

# XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

25 anos

2017



## Análise geoquímica das rochas graníticas do setor leste da Província Aurífera de Alta Floresta, MT: caracterização de séries magmáticas e ambientes geotectônicos.

Tainá N. Almeida\*, Maria José Mesquita, Veronica G. Trevisan, Igor C. Moreira

### Resumo

A presente pesquisa consiste na construção e interpretação de um banco de dados georreferenciados de análises geoquímicas em rocha total, nos granitoides existentes na porção leste da Província Aurífera de Alta Floresta, sul do Cráton Amazônico. Os dados compilados foram retirados de diferentes trabalhos da bibliografia, resultando em 209 amostras, e foram divididos em três grupos de acordo com as idades de cristalização das rochas analisadas: (1) 1,97 a 1,93 Ga; (2) 1,93 a 1,8 Ga; e (3) 1,8 a 1,73 Ga. A partir dos dados compilados, foram construídos diagramas que indicaram tendências e assinaturas geoquímicas diferentes para cada grupo. A análise dos diagramas mostra campos muito amplos para o grupo 1, que dificultaram a interpretação; campos bem definidos para o grupo 2 que indicam relação com magmatismo de arco; e assinaturas de ambiente pós-colisional a intraplaca para o grupo 3.

**Palavras-chave:** Província Aurífera de Alta Floresta, granitos, geoquímica de rocha total.

### Introdução

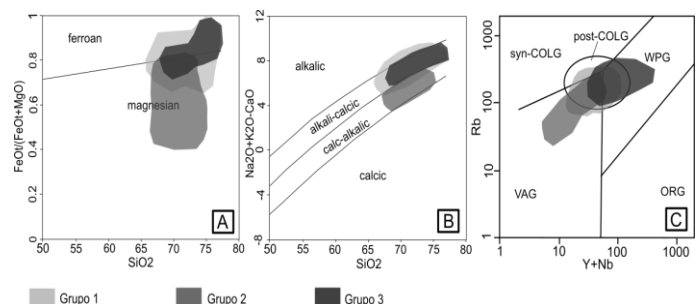
A PAAF, localizada na porção sul do Cráton Amazônico, consiste de sequências plutono-vulcânicas com idades do Paleoproterozóico ao Mesoproterozóico. Dentro da província, o setor leste hospeda um grande número de depósitos com associação metálica representada por Au – Cu (-Mo), Au +Zn + Pb ± Cu e Cu - Mo. Ainda que seja uma província aurífera potencial, esta região carece de mapeamentos e estudos de detalhe. O objetivo deste estudo é reunir e interpretar o conhecimento geoquímico já existente sobre os granitos da área, a partir de uma melhor compreensão das séries magmáticas dessas rochas, bem como do seu ambiente geotectônico de formação, de modo a auxiliar na construção de modelos exploratórios mais robustos para os depósitos.

### Resultados e Discussão

Um total de 209 amostras analisadas em 16 trabalhos prévios diferentes foram compiladas e divididas em 3 grupos de acordo com suas idades (Tabela 1) baseados nos três eventos magmáticos definidos por Assis (2015)<sup>1</sup>. **Tabela 1.** Unidades geológicas da PAAF divididas em três grupos de acordo com suas idades, modificado de Assis<sup>1</sup>.

Grupo	Unidade Geológica
1 (1,97 a 1,93 Ga)	Granito Novo Mundo, Granito Aragão, Granito Nhandu
2 (1,93-1,8 Ga)	Granodiorito X1, tonalito Pé Quente, Suíte Intrusiva Matupá, Granodiorito Jorge, Granodiorito União do Norte
3 (1,8-1,73 Ga)	Suíte Intrusiva Teles Pires, Granito Peixoto, Pórfiro União do Norte

Com os dados separados nos três grupos, foi possível construir diagramas geoquímicos e, assim, fazer comparações entre os grupos. A Figura 1 mostra exemplo dos diagramas usados na pesquisa. O grupo 1 apresenta um *trend* magnesiano a ferroso, caráter variando entre cálcio-álcali e alcalino e tendência a uma assinatura de ambiente pós-colisional. O grupo 2 é fortemente magnesiano, de caráter cálcio-álcali e se insere no campo de granitos de arco magmático, com baixo teor de Y+Nb. Por fim, o grupo 3 apresenta caráter álcali-cálcico, *trend* predominantemente ferroso e assinatura geoquímica de ambiente pós-colisional a intraplaca, com enriquecimento em Y+Nb.



**Figura 1.** Diagramas geoquímicos contendo dados dos grupos 1, 2 e 3: (A) Diagrama de enriquecimento de FeO e MgO ( $FeO/(FeO+MgO)$  vs.  $SiO_2$ )<sup>2</sup>; (B) Diagrama de índice de alcalinidade ( $Na_2O + K_2O - CaO$ )<sup>2</sup>; (C) Diagrama de ambiência tectônica<sup>3</sup>.

### Conclusões

O grupo 1 não apresentou tendências claras, já que resultou em campos muito amplos em diagramas de elementos maiores, o que dificultou a classificação da série magmática. De acordo com os diagramas de elementos traço, porém, podem estar relacionados ao final de arcos magmáticos. O grupo 2, pertencente à série magmática cálcio-alcalina, está provavelmente relacionado ao magmatismo do arco Jurueña<sup>1</sup>. O grupo 3, pode ser classificado como parte da série alcalina, variando entre os cenários pós-colisional e intra-placa. É importante ressaltar que os diagramas de elementos maiores podem não apresentar alta confiabilidade, devido a alterações hidrotermais. Por fim, nota-se a necessidade de melhores estudos acerca dos grupos definidos e, talvez, uma possível redivisão dos dados.

### Agradecimentos

Ao apoio financeiro do CNPq

<sup>1</sup> Assis R.R. 2015. *Depósitos auríferos associados ao magmatismo félsico da Província de Alta Floresta (MT), Cráton Amazônico: idade das mineralizações, geoquímica e fonte dos fluidos*. Tese de Doutorado, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, 363p.

<sup>2</sup> Frost, R.B.; Barnes, C.G.; Collins, W.J.; Arculus, R.J.; Ellis, D.J.; Frost, C.D. 2001. *A geochemical classification for granitic rocks*. Journal of Petrology, 42:2033-2048.

<sup>3</sup> Pearce J.A. 1996. *Sources and setting of granitic rocks*. Episodes, 19(4):120-125.