



## **AEROFOTOGRAMETRIA PARA A IDENTIFICAÇÃO DE FRATURAS GRANÍTICAS DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO PEDRA FURADA, VENTUROSA - PE**

### **RESUMO**

A aerofotogrametria vem se tornando uma importante ferramenta para a obtenção de dados estruturais, principalmente para a análise de fraturas. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo fazer a identificação das fraturas em um contexto de geomorfologia granítica a partir do mapeamento aerofotogramétrico por meio do VANT (Veículo Aéreo Não Tripulado), com o auxílio de softwares, como o QGIS e Agisoft PhotoScan Pro. A Pedra Furada, localizada no Município de Venturosa-PE, constitui um arco granítico vazado, com dimensões aproximadas de 270 metros de largura e 40 metros de altura, e uma cota altimétrica de aproximadamente 700 metros. A região compõe parte de um corpo ígneo com uma área aflorante de aproximadamente 220 km<sup>2</sup> denominado batólito de Alagoinha, classificado como um granitóide pertencente a Suíte Intrusiva Itaporanga. A geoforma em destaque nesta pesquisa comumente formada em outras litologias, contudo, em litologia granítica são mais raras, com poucas ocorrências, com exemplares conhecidos no Yosemite National Park e Joshua Tree National Park, nos Estados Unidos, e nas montanhas Spitzkoppe, na Namíbia. O Arco granítico está dentro da megaestrutura regional, Planalto da Borborema, entre as morfoestruturas dos maciços remobilizados da zona transversal, Cimeira Estrutural Pernambuco Alagoas, mais precisamente localizado no domínio da Depressão Intraplanáltica do Ipanema. O setor da área de estudo está dentro do cenário notadamente marcado por geoformas graníticas, como Inselbergs, Caos de Blocos, Tors, Boulders e lajedos. Para a realização do trabalho, foi utilizada a técnica de aerofotogrametria digital, onde as fotos capturadas foram processadas em laboratório no software Agisoft PhotoScan Pro. No Agisoft as fotos foram alinhadas cobrindo toda a área mapeada, gerando, por meio de fotogrametria digital, uma nuvem tridimensional densa de pontos. Utilizando-se dos alvos com as coordenadas devidamente capturadas, as fotografias foram georreferenciadas. A partir dessa nuvem densa georreferenciada foi criado um MDS (Modelo Digital de Superfície) e MDT (Modelo Digital do Terreno). Também foi construído o Sistema de Informações Geográficas (SIG). Através do modelo e de fotos retiradas no local, foi possível fazer a identificação das fraturas presentes no Arco Granítico, através da ferramenta de vetorização do QGIS. Com o mapeamento em detalhe aerofotogramétrico das fraturas, foi possível identificar direcionamentos estruturais seguindo os *trends* regionais como a ZCPE (Zona de Cisalhamento Pernambuco) de direção E-W e falhas de transferência de direção NE-SW. Esse cenário condiciona estruturalmente o direcionamento da crista granítica da Pedra Furada, assim como as fraturas presentes no granito, com as diáclases e enxames de fraturas seguindo uma tendência estrutural. Ademais, a dinâmica das fraturas controla o posicionamento das quedas de blocos e por conseguinte a geometria do paredão que dá o suporte rochoso ao sítio arqueológico Pedra Furada de Venturosa. Também foi possível observar que a Pedra Furada apresenta fraturas subparalelas e ortogonais, sendo as subparalelas mais extensas, seguindo os trends estruturais, demonstrando uma orientação predominantemente NE-SW, em função das principais estruturas tectônicas da área.

**Palavras-chave:** Aerofotogrametria, Fraturas, Relevo Granítico, Planalto da Borborema.