



Prospecção Geoquímica da Folha Paranatinga – Mato Grosso

Flávio Fernandes FALEIRO¹, Daliane B. EBERHARDT², Débora Regina Vieira dos SANTOS³, João Olímpio SOUZA⁴, Karine GOLLMANN⁵.

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM) - Serviço Geológico do Brasil – SUREG-GO; 1- flavio.faleiro@cprm.gov.br; 2- daliane.eberhardt@cprm.gov.br; 3- debora.santos@cprm.gov.br; 4- joao.olimpio@cprm.gov.br ; 5- karine.gollmann@cprm.gov.br .

RESUMO:

Este trabalho apresenta os resultados obtidos na prospecção geoquímica da Folha Paranatinga, escala 1:100.000, do Projeto Planalto da Serra realizada pela CPRM (Serviço Geológico do Brasil). No levantamento geoquímico da área foram amostrados sedimentos ativo de corrente; material aluvionar e solos, ambos concentrados em bateia. Dentre os resultados das análises destacaram-se os resultados mineralógicos. O estudo mineralógico visa estabelecer um *background* regional para minerais pesados de interesse econômico ou não, e conseqüente indicação de áreas que possam garantir trabalhos adicionais de exploração. Num total de 349 amostras que foram coletadas, 36 se mostraram positivas para a ocorrência de intrusões kimberlíticas. De acordo com os resultados obtidos foi possível separar três áreas distintas para pesquisas adicionais de interesse a prospecção de diamantes.

Palavras-chave: Prospecção Geoquímica, Folha Paranatinga, Kimberlitos, Minerais Satélites, Diamantes.

ABSTRACT:

This paper presents the results obtained in geochemical exploration of Folha Paranatinga, scale 1:100,000, in the Planalto da Serra Project undertaken by CPRM (Geological Survey of Brazil). Geochemical survey in the area was sampled active current sediment; alluvial material and soils, both concentrated in panning. Mineralogical results were the most important of all analysed results. The present study aims to establish a regional background for heavy minerals of economic interest or not, and the consequent indication of areas that will secure additional exploration work. A total of 349 samples collected, 36 were positive for the occurrence of kimberlitic intrusions. According to the results it was possible to separate three distinct areas for further research interest in diamonds prospecting.

Keywords: Geochemical Prospecting, Folha Paranatinga, Kimberlitic, Mineral Satellites, Diamonds.

1. Introdução

A folha Paranatinga (SD. 21-Z-B-III), está inserida no Programa de Levantamentos Geológicos Básicos-PLGB, integra o Projeto Planalto da Serra e faz parte do Programa de Geologia do Brasil, da CPRM. A área do projeto localiza-se na porção centro-sudeste do Estado de Mato Grosso, entre os meridianos 54° 00'W e 54° 30'W e paralelos 14° 00'S e 14° 30'S. Abrange áreas indígenas e parte do município de Paranatinga. A região é drenada pelos rios Paranatinga, Batovi, e São Manoel.

O reconhecimento e a análise dos resultados geoquímicos visam embasar o contexto geológico e levantar dados sobre o potencial mineral na área, dotando a região de uma cartografia geológica atualizada e atraindo investimentos para a pesquisa e exploração mineral no estado.



No levantamento geoquímico da área foram amostrados sedimentos ativos de corrente, concentrados de bateia e solos.

2. Material e Métodos

A prospecção geoquímica da Folha Paranatinga, escala 1:100.000, Projeto Planalto da Serra foi realizada pela CPRM e constou da coleta de sedimentos de corrente e concentrados de bateia com amostragem sistemática de 1 amostra /10Km² e análise multielementar.

Foram coletadas 349 de concentrados de bateia e aluvião nas frações A e B. As análises mineralógicas, foram feitas uma parte no laboratório da SUREG-PA e outra na SGS-Geosol.

As amostras de concentrados de bateia foram coletadas de forma pontual, logo abaixo do ponto de coleta da amostra de sedimento de corrente, porém, nos trechos da drenagem com concentradores naturais propícios a acumulação de pesados (curvas, corredeiras, cachoeiras, marmitas)

O método de coleta dos concentrados é ilustrado na figura a seguir (Figura 1):

