

# APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE SENSORIAMENTO REMOTO PARA DETECÇÃO DE HIDROCARBONETOS NO MUNICÍPIO DE SILVES – AM

Malcher, S. N.<sup>1</sup>; Silveira, D.A.<sup>2</sup>; Teixeira, R.A.<sup>3</sup>;

<sup>1</sup>Centro Universitário do Norte; <sup>2</sup>Centro Universitário do Norte; <sup>3</sup>Universidade Federal do Amazonas

**RESUMO:** A área de estudo está situada a nordeste do Estado do Amazonas, ao longo das rodovias estaduais AM-010 e AM-363, pertencente à Bacia do Amazonas, onde constitui uma unidade sedimentar intracratônica e o mesmo foi escolhido para desenvolvimento dessa pesquisa devido a presença de petróleo e gás registrada, após a realização de estudos e perfurações próximos ao município Silves, feito pela Petrobras.

As técnicas de Sensoriamento Remoto aplicadas neste trabalho foram desenvolvidas em 3 etapas primordiais: Aquisição dos dados, Processamento e Pré-processamentos. O uso específico de softwares, entre outras, fornece diversas informações e agregando às suas técnicas a observações de características peculiares às ocorrências de exsudações hidrocarbonetos em superfície e podem ser divididas naquelas com enfoques de escala regional e escala de detalhe. Na escala regional, explora-se a visão sinóptica de extensas áreas proporcionada por imagens orbitais que possibilitam a derivação de informações (espectro-mineralógicas, lineamentos, rede de drenagem). Na escala de detalhe têm sido obtidos resultados interessantes através de estudos baseados na detecção espectral de feições resultantes da interação do sistema solo-planta com os hidrocarbonetos exsudados. Além dessas técnicas que oferece, está também à utilização de NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index* – Índice de Vegetação por diferença normalizada).

O índice de vegetação ideal minimiza os efeitos variáveis de brilho de fundo, enquanto enfatiza variações das medidas decorrentes da variação da densidade de vegetação. Diante disso, o NDVI tem sido amplamente utilizado por proporcionar um forte sinal da vegetação e oferecer um bom contraste com outros objetos da superfície terrestre. É o mais empregado e um dos mais aceitos índices para analisar a cobertura vegetal utilizando o sensoriamento remoto orbital.

Os dados de sensoriamento remoto abrangem 7 bandas do sensor ETM, com numeração de 1 a 7, sendo que cada banda representa uma faixa do espectro eletromagnético captada pelo satélite. Uma imagem inteira do satélite representa no solo uma área de abrangência de 85 x 185 km. A resolução geométrica das imagens nas bandas 1, 2, 3, 4, 5 e 7 é de 30 m (isto é, cada "pixel" da imagem representa uma área no terreno de 0,09 ha). Para a banda 6, a resolução é de 120 m (cada "pixel" representa 1,4 ha)

A partir do reconhecimento da área e a verificação dos resultados da aplicação do NDVI, foi possível criar um mapa no software *Arcgis*, a partir da fusão dos resultados, no qual foi utilizado as bandas 3,4,5 e 7 que permite verificar a medida de índice de área foliar, determinação da porcentagem de cobertura do solo, e estimativas da radiação fotossinteticamente ativa.

A atividade de campo foi efetuada visando verificar a área de estudo coletando pontos com GPS ao longo da estrada de Silves e Itapiranga com intuito de verificar os poços já perfurados adquirindo assim coordenadas que posteriormente foram mapeados no *Google Earth*. O mapeamento e estudos realizados no Município de Silves forneceu a integração de maiores informações das características físicas e químicas do estresse da vegetação, que torna possível a geração de mapas da área que possuem indícios de exsudações de hidrocarbonetos.

**PALAVRAS - CHAVES:** SENSORIAMENTO REMOTO, EXSUDAÇÕES, NDVI.