



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

63

PROJETO COLIDER

05
CO ✓

RELATÓRIO PRELIMINAR DE PESQUISA

ÁREAS : DNPM - 866.211/82

866.212/82

866.213/82

866.214/82

866.215/82

866.216/82

866.217/82

866.218/82

866.219/82

ANTONIO JOÃO PAES DE BARROS - GEÓLOGO

WANDERLEI MAGALHÃES DE REZENDE - GEÓLOGO

WILCE AQUINO DE FIGUEIREDO - GEÓLOGO



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO - METAMAT

SERAFIM CARVALHO MELO - DIRETOR PRESIDENTE

SERAFIM CARVALHO MELO - DIRETOR TÉCNICO

LOURIVAL ALVES VASCONCELOS - DIRETOR DE OPERAÇÕES

MARIO ANTUNES DE ALMEIDA FILHO - DIR. ADMINISTRATIVO E
FINANCEIRO.

GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO

WILMAR PERES DE FARIAS

SEC. DE IND. COMÉRCIO E TURISMO

VALDON VARJÃO



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

PROJETO COLIDER

EQUIPE EXECUTORA

GEÓLOGOS : Antonio João Paes de Barros
Gercino Domingos da Silva
Wanderley Magalhães de Rezende
Wilce Aquino de Figueiredo

TÉCNICOS : Alan Kaderc Elias Martins
Amir Chaves Barbosa
Antonio da Silva Lisboa
Félix Vieira Lima

MOTORISTAS : Ambrosino Bonifácio Santos
José Roque Soares
José Rodrigues Primo Neto
Ivo Abrão Narsadem

DESENHISTAS : Joaquim Pedro Ribeiro
Roberto Carlos Ribeiro

DATILOGRAFIA : Cleocema Costa Sales
Sâmia Barros Nery



APRESENTAÇÃO

Este relatório refere-se aos trabalhos de pesquisa desenvolvidos até então nas áreas abrangidas pelo Projeto Colider. Inicialmente efetuado através de reconhecimento geológico em todas as áreas na escala 1:50.000, que serviu de base para reconhecer a potencialidade das áreas e propor a seleção de uma das áreas para prospecção de semi-detálhe na escala 1:25.000, com definição dos sub-alvos importantes para ouro e metais base como chumbo e zinco, finalmente em última fase de prospecção foram abertas malhas, com coleta de solo, rochas, sedimento de corrente e concentrado de bateia nos sub-alvos detectados anteriormente, em uma escala 1:5.000 visando confirmar ocorrência de mineralização, bem como encontrar rochas que justifiquem o controle da mineralização, afim de que possamos conduzir adquadamente os trabalhos de pesquisa nesta e nas demais áreas do Projeto.

Ressaltamos que os dados analíticos referentes a última etapa de prospecção citada, não estavam disponíveis quando da elaboração deste relatório parcial, portanto, este apresenta dados analíticos apenas das etapas anteriores. Sendo que os trabalhos de detalhamento dos sub-alvos, estão apresentados apenas em mapas na escala 1:5.000, com os perfis realizados e os dados geológicos disponíveis descritos no texto.

.../



S U M Á R I O

1 . INTRODUÇÃO	01
2 . LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO.....	02
3 . ASPECTOS FISIOGRAFICOS.....	02
4 . GEOLOGIA REGIONAL.....	03
5 . GEOLOGIA LOCAL.....	05
5.1. Complexo Xingu.....	06
5.2. Super Grupo Uatumã.....	06
5.2.1. Grupo Iririo.....	06
5.2.2. Granito Tipo Maloquinha	07
5.3. Grupo Beneficiente.....	08
5.4. Diabasio Creporí.....	08
5.5. Unidade Detrita Laterítica.....	08
5.6. Aluviões Recentes.....	09
6. PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA DE SEMI DETALHE.....	09
6.1. Sumário.....	09
6.2. Metodologia.....	10
6.2.1. - De Amostragem.....	10
6.2.2 - Processos Analíticos.....	11
6.3. Procedimentos Estatísticos.....	12
6.3.1. Sedimento de Corrente.....	13
6.3.2.1 Concentrado de Bateia.....	17
7. AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS.....	18
7.1. Sedimento de Corrente.....	18
7.1.1 Metais Base.....	18
7.1.2. Ouro.....	19
7.1.3. Outros Elementos.....	19



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

METAMAT

7.2. Concentrado de Bateia.....	20
7.3. Conclusões e Recomendações.....	20
8. PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA DE DETALHE.....	21
8.1. Sub-Alvo "Ax".....	21
8.1. Sub-Alvo "Ab".....	22
8.1. Sub-Alvo "By".....	22
9. JUSTIFICATIVA PARA O PROSSEGUIMENTO DA PESQUISA.....	23
10. BIBLIOGRAFIA.....	23
11. ANEXOS	
Fig. 01 - Mapa de Localização e Acessos	
Fig. 02 - Coluna Estratigráfica Proposta	
Tabela 01 - Resumo dos Resultados Analíticos para Ouro	
Tabela 02 - Teores de Ouro em ppm. e mg/m^3	
Anexo 01 - Descrição das Rochas	
Anexo 02 - Modelo da Folha de Descrição de Estação de Amostragem	
Anexo 03 - Boletins de Análises Químicas	
Anexo 04 - Fichas de Descrição Petrográficas	
Anexo 05 - Boletins de Análises Petroquímicas	
Anexo 06 - Mapa Geológico Esquemático	
Anexo 07 - Mapa Integrado de Zonas Anômalas para Ouro, Cobre, Chumbo, Zinco, Cobalto e Níquel	
Anexo 08 - Mapa de Zonas Anômalas para Ferro, Manganês, Tório e Titânio	
Anexo 09 - Mapa do Sub-Alvo "Ax"	
Anexo 10 - Mapa do Sub-Alvo "Ab"	
Anexo 11 - Mapa do Sub-Alvo "By"	



.../

1 - INTRODUÇÃO

Após o início dos trabalhos de reconhecimento geológico realizado concomitante ao cadastramento de centenas de superficiários, a fim de se obter consentimento para executar os trabalhos de pesquisa, ficou constatado a inviabilidade de desenvolver simultaneamente todas as áreas do projeto. Uma vez que, além de condições de infra estrutura, acesso e instrumentais não permitirem tal, existia um outro fator limitante, qual seja; o desconhecimento geológico da região.

Desta forma esta empresa optou por selecionar uma das áreas que mostrou condicionamento geológico mais interessante, quando do reconhecimento, a fim de caracterizá-la metalogeneticamente, obtendo assim subsídios para prospectar as demais áreas.

2 - LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO

O bloco de áreas de 90.000 ha do Projeto Colíder está localizado no centro norte do Estado de Mato Grosso as margens da rodovia BR 163 (Cuiabá - Santarém), MT 214 acesso para Colíder e MT 208, acesso para Alta Floresta, conforme mapa de localização e acesso (Fig. 01).

A partir das rodovias principais citadas existem algumas secundárias que dão acesso a VII e VIII agrovilas de Terra Nova e a dezenas de comunidades de posseiros.

.../



.../

3 - ASPECTOS FISIOGRAFICOS

Geneticamente o clima desta região é classificado pelo sistema de Koppen (1984) como AM, ou seja clima quente e úmido com chuvas do tipo monçônico, com um período de aproximadamente três meses e cerca de 80% das precipitações pluviométricas entre os meses de outubro a março.

Morfológicamente as áreas situam-se numa região interplanáltica bastante dissecada denominada depressão interplanáltica da Amazônia Meridional, segundo Silva et alii (1980), localmente representada por rochas graníticas do Complexo Xingu e vulcânicas do Grupo Uatumã.

Destaca-se ainda no relevo a presença da Serra Formosa, com requício dos ^lpainaltos residuais existentes ao norte, sustentada pelos meta sedimentos do Grupo Beneficiente e pelas Igneas do Grupo Uatumã.

Porém de uma forma geral predominam-se formas com superfícies aplainadas com vales, amplos interflúvios peneplanizados, com feições residuais como algumas dezenas de morrotes sustentados principalmente por intrusivas ácidas.

A drenagem deste conjunto de áreas é efetuado pelos rios Braço ^Ddois, Parado e Preto, todos afluentes da margem esquerda do rio Peixoto de Azevedo.

Localmente na área 866.211/82, nas proximidades de Colíder, destaca-se no relevo um sistema de cristas alinhadas configurando uma estrutura semi-circular, sustentada por meta sedimentos bastante silicificados que condiciona um padrão de drenagem sub-paralelo.

.../

.../

4 - GEOLOGIA REGIONAL

Em um contexto geotectônico a área pertence a parte meridional do Cráton Amazônico, unidade com história geológica complexa devido a sobreposição de inúmeros eventos, até a fase de cratonização quando passou a apresentar apenas fenômenos relativos a plataforma reflexa.

Neste cráton as rochas mais antigas, indivisas, e perturbadas foram correlacionadas ao Complexo Xingu, considerando como idade pré-cambriano indiferenciado. Sabe-se que esta associação petroTECTÔNICA apresenta núcleos arqueanos submetidos a sucessivos eventos até a cratonização no proterozóico médio.

O complexo Xingu é litologicamente constituído predominantemente por, migmatitos, gnaisses, anfibolito, granodioritos, granulitos, rochas cataclásticas e granitos de anatexia.

O evento seguinte, com representação neste segmento cratônico, trata-se do ^Ssuper grupo Uatumã, que constitui um extenso conjunto vulcano sedimentar de natureza ácida-intermediária com idade radiométrica em torno de 1700 a 1800 m.a, conforme Silva et alii (op cit) e Schobbenhans et alii (1984), constituído pelo grupo Iriri e Suite intrusiva ^Mmaloquinha.

O Grupo Iriri representado pelos riolitos, riodacitos, dacitos, ignimbritos, tufos, aglomerados vulcânicos, com raros andesitos e basaltos, com frações sedimentares restritas como, arenitos, arcóseos, cherts, folhelhos, argilitos, siltitos, conglomerados polimiticos e hornfels.

.../



.../

Os granitos tipo maloquinha compreendem as manifestações sub-vulcânicas deste evento, de composição calcoalcalina, e tendência alaskítica, são granitos, granófiros e microgranitos, cratogênicos com feições circulares, e grande diversificação petrográfica, predominando porém, tipos como alaskitos, biotita granitos, granófiros, granodioritos e até dioritos.

Após o evento Uatumã, outros eventos instalaram na plataforma semi-consolidada gerando inúmeras coberturas de plataforma. Caso do Grupo Beneficiente, considerado por Silva et alii (op cit) como um pacote sedimentar marinho e continental, aflorantes principalmente nos grabens do ^Bcachimbo e Serra Formosa, constituído por metarenitos, metarcóseo, ortoquartzitos, calcários, argilitos, chert, e folhelhos.

A idade relativa desta unidade segundo Schobbenhans et alii (op cit) é de $\pm$ 1600 m.a, idade obtida com relação aos Sills e diques básicos denominados de Creporí, que cortam esta unidade.

O diabásio Creporí citado acima compreende Sills de rochas básicas toleíticas, que afetam as coberturas sedimentares proterozóicas do tipo Beneficiente, com idade radiométrica entre 1500 a 1600 m.a, e condicionamento geotectônico não bem definido.

Finalmente, já no ^{no}Fanerozóico são encontrados recobrindo certas áreas, coberturas detrito lateríticas, de natureza ferruginosas, desenvolvidas localmente sobre certos interflúvios, com litologias e condições físicas e químicas favoráveis, e coberturas aluvionares desenvolvidas principalmente ao longo das calhas da drenagens pretéritas e atuais.

.../



.../

5 - GEOLOGIA LOCAL

Durante os trabalhos de reconhecimento procurou-se individualizar as zonas de ocorrências das grandes unidades litoestratigráficas descritas na bibliografia existente, as quais, com exceção do Complexo Xingu, foram perfeitamente evidenciadas através das inúmeras exposições existentes a margem das rodovias recém-pavimentadas e nas vicinais percorridas.

No decorrer dos trabalhos de prospecção regional inúmeros afloramentos foram descritos (anexo 01), porém poucos esclarecedores quanto as relações de contato e demais feições estruturais, uma vez que frequentemente tratavam-se de blocos isolados comum nestas regiões com espesso manto de alteração.

A sistemática utilizada nos trabalhos de detalhamento dos sub-alvos "Ax", "Ab", e "By", respectivamente anexos IX, X, XI, permitiu obter um melhor entendimento da geologia local, sendo descrito uma variedade de tipos petrográficos (anexo 01) e relações de campo que nos permitiram montar uma coluna estratigráfica, procurando enquadrar as diferentes associações existentes, em conformidade com a bibliografia atual, para tal, preferimos utilizar a sucessão estratigráfica proposta por Schobbenhaus et alii (1984).

É oportuno lembrar que embora os trabalhos nesta etapa de detalhamento tenha sido executados na escala 1:5.000, eles tiveram um direcionamento tático, procurando localizar a fonte das anomalias, de formas que faltam pontos suficientes para apresentar um mapa compatível com a escala, ainda mais que as fotografias aéreas e outras imagens existentes não auxiliam em nada trabalhos nesta escala.

