

INTRODUÇÃO

A Província Aurífera de Alta Floresta (PAAF) está localizada na porção centro-sul do Cráton Amazônico, no setor centro-norte do Estado do Mato Grosso. Os depósitos de ouro da PAAF, em particular no seu setor leste, exibem associação espacial com suítes graníticas paleoproterozóicas e geralmente ocorrem como mineralizações sulfetadas disseminadas ou filonares.

A suíte granítica Teles Pires faz parte das suítes plutono-vulcânicas da PAAF e foi originalmente definida para reunir granitos porfíricos anorogênicos, metaluminosos, cálcio-alcálicos e de alto potássio, e sem relação com depósitos auríferos. A atual concepção da metalogênese na PAAF adota a idade de alojamento do Granito Teles Pires, de 1,75 Ga, como marco final da época metalogênética de ouro. Entretanto, o nível de conhecimento geológico dessa suíte granítica ainda não é o suficiente para concluir que esse evento de alojamento de rochas graníticas em 1,75 Ga na província não tenha relevância metalogênética.

Nesse contexto, esse estudo envolve o mapeamento geológico, caracterização petrográfica, geoquímica e avaliação do potencial aurífero de dois corpos graníticos considerados como parte da Suíte Intrusiva Teles Pires na região de Peixoto de Azevedo – Novo Mundo – Garantã do Norte.

MATERIAIS E MÉTODOS

1. Mapeamento geológico
2. Petrografia
3. Geoquímica das Rochas

RESULTADOS

Petrografia do Corpo Granítico TP3

O plúton TP3 consiste essencialmente de uma rocha granítica de coloração avermelhada, leucocrática e textura fanerítica média a porfírica (Fig 1). Sua composição modal varia entre sienogranito a alcali-granito (Fig. 2).

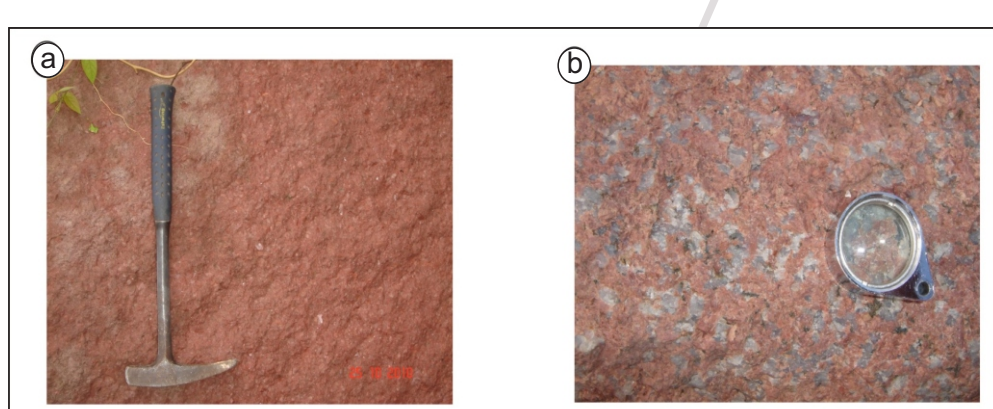


Fig. 1: Coloração vermelha típica, textura fanerítica média (a) e porfírica (b).

