

INTEGRAÇÃO GEOLÓGICO GEOFÍSICO METALOGENÉTICA DO OESTE DE GOIÁS.

NOME RESUMIDO: NF Oeste de Goiás

EXECUÇÃO: SUREG-GO

COORDENAÇÃO GERAL: DEGEO

RESPONSABILIDADE TÉCNICA: Joffre Valmório de Lacerda Filho (Chefe do Projeto), João Olímpio Souza, Karine Gollmann, Paulo Fernando Villas Boas Meneghini, Jônatas de Sales Macêdo Carneiro, Débora Regina Vieira dos Santos, Felipe Rodrigues Martins, Fernando Santos Diener.

1 - RESUMO

A cartografia da área do Projeto Geologia e Metalogenia do Oeste de Goiás avançou no mapeamento das cinco sequências metavulcanossedimentares, orientadas segundo a direção NNW, a oeste do Lineamento Moiporá-Novo Brasil, no contexto de ambiente de arco magmático, distribuídas em sete das quatorze folhas que constituem o projeto. Adicionalmente, foram identificadas zonas de alteração hidrotermal importantes para a evolução do estudo do potencial metalogenético da área. O uso de dados aerogeofísicos foi fundamental para nortear a cartografia das sequências e das zonas hidrotermalizadas.

ABSTRACT

Geological mapping of seven charts of Geology and Metallogeny of western Goiás project has improved cartography of five metavolcano-sedimentary sequences. Those sequences are displayed according to NNW trend, to the west of Moiporá-Novo Brasil Lineament and are part of Arenópolis Magmatic Arc. Additionally, hydrothermal alteration zones were identified and properly mapped, leading to better understanding of metallogenic potential in the region. Aerogeophysical data have proven essential to development of cartography.

2 - INTRODUÇÃO:

Este relatório apresenta os resultados da primeira etapa do Projeto Geologia e Metalogenia do Oeste de Goiás, integrante do Programa Gestão Estratégica da Geologia, Mineração e da Transformação Mineral como ação na área “Levantamentos Geológicos e Potencial de Novas Fronteiras”, executado pela CPRM–Serviço Geológico do Brasil–Superintendência de Goiânia. Este resumo visa expor os avanços alcançados no conhecimento geológico e na perspectiva de recursos minerais na área do projeto.

A área do projeto é composta por 14 folhas 1:100.000, perfazendo área total de 42.000 km², situada na porção oeste do Estado de Goiás, limitada entre as coordenadas 17° e 15° (latitude sul) e 52,5° e 49,5° (longitude oeste). Esta primeira fase, desenvolvida em 2015, está restrita às coordenadas 17° e 16° (latitude sul) e 52,5° e 50,5° (longitude oeste) (Figura 1), e constou da cartografia geológica preliminar na escala 1:100.000 das folhas Bom Jardim de Goiás, Piranhas, Iporá, Fazenda Nova, Caiapônia, Amorinópolis e Ivolândia.

O projeto se encontra inserido no contexto geológico da porção sul do Arco Mágico de Goiás, de idade Neoproterozoica, com significativo potencial metalogenético, justificado pelas ocorrências de: jazida de ouro do tipo intrusion-related/epitermal de Bacilândia; depósitos de Cu e Au de Bom Jardim de Goiás; depósitos de Ni, Cu, Co e EGP; e jazidas de vermiculita, relacionadas a corpos máfico-ultramáficos acamadados (Americano do Brasil, Mangabal I e II e São Luís de Montes Belos); ocorrências de Sn em granitos anorogênicos; ocorrências de corpos kimberlíticos diamantíferos cretáceos, carbonatitos e kamafugitos da Província Alcalina de Goiás (PAGO), além de materiais diversos para emprego na construção civil e insumos agrícolas.

O objetivo principal do projeto é avançar no entendimento geológico-geotectônico da área com ênfase no aprimoramento cartográfico das sequências metavulcanossedimentares e dos corpos

graníticos, o que pode sugerir novas áreas com potencialidade para prospecção de recursos minerais nesta porção do estado.