.../

COLUNA ESTRATIGRÁFICA PROPOSTA

ERA	IDADE (Milhões de anos)	UNIDADES LITOESTRATI- GRÁFICAS	SÍMBOLOS	LITOLOGIAS
F A N E R O Z O I C O	—	ALUVIÕES RECENTES	Ha	Sedimentos aluvionares, areias, argi- las e cascalhos.
	—	Discordância		
	—	UNIDADE DETRITO LATERÍTICA	TQdI	Lateritas maduras associadas a con- gos ferruginosos.
	+570	Discordância		
PRÉ - CAMBRIANO MÉDIO A SUPERIOR	+1500	DIABÁSIO CREPORI	PEc	Sills e diques de diabásios e gabros.
		Discordância		
	+1600	GRUPO BENEFICIENTE	PEb	Metarenito, metarcóscios, ortoquartzí- tos, calcários, argilitos, chert e fo- lhalhos.
		Discordância		
	+1800	GRUPO SUPER UATUMÃ	PEm	Alaskito, biotita granito, dioritos, granófiros, granodiorito.
		GRUPO IRIRI	PEi	Riolitos, riolacitos, dacitos, tufos, ignimbritos, aglomerados, andesitos, basaltos, arenitos, arcóseos, chert, argilitos, hornfels.
	+2600	Discordância		
PRÉ - CAMBRIANO INDIFERENCIADO		COMPLEXO XINGU	PEx	Migmatitos, gnoisses, anfibolitos, gra- nodioritos, granulitos, rochas cata- clásticas, etc.

G.T.P.
G.F.R. } S.U.G.



.../

A coluna estratigráfica sugerida na Fig. 02 foi elaborada principalmente com os dados obtidos na área DNPM 866.211/82, conforme as feições litológicas e estruturais observadas. Segue abaixo a descrição das unidades litoestratigráficas.

5.1. Complexo Xingu

Não foi observado na região do Projeto afloramentos que comprovadamente indiquem a existência deste complexo polimetamórfico.

5.2. Super Grupo Uatumã

Constituído de uma sequência vulcano-sedimentar plataforma, conhecida como Grupo Iriri, afetada por intrusões graníticas tipo Maloquinha e Serra dos Carajás.

5.2.1. Grupo Iriri

Compreende principalmente derrames vulcânicos os quais associam-se de piroclásticas, localmente está representado pelos seguintes tipos petrográficos; andesitos, riolitos, basaltos, riolacitos, tufo, brechas e aglomerados vulcânicos, dentro da sequência vulcânica, com piroclásticas associadas e meta arenitos, quartzitos, metasiltitos, metaargilitos e cherts, relacionados as contribuições sedimentares.

As vulcânicas deste grupo apresentaram-se comumente com textura porfiríticas e estruturas de fluxo enquanto nos termos sedimentares é frequente tipos com acamadamento nítido, sedimentos rítmicos e níveis de cherts.

.../



.../

A tectônica atuante na região parece ser de natureza epirogênica relacionada provavelmente aos sistemas de horts e grabens, que abriram espaço para a atividade vulcânica e a sedimentação correlativa. Localmente observa-se que esta sequência encontra-se basculada, mergulhando com ângulos de baixo grau, mostrando um padrão de dobramento descontínuo, provavelmente relacionado a reativação dos antigos falhamentos, gerando regionalmente lineações, e controlando o surgimento de altos e baixos estruturais e localmente pequenos falhamentos verticais de rejeito da ordem de centímetros.

Nas proximidades da estrutura circular que indica o contorno de intrusão granítica, provavelmente do tipo Maloquinha, os metasedimentos do Grupo Iriri encontra-se mergulhado normalmente com ângulos variando entre 30° e 60° e sentido contrário ao núcleo da intrusão, mostrando claramente a perturbação provocada pelo "Emplacement" do corpo granítico, inclusive com geração de hornfels, injeção de pegmatitos e veios quartzosos.

5.2.2. Granito Tipo Maloquinha

A ocorrência de rochas graníticas na área do Projeto é marcante, com variações petrográficas e associações das mais variadas, porém devido a falta de um controle de campo que efetivamente pude-se separar os diferentes tipos de granitos, optamos por agrupar todo o conjunto como granito tipo ^M Maloquinha, que segundo Schobbenhaus et alii (op cit) compreende os granitos sub-vulcânicos, cratogênicos, associados ao vulcanismo Uatumã.

..../



.../

Localmente as principais exposições observadas aparecem nos sub-alvos, onde este granito ocorre em áreas restritas e descontínuas com cerca de 200 a 400 m², sempre apresentando hornfels, apesar de não ser frequente, em contato com um metarenito quartzoso, o que nos leva a supor que, principalmente no centro da estrutura circular, onde localizam-se os sub-alvos, este granito não teve ainda teto arrasado.

Outro aspecto importante é a presença de termos intrusivos intermediários como: dioritos, granodioritos, quartzo diorito e biotita granitos por vez com estrutura de fluxo mostrando expressiva assimilação nas bordas da intrusão.

5.3. Grupo Beneficiente

Na área do Projeto afloram principalmente na região da Serra Formosa abrangendo porções das áreas 866.216/82, 866.217/82 e 866.218/82.

Na área 866.211/82 os metasedimentos aflorantes foram englobados como pertencentes a formação Iriri, devido a íntima associação com as vulcânicas e a ausência de discordância.

5.4. Diabásio Creporí

As frequentes exposições de rochas básicas faneríticas de textura ofítica, granulometria fina a grosseira, que cortam as litologias anteriores foram enquadradas como pertencentes ao Diabásio Creporí.

5.5. Unidade Detrito Laterítica

Constituem lateritos maduros desenvolvidos em áreas restritas condicionadas a determinadas litologias, e a condições físicas como: clima, temperatura, pluviometria e topografia, não sendo possível caracterizar se estavam relacionadas a uma superfície de peneplanização regional.

.../



.../

5.6.. Aluviões Recentes

Constituem sedimentos aluvionares que ocorrem ao longo das calhas dos rios e córregos que drenam a área do Projeto.

6 - PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA DE SEMI DETALHE

6.1. - SUMÁRIO

A partir dos dados geológicos disponíveis na folha Jurueia (SC-21) do Projeto Radam e de um reconhecimento geológico preliminar da região foi planejado e efetuado esta primeira etapa de prospecção geoquímica regional. Sendo selecionado como área modelo do projeto a DNPM 866.211/82.

Nesta etapa foram coletadas 92 amostras de sedimento de corrente, 81 amostras de concentrado de bateia e 47 amostras de rochas, que resultou em uma malha geoquímica de 1,7 amostras/Km².

A sistemática da amostragem constitui a coleta de amostras em pontos predeterminados das drenagens secundárias procurando nesta etapa preliminar detectar bacias anômalas, concomitante a um mapeamento (esboço) geológico, base para a interpretação dos resultados analíticos.

Informações adicionais sobre as características geológicas e ambientais em torno da estação de amostragem como; litologia, natureza e morfologia dos sedimentos, condições da água e da bacia e outros dados foram condensados em uma ficha padrão, anexo - 02, que foi utilizada durante a interpretação dos dados, para caracterizar eventuais variações nas condições da amostragem que pudessem resultar em falsas anomalias ou dispersões de alguns elementos medidos.

.../



.../

6.2. Metodologia

6.2.1. De Amostragem

O plano de amostragem para a densidade predeterminada, através da coleta de sedimento ativo da corrente e concentrado de bateia teve o seguinte procedimento;

A coleta das amostras de concentrado de bateia foram direcionadas para locais propícios a mineralizações, buscando atingir os objetivos desta 1ª etapa no tocante a constatação ou não de ouro.

Nesta amostragem procurou-se coletar principalmente material psamítico (cascalho) buscando alcançar, se possível, o "Bed-Rock". O volume coletado para bateamento foi de 10 L, sendo o concentrado acondicionado em sacos plásticos e trazidos para o laboratório da METAMAT, onde foram efetuadas análises mineralógicas.

Na coleta de amostras de sedimentos de corrente procurou-se homogenizar a técnica, através da coleta de sedimento ativos da corrente em amostragem composta, evitando coletar em eventuais armadilhas geoquímicas. A nomenclatura utilizada na numeração das amostras foi a seguinte:

<u>Código do Técnico</u>	<u>Nº da Amostra</u>	<u>Tipo</u>	<u>Natureza</u>
GD	021	0	Sedimento de Corrente
WF	010	1	Concentrado Bateia
AJ	002	2	Veio
WR	025	3	Rocha
WF	040	4	Solo

.../



.../

As amostras foram coletadas em sacos de algodão e remetidos para a METAGO para análise de diversos elementos químicos, conforme boletins de análise (anexos III e V).

As amostras de rochas foram coletadas nos afloramentos percorridos durante a prospecção.

6.2.2. - PROCESSOS ANALITICOS

Os concentrados de bateia obtidos em campo foram destinados a análise mineralógica efetuada pelos técnicos da METAMAT no laboratório da empresa e constitui essencialmente na identificação, separação e pesagem das pintas de ouro porventura existentes na amostra, conforme tabela I, anexa.

Ressaltamos que, na tabela citada, a faixa 1 refere-se a pintas menores que 42 mesh, a faixa 2 no intervalo entre 42 - 60 mesh, a faixa 3 no intervalo 60 - 80 mesh e finalmente a faixa 4, destinada a amalgamação, à partículas maiores que 80 mesh. A amalgamação não foi efetuada pelos seguintes motivos; inexistência de um amalgamador próprio, elevado custo para enviar as amostras para outro laboratório, e principalmente por que o objetivo principal da prospecção ou seja a delimitação dos alvos poderia ser conseguido apenas com a contagem de pintas.

Outro detalhe é quanto ao peso das pintas plotados na tabela I, obtido através da determinação de um fator de correção para cada faixa, fator este resultante da divisão do peso total das pintas de determinada faixa pelo número de pintas respectivo, obtendo assim os seguintes valores; faixa 1 - 0,74 mg, faixa 2 - 0,21 mg, faixa 3 - 0,07 mg.

A análise mineralógica foi também efetuada visando a determinação do mineral cassiterita, através de teste por via úmida com auxílio da placa de zinco, porém não foi constatado a presença de nenhum grão deste bem mineral nas amostras analisadas,

.../

- 42 #
- 42 + 60 #
- 60 + 80 #
- 80 Amalgamado



.../

As amostras de sedimento de corrente, foram analisadas nos laboratórios da METAGO, pelo método de absorção atômica, e ataque via água régia para os seguintes elementos; As, Au, Co, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb, S, Th, Zn, e óxidos de titânio e wolframio.

6.3. - PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

O adqüado tratamento dos dados analíticos e a correta interpretação buscando estabelecer critérios significativos, na separação das verdadeiras ou falsas anomalias é o ápice de qualquer campanha de prospecção, pois, é sabido que o número de falsas anomalias é extremamente elevado, se comparando com as anomalias relacionadas a mineralizações, e mais elevado ainda se comparado com o número de depósitos associados.

Para minimizar os problemas relativos a análise e interpretação dos dados existe uma série de procedimentos estatísticos que variam em grau de complexidade e eficiencia. No caso dos resultados das análises dos sedimentos de corrente foi utilizado procedimentos simplificados e diferenciados para os diferentes elementos analisados, devido aos seguintes motivos;

- Ser uma campanha de natureza regional.
- Pequeno número de valores.
- Ambiente geológico pouco conhecido.
- Alguns elementos como; As, S, e W apresentarem somente valores abaixo do limite de detecção.
- Elementos metálicos como, Cu, Co, Ni, Pb, e Zn apresentarem pequenas variações de teores.

Desta forma apresentamos separadamente os elementos em função da metodologia utilizada.