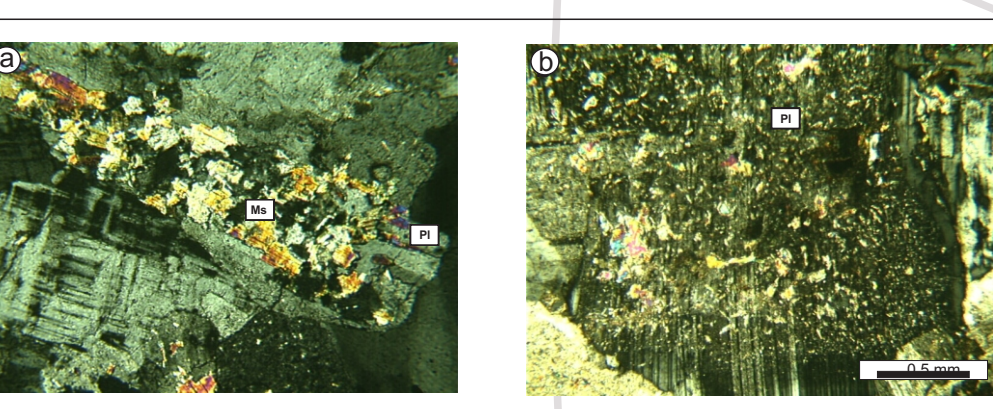


Fig. 2: Diagrama de Streckelsen (1976); Legenda: 1) alcalifeldspato granito, 2) sienogranito, 3) monzogranito.

O feldspato potássico possui dimensão relativamente maior que dos demais minerais. O plagioclásio encontra-se parcialmente sericitizado e pode conter inclusões de muscovita bem formada (Fig. 3a e 3b).

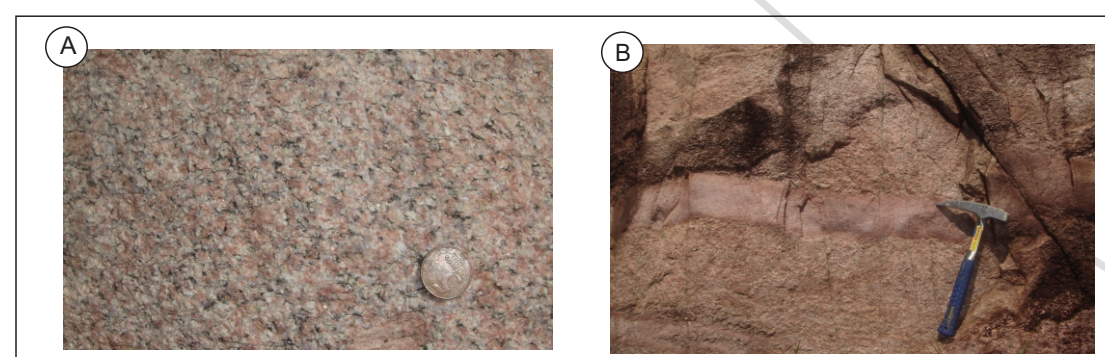
Os minerais máficos são a biotita e o anfibólio, freqüentemente alterados para clorita (Fig. 3c), ocorrem em quantidades muito subordinadas. Titanita e zircão são considerados como acessórios (Fig 3d).

Fig. 3: Fotomicrografias do plúton TP3: a) Plagioclásio com inclusão de muscovita; b) Plagioclásio parcialmente sericitizado; c) Clorita alterando biotita; d) Zircão

Petrografia do Corpo Granítico TP1

Rocha granítica de textura fanerítica média a grossa a porfírica, coloração rosa claro, leucocrática (Fig 4a). Observou-se que houve entrada de sílica no sistema, tal fato inviabilizou a contagem modal convencional e, assim sendo, estimando-se os minerais do diagrama QAP a composição dessa fácies seria intermediária entre monzonito a granodiorito. Um aspecto textural conspicuo é a orientação dos grãos de quartzo na matriz dessa rocha.

O plúton TP1 é cortado por diques com orientação N60W que mostram composições semelhantes, no entanto com granulometria mais fina (Fig. 4b).



O quartzo ocorre como faixas alongadas, congregando cristais com formas e limites irregulares ou serrilhados (Fig. 5a). Entre os feldspatos presentes o plagioclásio e o feldspato potássico possui quantidades relativamente semelhantes. As fases secundárias são clorita, em alteração da biotita e anfibólio, associada espacialmente com os minerais acessórios (Fig. 5b).

Comum a presença de epidoto, clorita e carbonato, os quais na maioria das vezes permanecem associados com os minerais opacos (magnetita e hematita) (Fig 5c e 5d).

