

CONTROLE ESTRUTURAL DE CORPOS KIMBERLÍTICOS NA SINÉCLISE DO PARNAÍBA, COM BASE EM SENSORIAMENTO

REMOTO E GEOFÍSICA : REDONDÃO E APICUNS (PI)

Geólogo Mário Ivan Cardoso de Lima * e Geólogo Francisco Armando de Jesus da Fonseca Coêlho*

*Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/ Divisão de Geociências do Norte/Belém-PA – Brazil

Av. Serzedelo Correa, 331 – Belém-Pará-Brasil – CEP 66025-240

Fone : 021 (91)219-2334 ; Fax:021 (91) 219-2330

E-mail : mariovan@ibge.gov.br

ABSTRACT

A Sinéclise do Parnaíba ocupa a porção Nordeste Ocidental do território brasileiro. Possui uma forma aproximadamente elíptica, cujo eixo maior dispõe-se segundo NE-SO e o menor NO-SE, perfazendo uma área de cerca 600 000 km². Os limites atuais da sinéclise são ora de natureza erosiva, ora tectônica. O preenchimento da mesma ocorreu através de três grandes ciclos sedimentares. O primeiro do Ordoviciano ao Carbonífero Inferior, sendo composto por terrígenos marinhos e continentais. Os dois últimos ciclos foram depositados após o Pensilvaniano e compõem-se essencialmente por “red beds”, com episódios esparsos de atividade vulcânica e plutônica básica toleítica. O Paleozóico, indo Ordoviciano ao Permiano com seqüências psamíticas, pelíticas e carbonáticas. O Mesozóico por seqüências psamíticas triássicas - cretáceas, intenso vulcano-plutonismo do Triássico –Jurássico e Cretáceo e corpos kimberlíticos do Cretáceo. O Cenozóico por pedimentos e lateritos terciários constituindo importantes níveis de aplanamento e sedimentos aluviais quaternários.

Para a presente pesquisa utilizaram-se mapa ao milionésimo da Sinéclise do Parnaíba, conforme interpretação de Lima (1995), dados geofísicos (magnetometria) conforme Nunes (1992) e as chaminés kimberlíticas foram dados de Schobbenhaus & Bellizia (2000) e Lima (op. cit.), com vistas a uma visão regional da área.

Para proceder a presente pesquisa utilizou-se imagem de Radar, GEMS, banda X (papel e digital) e mapa aeromagnético da Folha SC.23-V-D do DNPM para interpretação visual integrada..

A Folha SC.23-V-D, usada como área-modelo, situa-se na zona limdeira Maranhão-Piauí e tem como acidente geográfico importante o rio Parnaíba, com as cidades de Santa Filomena (PI) e Alto Parnaíba(MA), como os principais centros urbanos.

Em termos geológicos tal folha envolve a porção da sul da Sinéclise do Parnaíba, onde assomam sedimentos permianos (Formação Pedra de Fogo) e carboníferos (formações Poti e Piauí) do Paleozóico, assim como sedimentos do Mesozóico da Formação Areado e importante vulcanismo máfico do juro-triássico, com chaminés kimberlíticas (Redondão e Apicuns), de provável idade cretácea.

Em termos estruturais estão alcandorados, extenso e intenso, fraturamentos ligados ao chamado Lineamento Transbrasiliano, com orientação NE-SO, dentre as quais tem-se a Falha do Bote com igual orientação e de caráter transtensivo destrai.

Os corpos kimberlíticos de Redondão e Apicuns foram descobertos, ainda , na década de 60 graças aos trabalhos exploratórios pioneiros da Petrobrás S. A. O aparelho Redondão constitui uma depressão circular com 1,25 km de diâmetro, ao passo que o de Apicuns tem uma forma elíptica, com cerca de 2 km de eixo maior , orientado segundo NNO-SSE, com ressaltos nas imagens de Radar por cristas de igual conformação.

Os trabalhos de interpretação foram feitos tanto no monitor, com auxílio do Microstation, como no papel e se basearam nos princípios metodológicos apresentados por Lima (op. cit), denominado de Sistemática de Elementos Radargráficos (SER).

Os resultados esperados foram plenamente satisfatórios, sendo marcante a plêiade de feições lineares positivas e , principalmente, negativas, feições tabulares e planares evidenciadas nas imagens de Radar, assim como a perfeita concordância de tais feições com os alinhamentos magnéticos.

No que tange aos corpos de Redondão e Apicuns, merece destaque o controle estrutural do primeiro pela interseção de fraturas segundo NE-SO, a principal do Lineamento Transbrasiliano, transtensiva distal e àquelas de caráter distensivo dispostas segundo NO-SE. Quanto ao corpo de Apicuns merece ressaltos a sua forma elíptica com orientação NNE-SSO e a interseção desta com a NE-SO do Lineamento Transbrasiliano, já referido.

Tanto local como regionalmente é patente o controle estrutural dos corpos kimberlíticos até hoje mapeados na Sinéclise do Parnaíba e de uma maneira geral relacionam-se a gama de lineamentos estruturais, exaustivamente mapeados por Lima (op. cit.), graças a utilização de sensoriamento remoto, com especial destaque para as imagens de Radar.

Embora tais corpos (Redondão e Apicuns) sejam estéreis merece ressaltos que a região , ainda é garimpada para diamantes no âmbito da Formação Areado do Cretáceo em depósitos tipo placer, cuja área fonte está relacionada, sem dúvida, a chaminés kimberlíticas mineralizadas.

Em suma , procurou-se com este artigo contribuir na aplicação do sensoriamento remoto e geofísica no estudo e provável localização de possíveis corpos kimberlíticos e , além do mais , tentou-se incentivar no estudo de interpretação visual de imagens de sensoriamento remoto, através de utilização de metodologia já implantada (SER), fato pouco corriqueiro em nosso país.

Referências Bibliográficas

Nunes, K. – Integração Aeromagnética da Bacia do Parnaíba. Simpósio Brasileiro de Geofísica. Salvador-Ba.SBGf.p.405-407. 1992

Lima, M. I. C. – Metodologia de Interpretação Radargeológica: Exemplo da Sinéclise do Parnaíba e de seu Embasamento. Belém. UFPa./Centro de Geociências, 1995. 426 p. (Tese de Doutorado).

Schobbenhaus, C. & Bellizia, A. –Mapa geológico da América do Sul. 2000. Escala 1: 5 000 000 .