.../



.../

6.3.1 - SEDIMENTO DE CORRENTE

- OURO

Das 73 amostras analisadas para ouro por absorção atômica apenas 18 apresentaram-se com valores acima do limite de detecção (0,10 ppm), e uma amplitude de valores entre 0,12 a 6,30 ppm, segundo a tabela II, mostrando falta de homogeneidade na amostragem e consequentemente uma distribuição "anormal" dos valores, o que dificulta o tratamento pelo critério de "Sturges", mesmo procurando separar eventuais valores erráticos. Portanto preferimos utilizar um outro método da análise exploratória conhecido como diagrama de ramos e folhas, (de Tukey, 1977 in Quintanilha et al, 1984) que forneceu os seguintes valores para o ouro;

Parâmetros Estatísticos (ppm)

Valores Considerados (ppm):

Ji-junta inferior - 0,15

Mediana - 0,20

Js-junta superior - 0,50

Back ground - 0,12 a 0,50

Mediana - 0,20

Anomalia 3ª ordem - 0,50 a 1,25

dj=Js-Ji - 0,35

Anomalia 2ª ordem - 1,25 a 4,05

Lin. interno - 1,25

Anomalia 1ª ordem > 4,05

Lin. externo - 4,05

Xmax - 6,3

Xmin - 0,12

- Ferro, Manganês, Torio e Titânio

Estes elementos apresentaram-se com uma distribuição do tipo lognormal e foram tratados segundo o critério de Sturges, obtendo-se

.../



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

- 014 -

.../

os seguintes parâmetros;

FERRO (%)

N - 72

$\bar{X}$ - 1,17

σ - 0,64

Xmax - 3,30

Xmin - 0,52

Intervalos de Valores Considerados (%)

Back ground < 1,81

Anomalia de 2ª ordem - 1,81 a 2,45

Anomalia de 1ª ordem > 2,45

MANGANES (ppm)

N - 70

$\bar{X}$ - 95

σ - 44,03

Xmax - 225

Xmin - 40

Intervalos de Valores Considerados (ppm)

Back ground < 183,06

Anomalia de 2ª ordem - 183,06 a 227,09

Anomalia de 1ª ordem > 227,09

TORIO (ppm)

N - 72

$\bar{X}$ - 18,82

σ - 11,99

Xmax - 68

Xmin - 4

Intervalos de Valores Considerados (ppm)

Back ground < 42,80

Anomalia de 2ª ordem - 42,80 a 54,79

Anomalia de 1ª ordem > 54,79

.../



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

- 015 -

.../

TITANIO (%)

N - 71
 $\bar{X}$ - 0,30
 σ - 0,17
Xmax - 118

Intervalo de Valores Considerados (%)

Back ground < 065
Anomalia de 2ª ordem - 065 a 0,81
Anomalia de 1ª ordem > 0,81

- Cobre, Cobalto e Niquel

Para estes elementos não foi possível efetuar nenhum tratamento estatístico satisfatório pois, a homogeneidade é significativa, conforme os parâmetros expostos a seguir;

COBRE (ppm)

N - 73
 $\bar{X}$ - 8,22
 σ - 7,18
Xmax - 55
Xmin - 5

OBS: 95,9% dos valores situam-se entre 5 e 15 ppm, ressaltando apenas 3 valores, ou seja;
GD - 011 = 20 ppm
WF - 005 = 55 ppm
WF - 011 = 35 ppm

COBALTO (ppm)

N - 73
 $\bar{X}$ - 6,16
 σ - 3,92
Xmax - 30
Xmin - 5

OBS: 97,3% dos valores situam-se entre 5 ou 10 ppm, ressaltando apenas 2 valores, ou seja;
WF - 005 = 25 ppm
WF - 011 = 30 ppm

.../



.../

NIQUEL

N - - 73

$\bar{X}$ - 8,01

σ - 5,15

Xmin - 5

Xmax - 40

OBS: 97,3% dos valores situam-se entre 5 e 15 ppm ressaltando apenas 2 valores ou seja;

WF - 005 = 25 ppm

WF - 011 = 40 ppm

- Chumbo e Zinco

Para estes dois elementos foi efetuado tratamento pelo método de Sturges, porém, sem alcançar resultados apropriados, desta forma optamos pelo sistema gráfico de frequência acumulada, obtendo os seguintes valores;

MÉTODO STURGES

Chumbo (ppm)

N - 73

$\bar{X}$ - 18,97

σ - 14,45

Xmax - 85

Xmin - 5

MÉTODO GRÁFICO

Chumbo (ppm)

N - 73

b (média geométrica) = 7,4

T -(Threshold) = 64

b+S (média + desvio) = 23

S' (desvio geométrico) = 3,1

Valores Considerados para o Chumbo:

Anomalia 1ª ordem > 64

Anomalia 2ª ordem - 23 a 64

72.



MÉTODO STURGES
ZINCO (ppm)

N - 73

$\bar{X}$ - 12,12

$\bar{U}$ - 12,92

Xmax - 80

Xmin - 05

MÉTODO GRÁFICO
ZINCO (ppm)

N - 73

b - 7

T - 42

b+S - 17

S' - 2,4

Valores Considerados para o Zinco:

Anomalia 1ª ordem > 42 ppm

Anomalia 2ª ordem = 17 a 42

6.3.2. - CONCENTRADO DE BATEIA

Das 81 amostras analisadas para ouro, conforme tabela I, em anexo, apresentando o peso do ouro total por amostra, obteve-se o teor em mg/m^3 , relacionado na tabela II. A partir do qual por tratamento estatístico através do diagrama de Ramos e folhas, obteve-se os seguintes valores;

Parâmetros Estatísticos (mg/m^3)

Ji - 14

Js - 56

Mediana - 21

dj - 42

Lim. int. - 119

Lim. ext. - 182

Xmax - 7

Xmin - 678

Valores Considerados (mg/m^3)

Mediana - 21

Back ground - 7 a 56

Anomalia 3ª ordem - 56 a 119

Anomalia 2ª ordem - 119 a 182

Anomalia 1ª ordem > 182

.../



.../

7. - AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Em função das tabelas I e II e dos dados estatísticos obtidos através dos boletins de análises foram elaborados os mapas geoquímicos e definidos dois tipos de alvos; pontos de realce geoquímico e áreas anômalas, que em função dos parâmetros estabelecidos no texto e do contexto geológico foram priorizados distintamente, além disso, foram delimitados 3 sub-alvos, a partir da integração dos dados de campo e laboratório.

7.1. - SEDIMENTO DE CORRENTE

7.1.1. - METAIS BASE

Nas regiões tropicais úmidas é comum encontramos águas ricas em compostos húmicos, que possuem uma forte influência na dispersão dos elementos traços e menores, que, em condições de Ph e Eh favoráveis propiciam a precipitação de hidróxidos amorfos, principalmente de ferro, que absorvem os elementos calcófilos, favorecendo a formação de resíduos anômalos que, eventualmente podem conduzir a falsas anomalias.

Desta forma, acreditamos que, as principais anomalias para metais base detectadas nesta primeira etapa, por estarem associadas com anomalias de 1ª grandeza para ferro e manganês, necessitam de uma checagem "in locu" para verificar a fonte, caso das anomalias A1 (Pb, Zn), A3 (Pb, Zn, Cu), A4 (Pb, Zn, Cu, Co, Ni), uma vez que não foi individualizado nestas regiões anômalas feições geológicas que justificassem tais valores.

A anomalia A2 (Pb, Zn) considerada a mais importante localiza-se sobre metasedimentos vulcanogênicos e não apresenta anomalia para ferro e/ou manganês sobreposta.

.../



.../

7.1.2. - OURO

Como é notório o ouro é um dos elementos que apresenta maiores problemas em campanhas de prospecção geoquímica, tanto na metodologia de amostragem utilizada, como na técnica analítica.

Na região amostrada muito pouco se conhecia sobre este mineral, sendo no decorrer dos trabalhos constatada a existência de ocorrências de natureza filoniana, amostra Aj - 016-3, e aluvionar, catras garimpeiras da Bacia do rio Jacaré.

Os resultados das análises para ouro em sedimento de corrente, com o objetivo principal de rastrear eventuais mineralizações primárias, teve um resultado satisfatório, uma vez que, a principal anomalia detectada, A1, esta provavelmente relacionada a tufos ácidos sulfetados.

A anomalia By de 2ª ordem, também para concentrado de bateia, está relacionada provavelmente a rochas graníticas cizalhadas com veios de quartzo e pégmatitos simples associados, e sobreposta a uma anomalia de 1ª ordem para ferro.

A anomalia B1, de 2ª ordem, provavelmente encontra-se em um contexto geológico semelhante a anomalia By.

7.1.3. - OUTROS ELEMENTOS

Quanto aos demais elementos analisados, alguns como eventuais indicadores, podemos concluir o seguinte:

- O arsênio não serve como farejador de ouro e metais base na região.

- As anomalias de ferro e manganês apresentam expressiva correlação com as principais anomalias de metais base.

.../



.../

- O tório e o titânio não apresentam padrões de distribuição correlacionáveis a qualquer outro elemento.

- O wolfrâmio apresentou somente valores abaixo do limite de detecção, o que, corrobora com a não detecção do mineral cassiterita nos concentrados de bateia.

7.2. - CONCENTRADO DE BATEIA

A prospecção via bateia é um método consagrado de prospecção de ouro secundário, e nesta campanha foi importante na detecção de importantes alvos, como as anomalias "Xy" e "8y" cujas potencialidades devem ser verificadas durante o prosseguimento dos trabalhos.

Quanto a cassiterita, não foi encontrado nenhum grão deste mineral nos concentrados de bateia analisadas.

7.3. - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

- A prospecção alcançou os objetivos propostos uma vez que foram selecionados importantes alvos, com o consequente descarte de grandes áreas estéreis.

- Nas principais anomalias para metais base necessitam ser efetuado "Follow up", uma vez que não foram individualizadas feições geológicas correlacionáveis.

- O arsênio não configurou como farejador para ouro e metais base.

.../



.../

- A principal anomalia para ouro em sedimento de corrente "A1", provavelmente está relacionado a tufo ácidos sulfetados.

- Foram individualizados 3 sub-alvos "Ax", "Ab", "By" para uma campanha de mapeamento geológico sistemático na escala 1:25.000, associado a prospecção.

- As anomalias de 2ª ordem para ouro "By" e "B1" devem ser objeto de inspeções locais, visando detectar as fontes dos teores anômalos.

8 - PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA DE DETALHE

Esta etapa consistiu na execução dos trabalhos recomendados ao término da etapa anterior, sendo executado principalmente o detalhamento dos sub-alvos "Ax", "Ab" e "By", com coleta de 13 amostras de concentrado de bateia, 35 amostras de sedimento de corrente, 192 amostras de solo e 88 amostras de rocha, que foram enviadas para análises.

Os resultados estão sendo aguardados para serem processados e analisados a fim de definir a melhor maneira de dar continuidade ao projeto.

8.1. Sub-Alvo "Ax"

Localizado na porção noroeste da área DNPM 866.211/82, conforme anexos VII e IX. Este sub-alvo foi definido sobre as amostras GD-011-0, GD-012-0, e GD-010-0, anomalias para chumbo e zinco e pela amostra AJ-010-1 anomalias para ouro.

.../



... /

Durante o detalhamento constatou-se neste sub-alvo a predominância dos sedimentos vulcanogênicos do Grupo Iriri, principalmente, metarenitos quartzosos, silicificados com variações rítmicas e níveis de cherts associados.

8.2. - Sub-Alvo "Ab"

Localizado na porção noroeste da área 866.211/82, anexo VII e X, com amostra anômala por absorção atômica, para ouro, caso da amostra GD-021-0, com 6,3 ppm, provavelmente relacionada com os tufos, ácidos aflorantes nas imediações.

Litologicamente constituído por afloramentos restritos de granitos tipo maloquinha em contato com os meta-sedimentos vulcanogênicos do Grupo Iriri, configurando um importante ambiente gerador de emanações fluidas que, em condições favoráveis pode gerar importantes mineralizações neste contexto aparece como anômala a amostra AJ-013-3, que apresentou valores da ordem de 1.010 ppm para zinco e 905 ppm para chumbo e sulfetos de cobre, conforme análise de seção polida (anexo IV).

8.3. - Sub-Alvo "By"

Localizado no centro da área 866.211/82, anexo VII e XI, apresenta Bacias anômalas para ouro em sedimento de corrente, amostra AJ-040-0 e concentrado de bateia, amostra GD-015-1.

Aflora neste sub-alvo principalmente rochas graníticas com variedades petrográficas e hornfels mostrando alguma assimilação e provavelmente efeitos de ápice de intrusão, ainda com parte do teto encaixante preservado.

.../



Na zona de interflúvio entre as Bacias anômalas By e Bl ocorre uma mancha com lateritas, relacionada a unidade detrito laterítica, que eventualmente pode ser a fonte das anômalas citadas.

9 - JUSTIFICATIVA PARA O PROSSEGUIMENTO DA PESQUISA

De acordo com os trabalhos desenvolvidos e apresentados neste relatório ficou patente a necessidade de dar continuidade a pesquisa em face aos resultados já alcançados e pelos dados esperados da fase de detalhamento, que estão sendo analisados. Portanto, solicitamos ao competente órgão, a prorrogação dos prazos dos Alvarás relativos as áreas do Projeto Colíder pelo prazo de pelo menos mais dois anos, a fim de que esta empresa possa executar plenamente a pesquisa.

10 - BIBLIOGRAFIA

- 1 - Damião, R. N. Prospecção geoquímica de ouro. Publicação Técnica, CPRM, Rio de Janeiro, V.1, M.1, 1985. 120.
- 2 - Marques, J.M.M. Prospecção Geoquímica. Porto Alegre. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Edição D.A.E.C.
- 3 - Quintanilha, J.A. et alii. Métodos Exploratórios de análise de dados geoquímicos. In Congresso Brasileiro de Geologia, 23, 1984, Rio de Janeiro. Anais. Sociedade Brasileira de Geologia, 1984, V. 10, p. 4864/76.
- 4 - Schobbenhans, C, et alii. Texto explicativo do Mapa Geológico do Brasil. Brasília, DNPM, 1984.



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

.../

5 - Silva, G.H. et alii Geologia In.. Brasil. Proje
to Radam Brasil. Folha SC. 21 Juruena. Rio de Janeiro, DNPM, 1980 (Levantamen
to de Recursos Naturais, 220).

6 - Turner e Verhoogen. Petrologia Ignea Y Metamór-
fica. 3 ed. Barcelona, Omega, 1978. 726, P. I. L.



