1

DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

1.1 Mapeamento Geológico

Os trabalhos de campo foram desenvolvidos no período de agosto a novembro de 1986 e as verificações finais em julho de 1987. Abaixo, é apresentado um resumo dos dados de produção das atividades de campo e de laboratório de análise mineral:

Dias efetivos de campo	114 dias/geólogo
Afloramentos estudados	250
Amostras coletadas	63
Análises petrográficas	56
Análises petroquímicas (solicitadas)	13
Análises geocronológicas (solicitadas)	11
Análises químicas	04
Ocorrências minerais estudadas	25
Ocorrências minerais cadastradas pelo projeto	10

1.2 Prospecção Geoquímica

Dias efetivos de campo	29 dias/geoquímico 144 dias/téc.mineração
Amostras coletadas:	
– sedimento de corrente	228
– concentrado de bateia	154

Análises efetuadas:

Sedimento de corrente

– absorção atômica p/8 elementos (Cu,Pb,Zn,Ni,Co,Cr,Fe e Mn)	161
– análise espectrográfica para 30 elementos	161

Concentrados de bateia

– análise qualitativa para SnO_2 binocular para Au	154
– análise mineralógica semiquantitativa	27

2

CONCLUSÕES

Os trabalhos previstos e executados não foram suficientes para elucidar certos problemas geológicos da área. Entretanto, os dados obtidos a partir da análise da bibliografia disponível, das observações de campo e das análises petrográficas e petroquímicas de laboratório possibilitaram alguns avanços na geologia da região, especialmente na estratigrafia e na geologia estrutural. Alguns problemas continuam pendentes, e entre eles, os relativos à geocronologia e à tectônica são os mais cruciais. Assim, o capítulo referente à evolução geológica ficou, em parte, prejudicado, devendo ser encarado como uma hipótese de trabalho a ser seguida pelas folhas ainda em execução na região.

O prazo das atividades de campo, muito curto em relação ao volume de trabalho, também prejudicou a coleta de dados em áreas de difícil acesso, especialmente os de geologia econômica, os quais não foram devidamente quantificados.

Contudo, os mapas de serviço (geológico, litoambiental, tectono-estrutural, de recursos minerais, geoquímico e geofísico) e as cartas temáticas finais (metalogenética, de previsão de recursos minerais e de previsão para planejamento de ações governamentais), juntamente com os demais dados levantados, permitiram as seguintes conclusões:

– A região da Folha Araguaína experimentou na última década um acentuado desenvolvimento socioeconômico, cujo início se deu a partir da construção da rodovia BR-153, nos anos 60. As principais atividades econômicas são a pecuária e as indústrias madeireira, de laticínios e de produção de álcool combustível. A agricultura restringe-se à cultura de arroz, feijão, cana-de-açúcar e soja. A mineração, apesar do alto valor dos produtos extraídos, é uma atividade inexpressiva na região, e restringe-se à produção garimpeira de ouro, ametista e diamante, exploração de pedreiras para brita e extração de areia e cascalho, estes três últimos utilizados na construção civil.

– Do ponto de vista tectônico, foram individualizadas duas unidades principais: Faixa Orogênica Tocantins-Araguaia (dividida em três domínios litoestruturais: Domos Gnáissicos, Estrondo e Couto Magalhães) e Sinéclise do Parnaíba.

– Não foi possível, a partir dos dados levantados, precisar um ambiente tectônico de formação da Faixa Orogênica Tocantins-Araguaia:

– A divisão tectônica acima referida foi fundamental na elaboração da estratigrafia. Não foi individualizada qualquer nova unidade litoestratigráfica, tendo sido necessárias apenas redefinições das anteriormente estudadas, como os grupos

Estrondo e Tocantins e a Formação Rio das Barreiras, esta caracterizada neste trabalho como uma fácies da Formação Pedra de Fogo, no *Graben* do Muricizal.

