



VULCÂNICAS HOSPEDEIRAS DA MINERALIZAÇÃO DE OURO DO GARIMPO DO PAPAGAIO, PROVÍNCIA AURÍFERA DE ALTA FLORESTA (MT): LITOGEOQUÍMICA E IDADES.

Marcelo Garcia Galé¹, Paulo César Corrêa da Costa², Francisco Egídio Cavalcante Pinho²,
Marcia Aparecida de Sant'Ana Barros², Caetano Juliani³

¹Programa de Pós-Graduação em Geoquímica e Geotectônica – Universidade de São Paulo, gale@usp.br;

²Departamento de Recursos Minerais – Universidade Federal de Mato Grosso, ³Instituto de Geociências – Universidade de São Paulo.

Introdução

O Garimpo do Papagaio é uma mineralização aurífera que localiza-se na região oeste da Província Aurífera de Alta Floresta (PAAF), no município de Paranaíta, MT (Souza *et al.* 2005). A PAAF constitui uma faixa W-NW com mais de 500 km de comprimento na porção centro-sul do Cráton Amazônico, entre as províncias geocronológicas Ventuari-Tapajós e Rio Negro-Juruena, de acordo com o modelo de Tassinari & Macambira (2004). Essa região é constituída basicamente por sequências plutono-vulcânicas (Fig. 1) geradas em arcos magmáticos que se desenvolveram e se agregaram no decorrer do Paleoproterozóico (Tassinari & Macambira 2004).

De acordo com os primeiros trabalhos existentes no setor oeste da PAAF (Lacerda Filho *et al.* 2004, Souza *et al.* 2005), o garimpo do Papagaio está inserido em rochas da suíte anorogênica Teles Pires, de idade 1.782 ± 17 a 1.757 ± 16 Ma (Silva & Abram, 2008). Os termos plutônicos desta suíte, de acordo com Silva & Abram (2008), são compostos por biotita granitos de tonalidades avermelhadas, além de rochas sub-vulcânicas subordinadas. As rochas vulcânicas são predominantemente riolitos porfiríticos que ocorrem intercalados em depósitos de ignimbritos félsicos. Rochas basálticas muito subordinadas estão também presentes nessa associação. Essas rochas mostram características geoquímicas de magmas cálcio-alcalinos de alto potássio e são consideradas como formadas num estágio pós-orogênico, não apresentando deformações significativas (Pinho 2002; Lacerda Filho *et al.*, 2004). Baseados em classificações macroscópicas das rochas hospedeiras do Depósito do Papagaio, que incluem vulcânicas porfiríticas andesíticas a dacítica de cores cinzas, com fenocristais de plagioclásio e matriz com plagioclásio, quartzo, biotita e agregados de magnetita, Silva & Abram (2008), inserem as rochas do na Suíte Intrusiva Colíder.