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

11 - ANEXOS



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

TABELA I

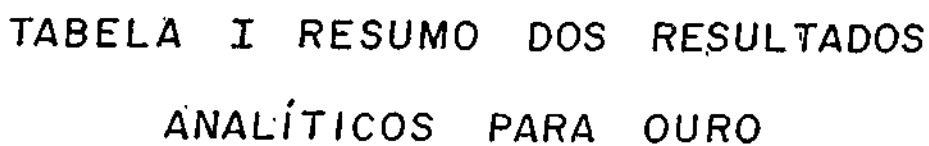
RESUMO DOS RESULTADOS ANALITICOS PARA OURO

TABELA I RESUMO DOS RESULTADOS
ANALÍTICOS PARA OURO

TABELA I RESUMO DOS RESULTADOS
ANALÍTICOS PARA OURO

PROCESSO : DNPM

[illegible]

[illegible]



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

T A B E L A II

Teores de Ouro em ppm e mg/m³

TABELA II - TEORES DE OURO

EM PPM E mg / m³

PROCESSO DNPM Nº:

NÚMERO DE ESTAÇÃO	SEDIMENTO	CORRENTE	CONCENTRADO DE BATEIA	NÚMERO DE PINTAS
	PPM		mg / m ³	
GD-001-0/002-1	*		-	-
GD-001-1			-	-
GD-002-0/003-1	-		35	3
GD-003-0/004-1	-		21	1
GD-004-0/005-1	-		-	-
GD-006-1			-	-
GD-005-0/007-1	-		21	1
GD-006-0/008-1	< 0,10		-	-
GD-007-0/009-1	0,18		21	3
GD-008-0/010-1	< 0,10		-	-
GD-009-0/011-1	0,14		28	4
GD-010-0/012-1	< 0,10		-	-
GD-011-0/013-1	< 0,10		49	5
GD-012-0/014-1	< 0,10		-	-
GD-013-0/015-1	3,25		123	87
GD-014-0/016-1	*		21	1
GD-015-0/017-1	< 0,10		-	-
GD-016-0/018-1	< 0,10		-	-
GD-017-0/019-1	< 0,10		-	-
GD-018-0/020-1	*		7	1
GD-019-0				
GD-020-0/021-1	< 0,10		21	3
GD-021-0/022-1	6,30		-	-
GD-022-0/023-1	< 0,10		7	1
GD-023-0/024-1	< 0,10		151	8
GD-024-0	*			
GD-025-0/025-1	< 0,10		63	5
GD-026-0/026-1	< 0,10		14	2
GD-027-0/027-1	< 0,10		14	2



TABELA II - TEORES DE OURO

EM PPM E mg / m³

PROCESSO DNPM Nº:

NÚMERO DE ESTAÇÃO	SEDIMENTO	CORRENTE	CONCENTRADO DE BATEIA	NÚMERO DE PINTAS
	PPM		mg / m ³	
AJ-001-0/001-1	*			
AJ-002-0				
AJ-003-0				
AJ-004-0/002-1	0,45		-	-
AJ-005-0/003-1	*		-	-
AJ-006-0/004-1	< 0,10		7	1
AJ-007-0/005-1	0,20		-	-
AJ-008-0/006-1	< 0,10		-	-
AJ-009-0/007-1	< 0,10		109	56
AJ-010-0/008-1	2,20		-	-
AJ-011-0/009-1	0,12		-	-
AJ-012-0/010-1	< 0,10		678	33
AJ-013-0/012-1	0,14		56	4
AJ-014-0/014-1	0,50		-	-
AJ-011-1			193	8
AJ-013-1			137	8
AJ-015-0	0,13			
AJ-016-0	< 0,10			
AJ-017-0	< 0,10			
AJ-018-0/015-1	< 0,10		-	-
AJ-019-0/016-1	< 0,10		-	-
AJ-020-0/017-1	< 0,10		-	-
AJ-021-0/018-1	< 0,10		-	-
AJ-022-0/019-1	< 0,10		-	-
AJ-023-0	0,45			
AJ-024-0	*			
AJ-025-0/020-1	*			
AJ-026-0/021-1	0,28		-	-
AJ-027-0/022-1	< 0,10		14	2
AJ-028-0/023-1	< 0,10		-	-
AJ-029-0/030-1	< 0,10		-	-
AJ-030-0/024-1	< 0,10		-	-



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

A N E X O 1

DESCRIÇÃO DAS ROCHAS



DESCRIÇÃO DE ROCHAS

AJ - 001 - 3 - Pequeno afloramento, a beira da rodovia MT 214., de blocos de chert, de cor branca.

AJ - 002 - 3 - Rocha de coloração escura, com ripas de plagioclásio, piroxênio, granulometria média a fina, estrutura maciça. Provavelmente um diabásio e encontra bastante alterada. Próximo a essa rocha afloram granitos grosseiros de coloração avermelhada.

AJ - 003 - 3 - Rocha de coloração escura, estrutura maciça, granulção média a fina. Ela ocorre próximo a rochas graníticas grosseiras com fraturamento N55W.

AJ - 004 - 3 - Rocha de coloração rósea, média a grosseira, com cristais variando de $\pm$ 0,5 cm, estrutura maciça, composta basicamente de feldspato potássico, quartzo, biotita e plagioclásio. Granito.

AJ - 005 - 3 - Rocha de coloração rosada, granulção fina, silicificada, com acamamento a plano paralelo, composta basicamente de quartzo e secundariamente feldspato. Provavelmente um quartzito. No afloramento encontra-se níveis bem mais silicificados.

AJ - 006 - 3 - Rocha de coloração rosada, granulção fina, estrutura maciça, alterada, bastante friável composta basicamente de quartzo e secundariamente feldspato. Quartzito.

AJ - 007 - 3 - Rocha de coloração rósea, granulometria média a grosseira composta de quartzo, feldspato, biotita e plagioclásio. Ela ocorre como um xenólito na rocha AJ - 008 - 3.



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

.../

AJ - 008 - 3 - Rocha de coloração escura, granulometria fina, estrutura maciça, apresentando-se bastante alterada, composta de feldspato e quartzo. Provavelmente um diabásio.

AJ - 009 - 3 - Rocha de coloração cinza, granulometria fina, estrutura maciça, composta basicamente de quartzo. Provavelmente um quartzito.

AJ - 010 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulação grossa, estrutura maciça. Composta por quartzo, feldspato potássico, plagioclásio e máficos. Granito.

AJ - 011 - 3 - Idem a amostra anterior.

AJ - 012 - 3 - Rocha de coloração cinza, granulometria fina e estrutura maciça, destaca-se fenocristais de feldspato e quartzo na matriz fina. Provavelmente um tufo de cristal.

AJ - 013 - 3 - Rocha de coloração esverdeada, granulação fina e estrutura maciça, bastante alterada, composta de feldspato e quartzo.. Esta rocha contém Box-work de sulfeto (calcopirita). Provavelmente é uma rocha básica.

AJ - 014 - 3 - Rocha de coloração rósea, granulação grosseira, estrutura maciça, composta por quartzo, feldspato potássico, plagioclásio e máficos. Granito.

AJ - 015 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulação grossa, estrutura maciça, composta por quartzo, feldspato potássico, plagioclásio e máficos. Granito.

AJ - 016 - 3 - Veio de quartzo de cor branca apresentando agregados de opacos que consiste de esfarelita, calcopirita, pirita e galena.

.../



.../

AJ - 017 - 3 - Rocha de coloração cinza avermelhada, granulação grosseira, estrutura maciça, composto por quartzo, feldspato, plagioclásio e subordinadamente alguns máficos. Granito.

AJ - 018 - 3 - Rocha de coloração cinza roseada, granulação grossa, composto por mica, quartzo, feldspato, plagioclásio. Os minerais micáceos em certos pontos do afloramento, apresentam-se $\pm$ orientados, dando um aspecto de foliação. Granito enriquecido em minerais micáceos, representando borda de intrusão.

AJ - 019 - 3 - Rocha de coloração escura, granulação fina com alguns fenocristais de plagioclásio, apresentando algumas pintas de sulfetos, provavelmente pirita e calcopirita. Provavelmente é uma rocha básica.

AJ - 020 - 3 - Rocha de coloração cinza avermelhada, granulação grosseira, estrutura maciça, composto por quartzo, feldspato, plagioclásio e subordinadamente máficos. Granito.

AJ - 021 - 3 - Rocha de coloração cinza roseado, granulação média a fina, estrutura maciça, composta por quartzo, feldspato, mica e plagioclásio. Granito.

AJ - 022 - 3 - Rocha de coloração escura esverdeada, granulação fina, estrutura maciça, composta por quartzo, plagioclásio e algumas pintas de sulfetos. Provavelmente é uma rocha básica.

AJ - 023 - 3 - Rocha de coloração esverdeada, granulação fina, estrutura maciça. Devido a granulometria é impossível a identificação dos minerais. Provavelmente um hornfels oriundo de um meta sedimento.

.../



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

.../

AJ - 024 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulação grossa, estrutura maciça, alterada, composta por feldspato potássico, quartzo, plagioclásio e subordinadamente minerais máficos. Granito.

AJ - 025 - 3 - Rocha de coloração escura esverdeada, granulação fina, em contato com uma rocha avermelhada grosseira, composta de quartzo, feldspato e plagioclásio. Provavelmente já um granito e hornfels oriundo de um meta sedimento pela intrusão do granito.

AJ - 026 - 3 - Rocha de coloração escura, granulometria fina, estrutura maciça. Provavelmente é um hornfels.

AJ - 027 - 3 - Rocha de coloração esbranquiçada, granulometria fina, bastante silicificada com veios pegmatíticos simples; Quartzito.

AJ - 028 - 3 - Rocha de coloração verde clara a amarelada, estrutura fluidal, composta por uma matriz fina de quartzo e muscovita. Em certas porções observa-se a presença de estrutura circulares preenchidos por quartzo. Tufo ácido, com a seguinte atitude N55E/ 43 SE.

AJ - 029 - 3 - Contato de um granito com quartzito. O granito tem cor avermelhada, granulação média, estrutura maciça composto por quartzo, feldspato e plagioclásio. O quartzito apresenta-se com cor cinza amarelado, bastante silicificado, composto basicamente por quartzo.

AJ - 030 - 3 - Rocha de coloração escura acizentada, de granulação bastante fina, apresentando níveis milimétricos de deposição química? Po de ser uma vulcânica sedimentar ou uma rocha piroclástica.

AJ - 031 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulometria grosseira composta por feldspato potássico principalmente, quartzo, plagioclásio e máficos. Granito.

.../



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

.../

AJ - 032 - 3 - Rocha de coloração clara, esverdeada, granulometria fina, alterada, composta por quartzo e feldspato. Provavelmente é uma rocha básica.

AJ - 033 - 3 - Rocha de coloração escura, esverdeada, granulometria fina, estrutura maciça de difícil identificação dos minerais a olho nú. Provavelmente é uma rocha básica extrusiva.

AJ - 034 - 3 - Rocha de coloração clara, amarelada, granulometria fina, bastante alterada, argilosa. Provavelmente é um vidro vulcânico.

AJ - 035 - 3 - Rocha de coloração clara, marrom amarelada, granulometria fina, bastante alterada, argilosa. Provavelmente é um metapelito.

AJ - 036 - 3 - Rocha de coloração clara, granulação fina a média, aparentemente bandada, composto por quartzo e feldspato. Provavelmente é um granito.

AJ - 037 - 3 - Rocha de coloração esverdeada, granulometria bem fina, bastante alterada, provavelmente um metabasito.

AJ - 038 - 3 - Rocha de coloração escura acimentada, de granulação bastante fina, apresentando níveis milimétricos de deposição química? Provavelmente é uma rocha piroclástica ou vulcânica sedimentar.

AJ - 039 - 3 - Este ponto amostrado, numa área de aproximadamente 500m², foi encontrado quatro tipos litológicos distintos.

1º) - Rocha de coloração clara, compacta, granulometria grossiera, composto por quartzo e hornblenda, possivelmente um granodiorito.

2º) - Rocha de coloração clara acimentada, estrutura maciça, granulometria média, composta por quartzo, feldspato, plagioclásio e máficos. Provavelmente é um granito.

.../



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

.../

3Q) Rocha de coloração escura, granulometria média, estrutura maciça, composta basicamente por ripas de plagioclásio e quartzo. Provavelmente é uma rocha gabróica.

4Q) Rocha de coloração escura, granulometria bastante fina impossível de determinar algum mineral a olho nú. Pela cor e granulometria nos parece rocha básica extrusiva.

AJ - 040 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulometria fina, bastante alterada com alguns fenocristais de quartzo. Riólito.

AJ - 041 - 3 - Rocha de coloração escura, granulometria bastante fina, apresentando uma fina camada de alteração. Provavelmente é uma rocha basáltica.

AJ - 042 - 3 - Rocha de coloração clara, com níveis avermelhados e pretos, granulometria grosseira, composta por quartzo, hornblenda, feldspato potássico. Possivelmente é um granodiorita.

AJ - 043 - 3 - Idem a amostra nº AJ - 042 - 3.