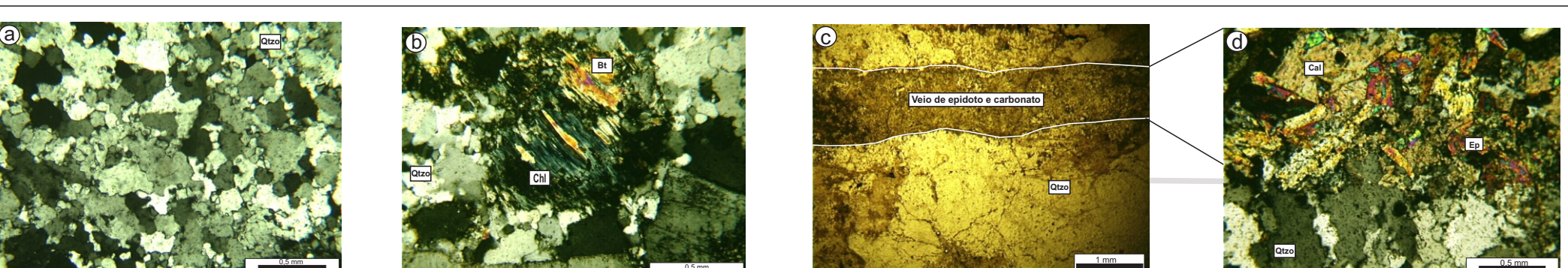


Fig. 5: Microfotografias do plúton TP1: a) quartzo proveniente de silicificação com bordas serrilhadas e contatos irregulares; b) Biotita sendo alterado pra clorita c) Veio de epidoto, clorita e carbonato; d) Detalhe do veio de epidoto, clorita e carbonato.

Geoquímica

O plúton TP3 é uma rocha cálcio-alcálica, peraluminosa a levemente metaluminosa (Fig. 6 b e c), sub-alcálica e de natureza ferrosa (Fig. 6 d e a).

Já o plúton TP1 também se encontra no campo de rocha cálcio-alcálica e peraluminosa a levemente metaluminosa (Fig. 6 b e c), classificado como granito magnésiano e pertencente à série sub-alcálica (Fig. 6 a e d).