3 - CONTEXTO GEOLÓGICO

A área investigada está inserida na porção oeste da Faixa Brasília, domínio meridional do Arco Magmático de Goiás (Figura 1). Caracteriza-se por: embasamento Arqueano (Complexo Uvá) a Paleoproterozoico (Gnaiss Ribeirão); e, sequências metavulcanossedimentares neoproterozoicas [Bom Jardim de Goiás (Seer, 1985), Arenópolis-Piranhas (Pimentel, 1991), Iporá-Amorinópolis (Pimentel e Fuck, 1992), Jaupaci (Amaro, 1989) e Anicuns-Itaberaí (Laux, 2004)], representadas por rochas máfico-ultramáficas, vulcânicas ácidas a intermediárias e metassedimentares deformadas e metamorfozadas em fácies xisto verde a anfíbolito, associadas com batólitos graníticos, granodioríticos e tonalíticos, sin a tardi-tectônicos relacionados à evolução de arco magmático. Intrusivos nestas sequências ocorrem stocks e batólitos graníticos pós-orogênicos com magmatismo bimodal e intrusões básicas como o Complexo Cachoeira do Lageado (Dani e Campos, 1994). Capeando essas unidades ocorrem principalmente na porção sul da área, os sedimentos fanerozoicos da Bacia do Paraná e da Bacia do Bananal, na porção noroeste da área.

Associados a episódios distensivos tardios foram cartografadas intrusões cretáceas associadas a rochas alcalinas da Província Alcalina de Goiás (PAGO) (Brod et al., 2002; Junqueira-Brod et al., 2002) e enxames de diques e sills básicos (gabros e diabásios) de direção NW-SE e, subordinadamente, EW, relacionados ao lineamento AZ 125 (Bardet, 1973).

A área contempla a cartografia de cinco sequências metavulcanossedimentares:

Sequência Anicuns-Itaberaí, constituída por uma unidade metavulcânica máfico-ultramáfica (anfíbólio xistos e talco xistos) e outra metassedimentar (quartzitos, calcários e mármore, além de formações ferríferas), metamorfoseadas em fácies xisto verde;

Sequência Jaupaci, caracterizada por metabasaltos, intercalados com metariolitos e seus correspondentes piroclásticos. Subordinadamente ocorrem rochas máfico-ultramáficas como piroxenitos e gabros. A sedimentação siliciclástica é escassa, aflorando principalmente quartzitos e metarcóseos;

Sequência Iporá-Amorinópolis é constituída por rochas vulcânicas (metabasaltos, metadacitos, metariolitos e metapiroclásticas) e rochas sedimentares (granada-muscovita-quartzo xistos com intercalações de clorita xistos e quartzitos micáceos), metamorfoseadas em fácies xisto verde;

Sequência Arenópolis-Piranhas é dividida em três unidades, metamorfoseadas em fácies xisto verde médio a alto: Máfico-ultramáfica (harzburgitos, serpentinitos, anfíbolitos, gabros, dioritos e talco xistos); Metavulcânica Ácida a Intermediária (metadacitos e metariolitos pouco deformados, com piroclásticas associadas) e Metassedimentar (ritmitos, quartzitos, granada-cianita-estauroilita-muscovita-xistos, metagrauvacas, além de metacalcários e metacalcissilicáticas).

Sequência Bom Jardim é subdividida em cinco formações: Córrego da Furna (derrames basálticos-andesíticos e rochas piroclásticas); Córrego da Aldeia (tufos finos de composição dacítica); Morro do Urubu (piroclásticas de composição riolítica); Aldeinho (siliciclásticas de granulação calhau a silte) e Morro Selado (xistos, quartzitos e metaconglomerados). Hospeda depósito de cobre vulcanogênico homônimo.

Aspectos deformacionais

Durante a realização desta primeira fase foi possível, com base em dados estruturais de campo e interpretações realizadas em imagens aerogeofísicas e de sensores orbitais, estabelecer o arcabouço tectônico-estrutural regional para a porção sul do Arco Magmático de Goiás. Nesta compartimentação foram caracterizados quatro domínios tectônico-estruturais: 1-Domínio Sanclerlândia-Palminópolis, 2-Domínio Moiporá-Novo Brasil, 3-Domínio Rio Caiapó e 4-Domínio Lineamento Transbrasiliano.