AJ - 044 - 3 - Idem a amostra nº AJ - 041 - 3.

WR - 001 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulação fina e estrutura maciça. Os feldspatos se encontram bastantes alterados e grande presença de óxido de ferro preenchendo as fraturas secundárias. Metarenito.

WR - 002 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulação grossa e estrutura maciça. Observa-se que sua composição mineralógica predominante é o feldspato e quartzo com os demais minerais subordinados. Granito.

.../



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

.../

WR - 003 - 3 - Rocha de coloração rosada, granulação fina, estrutura maciça, alterada, bastante friável, composta basicamente de quartzo e secundariamente feldspato. Arenito.

WR - 004 - 3 - Rocha de coloração rosada, granulação fina, estrutura maciça, composta basicamente de quartzo e secundariamente feldspato. Arenito.

WR - 005 - 3 - Rocha de coloração rosada, granulação fina, estrutura maciça, composta basicamente de quartzo e secundariamente feldspato. Arenito.

WR - 006 - 3 - Rocha de coloração rosada, granulação fina, estrutura maciça, composta basicamente de quartzo, feldspato e máficos (óxido de ferro). Arenito.

WR - 007 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulação média e estrutura maciça. Observa-se que sua composição mineralógica predominante é o feldspato e quartzo com os demais minerais subordinados. Granito.

WR - 008 - 3 - Rocha de coloração escura, granulação média e estrutura maciça, composição mineralógica feldspato, anfibólio e/ou piroxênio e secundariamente presença de sulfetos disseminados. Leucogabo?

WR - 009 - 3 - Rocha de coloração escura, granulação média e estrutura maciça. Composta basicamente de feldspato, piroxênio e/ou anfibólio. Diabásio?

WR - 010 - 3 - Laterita.

WR - 011 - 3 - Rocha de coloração avermelhada com alguns níveis de tonalidade escura. A parte avermelhada é composta de quartzo, feldspato, plagioclásio e outros (granito?); a parte escura apresenta uma granulação fina de composição básica. O contato em campo não foi possível determinar pela ocorrência restrita do afloramento.

.../



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

.../

WR - 012 - 3 - Rocha de coloração cinza claro, granulação média e estrutura maciça. Composta basicamente de quartzo, feldspato, opacos e grande quantidade de sulfetos disseminados. Granodiorito?

WR - 013 - 3 - Rocha de coloração escura, granulação fina e estrutura maciça. Vulcânica básica?

WR - 015 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulação média e estrutura maciça. Composta de quartzo, feldspato, plagioclásio e micas. Os feldspato se encontram bastante alterados. Granito.

WR - 016 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulação fina e estrutura tipo plano paralela (acamadamento). Metapelito.

WR - 017 - 3 - Idem a amostra WR - 016 - 3.

WR - 018 - 3 - Rocha de coloração amarelada, granulação fina e estrutura bastante bandada. Metasedimento.

WR - 019 - 3 - Rocha de coloração escura, granulação fina e estrutura maciça. Vulcânica básica?

WR - 020 - 3 - Rocha de coloração rósea, granulação média e estrutura maciça. Tufo.

WR - 021 - 3 - Rocha de coloração esverdeada, granulação fina e estrutura maciça. Vulcânica básica?

WR - 022 - 3 - Rocha de coloração escura, granulometria fina e estrutura maciça. Rocha básica?

WR - 023 - 3 - Rocha de coloração acinzentada, granulação fina, alterada, principalmente as ripas de plagioclásio.

.../



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

.../

WR - 024 - 3 - Rocha de cor cinza, granulometria fina com alguns porfiros e estrutura maciça. Hornfels com alguns porfiros e estrutura maciça. Hornfels com porfiros blastos?

WR - 025 - 3 - Rocha de coloração escura, granulometria média e fina e estrutura maciça com sulfatos disseminados. Rocha básica?

WR - 026 - 3 - Rocha de coloração amarelada, granulometria média e estrutura maciça. Composta principalmente de quartzo e feldspato. Tufo.

WR - 027 - 3 - Rocha de coloração amarelada e granulometria fina. A amostra se encontra bastante alterada, principalmente as ripas de plagioclásio.

WR - 028 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulação grosseira e estrutura maciça. Composta principalmente de feldspato (com algumas alterações) e quartzo. Granito.

WR - 029 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulometria fina e estrutura fina e estrutura maciça. Metasedimento.

WR - 030 - 3 - Idem a amostra WR - 028 - 3.

WR - 031 - Rocha de coloração avermelhada, granulometria média e estrutura maciça. Granito.

WR - 032 - Rocha de coloração amarelada, granulometria grosseira a média e estrutura maciça. Os feldspato se encontram bem alterados. Granito.

WR - 033 - 3 - Rocha de coloração esbranquiçada provocada pela grande alteração do feldspato (candinação). Granito.

.../



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

.../

WR - 034 - 3 - Exposição de rochas graníticas e andesíticas
(Metabasitos) notando situações em que intru-
sivos encaixantes se invertem, porém outro
WR - 036 - 3 - afloramento nota-se que o magmatismo ácido
WR - 037 - 3 - foi posterior.

WR - 038 - 3 - Rocha de coloração escura, granulação média e
estrutura maciça com epidotos bem desenvolvidos.

WR - 039 - 3 - Rocha de coloração amarelada, granulometria média
e estrutura maciça. Composta principalmente de quartzo e feldspato. Tufo.

WF - 001 - 3 - Rocha de coloração branca amarelada, granulome-
tria fina, argilosa, apresentando fraturas em amostra de mão. Possivelmen-
te esta rocha seja um tufo de cristal bastante alterado.

WF - 002 - 3 - Rocha de coloração cinza arroxeada, granulome-
tria fina, apresentando níveis milimétricos de acomodamento. Provavelmen-
te é um metapelito.

WF - 003 - 3 - Rocha de coloração clara, rósea, granulometria
média a grosseira, estrutura maciça, composta basicamente por quartzo
feldspato e opacos granito.

WF - 004 - 3 - Concreção laterítica, de cor marrom amarelada,
com bastante grão de quartzo e concreções ferruginosas.

WF - 005 - 3 - Rocha de coloração clara, aparentemente verde
clara, compacta, composta basicamente por quartzo, bastante silicificada.
Quartzito.

WF - 006 - 3 - Idem a amostra WF - 005 - 3

.../



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

.../

WF - 007 - 3 - Rocha de coloração rósea, granulometria fina ' composta por quartzo e feldspato, com níveis de minerais opacos. Provavel¹ mente é um quartzito bandado.

WF - 008 - 3 - Rocha de coloração bordô, granulometria bastante¹ fina, com níveis de acomodamento. Metapelito.

WF - 009 - 3 - Rocha de coloração clara, granulometria bastante¹ fina, composta basicamente por quartzo, bastante silicificada. Quartzito.

WF - 010 - 3 - Rocha de cor rósea, granulometria fina, composta¹ por quartzo e feldspato. Quartzito.

WF - 011 - 3 - Idem a amostra WF - 010 - 3.

WF - 012 - 3 - Idem a amostra WF - 010 - 3.

WF - 013 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulometria média e estrutura maciça. Composta basicamente por quartzo, feldspato e opacos. Granodiorito ? .

WF - 014 - 3 - Rocha de coloração acinzentada, granulometria fina e estrutura maciça. Metavulcânica básica?

WF - 015 - 3 - Rocha de coloração clara, granulometria fina, argilosa, bastante alterada (caulinização). De difícil determinação a olho nú.

WF - 016 - 3 - Idem a amostra WF - 010 - 3 .

WF - 017 - 3 - Rocha de cor marrom amarelada, composta por quartzo, feldspato, parcialmente laterizado. Aglomerado ?

.../



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

METAMAT

... /

WF - 018 - 3 - Rocha de cor rósea, granulometria fina, compacta, composta basicamente por quartzo, bastante silicificada. Quartzito.

WF - 019 - 3 - Idem a amostra WF - 010 - 3.

WF - 020 - 3 - Rocha de cor branca, composta por quartzo. Provavelmente um Chert.

WF - 021 - 3 - Rocha de coloração clara, com pontos escuros e brancos, granulometria média a grosseira, composta por quartzo, anfibolito e feldspato. Possivelmente em granodiorito.

WF - 022 - 3 - Laterita.

WF - 023 - 3 - Rocha de cor branca, com níveis de alteração amarelados, granulometria bastante fina, composto basicamente por quartzo e feldspato. Tufo ?

WF - 024 - 3 - Rocha de coloração esbranquiçada, granulometria média a fina. Possivelmente um sílexito.

WF - 025 - 3 - Rocha de cor avermelhada, granulometria fina, estrutura maciça, cortado por veios de quartzo. Possivelmente um quartzito.

... /



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

.../

GD - 001 - 3 - A amostra representa o contato entre duas litologias:

19) - Rocha de coloração clara, estrutura maciça, granulação grosseira composta basicamente de quartzo e feldspato. Granito.

20) - Rocha de coloração avermelhada com níveis escuro, granulação grosseira, estrutura maciça, composta por hornblenda, quartzo e feldspato. Granodiorito.

GD - 002 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, com granulação fina e estrutura maciça. A olho nú observamos fenocristais de quartzo e feldspato que se destaca na matriz fina. Riólito.

GD - 003 - 3 - Rocha de coloração escura, granulometria fina e estrutura maciça. Provavelmente é uma rocha vulcânica básica.

GD - 004 - 3 - Rocha de coloração rósea, granulação grosseira e estrutura maciça, composta por feldspato, anfibólio opacos e quartzo. Quartzo Diorito.

GD - 005 - 3 - Rocha de coloração escura, granulação fina e estrutura maciça. Composta por quartzo, feldspato e opacos com certeza é uma rocha básica, possivelmente um diabásio, dado a granulometria fina da rocha.

GD - 006 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulometria fina, estrutura maciça, composta basicamente por quartzo. Metarenito.

GD - 007 - 3 - Rocha de cor cinza, granulometria fina e estrutura maciça, composta basicamente por quartzo. Metarenito quartzoso.

GD - 008 - 3 - Rocha de coloração avermelhada, granulação grosseira composta por quartzo e feldspato potássico e cortada por veios de quartzo centimétricos. Granito.

.../



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

.../

GD - 009 - 3 - Rocha de coloração amarelada, granulometria fina e estrutura fluidal, Composta por uma matriz fina de quartzo e muscovita provavelmente vidro desvitrificado que se orientam segundo prováveis linhas de fluxo, de onde sobressaem fenocristais de quartzo, feldspato e fragmentos de rocha vulcânica ácida. Tufo Ácido.

GD - 010 - 3 - Rocha de cor rósea, granulometria fina, com fracturas conchoidais verificados em amostra de mão. Devido ao tamanho dos grãos não foi possível identificar os minerais, contudo a rocha tem a aparência de um metapelito.

GD - 011 - 3 - A amostra descrita representa o contato entre duas litologias distintas, sendo que uma apresenta coloração avermelhada e granulação grossa, estrutura maciça composta basicamente por feldspato, anfibólio e quartzo. É um quartzito Diorito. A outra rocha exibe cor escura, granulometria bastante fina, com fenocristais de feldspato. Possivelmente é uma rocha vulcânica de composição andesítica.



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

A N E X O 02

. Modelo da Folha de Descrição de Estação de Amostragem



FICHA PARA AMOSTRAGEM GEOQUÍMICA

PROJETO: COLIDER

LOCAL: JOÃO BAIANO

DATA 26 / 10 / 85

NÚMERO DA AMOSTRA 2 1 1

ÁREA

A J

COLETOR

0 1 3

0 1 2

NÚMERO

0

1

TIPO

CLASSE	SOLO	VEGETAÇÃO	MATERIAL AMOSTRADO	NATUREZA DA DRENAGEM	TOPOGRAFIA	NATUREZA DA MARGEM	CARACTERÍSTICA DA DRENAGEM
1	☐	☒	☒	☐	☐	☐	LARGURA (mts) <u>6</u> <u>0</u>
2	☐	☐	☐	☐	☐	☒	PROFUNDIDADE (mts) <u>0</u> <u>4</u>
3	☒	☐	☐	☒	☒	☒	P H ☐
4	☐	☐	☐	☒	☐	☐	

NATUREZA DO PRÉ CONCENTRADO 8 Pintas

Obs: A amostra foi coletada a sombra de uma corredeira a 100 metros da barra.

C Ó D I G O

SOLO:

- ☐ 1 SAIBRO
- ☐ 2 ALUVIAL
- ☐ 3 LATOSSOLO
- ☐ 4 LATERÍTICO

MATERIAL AMOSTRADO:

- ☐ 1 CASCALHO
- ☐ 2 AREIA
- ☐ 3 SILTE
- ☐ 4 ARGILA

TOPOGRAFIA:

- ☐ 1 PLANO
- ☐ 2 SUAVE
- ☐ 3 MODERADA
- ☐ 4 INGREME

VEGETAÇÃO:

- ☐ 1 MATA
- ☐ 2 CAMPO
- ☐ 3 PASTAGEM
- ☐ 4 CULTURA

NATUREZA DA DRENAGEM:

- ☐ 1 SECO
- ☐ 2 ESTAGNADO
- ☐ 3 MODERADO
- ☐ 4 RÁPIDO

NATUREZA DA MARGEM:

- ☐ 1 ALUVIÃO
- ☐ 2 COLUVIÃO
- ☐ 3 ROCHA

Obs: A referida grotta acompanha as cristas de quartzito que se sobressaem no relevo. A corredeira acima citada é cortada por rochas quartzíticas.