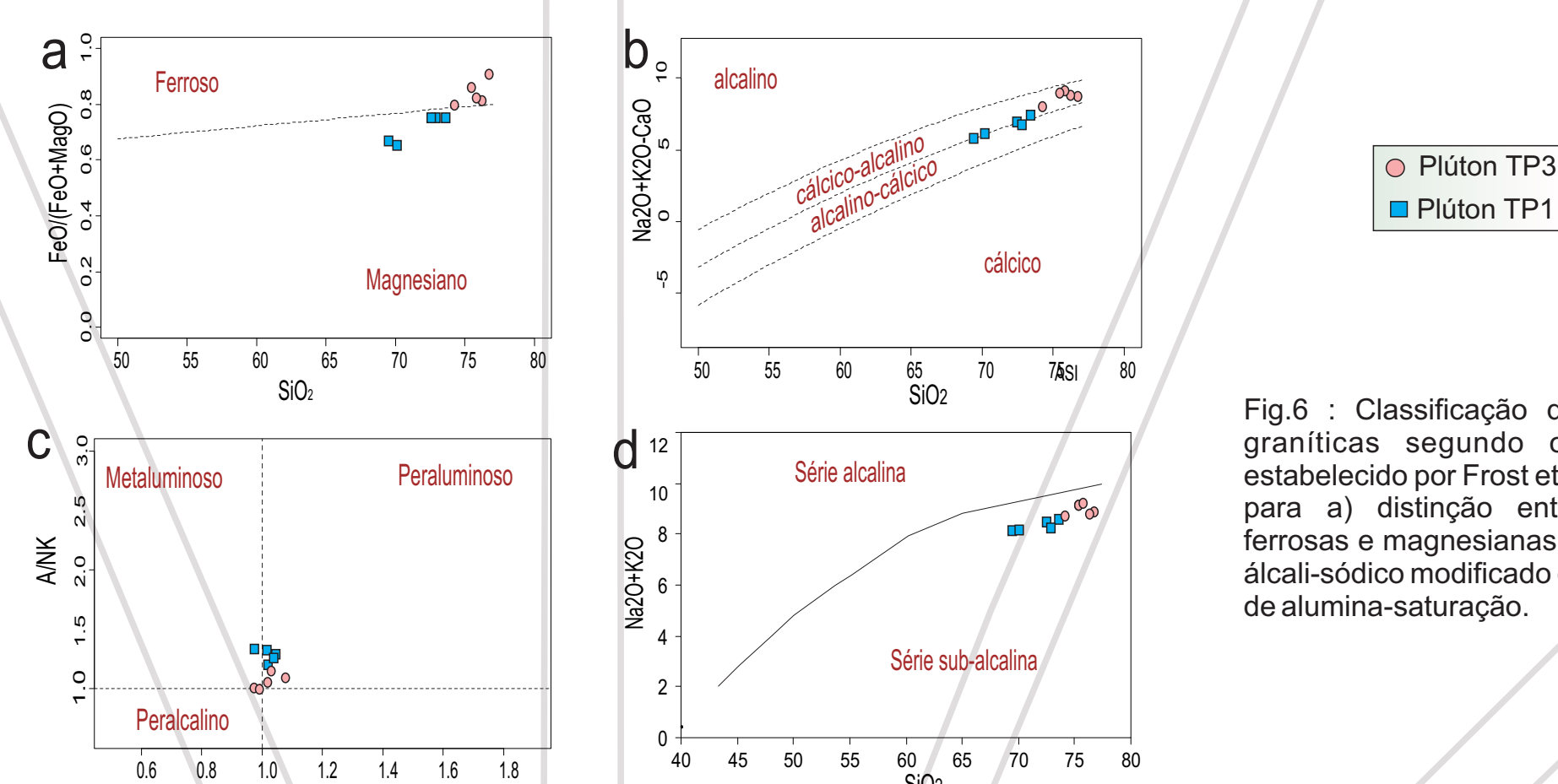


Fig. 6: Classificação de rochas graníticas segundo o critério estabelecido por Frost et al. (2001) para a) distinção entre suítes ferrosas e magnésianas, b) índice álcali-sódico modificado e c) índice de alumina-saturação.

Os diagramas de discriminação tectônica indicam que o TP3 apresenta afinidade geoquímica com granitos intra-placa com tendência ao domínios arco vulcânico e revelam que o TP1 apresenta afinidade com domínio de arco vulcânico. Através dos diagramas também é possível afirmar que o plúton TP3 possui afinidade com granitos do tipo A, ao passo que essas mesmas razões permitem classificar o plúton TP1 como granitos do tipo I típico.

