



## Correlação Entre os Resultados do Levantamento Regional por Concentrado de Bateia e a Geologia das Folhas Rio Guariba e Rio Aripuanã, Noroeste de Mato Grosso 1:250.000

Pedro Sérgio Estevam RIBEIRO<sup>1</sup>, Tiago Bandeira DUARTE<sup>1</sup>, e Daliane Bandeira EBERHARDT<sup>1</sup>

1 – Serviço Geológico do Brasil (CPRM - SUREG-GO) – pedro.ribeiro@cprm.gov.br, tiago.duarte@cprm.gov.br  
daliane.eberhardt@cprm.gov.br

### Resumo

As amostras de concentrado de bateia coletadas durante o mapeamento geológico das Folhas 1:250.000, Rio Guariba e Rio Aripuanã revelaram a presença de ouro, prata, minerais satélites de diamante e diamante, entre outros minerais de interesse econômico e geológico. Foram identificadas 26 amostras com pintas de ouro e sete de prata na folha Rio Guariba e 10 amostras com pintas de ouro na folha Rio Aripuanã. As amostras localizadas na porção nordeste da folha Rio Aripuanã são indicativas de prospectos para jazimentos de ouro em ambiente pórfiro nos granitos da Suíte Intrusiva Paranaíta e nas vulcânicas do Grupo Colíder. Os demais indícios desta folha assim como àqueles localizados na folha Rio Guariba, são indicativos de áreas para prospecção de ouro orogênico associados às rochas metamórficas do Complexo Juruena. Os minerais satélites de diamante e o diamante encontrado estão relacionados às províncias kimberlíticas Aripuanã e Madeirinha.

**Palavras-chave:** ouro, diamante, concentrado de bateia, Cráton Amazônico

### Abstract

The pan concentrate samples collected during the geological survey in Rio Guariba and Rio Aripuanã 1:250.000 quadrangles revealed the presence of gold, silver, diamond satellite minerals and diamond among others minerals of economic and geologic interest. Were identified 26 samples containing gold dust and seven containing silver dust at Rio Guariba quadrangle and 10 samples with gold dust at Rio Aripuanã quadrangle. The samples located at the Rio Aripuanã quadrangle northeastern portion are indicative prospects for porphyry gold deposits hosted in Paranaíta Intrusive Suite granites and Colíder Group volcanic rocks. The other traces in this quadrangle, as well those located in Rio Guariba quadrangle, indicates areas for orogenic gold prospect associated with Juruena Complex metamorphic rocks. The diamond satellite minerals and the diamond found are related to the Aripuanã and Madeirinha kimberlitic provinces.

**Keywords:** gold, diamond, pan concentrate, Amazon Craton

### 1. Introdução

Este trabalho apresenta uma síntese dos resultados parciais da amostragem geoquímica por concentrado de bateia, realizada durante o mapeamento geológico das folhas Rio Guariba e Rio Aripuanã e a contextualização destes resultados em relação a geologia da área. Estas folhas, juntamente com outras três folhas do corte cartográfico internacional na escala 1:250.000 (folhas Porto dos Gaúchos, Comandante Fontoura e São José do Xingu) integram o Projeto Noroeste – Nordeste de Mato Grosso, que foi concebido a partir de um convênio firmado entre a CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais e a SICME – Secretaria de Indústria, Comércio e Mineração do estado de Mato



Grosso, como parte do Programa de Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil - Subprograma Geologia da Amazônia. A área total do projeto (90.000 Km<sup>2</sup>) está dividida em 3 blocos: folhas Rio Guariba/Rio Aripuanã, na porção Noroeste do Mato Grosso, Comandante Fontoura/São José do Xingu na porção nordeste e folha Porto dos Gaúchos na porção centro norte do estado.