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

METAMAT

A N E X O 03

BOLETINS DE ANALISES QUÍMICAS

METAIS DE GOIÁS S/A.-METAGO

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE

3653/86

Boletim de Análise

Nº 49173

1/3

INTERESSADO COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO (METAMAT)

TIPO AMOSTRA SEDIMENTO DE CORRENTE

PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO

LOCAL —

ATAQUE ÁGUA RÉGIA

RESP. GEOL. ANTONIO J. P. DE BARROS

M. ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA

Nº LABORATÓRIO	Nº DA AMOSTRA	As ppm	Au ppm	Co ppm	Cu ppm	Fe %	Mn ppm	Ni ppm
25384 F	AJ- 004-0	< 10	0,45	5	5	0,90	95	5
25385 F	006-0	< 10	< 0,10	5	5	1,62	75	5
25386 F	007-0	< 10	0,20	5	5	0,68	90	5
25387 F	008-0	< 10	< 0,10	5	5	0,69	45	5
25388 F	009-0	< 10	< 0,10	5	5	0,66	120	5
25389 F	010-0	< 10	2,20	5	5	0,84	45	5
25390 F	011-0	< 10	0,12	5	5	0,70	125	5
25391 F	012-0	< 10	< 0,10	5	5	0,68	80	5
25392 F	013-0	< 10	0,14	5	5	0,84	155	5
25393 F	014-0	< 10	0,50	5	5	0,76	75	10
25394 F	015-0	< 10	0,13	10	10	1,78	45	10
25395 F	016-0	< 10	< 0,10	5	5	0,94	45	5
25396 F	017-0	< 10	< 0,10	10	15	0,72	70	10
25397 F	018-0	< 10	< 0,10	5	5	0,93	75	5
25398 F	019-0	< 10	< 0,10	5	5	0,95	80	5
25399 F	020-0	< 10	< 0,10	5	10	0,77	50	5
25400 F	021-0	< 10	< 0,10	5	5	0,98	75	5
25401 F	022-0	< 10	< 0,10	5	10	1,02	90	10
25402 F	023-0	< 10	0,45	5	5	0,91	75	5
25403 F	026-0	< 10	0,28	5	5	0,66	60	5
25404 F	027-0	< 10	< 0,10	5	5	0,80	180	5
25405 F	028-0	< 10	< 0,10	5	10	1,75	355	10
25406 F	029-0	< 10	< 0,10	5	10	0,84	50	10
25407 F	030-0	< 10	< 0,10	5	5	0,77	70	5
25408 F	031-0	< 10	< 0,10	5	5	0,74	50	5
25409 F	032-0	< 10	< 0,10	5	5	0,90	70	5
25410 F	033-0	< 10	< 0,10	5	5	0,62	50	5
25411 F	034-0	< 10	< 0,10	5	5	0,98	70	5
25412 F	035-0	< 10	< 0,10	5	5	0,65	80	5
25413 F	036-0	< 10	0,15	5	15	1,08	65	10

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86

Nº AMOSTRAS: 73

CAIXA

GOIANIA 07 / 04 / 86

QUÍMICO RESPONSÁVEL

METAIS DE GOIÁS S/A.-METAGO

BP-153 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA GO

LOTE

3653/86

Boletim de Análise

Nº 49173

2/3

INTERESSADO COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO (METAMAT)

TIPO AMOSTRA SEDIMENTO DE CORRENTE

PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO

LOCAL

ATAQUE

ÁGUA RÉGIA

RESP GEOL. ANTONIO J. P. DE BARROS

M ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA

Nº LABORATÓRIO	Nº DA AMOSTRA	Pb ppm	S %	Th ppm	TiO ₂ %	WO ₃ ppm	Zn ppm		
25414 P	AJ-037-0	15	< 0,05	10	0,13	< 100	5		
25415 P	038-0	15	< 0,05	13	0,22	< 100	5		
25416 P	039-0	20	< 0,05	9	0,25	< 100	5		
25417 P	040-0	15	< 0,05	9	0,27	< 100	5		
						<			
25418 P	GD-006-0	20	< 0,05	12	0,26	< 100	15		
25419 P	007-0	20	< 0,05	11	0,25	< 100	20		
25420 P	008-0	15	< 0,05	15	0,22	< 100	10		
25421 P	009-0	20	< 0,05	25	0,30	< 100	15		
25422 P	010-0	25	< 0,05	5	0,30	< 100	15		
25423 P	011-0	65	< 0,05	7	0,39	< 100	55		
25424 P	012-0	45	< 0,05	9	0,37	< 100	45		
25425 P	013-0	20	< 0,05	31	0,24	< 100	20		
25426 P	015-0	10	< 0,05	9	0,18	< 100	5		
25427 P	016-0	10	< 0,05	20	0,29	< 100	5		
25428 P	017-0	10	< 0,05	21	0,22	< 100	5		
25429 P	020-0	15	< 0,05	21	0,29	< 100	15		
25430 P	021-0	25	< 0,05	7	0,47	< 100	25		
25431 P	022-0	20	< 0,05	12	0,17	< 100	15		
25432 P	023-0	20	< 0,05	18	0,44	< 100	15		
25433 P	025-0	20	< 0,05	17	0,22	< 100	15		
25434 P	026-0	15	< 0,05	29	0,33	< 100	10		
25435 P	027-0	15	< 0,05	7	0,20	< 100	5		
25436 P	WF-001-0	20	< 0,05	6	0,13	< 100	5		
25437 P	002-0	25	< 0,05	16	0,26	< 100	10		
25438 P	003-0	20	< 0,05	24	0,24	< 100	15		
25439 P	005-0	85	< 0,05	< 3	0,92	< 100	45		
25440 P	006-0	10	< 0,05	16	0,20	< 100	5		
25441 P	007-0	10	< 0,05	28	0,40	< 100	5		

03/DETEC/86

Nº AMOSTRAS 73

CAIXA

08 04 / 86

Alcino
GERENTE RESPONSÁVEL

Gratula de Goiás - CERNE

BR-155 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE

3653 / 86

Boletim de Análise

№ 49173



INTERESSADO COMPANHIA MATOGROSSENSE
DE MINERAÇÃO (METAMAT)

TIPO AMOSTRA SEDIMENTO DE CORRENTE

PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO

LOCAL _____

ATAQUE ÁGUA RÉGIA

RES. GEOL. ANTONIO J. P. DE BARROS

M. ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA[illegible]

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86

Nº AMOSTRAS 73

CAIXA

GOIANIA - 08 / 04 / 86

QUÍMICO RESPONSÁVEL

Gráfica de Goiás - CERNE



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

A N E X O 04

FICHAS DE DESCRIÇÃO PETROGRAFICAS

METAMAT
 Protocolo Nº 258/86
 Processo Nº 197/86
 Data 24.10.86
 Benjes da Silva
 Seção de Comunicação

FICHA DE DESCRIÇÃO PETRO

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: AJ-002-3	026-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO

ROCHA GABRÓICA

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

OPACOS

FELDSPATO
 PIROXÊNIO
 ANFIBÓLIO
 CLORITA
 CARBONATO

DESCRIÇÃO

Rocha de coloração escura, granulação média e estrutura maciça. Microscopicamente observa-se que a amostra encontra-se intensamente alterada, reconhecendo-se no entanto uma textura ofítica e a predominância do feldspato sobre os demais minerais.

O feldspato apresenta-se como cristais bem desenvolvidos que encontram-se quase que completamente saussuritizados, entretanto, alguns grãos exibem faces bem definidas e vestígios de geminações do tipo albita. A alteração que afeta o mineral não nos permite a determinação do tipo de plagioclásio presente na lâmina (plagioclásio cálcico?). O anfibólio mostra pleocroísmo levemente esverdeado, possui aspecto fibroso e classifica-se como pertencente a série tremolita-actinolita. O clinopiroxênio (titanaugita) apresenta-se como cristais irregulares que ocupam os interstícios do feldspato e que encontram-se sendo substituídos pelo anfibólio (uralitização). Lamelas de clorita distribuem-se por toda a lâmina e provavelmente tem sua origem relacionada a alteração do piroxênio ou anfibólio. Cristais de carbonato ocorrem mais restritamente e provavelmente são provenientes da alteração de algum mineral (feldspato?).

OBS: A rocha tem composição gabrótica e poderia, dependendo da maneira como ocorre, ser classificada como gabro ou diabásio; por não sabermos o contexto em que a mesma está inserida foi denominada de rocha gabrótica.

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: AJ-008-3	Nº DA FICHA: 027-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO
METADIABÁSIO

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

FELDSPATO	QUARTZO
CLORITA	
OPACOS	

DESCRIÇÃO

Rocha de coloração escura, granulometria fina e estrutura maciça. Microscopicamente observa-se que a amostra apresenta uma estrutura ofítica, se encontra intensamente alterada e é constituída basicamente por feldspato e clorita.

O feldspato apresenta-se bem desenvolvido, com as faces definidas e intensamente saussuritizado, não sendo possível portanto a determinação de sua composição (plagioclásio cálcico?). A clorita se encontra presente como produto de alteração do antigo mineral máfico (piroxênio?) presente na amostra, exibe pleocroísmo esverdeado e ocorre nos interstícios do feldspato. Grãos de quartzo distribuem-se restritamente na lâmina.

OBS: Por acreditarmos que a rocha original apresentava natureza gabróica, a amostra poderia ser classificada como gabro ou diabásio dependendo do seu modo de ocorrência. Como não sabemos o contexto que a mesma está inserida, classificamos-na de diabásio devido a sua granulometria fina.

TABELA I RESUMO DOS RESULTADOS

TABELA I RESUMO DOS RESULTADOS
ANALÍTICOS PARA OURO

PROCESSO : DNPM

[illegible]



ANÁLÍTICOS PARA OURO

PROCESSO : DNPM

[illegible]



ANALÍTICOS PARA OURO

PROCESSO: DNPM

[illegible]



PROCESSO : DNP-M

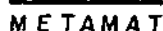
[illegible]



ANALÍTICOS PARA OURO

PROCESSO: DNPM

[illegible]

[illegible]

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00 - TELEX 0622340 - GOIANIA-GO

LOTE

3654/86

Boletim de Análise

Nº 49174

LOCAL _____
RESP. GEOL. ANTONIO J. P. DE BARROS

TIPO AMOSTRA ROCHA
PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO
ATAQUE ÁGUA RÉGIA
M ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA

[illegible]

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86
Nº AMOSTRAS 07

CAIXA _____

28 / 04 / 86

Haruo
QUIMICO RESPONSÁVEL

Matrícula de Goiás - CEHci

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE

3654,86

Nº 49174



LOCAL _____

TIPO AMOSTRA ROCHA

PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO

ATAQUE _____ ÁGUA RÉGIA

M ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA[illegible]

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86

Nº AMOSTRAS 07

C41XA

GOIÂNIA 28 / 04 / 86

Haris
QUINICO RESPONSÁVEL

Gráfica de Cores - CLARE

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE

3654/86

Boletim de Análise

Nº 49174

 $\frac{1}{1}$

INTERESSADO COMPANHIA MATOGROSSENSE
DE MINERAÇÃO (METAMAT)

TIPO AMOSTRA ROCHA

PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO

LOCAL

ATAQUE ÁGUA RÉGIA

RESP. GEOL. ANTONIO J. P. DE BARROS

M. ANALÍTICO. ABSORÇÃO ATÔMICA[illegible]

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86

Nº AMOSTRAS 07

CAIXA

GOIANIA, 28 / 04 / 86

Alcario
QUIMICO RESPONSÁVEL

Gráfica de Goiás - CERNE

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00 - TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE

3654/86

Boletim de Análise

Nº 49174

INTERESSADO COMPANHIA MATOGROSSENSE
DE MINERAÇÃO (METAMAT)

TIPO AMOSTRA ROCHA

PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO

LOCAL _____

ATAQUE ÁGUA RÉGIA

RESP. GEOL. ANTONIO J. P. DE BARROS

M. ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA[illegible]

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86

Nº AMOSTRAS 07

CAIXA _____

GOIANIA 28 / 04 / 86

A. Garcia
QUÍMICO RESPONSÁVEL

Gráfica de Goiás - CERNE

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00 - TELEX 0622340 - GOIANIA-GO

LOTE

3654.86

Boletim de Análise

Nº 49174

INTERESSADO COMPANHIA MATOGROSSENSE
DE MINERAÇÃO (METAMAT)

TIPO AMOSTRA ROCHA

PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO.