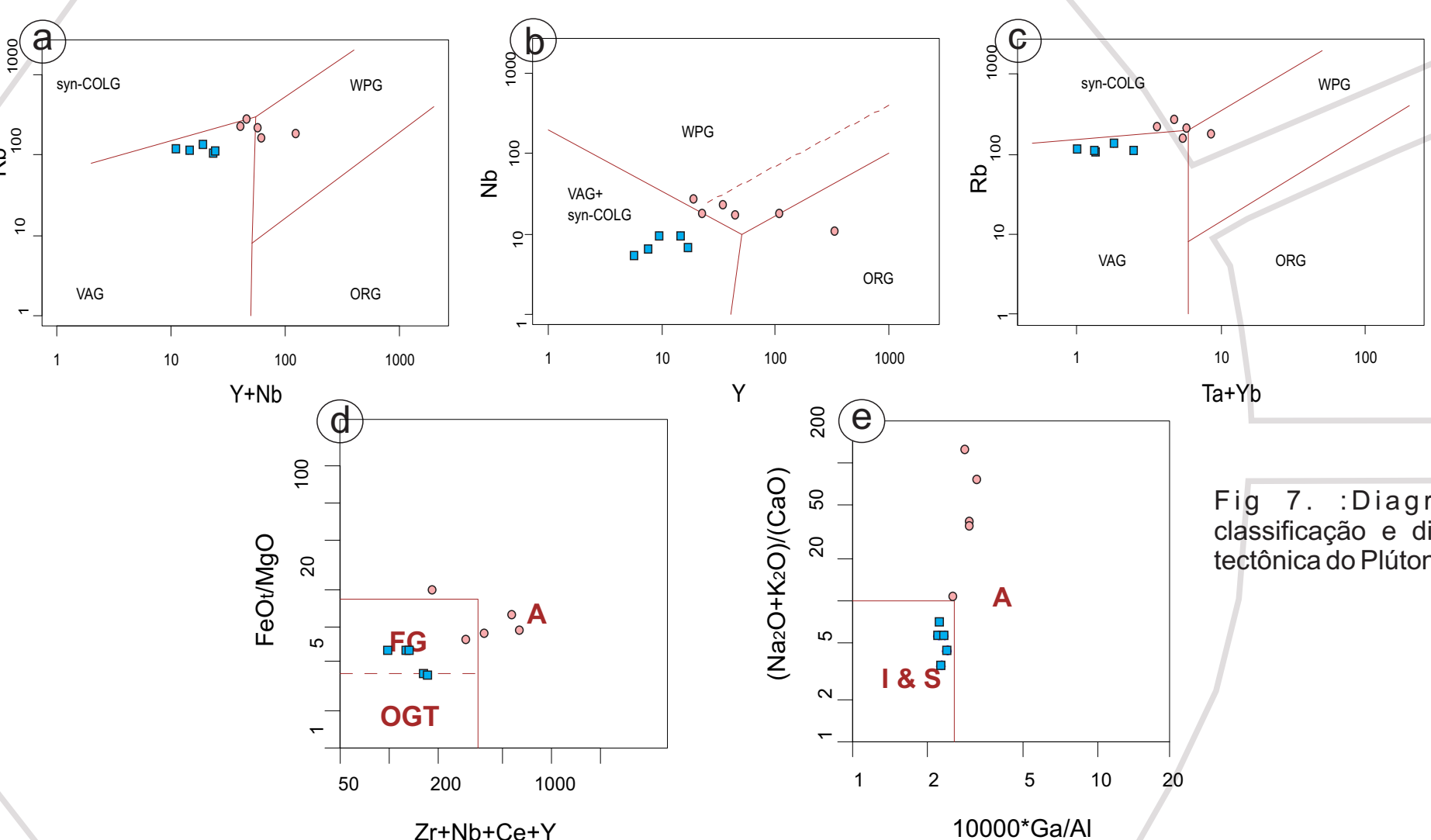


Fig. 7: Diagramas de discriminação tectônica do Plúton TP3 e TP1

Comparação: Plúton TP1 e Granito Novo Mundo

O plúton TP1, assim como o Granito Novo Mundo, descrito por Paes de Barros (2007), são classificados como ferrosos (Fig. 9), de natureza álcali-cálcica a cálcio-alcálica e de caráter peraluminoso a levemente metaluminoso.

Ambos os corpos graníticos tendem a concentrar-se no campo dos granitos félsicos fracionados (Fig. 9a e b). Em diagrama de discriminação tectônica, estes corpos indicam ter sido gerados em ambiente de arcos magmáticos, com leve tendência a sin-colisional (Fig. 9c e d).