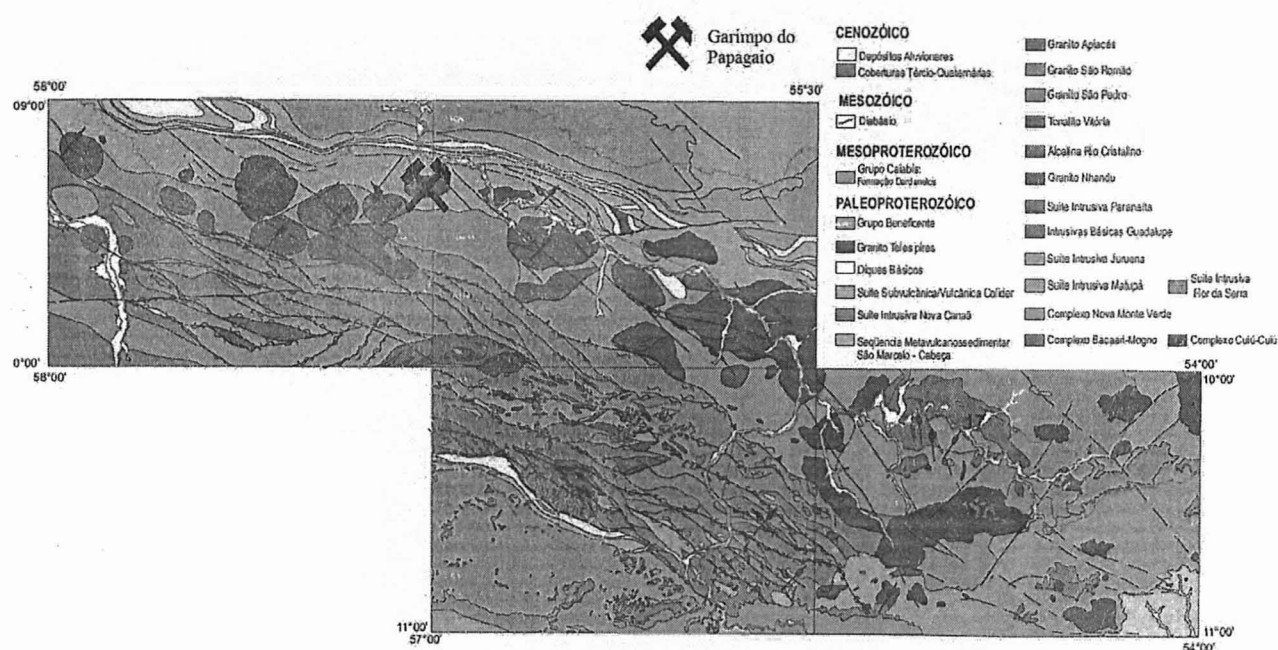


Figura 1 – Mapa geológico integrado da PAAF, com a localização do Garimpo do Papagaio.

(Modificado de Souza *et al.*, 2005).

Resultados e Discussões

Do total de amostras analisadas para geoquímica de rocha total, 14 amostras apresentam valores de perda ao fogo abaixo de 2%, enquanto que as demais mostram P.F. > 2%, devido efeitos da alteração hidrotermal que as afetam em intensidades variáveis. Apesar disso, como pode ser visto na Figura 2A, diversos elementos de interesse petrogenético aparentam não terem tido suas concentrações alteradas significativamente, justificando sua manutenção nos diagramas discriminantes. Os dados geoquímicos indicam que as rochas que hospedam a mineralização no Garimpo do Papagaio são subalcalinas de alto potássio, metaluminosas a peraluminosas, semelhantes a granitos do tipo I de Chappell & White (2001). Os resultados de geoquímica de rocha total sugerem uma baixa possibilidade de que a unidade litológica das rochas hospedeiras da mineralização seja correspondente a Suíte Intrusiva Teles Pires, como sugerido por Lacerda Filho *et al.* (2004) e Souza *et al.* (2005), pois o minério, no caso, não está associado a granitos do tipo A.

Em diagramas de ambiência tectônica, as rochas apresentaram afinidade geoquímica com granitoides pós-colisionais (Fig. 2A), o que poderia representar a assinatura de um arco magmático evoluído.

Os diagramas de concórdia gerados a partir das razões obtidas mostram que os zircões forneceram um bom alinhamento dos pontos analíticos ($MSWD = 1,3$) apresentando idades concordantes de $1.782,8 \pm 8,2$ Ma. e $1.781,4 \pm 7,5$ Ma. (Fig. 2 B).

Observa-se que um número significativo de mineralizações auríferas na PAAF estão preferencialmente hospedadas em suítes graníticas paleoproterozóicas do tipo I, cálcio-alcalinas, metaluminosas a peraluminosas, de médio a alto potássio que variam em composição de tonalito-granodiorito a sienito-granito (Paes de Barros, 2007)

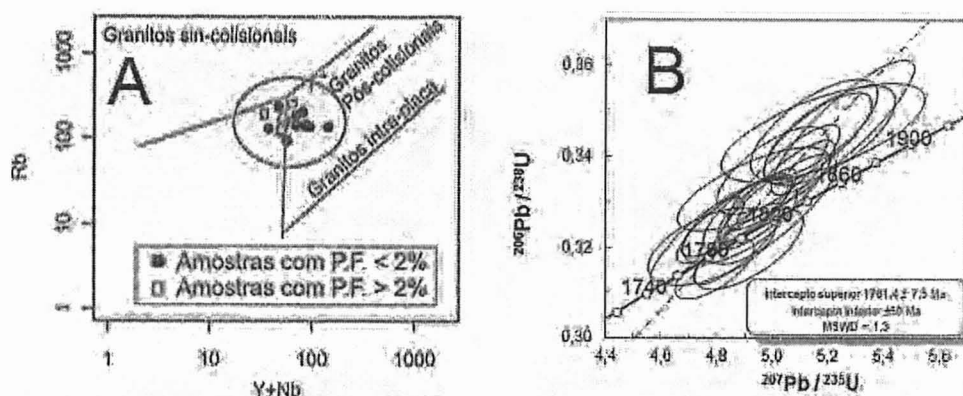


Figura 2 – A) Diagrama de ambiência tectônica proposto por Pearce *et al.*, (1984); B) Diagrama com dados de U-Pb em zircões obtidos com LAM-MC-ICP-MS forneceram uma idade de concórdia no intercepto superior de $1.781,4 \pm 7,5$ Ma.