LOCAL _____

ATAQUE ----- AGUA REGIA

LOCAL _____
RESPE _____ GEOL. ANTONIO J. P. DE BARROS

M ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA[illegible]

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86

Nº AMOSTRAS 07

CAIXA _____

GOIANA, 28 - / 04 - / - 86 -

Harison
QUIMICO RESPONSÁVEL

Gráfica de Boas - CEE

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE

3654,86

Nº 49174

11

TIPO AMOSTRA ROCHA
PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO
ATAQUE ÁGUA RÉGIA
M ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86
Nº AMOSTRAS 07

СЛІХ А

ГОДАТА . 28 - / 04 - / - 86

Haris
QUÍMICO RESPONSÁVEL

Gráfica de Boiás

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE

3654,86

Nº 49174

LOCAL _____

REF GEOL. ANTONIO J. P. DE BARROS

TIPO AMOSTRA ROCHA

PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO

ATAQUE _____ ÁGUA RÉGIA

M ANALÍTICO. ABSORÇÃO ATÔMICA[illegible]

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86
Nº AMOSTRAS 07

CAIXA _____

ГОДАТА , 28 - /-04- /-__-86-

Floris
QUÍMICO RESPONSÁVEL

Gráfica de Boias - CEA

BR-753 Km. 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE

3654/86

Boletim de Análise.

Nº 49174

14

INTERESSADO COMPANHIA MATOGROSSENSE
DE MINERAÇÃO (METAMAT)

TIPO AMOSTRA ROCHA

PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO

LOCAL

ATAQUE

REF: GEOL. ANTONIO J. P. DE BARROS

M. ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA[illegible]

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86

NO ANSWERS 07

CAIXA

28 04 86

Aparicio
GOVERNADOR RESPONSÁVEL

Gratias de bonis CER:

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00 - TELEX 0622340 - GOIANIA-GO

LOTE

3654/86

Boletim de Análise.

Nº 49174



INTERE \$5400

TIPO AMOSTRA ROCHA

PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO

LOCAL

ATAQUE AGUA REGIA

REF ID: A66051
 GEOL. ANTONIO J. P. DE BARROS

M. ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA[illegible]

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86
IN AMOSTRAS 07

CAIXA _____

28 / 04 / 86

Harold
HAROLD H. HARRIS

Gratula de Goiás - CLF

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX 0622340-GOIANIA-GO

LOTE

3653 / 86

Boletim de Análise.

№ 49173



INTERESSADO COMPANHIA MATOGROSSENSE
DE MINERAÇÃO (METAMAT)

TIPO AMOSTRA SEDIMENTO DE CORRENTE

PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO

LOCAL _____
RESID _____
GEOL. ANTONIO J. P. DE BARROS

ATAQUE ÁGUA RÉGIA
M. ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA

[illegible]

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86

Nº AMOSTRAS 73

CAIXA

GOIANIA, 08 / 04 / 86

QUÍMICO RESPONSÁVEL

Gráfica de Goiás - CERNE

METAIS DE GOIÁS S/A.-METAGO

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00-TELEX U622340-GOIANIA-GO

LOTE

3653-186

Boletim de Análise

Nº 49173

1/3

INTERESSADO COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO (METAMAT)

TIPO AMOSTRA SEDIMENTO DE CORRENTE

PREPARAÇÃO PULVERIZAÇÃO

LOCAL —

ATAQUE ÁGUA RÉGIA

RESP. GEOL. ANTONIO J. P. DE BARROS

M. ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA

Nº LABORATÓRIO	Nº DA AMOSTRA	As	Au	Co	Cu	Fe	Mn	Ni
		ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm
25384 F	AJ- 004-0	< 10	0,45	5	5	0,90	95	5
25385 F	006-0	< 10	< 0,10	5	5	1,62	75	5
25386 F	007-0	< 10	0,20	5	5	0,68	90	5
25387 F	008-0	< 10	< 0,10	5	5	0,69	45	5
25388 F	009-0	< 10	< 0,10	5	5	0,66	120	5
25389 F	010-0	< 10	2,20	5	5	0,84	45	5
25390 F	011-0	< 10	0,12	5	5	0,70	125	5
25391 F	012-0	< 10	< 0,10	5	5	0,68	80	5
25392 F	013-0	< 10	0,14	5	5	0,84	155	5
25393 F	014-0	< 10	0,50	5	5	0,76	75	10
25394 F	015-0	< 10	0,13	10	10	1,78	45	10
25395 F	016-0	< 10	< 0,10	5	5	0,94	45	5
25396 F	017-0	< 10	< 0,10	10	15	0,72	70	10
25397 F	018-0	< 10	< 0,10	5	5	0,93	75	5
25398 F	019-0	< 10	< 0,10	5	5	0,95	80	5
25399 F	020-0	< 10	<< 0,10	5	10	0,77	50	5
25400 F	021-0	< 10	< 0,10	5	5	0,98	75	5
25401 F	022-0	< 10	< 0,10	5	10	1,02	90	10
25402 F	023-0	< 10	0,45	5	5	0,91	75	5
25403 F	026-0	< 10	0,28	5	5	0,66	60	5
25404 F	027-0	< 10	< 0,10	5	5	0,80	180	5
25405 F	028-0	< 10	< 0,10	5	10	1,75	355	10
25406 F	029-0	< 10	< 0,10	5	10	0,84	50	10
25407 F	030-0	< 10	< 0,10	5	5	0,77	70	5
25408 F	031-0	< 10	< 0,10	5	5	0,74	50	5
25409 F	032-0	< 10	< 0,10	5	5	0,90	70	5
25410 F	033-0	< 10	< 0,10	5	5	0,62	50	5
25411 F	034-0	< 10	< 0,10	5	5	0,98	70	5
25412 F	035-0	< 10	< 0,10	5	5	0,65	80	5
25413 F	036-0	< 10	0,15	5	15	1,08	65	10

PEDIDO DE ANÁLISE 03/DETEC/86

Nº AMOSTRAS 73

CAIXA

GOIANIA 07 / 04 / 86

QUÍMICO RESPONSÁVEL



Companhia Matogrossense de Mineração

OP. Nº 220/DT/90

Cuiabá, 30 de Outubro de 1990.

REF. PROCESSOS DNPM : 866.211/82

866.212/82

866.213/82

866.217/82

866.219/82

DNPM
31 OUT 17 09 90
CUIABÁ - MT

Senhor Diretor :

Ao obtermos vista nos processos supra citados junto ao DNPM, verificamos que nos mesmos constam pareceres técnicos referendando a inclusão destas áreas de pesquisa no Art. 43 das disposições transitórias da Constituição da República Federativa do Brasil, ou seja tornando sem efeito estas autorizações de pesquisa.

Nestes termos, solicitamos a V.Sª., que proceda a baixa dos respectivos alvarás de autorização, a fim de que a METAMAT não fique sujeita

Ilmo. Sr.

Dr. JOSÉ DA SILVA LUZ

MD. Diretor Presidente do 12º Distrito DNPM - Cuiabá

Cuiabá - MT.

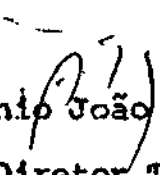


Companhia Matogrossense de Mineração

as restrições impostas pelo Art. 27 do R.C.M.

Certos de vossa atenção, antecipadamente agradecemos.

Atenciosamente


Antonio João Paes de Barros
Diretor Técnico

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: AJ-009-3	Nº DA FICHA: 028-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO ARENITO QUARTZOSO

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA QUARTZO SERICITA ZIRCÃO OPACOS
--

DESCRIÇÃO Rocha de coloração cinza, granulação fina e estrutura maciça. Ao <u>mi</u>croscópio observa-se basicamente grãos de quartzo envolvidos por uma matriz sericítica e por um cimento quartzoso e autigênico. O quartzo exibe extinção ondulante e está representado por grãos mal selecionados (com diâmetro médio aproximadamente ao redor de 0,3 mm) e angulosos provavelmente devido ao pouco transporte <u>sofri</u>do pelos mesmos. Observa-se que este mineral teve um crescimento <u>au</u>tigênico a partir de grãos detríticos, pois os mesmos mostram os <u>an</u>tigos contornos originais. O zircão é um mineral acessório de <u>ocor</u>rência muito restrita na lâmina.

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: AJ-010-3	Nº DA FICHA: 029-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO GRANITO

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA	
FELDSPATO QUARTZO BIOTITA OPACOS	APATITA ZIRCÃO

DESCRIÇÃO
Rocha de coloração avermelhada, granulação grosseira e estrutura maciça. Ao microscópio observa-se que a amostra apresenta uma <u>textura</u> hipidiomórfica e é constituída predominantemente por <u>feldspáto</u> e <u>quartzo</u> com os demais minerais subordinados. O feldspato apresenta cristais bem desenvolvidos e encontra-se <u>re</u>presentado tanto pelo plagioclásio que geralmente mostra-se <u>bastan</u>te saussuritizado, como pelo feldspato potássico. Estes minerais exibem uma série de intercrescimentos (pertitização). Cristais <u>ir</u>regulares de quartzo ocorrem principalmente entre os <u>interstícios</u> dos outros constituintes, apresentam extinção ondulante e <u>frequen</u>tes inclusões de feldspato. A biotita distribui-se <u>restritamente</u> e é o único mineral máfico presente na amostra, <u>exibe</u> um <u>pleocrois</u>mo variando de verde claro a verde escuro e mostra uma suave <u>ondu</u>lação provavelmente devido a fenômenos tectônicos sofridos pela <u>ro</u>cha. A apatita e o zircão são minerais de ocorrência secundária.

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: AJ-012-3	Nº DA FICHA: 030-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO TUFO DE CRISTAL

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA	
QUARTZO FELDSPATO OPACOS BIOTITA MUSCOVITA	ZIRCÃO

DESCRIÇÃO Rocha de coloração cinza, granulometria fina e estrutura maciça. <u>Mi</u>croscopicamente observa-se uma matriz microcristalina felsítica <u>pós</u>sivelmente proveniente da desvitrificação de uma matriz vítrea ori<u>gi</u>nal. Fenocristais de quartzo e feldspato destacam-se da massa fundamental. O feldspato geralmente apresenta faces bem definidas, alguns <u>cris</u>tais exibem geminações do tipo albita e mostram inclusões(?) de <u>bio</u>tita. O quartzo encontra-se sob formas muito variadas sendo que as formas irregulares e angulosas lembram fragmentos de cristais, <u>en</u>quanto alguns grãos apresentam faces bem desenvolvidas de cristais. A biotita é o único mineral máfico na rocha, ocorre restritamente geralmente associadas com a muscovita e encontra-se em processo de alteração para clorita. O zircão tem uma distribuição muito limita<u>da</u> na amostra.
--

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: AJ-013-3	Nº DA FICHA: 031-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO
ROCHA BÁSICA

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA
FELDSPATO CLORITA QUARTZO OPACOS

DESCRIÇÃO
Rocha de coloração esverdeada, granulação fina e estrutura maciça. Microscopicamente observa-se que a amostra encontra-se intensamente alterada e é constituída basicamente por feldspato, clorita e quartzo. A mesma não apresenta uma textura ígnea preservada. O feldspato encontra-se quase que totalmente substituído pela sericita e não apresenta feições diagnósticas que permitem uma caracterização da composição do mineral presente na lâmina. Lamelas de clorita ocorrem amplamente, algumas vezes sob a forma de agregados associados com o quartzo. Apesar de não se ter evidências, acreditamos que este mineral provavelmente encontra-se substituindo antigos cristais de anfibólio (?). O quartzo está presente de duas maneiras distintas: ou como grãos maiores de formas irregulares que ocorrem principalmente preenchendo veios, ou como grânulos minúsculos possivelmente de origem secundária(?). Devido ao alto grau de alteração que afetou a amostra, não é possível apenas pelo estudo petrográfico reconstituir com segurança a gênese da mesma. No entanto, pelas feições observadas acreditamos tratar-se de um material ígneo básico.

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: GD-002-3	Nº DA FICHA: 032-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO

RIOLITO

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

QUARTZO
FELDSPATO
BIOTITA
OPACOS
CLORITA

DESCRIÇÃO

Rocha de coloração avermelhada com granulação fina e estrutura maciça. Ao microscópio observa-se a textura porfirítica caracterizada por fenocristais de quartzo e feldspato que se destacam de uma matriz fina recristalizada, constituída principalmente por quartzo com feldspato subordinado.

Os fenocristais de feldspato apresentam uma intensa alteração (oxidação?) que mascara as feições originais dos mesmos, no entanto, observa-se em alguns grãos faces bem definidas e vestígios de geminações do tipo albita e albita mais periclina(?). Verifica-se nas bordas deste mineral a presença de grânulos de quartzo, possivelmente de origem secundária(?). Cristais porfiríticos de quartzo com faces bem desenvolvidas, mostram engolfamento da matriz e exibem extinção ondulante que evidencia os processos tectônicos impostos a rocha. Lamelas de biotita com pleocroísmo amarronado tem uma ocorrência restrita, algumas vezes se encontram preenchendo veios que cortam a amostra e alteram-se geralmente para clorita (retrometamorfismo).

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: GD-003-11	Nº DA FICHA: 033-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO

ROCHA VULCÂNICA BÁSICA

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

FELDSPATO	TITANITA (?)
PIROXÊNIO	BIOTITA
ANFIBÓLIO	CARBONATO
OPACOS	QUARTZO
EPIDOTO	APATITA

DESCRIÇÃO

Rocha de coloração escura, granulometria fina e estrutura maciça. Ao microscópio observa-se uma textura porfirítica caracterizada por fenocristais de feldspato e piroxênio que se destacam de uma matriz fina constituída por anfibólio, biotita e feldspato.