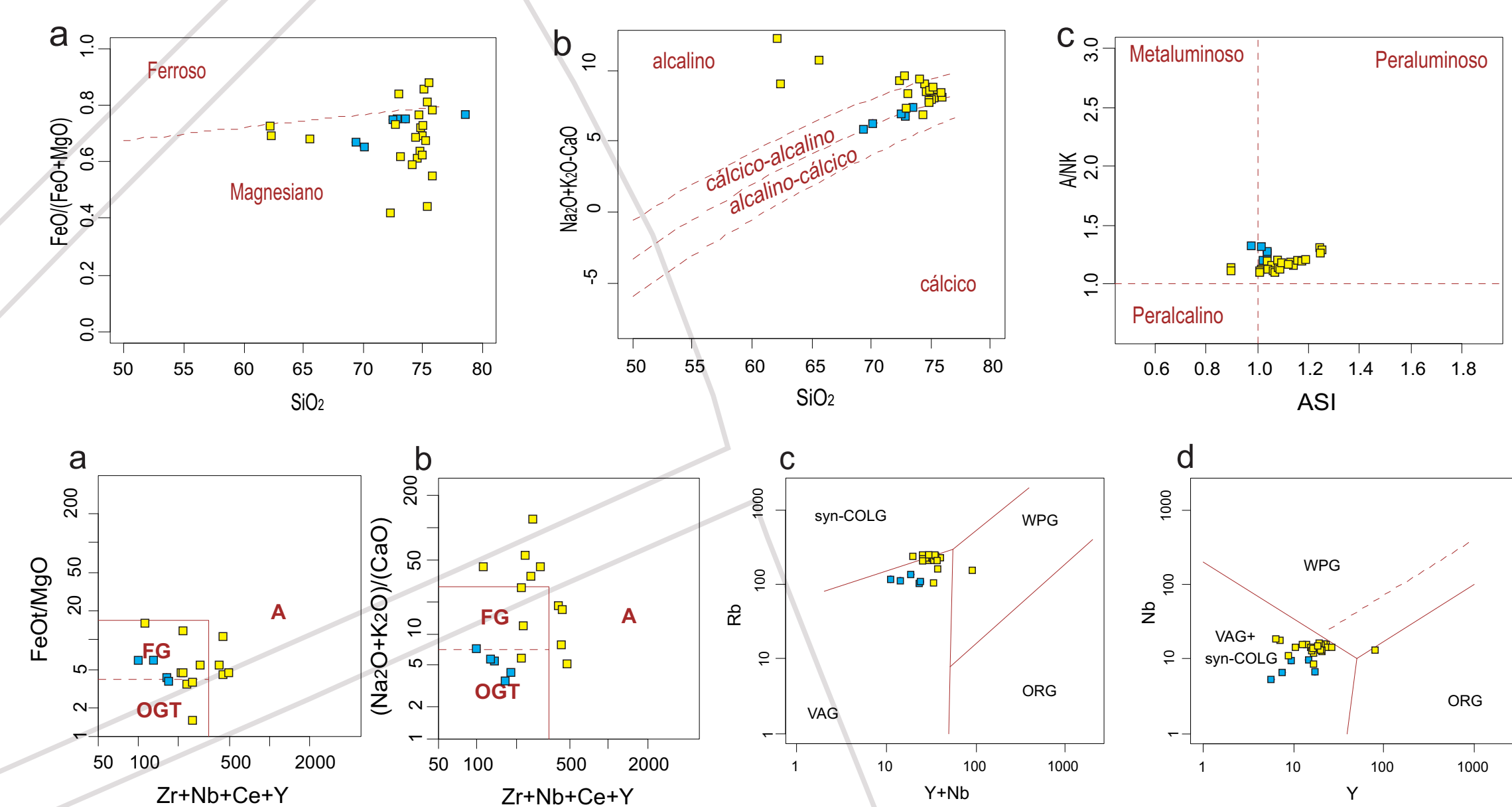


Fig. 9: Diagramas de classificação e discriminação tectônica do Granito Novo Mundo e do Plúton TP1.

CONCLUSÃO

Modificações foram propostas ao mapa geológico regional da PAAF, como a inclusão do corpo Flor da Mata e eliminação da denominação TP1, TP2 e TP3 para os corpos da suíte granítica Teles Pires, simplificando para corpos TP (Fig. 10).

DISCUSSÃO

Comparação: Plúton TP3 e Granito Teles Pires (CPRM)

A suíte TP3 assemelha-se aos granitos Teles Pires pelo alto conteúdo em SiO₂, pelo caráter metaluminoso a levemente peraluminoso, na natureza cálcio-alcálica a álcali-cálcica e de ser granitos ferrosos (Fig. 8). Além disso, ambos tendem a se concentrar no campo dos granitos tipo A.

Em diagramas de discriminação tectônica tanto o TP3 como as rochas graníticas da Suíte Intrusiva Teles Pires classificam-se como do tipo intra-placa e pós-colisionais (Fig. 8).