– Dessa forma, foram cartografadas as seguintes unidades litoestratigráficas: Complexo Colméia; Gnaisse Cantão; Grupo Estrondo, constituído pelas formações Morro do Campo, Xambioá e Pequizeiro; Grupo Tocantins, representado pela Formação Couto Magalhães; Rochas Básico-ultrabásicas; formações Pimenteiras, Cabeças, Longá, Poti, Piauí, Pedra de Fogo, Motuca, Sambaíba e Mosquito; Coberturas Arenosas e Detrítico-lateríticas; Terraços Pleistocênicos e Aluviões Recentes.

– As análises e interpretações petroquímicas possibilitaram as seguintes caracterizações: o Complexo Colméia foi definido como mesocrosta siálica; o Gnaisse Cantão como produto de transformações de granitóides de origem mista (crustal/mantélica) e o Grupo Estrondo evoluiu a partir de uma seqüência cálcio-arcosiana imatura. Os anfibolitos posicionados na base da Formação Morro do Campo apresentam características de basalto toleiítico de arco-de-ilha.

– Do ponto de vista estrutural, foram caracterizadas quatro unidades: Complexo Colméia, onde o bandamento gnáissico mais evidente está orientado na direção E-W; Gnaisse Cantão, com uma foliação bastante característica de direção N-S; Grupo Estrondo, com quatro fases de deformação, sendo a mais proeminente oriunda de esforços tangenciais, os quais desenvolveram uma foliação milonítica, suborizontal e lineações de estiramentos minerais de direção N-S; e Formação Couto Magalhães, com apenas duas fases de deformação, sendo que a segunda está restrita às proximidades da Falha Couto Magalhães.

– Foram individualizadas na Carta de Previsão de Recursos Minerais 13 áreas, sendo seis favoráveis a mineralizações auríferas; destas, quatro com possibilidades também para Cu, Pb, Zn, Cr, Ni, Co e amianto; uma para ametista; duas para calcário; duas para diamante; uma para talco/ amianto e uma para Cu, Pb e Zn.

– Do ponto de vista geoeconômico, o ouro é o principal bem mineral da folha, seguido pela ametista, calcário e diamante.

– Através da associação geoquímica As, Ni, Co e Cr , sugeriu-se áreas favoráveis a mineralizações auríferas. O As foi utilizado como elemento “farejador” do Au e a associação Ni, Co, Cr, como indicativa da presença de corpos básico-ultrabásicos, considerados como um dos metalotectos para essas mineralizações na área.

– Em função da interpretação dos dados geoquímicos, conclui-se que:

1 – Como resultado do adensamento realizado em zonas anômalas do PGBC, são de maior importância a A 2A e a A 4A, por apresentarem maior distribuição geográfica, como também teores mais elevados e consistentes. Localizam-se na Formação Couto Magalhães, no extremo-W da folha. A associação Cu, Zn, Ni, Co, Cr, As sugere áreas favoráveis a mineralizações auríferas, como aquelas que ocorrem na Formação Pequizeiro (garimpo de Grim, nas proximidades de Arapoema, e garimpos Minuano e Mata Verde, todos associados a corpos básico-ultrabásicos).

2 – Três zonas anômalas surgiram com realização de amostragem regional, A 6B, A 7B e A 9C. Destaca-se a Zona A 7B por se correlacionar com sítios onde ocorrem paraconglomerados (Formação Cabeças) e apresentar altos teores de As.

3 – Duas áreas (Fazenda Araguaia e garimpo Mata Verde) não foram adensadas por se tratar de garimpos em atividade, com possibilidade de grande contaminação.

3

RECOMENDAÇÕES

Os resultados obtidos neste trabalho não supriram totalmente as necessidades de informações geológicas, geoquímicas e geofísicas para uma segura interpretação do potencial metalogenético da região.

A carência maior refere-se a levantamento de dados do ambiente geotectônico de formação da Faixa Orogênica Tocantins-Araguaia e de datações geocronológicas, em quantidade e qualidade suficientes para datar os principais eventos do Pré-Cambriano.