Os cristais de clinopiroxênio (augita) apresentam algumas vezes faces bem definidas e encontram-se em processo de uratilação, pois os mesmos estão sendo substituídos pelo anfibólio. O feldspato está representado por plagioclásio zonado, que exhibe núcleos provavelmente mais cálcicos que as bordas. Este mineral encontra-se parcialmente saussuritizado. O epidoto está presente geralmente como cristais bem desenvolvidos, possivelmente substituindo antigos grãos de feldspato. O quartzo tem ocorrência restrita e encontra-se sob a forma de um veio microscópico que corta a amostra. A apatita e a titanita(?) são minerais acessórios e distribuem-se subordinadamente aos outros minerais. Nota-se na lâmina uma grande ocorrência de pequenos grãos de minerais opacos (principalmente magnetita).

Devido ao fato de não se conseguir definir com exatidão a composição do plagioclásio, não nos foi possível classificar com segurança se a rocha é um andesito ou basalto.

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: GD-004-3	Nº DA FICHA: 034-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO
QUARTZO DIORITO

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA		
FELDSPATO	CLORITA	APATITA
ANFIBÓLIO	BIOTITA	ZIRCÃO
OPACOS	TITANITA	
QUARTZO	EPIDOTO	

DESCRIÇÃO
Macroscopicamente a amostra apresenta coloração rósea, granulação grosseira e estrutura maciça. Ao microscópio observa-se a textura alotriomórfica e a predominância de feldspato e anfibólio com os demais minerais de ocorrência subordinada. O feldspato apresenta-se bem desenvolvido, encontra-se extremamen<u>te</u> alterado (caulinização) com alguns grãos totalmente substituídos. Apesar da alteração dificultar sua classificação alguns cris<u>ta</u>is mostram faces bem definidas e vestígios de geminações do tipo albita (plagioclásio) e mais restritamente albita mais periclina (microclínio). Este mineral exibe frequentes inclusões de anfibólio e secundariamente de epidoto e clorita. O anfibólio (hornblen<u>da</u>) é o máfico predominante na amostra, exibe pleocroísmo de verde claro a escuro, possui terminações irregulares e apresenta-se em processo de alteração para biotita e clorita. O quartzo está pre<u>s</u>ente sob a forma de grãos irregulares que exibem extinção ondulante e que se encontra distribuído entre os interstícios dos outros constituintes. A titanita, apatita e zircão são minerais acessó<u>ri</u>os de ocorrência limitada na lâmina.

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: GD-005-3	Nº DA FICHA: 035-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO ROCHA BÁSICA

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA	
FELDSPATO ANFIBÓLIO EPIDOTO OPACOS CLORITA	QUARTZO

DESCRIÇÃO Rocha de coloração escura, granulometria fina e estrutura maciça. Ao microscópico observa-se que apesar da alteração que afeta os minerais, restos de uma textura ígnea original se encontra parcialmente preservada. O feldspato é o constituinte predominante na amostra e encontra-se saussuritizado, no entanto, exibe faces definidas e vestígios de geminações do tipo albita, sendo que as mesmas não são características para se determinar a composição do mineral. Pequenos cristais irregulares de anfibólio apresentam pleocroísmo ligeiramente esverdeado, ocorrem nos interstícios do feldspato e possivelmente pertencem a série tremolita-actinolita. Lamelas de clorita tem uma distribuição limitada e são provenientes da alteração do anfibólio. Epidoto e restritos grãos de quartzo são minerais secundários pois encontram-se preenchendo algumas vesículas. Esta feição pode estar presente tanto em basalto, como na base ou no topo de fluxos espessos de diabásio e andesito. Geneticamente, as características observadas como textura e composição não são suficientes para se definir o tipo de rocha. Entretanto a granulometria fina poderia indicar mais um diabásio (?), enquanto que o índice de cor estaria melhor relacionado com os andesitos. Portanto, somente as relações de campo, aliadas as observações microscópicas poderiam caracterizar definitivamente esta rocha.

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: GD-007-3	Nº DA FICHA: 036-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO
ARENITO QUARTZOSO

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA	
QUARTZO	ZIRCÃO
SERICITA	APATITA
OPACOS	
FELDSPATO	

DESCRIÇÃO Rocha de cor cinza, granulometria fina e estrutura maciça. Microscopicamente observa-se uma textura granular, caracterizada pela predominância de quartzo sobre os demais constituintes. Este mineral encontra-se cimentado por quartzo microcristalino e autigênico. Os grãos de quartzo apresentam formas irregulares, aproximadamente com 0,2mm de diâmetro e exibem extinção ondulante que atestam a atuação de processo tectônico sobre a rocha. Observa-se que este mineral cresceu autigenicamente a partir de grãos detríticos, pois os mesmos exibem os antigos contornos dos grãos originais. Este crescimento propiciou a formação do cimento autigênico. Cristais de feldspato têm uma ocorrência bastante restrita, encontram-se associados ao quartzo e mostram vestígios de geminações do tipo albita. A apatita e o zircão são minerais acessórios de distribuição limitada na lâmina. A sericita está presente como constituinte da matriz e provavelmente tem uma origem relacionada a materiais argilosos.
--

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO:	Nº DA AMOSTRA:	Nº DA FICHA:
METAMAT	GD-009-3	037-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR:	
	Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO
TUFO ÁCIDO

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA
QUARTZO FELDSPATO MICA OPACOS

DESCRIÇÃO
Rocha de coloração amarelada, granulometria fina e estrutura fluidal. Macroscopicamente a amostra é composta principalmente por uma matriz fina de quartzo e muscovita (provavelmente vidro desvitrificado) que se orientam segundo prováveis linhas de fluxo, de onde sobressaem fenocristais de quartzo, feldspato e fragmentos de rocha vulcânica ácida. Em certas porções observa-se a presença de estruturas circulares (esferolitos) preenchidos por quartzo nas bordas e muscovita no núcleo. A matriz apresenta um aspecto turvo devido a presença de finíssimas partículas de argila provavelmente resultantes da desvitrificação de uma poeira vítrea produzida nos estágios iniciais da formação da rocha. Fenocristais de quartzo (com diâmetro médio em torno de 2,0mm) mostram faces bem definidas, algumas vezes exibem formas bipiramidais, extinção ondulante e engolfamento da matriz. O feldspato está presente basicamente como fenocristais (que atingem até 1cm de diâmetro), levemente alterados e com frequentes inclusões de grãos de quartzo.

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: GD-011-3	Nº DA FICHA: 038-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: Aurelene da Silva	

CLASSIFICAÇÃO

QUARTZO DIORITO/ANDESITO PÓRFIRO

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA			
QUARTZO DIORITO	CLORITA	ANDESITO PÓRFIRO	CLORITA
FELDSPATO	OPACOS	FELDSPATO	
ANFIBÓLIO	EPIDOTO	EPIDOTO	
QUARTZO	APATITA	OPACOS	

DESCRIÇÃO

A amostra analisada representa o contato entre duas litologias diferentes, sendo que uma apresenta coloração avermelhada e granulação grossa (plutônica) e a outra exibe cor escura e é afanítica (vulcânica).

A rocha plutônica é constituída basicamente por feldspato, anfibólio e quartzo, com os demais minerais subordinados. O feldspato encontra-se bastante desenvolvido, saussuritizado e com geminações do tipo albita que não permitem uma caracterização segura da composição do plagioclásio. Observa-se que este mineral geralmente apresenta um halo de alteração nas suas bordas e frequentes intercrescimentos. Cristais de feldspato de granulometria mais fina ocorrem em uma faixa limitada, não mostram geminações e exibem uma série de intercrescimentos com quartzo(?). O anfibólio é o máfico predominante, está presente de duas maneiras distintas: ou como cristais bem desenvolvidos e irregulares que apresentam pleocroísmo esverdeado e inúmeras inclusões principalmente de minerais opacos, ou com um aspecto fibroso que o caracteriza como pertencente a série tremolita-actinolita. Grãos de quartzo de formas bastante irregulares distribuem-se entre os interstícios dos outros minerais. A apatita tem uma ocorrência subordinada aos demais constituintes.

A rocha vulcânica possui uma textura porfirítica, caracterizada por uma matriz extremamente fina, provavelmente constituída de feldspato, opacos, epidoto e anfibólio. Os fenocristais estão representados por feldspato que se encontram sendo substituídos pelo epidoto. Devido ao alto grau de alteração deste mineral torna-se impossível definir com segurança a composição do mesmo. Lamelas de clorita têm uma ocorrência restrita, estão presentes sob a forma de agregados, possivelmente substituindo cristais de anfibólio(?).

A rocha vulcânica foi chamada de andesito pórfiro apesar de não se ter definido a composição do plagioclásio. Esta classificação está sujeita a revisão, pois não conhecemos as relações de campo que podem auxiliar na denominação da mesma.

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: AJ-008-3	Nº DA FICHA: 039-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: M.C.B. Ferreira	

CLASSIFICAÇÃO

Análise de Seção Polida

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

DESCRIÇÃO

Nesta seção não foram observados minerais opacos. Os constituintes aparentemente opacos em seção delgada, que aparecem como minerais de reflectividade ligeiramente superior a dos minerais da ganga e a apresentam intensos reflexos internos, são provavelmente minerais da série dos espinélios, comuns nesse tipo de rocha (rochas básicas).

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: AJ-013-3	Nº DA FICHA: 040-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: M.C.B.Ferreira	

CLASSIFICAÇÃO

ANÁLISE DE SEÇÃO POLIDA

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS OPACOS:

Pirita Covelita

Calcopirita

DESCRIÇÃO

Os minerais opacos restringem-se exclusivamente a um veio com espessura média em torno de 1mm composto essencialmente por pirita, com calcopirita e covelita de ocorrência restrita.

O veio metálico consiste num agregado de cristais irregulares de pirita, observando-se raramente faces bem desenvolvidas. Os cristais de pirita apresentam frequentes inclusões de silicatos e, muito raramente, inclusões de calcopirita. A covelita é também muito rara e distribui-se nas proximidades do veio de pirita.

OBS: Na seção polida analisada o veio tem 1.2cm de comprimento.

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO: METAMAT	Nº DA AMOSTRA: AJ-016-3	Nº DA FICHA: 041-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: M.C.B. Ferreira	

CLASSIFICAÇÃO

ANÁLISE DE SEÇÃO POLIDA

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS OPACOS:

Esfalerita	Pirita
Calcopirita	Galena

DESCRIÇÃO

Na seção analisada apenas um agregado de opacos é observado. Consiste principalmente em cristais irregulares de esfalerita, os quais atingem até 2mm de maior dimensão e contém frequentes inclusões arredondadas de calcopirita (até 0.05mm de diâmetro). São observadas, ainda, esporádicas inclusões de pirita (0.2mm) e de galena (0.03 a 0.08mm).

O restante da amostra consiste essencialmente dos minerais da ganga, que estão representados principalmente por quartzo (veio?).

FICHA DE DESCRIÇÃO PETROGRÁFICA

INTERESSADO : METAMAT	Nº DA AMOSTRA: GD-009-3	Nº DA FICHA : 042-86
LOCALIZAÇÃO:	PETROGR.: M.C.B.Ferreira	

CLASSIFICAÇÃO

ANÁLISE DE SEÇÃO POLIDA

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA

MINERAIS OPACOS:

Pirita

Calcopirita

DESCRIÇÃO

A pirita constitui o mineral opaco mais abundante na seção analisada, sendo a calcopirita um componente muito raro, o qual ocorre como pequeníssimas inclusões na pirita. Esta apresenta-se em aglomerados de cristais individualizados bem desenvolvidos, às vezes parcial ou inteiramente limitados por faces bem definidas, com maiores dimensões variando de 0,1 a 1mm aproximadamente. Tais aglomerados apresentam formas irregulares e até cerca de 2.5mm de maior dimensão.



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

A N E X O 05

BOLETINS DE ANALISES PETROQUÍMICAS

BR-153 Km 2 - FONE 261-33-00 - TELEX 0622340 - GOIANIA-GO

3654/86

Nº 49174

~~1~~M. ANALÍTICO ABSORÇÃO ATÔMICA

PELIDO DE Q3/DETEC/86
ANALISE
IN AMONESTAS 07

CAIXA _____

[illegible]



CÔMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

A N E X O 06

MAPA GEOLOGICO ESQUEMÁTICO



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

A N E X O 07

MAPA INTEGRADO DE ZONAS ANÔMALAS PARA OURO, COBRE,
CHUMBO, ZINCO, COBALTO E NÍQUEL



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

A N E X O 08

MAPA DE ZONAS ANÔMALAS PARA FERRO, MANGANÊS, TÓRIO
E TITÂNIO



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

A N E X O 09

MAPA DO SUB-ALVO "Ax"



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

A N E X O 10

MAPA DO SUB-ALVO "Ab"



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

A N E X O 11

MAPA DO SUB-ALVO "By"