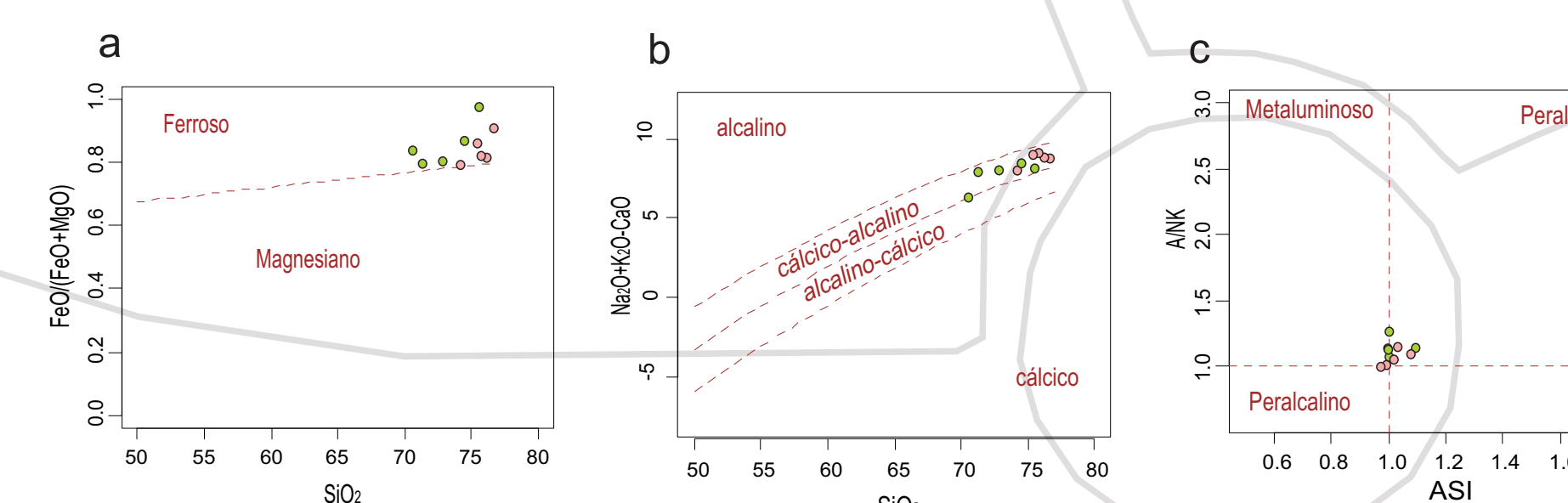


Fig. 8: Diagramas de classificação e discriminação tectônica do Granito Teles Pires e do Plúton TP3