## 2. Geologia

As folhas Rio Guariba e Rio Aripuanã estão inseridas no contexto do Arco Magmático Juruena. Os litotipos gerados durante a fase inicial de evolução do arco estão representados por rochas plutonovulcânicas deformadas em regime rúptil, formadas em ambiente de margem continental ativa, com química similar à de Arco Andino e idades U-Pb ao redor de 1800 Ma. Este par plutonovulcânico é composto por granitos do tipo I oxidados, cálcico-alcalinos de alto K, predominantemente metaluminosos da Suíte Intrusiva Paranaíta e por rochas vulcânicas do Grupo Colíder, de química similar às rochas plutônicas. Este conjunto encontra-se em contato tectônico com o Complexo Juruena, porção do arco deformada em regime dúctil, formada por rochas que de uma série expandida com tendência cálcico-alcalina de médio a alto potássio, metaluminosa a peraluminosa, metamorfoseada na fácies anfibolito e reequilibrada na fácies xisto verde com idades U-Pb entre 1787 Ma e 1764 Ma. O complexo é formado pelas seguintes unidades: Suíte Plutônica Vitória (tonalito, granodiorito e quartzodiorito) com U-Pb 1787 Ma; Granitos São Pedro e São Romão (monzogranito e sienogranito) com idades U-Pb entre 1786 Ma a 1774 Ma; Suíte Máfica Vespor (gabro e diorito) com idade U-Pb de 1764 Ma e Granito Apiacás ( $\pm$  silimanita  $\pm$  granada granitos). As rochas vulcânicas (tufo, ignimbritos, riolitos, riodacitos e dacitos), com idades U-Pb entre 1772 Ma a 1748 Ma foram incluídas no Grupo Roosevelt. Magmatismo pós-orogênico está representado pelos granitos (monzogranitos e sienogranitos) e gabros do tipo A da Suíte Intrusiva Serra da Providência com idades U-Pb entre 1537 Ma e 1505 Ma. A formação da bacia do tipo graben na qual se depositaram os sedimentos fluviais da Formação Palmeiral, o vulcanismo alcalino de idade K-Ar de 1200 Ma da Formação Nova Floresta e as intrusões graníticas da Suíte Intrusiva Rondônia (monzogranitos e sienogranitos) com idades U-Pb em torno de 980 Ma estão relacionados à fase extensional do Orógeno Sunsas-Aguapei. Os diques Mesozóicos fazem parte de um enxame de diques continentais de direção aproximada N-NE da Província Magmática Atlântica Central (MARZOLI et al., 1999). No Cretáceo ocorrem intrusões de *clusters* de kimberlitos e pequenos corpos máficos relacionados ao lineamento 125°.



### 3. Materias e métodos

Os concentrados de minerais pesados foram analisados no Laboratório da SGS-GEOSOL e na Superintendência da CPRM em Porto Alegre, conforme o fluxograma da Figura 1:

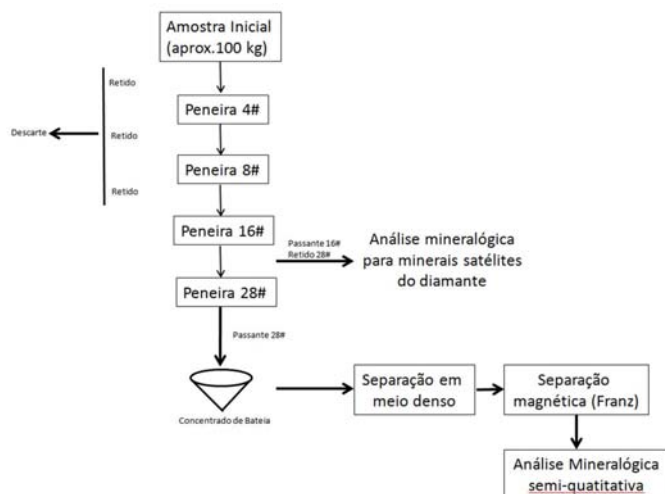


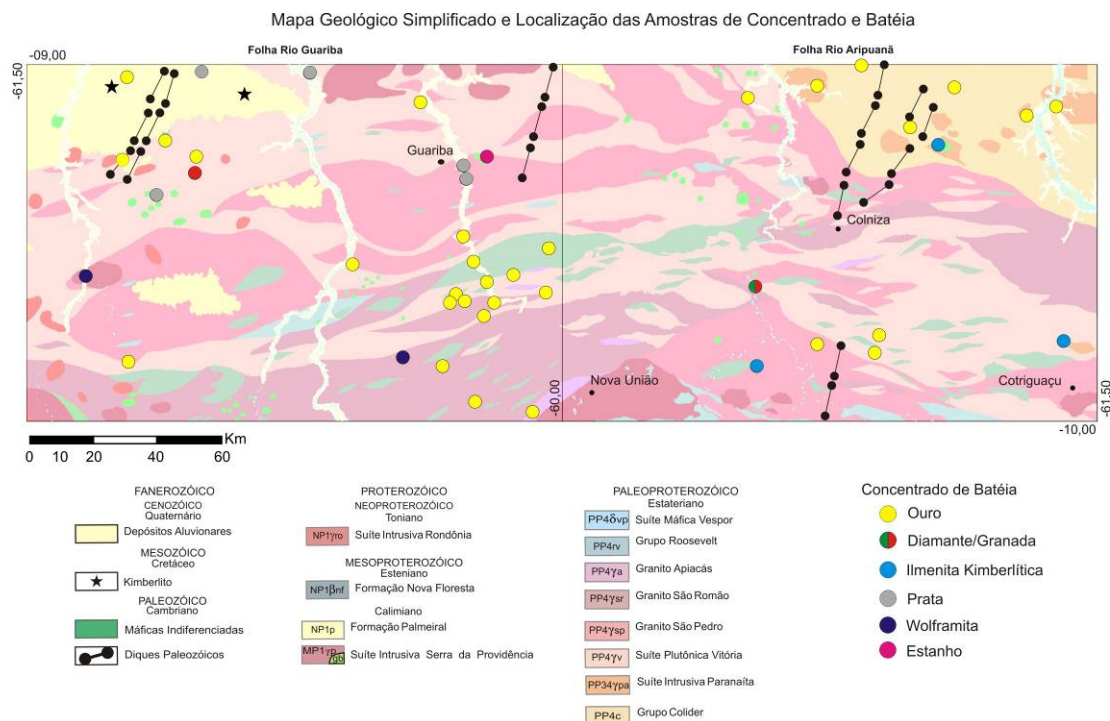
Figura 1– Fluxograma de coleta, preparação e análise das amostras de concentrado de bateia.

