

CONTRIBUIÇÃO A GEOLOGIA DO NOROESTE DO CEARÁ, UTILIZANDO O TRATAMENTO DE IMAGENS DE SATELITE E AEROGEOFÍSICA.

Marcela Maracáipe Braga¹; Francisco de Assis Matos de Abreu²

¹ UFPA/IG/PPGG/GEOCART – mmaracaipeb@gmail.com;

² UFPA/IG/FAGEO/GEOCART

Resumo

A aplicação simultânea das técnicas de sensoriamento remoto, aerogeofísica, geoprocessamento e fotointerpretação, de forma integrada, sobre área localizada no NW do Ceará, entre as cidades de Sobral e Tianguá possibilitou a elaboração de produtos cartográficos de maior precisão e qualidade.

Geomorfologicamente as orientações dos elementos de relevo e de drenagem, bem como o Modelo Digital de Elevação – MDE indicaram eventos de deformação rúptil provavelmente relacionados aos efeitos da Reativação Wealdeniana que teve lugar a partir do Neo Jurássico. A direção mais frequente de fraturamento é NE-SW, a qual é paralela ao Lineamento Transbrasiliiano. A direção N-S também ocorre podendo representar a outra componente do par cisalhante (R – R' de Riedel), que possivelmente teria uma história mais antiga. A área foi dividida em dois domínios: A) representando a Bacia do Parnaíba e B) a Província Borborema. Sendo “B” um conjunto litoestrutural mais antigo nele estão registrados todos os elementos da história tectônica rúptil da área, situação que em “A” é mais restrita.

No tratamento aerogeofísico processou-se imagens gamaespectométricas e magnetométricas. Estas forneceram informação sobre o comportamento regional, das unidades geológicas em superfície e sub-superficialmente. A análise realizada permitiu identificar trends magnéticos principais NE-SW, destacando-se um grande corpo magnético NE-SW, na porção central da área, correspondente ao Graben Jaibaras, fortemente controlado por zonas de cisalhamento rúpteis-dúcteis. O tratamento dos canais individuais das imagens gamaespectométricas discriminaram influências do relevo na distribuição e concentração dos radioelementos, facilitando uma análise individual e também integrada das imagens, com o objetivo de diferenciar vários corpos geológicos. A ocorrência na área de corpos graníticos com feições destacadas no relevo, com teores elevados de Th, U e K em relação às rochas gnáissicas proporciona um contraste entre as duas litologias, o que facilita a sua diferenciação.

Com todas as informações retiradas do tratamento de imagens, confeccionou-se um Banco de Dados e construiu-se um SIG (Sistema de Informações geográficas), o qual permitiu a avaliação das relações entre vários temas e produtos gerados, de forma rápida, e precisa. Tal procedimento metodológico possibilita integrar informações multitemáticas sobre atributos do meio físico. Quando aplicado à cartografia pode-se efetuar sínteses uma vez que proporciona a integração de vários tipos de informação num único sistema, estabelecendo-se inúmeras relações entre a informação de cada layer.

As informações extraídas deram ao mapa geológico digital da região enfocada maior confiabilidade e credibilidade, o que enfatiza a necessidade de que estes procedimentos metodológicos sejam incorporados como rotina no processo de formação do profissional de geologia.