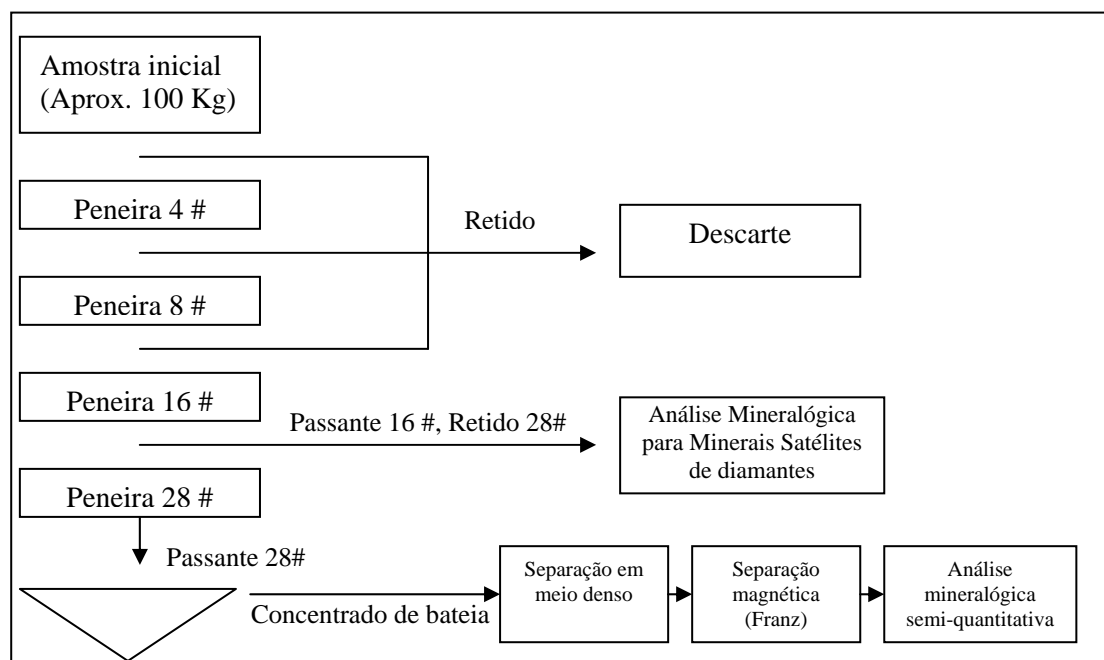


Figura 1 – Fluxograma do Método de Coleta e Análise dos concentrados.

3. Geologia

A Faixa Paraguai (Almeida, 1965), inserida na Província Tocantins (Almeida *et al.*, 1977), compreende unidades sedimentares depositadas em ambientes de margem passiva localizados ao sul e sudeste do Cráton Amazônico durante o Neoproterozóico. Posteriormente, e em parte, essas rochas foram submetidas a metamorfismo e dobramentos



durante a Orogênese Brasileira, no Cambriano Inferior (Alvarenga & Trompette, 1992, 1993; Lacerda Filho *et al.*, 2004). A litoestratigrafia da Faixa Paraguai inclui os Grupos Cuiabá (Hennies, 1966; Almeida, 1968), Araras (Nogueira *et al.* 2003; Alvarenga *et al.* 2004) e Alto Paraguai (Almeida, 1964) sendo apenas os dois últimos grupos aflorantes na área de estudo.

O Grupo Araras, segundo Almeida (1964), é composto na base por margas e calcários da Formação Guia e o restante da sucessão por dolomitos da Formação Nobres. A deposição inicialmente da sequencia carbonática é interpretada como de ambiente de plataforma profunda (Fm. Guia) passando a plataforma rasa e de sabkha (Fm. Nobres) no topo (Almeida, 1964; Nogueira *et al.*, 2007).

O Grupo Alto Paraguai é dividido em duas Formações: Raizama e Diamantino. A Formação Raizama (Almeida, 1964) consiste de quartzo-arenitos, médios a grossos, com níveis conglomeráticos, arcóseos e arenitos. O seu ambiente deposicional é interpretado como marinho raso na base passando a continental no topo, tendo influências eventuais de marés, ondas e tempestades. Os contatos com as Formações Araras e Diamantino são gradacionais (Lacerda Filho *et al.*, 2004).

A Formação Diamantino compreende espesso pacote de folhelhos vermelhos e siltitos, micáceos, finalmente laminados e arcóseos finos subordinados. A deposição indica ambiente deltaico (Lacerda Filho *et al.*, 2004) sendo os arenitos interpretados como depósitos de barras de desembocadura. Intrusões kimberlíticas na região ocorrem na nessa formação, principalmente na bacia do Rio Batovi e Jatobá.

4. Resultados

O estudo mineralógico visa estabelecer um *background* regional para minerais pesados de interesse econômico ou não, e conseqüente indicação de áreas que possam garantir trabalhos adicionais de exploração.

Das 18 amostras de solo coletadas com o objetivo de se checar anomalias aerogeofísicas, duas delas indicaram a presença de corpos ainda não conhecidos na região, coincidentes com as áreas já definidas como potenciais para a pesquisa de kimberlitos.

Do total de amostras de concentrados coletados, 36 se mostraram positivas para a ocorrência de intrusões kimberlíticas. De acordo com os resultados obtidos foi possível separar três áreas distintas para pesquisas adicionais de interesse a prospecção de diamantes – Áreas A, B e C (Figura 02)

Na área A (Figura 02), os dados mineralógicos tiveram os resultados atribuídos às intrusões já conhecidas. Nas áreas B e C, os resultados indicam a possibilidade de existência de intrusões kimberlíticas ainda não conhecidas. Nestas áreas as amostras que



apresentaram resultados com dois ou mais minerais indicadores (granada+ilmenita; granada+ilmenita +espinélio) se traduzem em alvos a serem checados.