Conclusões

As características geoquímicas das rochas correlacionáveis a granitos sin- a tardi-colisionais do Tipo I de alto potássio, assim como as idades obtidas ($1.782,8 \pm 8,2$ Ma. e $1.781,4 \pm 7,5$ Ma.) são distintas daquelas das rochas da Suíte Teles Pires, composta por rochas anorogências do Tipo A de natureza cálcio-alcalina de médio a alto potássio, que correspondem a intrusões pós-colisionais com idades U-Pb em zircão de 1.757 ± 16 Ma, (Pinho *et al.*, 2002; Silva & Abram, 2008), apesar das semelhanças petrográficas observadas entre as rochas de ambas as unidades.

A presença de mineralizações de ouro magmáticas-hidrotermais associadas ao evento tardio do arco magmático Jurueña, com porções pouco erodidas, dada a presença de rochas vulcânicas e vulcanoclásticas, sugere um interessante potencial metalogênico para ocorrência de mineralizações epitermais e do tipo pórfiro de metais preciosos, além das mineralizações associadas às zonas de cisalhamento já bem caracterizadas na região (Souza *et al.*, 2005; Silva & Abram, 2008).

As idades das rochas hospedeiras do Garimpo do Papagaio, bem como os resultados litogeoquímicos obtidos, são semelhantes às das rochas da Suíte Colíder que correspondem a rochas

cálcio-alcalinas de alto potássio de afinidade geoquímica com as séries graníticas orogênicas e ambiente tectônico predominantemente de arco vulcânico (Souza *et al.*, 2005)

Portanto, a mineralização do Garimpo do Papagaio provavelmente se associa a formação do Arco Magmático Juruena que foi gerado entre 1.85-1.75 Ga (Souza *et al.*, 2005; Lacerda Filho *et al.*, 2004), ambiente tectônico propício a formação de depósitos relacionados a fluidos magmáticos-hidrotermais.

Referências

Chappell B. W.; White A. J. R. 2001. Two contrasting granite types: 25 years later. *Australian Journal of Earth Sciences* 48, 489–499

Lacerda Filho J. V.; Abreu Filho W.; Valente R. C.; Oliveira C. C.; Albuquerque M. C. 2004. *Geologia e Recursos Minerais do Estado de Mato Grosso, Programa de Geologia do Brasil, CPRM, Cuiabá*, 220p.

Paes de Barros A.J. 2007. Granitos da região de Peixoto de Azevedo – Novo Mundo e mineralizações auríferas relacionadas – Província Aurífera Alta Floresta (MT). Tese de Doutorado, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 154p.

Pearce J.A.; Harris N.B.W.; Tindle A.G. 1984. Trace element discrimination diagrams for the tectonic interpretation of granitic rocks. *Journal of Petrology*, 25: 956-983.

Pinho, M. A. S. B. 2002; Proposta De Nova Terminologia Estratigráfica Para Rochas Vulcano-Plutônicas Paleoproterozóicas Do Norte Do Estado De Mato Grosso, Porção Ocidental Sul Do Cráton Amazônico; *Revista Brasileira de Geociências* 32(1):153-156

Silva M.G. & Abram M.B. 2008. Projeto metalogenia da Província Aurífera Juruena-Teles Pires, Mato Grosso. Goiânia, Serviço Geológico Brasileiro, CPRM, 212p.

Souza J.P., Frasca A.A.S., Oliveira C.C. 2005. *Geologia e Recursos Minerais da Província Mineral de Alta Floresta. Relatório Integrado*. Brasília, Serviço Geológico Brasileiro, CPRM, 164p.

Tassinari, C.C.G. & Macambira, M.J.B. 2004. A evolução tectônica do Cráton Amazônico. In: Mantesso-Neto, V.; Bartorelli, A.; Carneiro, C.D.R.; Brito Neves, B.B. (eds.) *Geologia do*

Continente Sul-Americano: Evolução da Obra de Fernando Flávio Marques de Almeida. São Paulo, p. 471-485.