternativa pertinente para caracterização e descrição detalhada de uma área de interesse pericial.

Objetivo

Uso integrado de imagens de satélite na constatação de crime ambiental ocorrido em região de APP no município de Apucarana – PR.

Métodos

Em campo realizou-se medidas de distâncias, tomadas fotográficas terrestres e fotos aéreas por meio de drone para caracterização atualizada da área de estudo. Utilizou-se imagens de diferentes sensores orbitais adquiridas em épocas distintas para análise histórica da região de interesse pericial e ferramentas de geoprocessamento disponíveis no software QGIS 3.20, dentre elas a de fusão de bandas (pansharpening) para processar e melhorar a resolução espacial da imagem CBERS-4A / WPM (resolução de 8 m para 2 m).

Resultados e Discussão

Utilizou-se 06 imagens da plataforma *Google Earth Pro*, 06 imagens do mosaico mensal da *PlanetScope* e 01 imagem do CBERS 4A/WPM, em datas de 2003 a 2022. As imagens *Google* forneceram um alto nível de detalhe da região, sendo identificada movimentação de solo, desmatamento e construção de represas, porém, a imagem mais recente é datada de julho de 2021, não contemplando o período do crime ambiental indicado no AIA-janeiro/2022. As imagens *PlanetScope* (resolução temporal diária) mostram detalhes relevantes sobre o período de ocorrência do dano ambiental, porém, sem detalhamento espacial adequado. A imagem do CBERS 4A, após o devido processamento, forneceu caracterização detalhada do crime na época desejada.

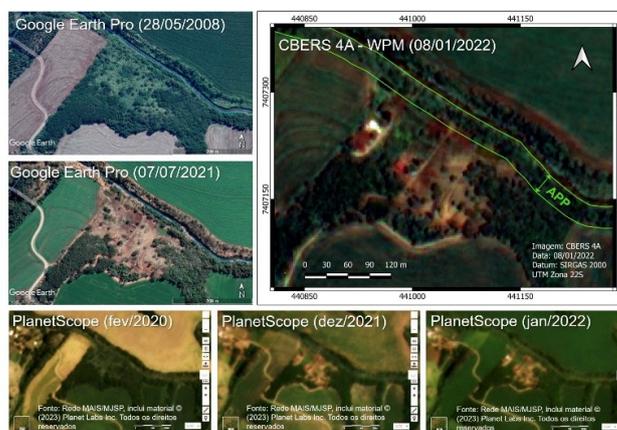


Figura 01. Imagens de satélite da área de estudo de diferentes sensores orbitais.

Conclusão

O uso integrado de imagens de diferentes sensores orbitais forneceu informações satisfatórias para caracterização adequada do crime ambiental no local periciado. Conclui-se que as imagens de sensoriamento remoto se complementam, visto que cada sensor/plataforma apresenta uma vantagem, seja pela sua resolução espacial, temporal, ou somente pela fácil utilização.

Realização