USO DE IMAGENS VANT EM ANÁLISE ESTRUTURAL: APLICAÇÃO NO ESTUDO DA TECTÔNICA DA FASE RIFTE DA BACIA DO ARARIPE

Rosa, M.C.¹; Morales, N.¹, Savastano, V.L.M.², Assine, M.L.¹

¹Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”; ²Petrobras

* Projeto “Relações entre Tectônica e Sedimentação em Bacias do Interior do Nordeste do Brasil” sigitec 2014/00519-9 - CONVÊNIO UNESP/PETROBRAS

RESUMO: Na investigação de feições estruturais de maciços rochosos, sejam elas primárias ou deformacionais, o uso de ferramentas de observação remota que permitam uma avaliação do quadro geral macroscópico é essencial, pois levam à correlação das estruturas principais com os dados levantados nos afloramentos. Aqui são apresentados resultados da utilização do imageamento por veículo aéreo não tripulado (aqui chamadas de imagens VANT) na interpretação e integração de dados estruturais levantados na Bacia do Araripe, buscando caracterizar a evolução tectônica da sua fase rifte. As imagens VANT fornecem mais uma opção de escala de integração dos dados, intermediária entre as já utilizadas imagens de satélite, fotografias aéreas e os dados de campo, permitindo uma ampliação das escalas e comparação dos traços estruturais em diversas aproximações controladas. A Bacia do Araripe é uma bacia sedimentar que apresenta sequências sedimentares aflorantes que foram depositadas, deformadas e preservadas por diferentes eventos tectônicos que atuaram na fase rifte da bacia, coincidente com os esforços distensivos que ocorreram durante o Eocretáceo e que resultaram na formação de bacias interiores na região nordestina. Essas bacias mostram diferentes padrões estruturais associados a reativações das principais zonas de cisalhamento neoproterozoicas/eopaleozoicas do embasamento, com direções principais E-W, NE-SW e NNW-SSE. Estas direções e o seu papel controlador na formação e modificação da sequência rifte da Bacia do Araripe são bem reconhecidas na literatura e seus traços estruturais são marcantes nas imagens aéreas convencionais. O uso de imagens obtidas por VANT permite a associação das feições reconhecidas em campo com os traços principais, por meio do seu reconhecimento em diferentes escalas (de afloramento, de menor e de maior aproximação) pela sua direção, sua extensão e correlação com as feições regionais, marcadas por feições geomorfológicas (lineamentos ou anomalias de drenagem, escarpas entre outras). Além disso, a observação das feições em afloramentos do tipo lajedos permite o reconhecimento de estruturas sedimentares (tipo conjuntos de estratificação cruzada, utilizadas na obtenção de direções de paleocorrentes), além da caracterização de feições deformacionais não reconhecidas pelos demais métodos. Na região estudada, as direções principais de lineamentos obtidas com o modelo digital de elevação (MDEs) e as imagens de satélite mostram os traços próximos a EW no controle setentrional da bacia sedimentar e nos seus domínios interiores um predomínio das direções NW-SE a WNW-ESE e NE-SW. Os dados de campo mostram também predomínio destas direções e, na utilização das imagens VANT é possível observar a continuidade dos traços principais das falhas, marcando sua extensão mapeável e os limites de afloramentos dos sedimentos da bacia sedimentar e do embasamento. É possível observar também os traços das principais fraturas associados às anomalias de relevo ou de drenagem próximas aos afloramentos visitados. A integração entre as imagens VANT, dados de campo e imagens macroscópicas mostra bom resultado no reconhecimento e caracterização de estruturas controladoras e deformadoras dos sedimentos da fase rifte da Bacia do Araripe, podendo ser também aplicado a outras regiões, com interpretação semelhante àquelas das imagens remotas, retroalimentadas pelas feições reconhecidas nos afloramentos.

PALAVRAS-CHAVE: Análise Estrutural; Imageamento por VANT; Tectônica de Bacias sedimentares.