Assim, faz-se as seguintes observações:

Grupo Estrondo: não se considera que a geologia estrutural dessa unidade seja assunto encerrado e os conhecimentos obtidos indicam que novos estudos específicos e dirigidos devem ser efetuados.

Grupo Tocantins: a questão da origem e ambiente de deposição da Formação Couto Magalhães não foi solucionada e está a merecer estudos específicos.

Ultrabásicas Serpentinizadas: a questão da origem está a merecer estudos específicos para definição das várias fácies petrográficas e suas relações com as encaixantes. Estudos petroquímicos e radiométricos, pelo método Sm-Nd, seriam úteis para ajudar na caracterização da ambiência tectônica, mecanismo de formação e idade de colocação, com vistas a sua potencialidade econômica.

Geoquímica: algumas anomalias não foram suficientemente esclarecidas, especialmente aquelas de cassiterita, situadas na borda da Bacia do Parnaíba, as quais necessitam de estudos complementares. Algumas partes da área trabalhada não puderam ser amostradas por falta de permissão dos proprietários e por estarem em reservas indígenas do governo.

Geofísica: Com os dados do Projeto Geofísico Brasil-Canadá – PGBC, seria desejável fazer os seguintes tratamentos, por computador, para orientar os trabalhos de mapeamento geológico e geoquímico, tanto na fase de campo como na de escritório:

a) Derivada 1ª com redução ao pólo, para salientar as feições magnéticas superficiais (formações ferríferas e corpos de rochas básico-ultrabásicas);

b) Mapa de continuação para cima, visando eliminar as feições superficiais e salientar as feições profundas;

c) Modelamento geológico para determinar a profundidade e a geometria dos corpos magnéticos, configuração do embasamento, bem como estabelecer posições relativas dos blocos de falha. Esse tratamento deverá ser executado em alvos

previamente selecionados pelo geólogo responsável pela folha, sendo realizado paralelamente aos trabalhos de campo, caso esse método auxiliar seja avaliado e considerado indispensável.

Com base nos dados obtidos e nos problemas ainda pendentes, foram selecionadas áreas para serem trabalhadas em maior detalhe, pelo DNPM, pelas universidades e/ou instituições científicas e pelo minerador.

Para o DNPM, recomenda-se a área limitada pelos meridianos 49°00' e 49°30' oeste Greenwich e paralelos de 7°00' e 8°00' lat. sul, assinalada na Carta de Previsão para Ações Governamentais, onde deverão ser executados mapeamentos geológicos, escala 1:100.000; adensamento da amostragem geoquímica, visando Au, Ni, Co, Cr, Cu, Pb e Zn e *follow-up* nas zonas de maior importância; interpretações através de processamento automático dos dados do Projeto Aerogeofísico Brasil-Canadá – PGBC e estudos petroquímicos e geocronológicos, com vistas a sanar os problemas geológicos detectados neste trabalho, efetuado na escala 1:250.000.

Para as universidades e instituições científicas, sugere-se a complementação dos estudos petroquímicos e de geologia estrutural do Grupo Estrondo, para o que se selecionou a área limitada pelas seguintes coordenadas UTM: 765.000 - 790.000m E e 9.180.000 - 9.220.000m N.

A região, como um todo, é carente de dados geocronológicos, especialmente quando se trata dos corpos básico-ultrabásicos. Esse trabalho também poderá ser realizado pelas universidades que dispõem de laboratórios de análises geocronológicas.

Para o minerador, recomenda-se trabalhos de prospecção e pesquisa nas áreas com potencialidade aurífera que demandam grandes investimentos (áreas I e III), onde poderão ser encontradas também mineralizações de metais básicos e de cromita e platina.

Devido ao grande surto de desenvolvimento por que passa a região, é muito importante a pesquisa de materiais para construção civil, como brita, areia e argila, próximos aos principais centros urbanos da região, e de calcário para corretivo de solos nas áreas IX (principalmente) e XIII.