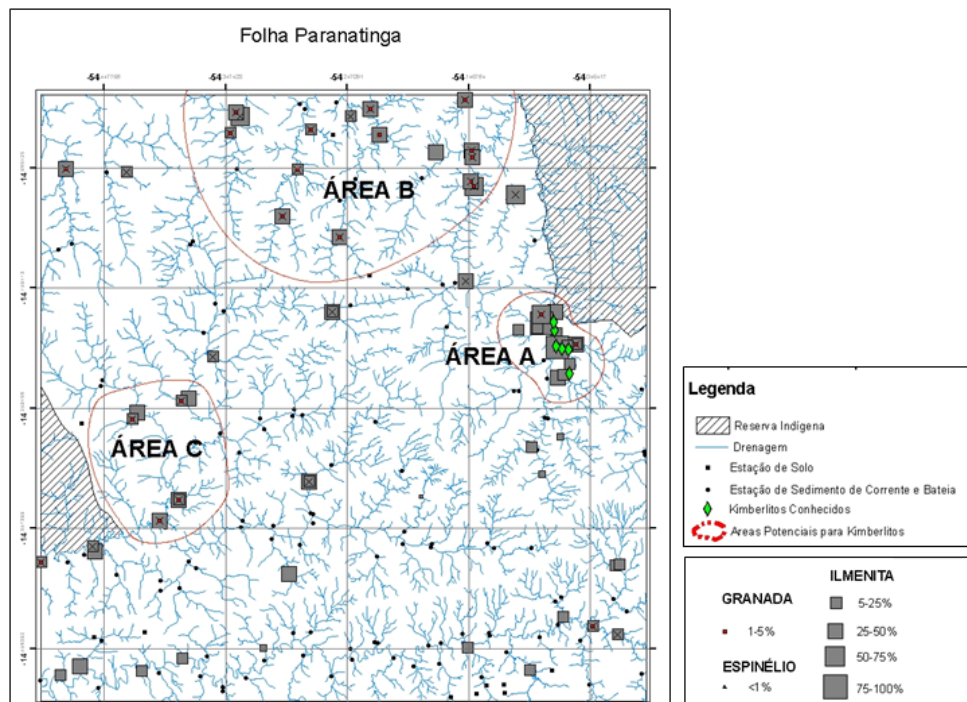


Figura 02 - Áreas interessantes para futuras pesquisas de diamantes.

4. Referências

- Almeida F. F. M. 1964. Geologia do Centro-Oeste mato-grossense. Rio de Janeiro, DNPM/DFPM, Boletim, 215:137p.
- _____. 1965. Geossinclínio Paraguaio. In: Semana de Debates Geológicos, 1, CAEG/UFRGS, Porto Alegre, 88-109.
- _____. 1968. Evolução tectônica do centro-oeste brasileiro no Proterozóico Superior. Academia Brasileira de Ciências, Anais, 40:285-293.
- _____; Hasui, Y.; Brito Neves, B.B., Fuck, R.A. 1977. Províncias estruturais brasileiras. In: SIMP. GEOL. NORD., 8. Campina Grande, 1977. Atas... Campina Grande, SBG/NE. p. 363-391.
- Alvarenga, C. J. S., & Trompette, R. 1992. Glacially influenced sedimentation in the later proterozoic of the Paraguay Belt (Mato Grosso, Brazil). *Paleogeografia, Paleoclimatologia, Paleoecologia*, 92:85-105.
- _____; Trompette, R. 1993. Evolução Tectônica Brasileira da Faixa Paraguai: A estruturação da região de Cuiabá, *Revista Brasileira de Geociências*, 23(1):18-30.
- _____; Santos, R. V., Dantas E. L. 2004. C-O-Sr isotopic stratigraphy of cap carbonates overlying Marinoan-age glacial diamictites in the Paraguay Belt, Brazil. *Precambrian Research*, 131:1-21.
- Hennies W. T. 1966. Geologia do Centro-Oeste Matogrossense. Dissertação de Doutorado em Engenharia. Departamento de Engenharia de Minas, Esc. Politécnica da Universidade de São Paulo, 96p.
- Lacerda Filho J. V., Abreu Filho W., Valente C. R., Oliveira C. C., Albuquerque M. C. 2004. Geologia e Recursos Minerais do Estado de Mato Grosso. CPRM/SICME-MT, Cuiabá, Escala 1:1.000.000, 200p.
- Nogueira A. C. R. 2003. A plataforma carbonática Araras no sudoeste do Cráton Amazônico, Mato Grosso: Estratigrafia, contexto paleoambiental e correlação com os eventos glaciais do Neoproterozóico. Dissertação de Doutorado, Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, 173p.
- _____; Riccomini C; Sial An; Moura C. A. V., Trindade Rif And Fairchild T. R. 2007. Carbon and strontium isotope fluctuations and paleoceanographic changes in the late Neoproterozoic Araras carbonate platform, southern Amazon craton, Brazil. *Chem Geol* 237: 186–208.