### 4. Resultados

Os concentrados de bateia indicaram a presença de minerais de interesse econômico e geológico. Neste trabalho serão privilegiados os resultados referentes a ouro, prata e diamante. Foram identificadas 36 amostras com pintas de ouro, na folha Rio Guariba e 10 na folha Rio Aripuanã. As amostras localizadas na porção nordeste Folha Rio Aripuanã, estão associadas ao principal metalotecto da região. Trata-se de um cinturão aurífero com aproximadamente 600 km de comprimento e 50 a 60 km de largura, onde estão localizados inúmeros jazimentos de ouro e foi responsável, nas últimas quatro décadas pela produção de aproximadamente 120 a 150 toneladas de ouro. As mineralizações estão geneticamente relacionadas a um magmatismo calcioalcalino com características de arco magmático de idade ao redor de 1800 Ma. São monzogranitos e sienogranitos do tipo I oxidados pertencentes à Suíte Intrusiva Paranaíta e riolitos, riodacitos e dacitos do Grupo Colíder. As informações coletadas durante o mapeamento geológico, aliadas àquelas de trabalhos anteriores, indicam que a área de influência das drenagens nas quais as amostras de concentrado de bateia apresentaram pintas de ouro, possuem potencial para prospecção de depósitos de ouro em ambiente pórfiro. O restante das amostras de concentrado com pintas de ouro, localizadas no restante da folha Rio Aripuanã e aquelas localizadas na porção sudeste da folha Rio Guariba, estão em drenagens que cortam rochas deformadas em regime dúctil a dúctil-rúptil, também com assinatura de arco magmático, de composição predominantemente intermediária a básica, pertencentes à Suíte Máfica Vespour (gabros,



piroxênio gabros e piroxenitos) e à Suíte Plutônica Vitória (granodioritos e tonalitos). A área de influência das drenagens nas quais foram identificadas pintas de ouro em rochas deformadas foram sugeridas para prospecção de depósitos de ouro orogênico. Os indícios de ouro em amostras de concentrado, localizadas na porção oeste da folha Rio Guariba, estão relacionados aos granitos estaníferos da Suíte Intrusiva Rondônia. Os indícios de prata, todos localizados na folha Rio Guariba, estão provavelmente associados á depósitos de ouro orogênico. Os concentrados de bateia revelam a presença de minerais satélites de diamante, tanto na folha Rio Guariba quanto na folha Rio Aripuanã e de um diamante na folha Rio Aripuanã. A presença de diamante, juntamente com granada kimberlítica, abre potencial para pesquisa deste mineral. A Figura 2 apresenta uma síntese da geologia da área e a localização das amostras de concentrado de bateia.



**Figura 2**– Mapa geológico simplificado das Folhas Rio Guariba (esquerda) e Rio Aripuanã (direita) com a localização das amostras de concentrado de bateia com indícios de minerais de interesse econômico.

## 5. Bibliografia

Marzoli, A., Renne, P.R., Piccirillo, E.M., Ernesto, M., Belliene, G., Min, A.D. Extensive 200-Million-Year-Old Continental Flood Basalts of the Central Atlantic Magmatic Province. *Science*, [S.I.], v. 284, p. 616 – 618, 1999.