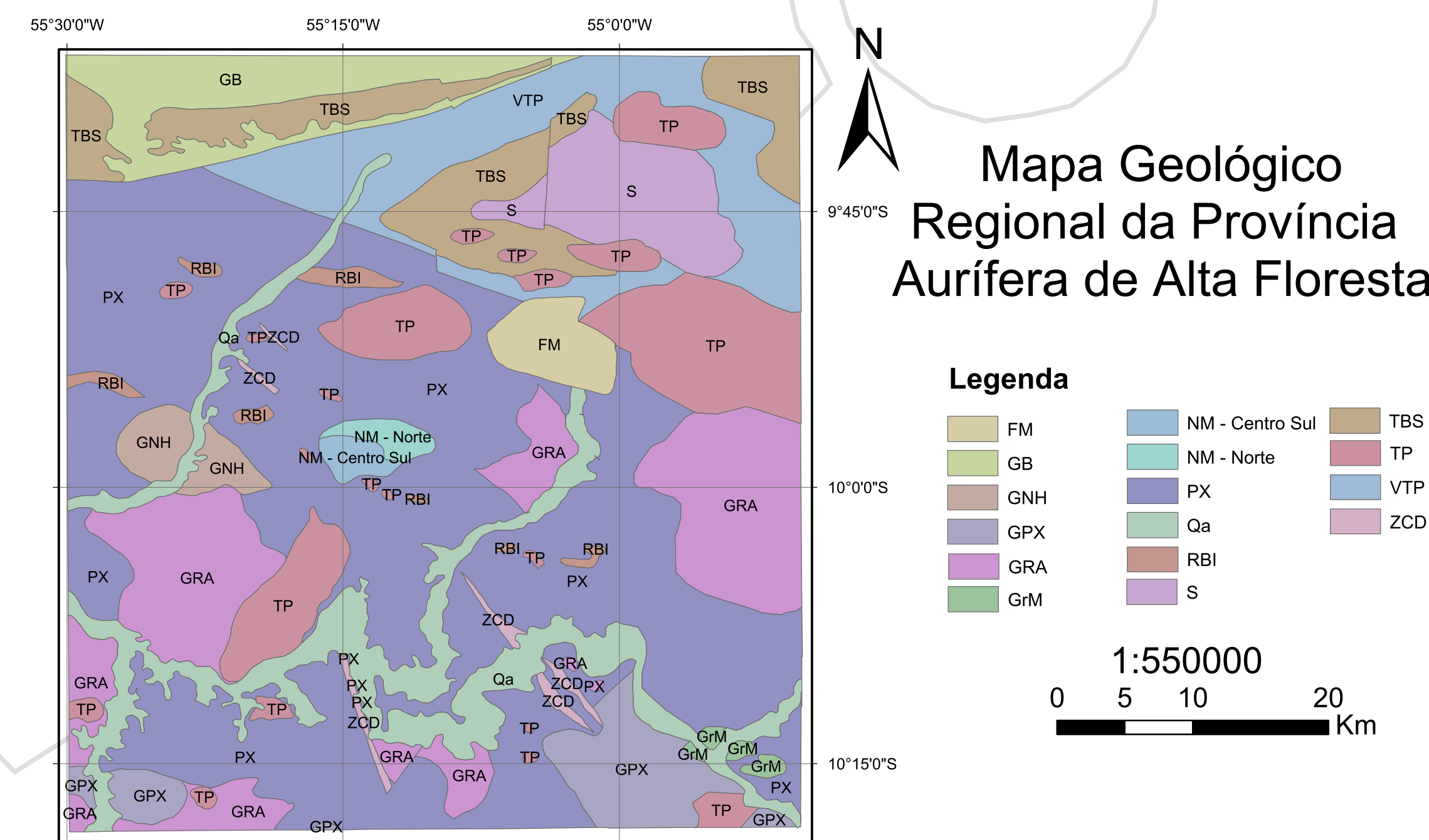


Fig. 10: Mapa Geológico Regional da Província Aurífera de Alta (PAAF), com a inclusão do plúton Flor da Mata e a delimitação do plúton Teles Pires (TP), antes classificado como TP3.

O Granito Teles Pires da Região de Novo Mundo (TP3), apresenta características petrográficas, químicas e relações de campo semelhantes ao Granito Teles Pires. Deste modo, pode-se afirmar que as evidências encontradas são suficientes para justificar que o Granito Teles Pires da Região de Novo Mundo pertence à Suíte Intrusiva Teles Pires.

O conjunto de dados obtidos durante esta pesquisa permite afirmar que o Granito Flor da Mata e o Novo Mundo pertencem a uma mesma suíte granítica, e justificam a exclusão do Granito Flor da Mata (TP1) da Suíte Intrusiva Teles Pires. Sendo assim, o plúton Flor da Mata poderia, teoricamente, fazer parte deste conjunto de corpos graníticos mais antigos da província, com idade de 1,96 Ga, a qual o granito Novo Mundo se inclui e, portanto, ser um hospedeiro de mineralizações auríferas (e.g. Luizão). Porém, evidências de um possível potencial aurífero não foram identificadas em campo (e.g. alteração hidrotermal, veios de quartzo com sulfetos).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Assis R.R. 2011. *Depósitos auríferos associados ao magmatismo granítico do setor leste da Província de Alta Floresta (MT), Cráton Amazônico: tipologia das mineralizações, modelos genéticos e implicações prospectivas*. Instituto de Geociências; Dissertação de Mestrado; 462p.
 Assis R.R. 2008. *Contexto geológico e associação paragenética das mineralizações auríferas de União do Norte, região de Peixoto de Azevedo, Província de Alta Floresta (MT)*. Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas; Trabalho de Conclusão de Curso; 81p.
 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.
 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.
 Vitório J.A. 2010. *A suíte granítica Teles Pires da Província Aurífera de Alta Floresta: Características petrográficas, geoquímicas e implicações metalogênicas*. Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas; Relatório PIBIC/ CNPq; 20p.