

# ESTUDO DAS FRATURAS DAS ROCHAS NA ÁREA URBANA DA CIDADE DE XINGUARA (PA) COMO APOIO À INVESTIGAÇÃO HIDROGEOLÓGICA

Santos, L.O.<sup>1</sup> Pinheiro, R.V.L.<sup>2</sup>, Mendes, A.C.<sup>1</sup>; Oliveira, A.M.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Oeste do Pará; <sup>2</sup>Universidade Federal do Pará, Faculdade de Geologia; <sup>3</sup>Graduanda em Geologia, Universidade Federal do Oeste do Pará

**RESUMO:** A prospecção de água na região sul do estado do Pará tem sido fundamentalmente apoiada pela investigação geofísica complementada por estudos sobre a tectônica rúptil capaz de provocar deformação por fraturamento nas rochas cristalinas infracrustais e supracrustais expostas. Este estudo, com ênfase na Geologia Estrutural, apresenta o resultado do mapeamento geológico realizado na área da sede do município de Xinguara, sudeste do estado do Pará, localizado a cerca de 900 km de Belém. Na região destaca-se particularmente a presença do Granito Xinguara, com predominância de rochas graníticas (*lato senso*) em associação com veios de pegmatitos. O trabalho de mapeamento geológico básico realizado em escala de detalhe usou técnicas de fractografia, envolvendo ainda caracterização litológica, geométrica e temporal das rochas expostas. A base cartográfica foi construída a partir de análise estrutural partindo de fotointerpretação visual e digital das imagens Landsat 7 ETM+ e SRTM em banda "C" (SRTM-3) e coleta *in loco* de dados em campo, tratados integradamente nos *softwares Global Mapper e Georient*. Os dados de sensores remotos foram analisados em estatística por distribuição de densidade e direções de lineamentos por quadrículas. Para tal a área foi compartimentada em 140 quadrículas. Os lineamentos foram dimensionados de acordo com sua ordem de expressão na imagem e o menor segmento de lineamento contido em uma quadrícula teve seu valor de expressão considerado igual a 1, os demais lineamentos tiveram os seus valores de expressão considerados quantas vezes o mesmo era igual ao lineamento de expressão 1. Como resultado foram obtidas 2521 medidas totalizando 100% das informações de lineamentos extraídas da imagem SRTM. Com essas informações foram gerados diagramas de rosetas. Como resultado das somatórias foram destacadas as orientações preferenciais de traços geológicos na direção NW-SE. O comportamento das atitudes dos lineamentos para cada quadrícula foi definido em escala de detalhe, refletindo os padrões de fraturas das rochas. Foram observados dois padrões extraídos dos sensores (domínios SI e SII) e dois padrões extraídos em campo (CI e CII), aproximadamente concordantes espacialmente: domínio de fraturas NW-SE (SI e CI); domínio de fraturas NE-SW (SII). A distribuição destas fraturas no mapa sugere, fortemente, uma predominância espacial e possivelmente temporal das fraturas NW-SE sobre as NE-SW que parecem ser relativamente mais antigas. O mapeamento realizado das fraturas foi comparado a mapeamentos de anomalias geofísicas (eletrocondutividade) realizados na mesma área. Foi observado que as informações são coincidentes para as variações e concentrações das estruturas rúpteis demonstrando assim nos mapas, as zonas promissoras (fraturas) para acumulação de água em rochas cristalinas.

**PALAVRAS-CHAVE:** XINGUARA (PA), FRACTOGRAFIA, HIDROGEOLOGIA.