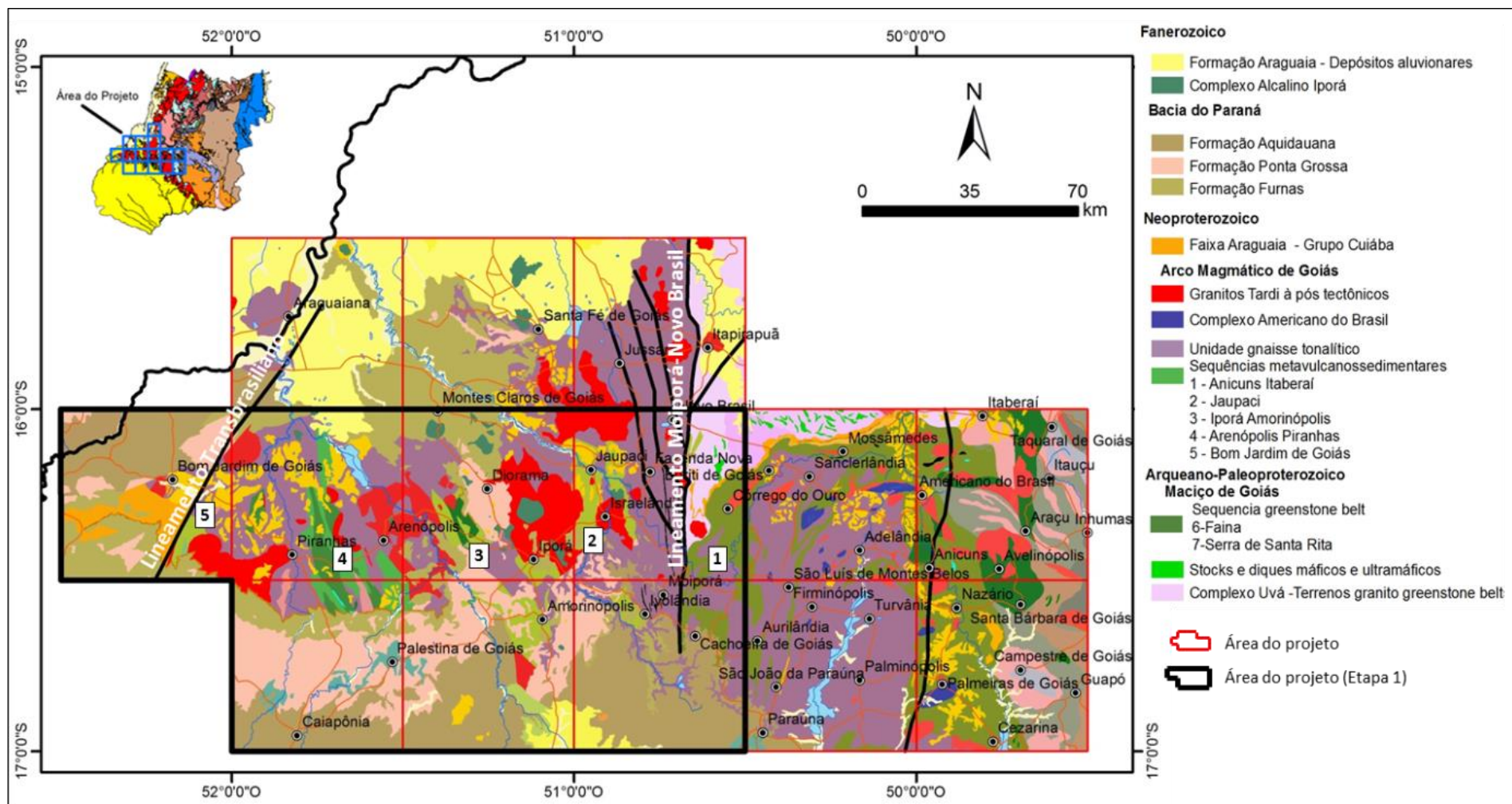


Figura 1 - Localização da área do Projeto Oeste de Goiás com destaque para a área das 7 folhas cartografadas em 2015 (limite em preto) e para cinco seqüências metavulcanossedimentar.

Alterações Hidrotermais

Com a execução dos perfis geológicos, constataram-se áreas com intenso processo de alteração hidrotermal associadas com anomalias aerogeofísicas de alto K. Essas regiões são marcadas por alteração potássica (biotitização, muscovitização e feldspatização) preenchendo principalmente a foliação e as fraturas de gnaisses tonalíticos, dioritos e ignimbritos, além de epidototização, cloritização, sulfetacão (pirita, calcopirita, arsenopirita) e argilização (caulim e cianita), muitas vezes associados a resultados de alta susceptibilidade magnética em rochas das sequências metavulcanossedimentares e em bordas de corpos graníticos.

Reunindo os dados estruturais de foliação, litológicos, zonas potássicas anômalas, ocorrências de sulfetos e ouro e faixas onde se constataram alterações hidrotermais, foi possível individualizar seis novas áreas potenciais, relacionadas ao sistema metalogenético da área.

4 - ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades de campo englobaram a compilação de dados pré-existentis, interpretação prévia de aerofotografias, imagens dos satélites Landsat e SPOT, com resoluções espaciais de 15m e 2,5m, respectivamente, compilação e reavaliação dos dados geocronológicos e interpretação de dados do Levantamento Aerogeofísico Arco Magmático de Arenópolis - Sequência Juscelândia, executado através de convênio entre o Governo do Estado de Goiás, Ministério de Minas e Energia (MME)/ Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral (SGM) e Serviço Geológico do Brasil – CPRM, com espaçamento das linhas de voo de 500m (magnetometria e gamaespectrometria). Após a organização, atualização e consolidação das informações foi executada a integração de dados geológico-geofísicos, resultando em mapas pré-campo, elaborados em ambiente SIG e utilizados nas duas campanhas de campo efetuadas, nas quais foram mapeados 1.044 km de perfis geológicos, que permitiram o estudo de 567 afloramentos e descrição de 107 lâminas petrográficas. O Quadro 1 sumariza os dados físicos de produção.

Foram cartografadas um montante de 45 unidades litoestratigráficas e 17 novas ocorrências minerais foram cadastradas, em relação ao que existiam no banco de dados da CPRM (GEOBANK), algumas associadas a áreas com evidências de alteração hidrotermal e indícios de sulfetacão.

Quadro 1 – Sumário dos dados físicos de produção.

DADOS FÍSICOS – PAT 2015	
Período total de trabalho de campo	37dias
Período Efetivo de trabalho de campo	27dias
Caminhamento/perfil geológico	1044 km
Afloramentos descritos	567
Afloramentos descritos e amostrados	549
Amostras de rochas coletadas	573
Amostras de rocha selecionadas para petrografia/Lâminas descritas	160/59
Amostras de rocha disponíveis para litoquímica/Resultados recebidos	116/0
Amostras de rocha disponíveis para Fire Assay/Resultados recebidos	8/0
Amostras de rocha disponíveis para análise geocronológica U-Pb/Resultados recebidos	11/0
Amostras de rocha disponíveis para análise geocronológica U-Pb em zircão detrítico/Resultados recebidos	12/0
Amostras de rocha disponíveis para análise geocronológica Sm-Nd e Sr-Sr/Resultados recebidos	40/0
Difratometria de raios-X/Resultados recebidos	70/15
Novas ocorrências minerais cadastradas no GEOBANK*	17
Total de ocorrências minerais cadastradas	123

5 - RESULTADOS ALCANÇADOS:

Em relação aos objetivos traçados priorizando a melhoria cartográfica foram obtidos os seguintes resultados:

- Atualização da cartografia geológica, em especial das sequências metavulcanossedimentares, com identificação de novas áreas ainda não conhecidas e cartografadas;
- Refinamento e identificação de novas fácies de rochas máfico-ultramáficas e rochas metassedimentares das sequências Arenópolis-Piranhas, Jaupaci e Iporá-Amorinópolis;
- Identificação de novos corpos de granitos sin-tectônicos e sin a tardi-tectônicos em áreas anteriormente cartografadas como Ortognaisses do Oeste de Goiás (Rodrigues et al 1999);
- Estabelecimento de padrões aerogeofísicos das sequências metavulcanossedimentares e dos diversos tipos de granitos cartografados;
- Redimensionamento das áreas de ocorrências dos sedimentos da Bacia do Paraná, através de interpretação de imagens e dados de campo, constatando expressiva ação de tectônica de teclas afetando estas rochas;
- Identificação de dois novos corpos máficos alcalinos (nefelinito e picrito) na região do Rio Caiapó, além de três corpos gabróicos na Folha Fazenda Nova e um corpo alcalino na Folha Ivolândia;
- Caracterização de mistura de magma associado aos granitos tardi-tectônicos, com enclaves básicos;
- Cartografia de corpos de peridotitos mantélicos serpentinizados, piroxenitos, derrames basálticos, gabros e talco-actinolita xistos, associados a rochas piroclásticas ácidas e sedimentares, pertinentes a Sequência Metavulcanossedimentar de Jaupaci, sugestivos de abertura de crosta oceânica;
- Identificação de estruturas extensionais tipo *pull-apart* cortando a Sequência Arenópolis-Piranhas, com a colocação de corpos graníticos e fluidos hidrotermais, associados a anomalias geoquímicas de Be e Mo;
- Identificação de zonas de alteração hidrotermal, associadas às rochas das sequências metavulcanossedimentares e corpos graníticos miloníticos;
- Associação de anomalias geofísicas de potássio anômalo (Kd) com áreas contendo ocorrências de sulfetos, ouro e alteração hidrotermal;
- Vênulas sulfetadas em rochas carbonáticas, principalmente ao longo de fraturas (pedreira no Calcário Piranhas);
- Individualização de hidrotermalito rico em magnetita na Folha Fazenda Nova, próximo ao Lineamento Moiporá-Novo Brasil;
- Organização, atualização e consolidação de dados de ocorrências minerais existentes na região.

Recomenda-se a continuidade das atividades do projeto, visando alavancar o conhecimento geológico e ampliação do conhecimento do potencial mineral da área.