

Companhia Matogrossense de Mineração

METAMAT

Relatório Preliminar de Pesquisa

Área Guaporé

Proc. DNPM - 866.316/86

Dezembro/1996



21-GP

12ª Div. - Cuiabá/MT

- DADOS PROCESSUAIS - - 2 JAN 16 5 9 5

UNIDADE PROTOCOLIZADORA
48412

Processo DNPM - 866.316/86

Alvará - 253, D . O . U - 08/03/94

Titular - Companhia Matogrossense de Mineração - METAMAT
End: Av. Jurumirim, nº 2970 - Bairro Planalto - Cuiabá - MT
Cep: 78.050-300

Alvará da empresa de Mineração - 693/72, D . O . U - 03/07/72.

Unidade da Federação: Mato Grosso.

Município: Pontes e Lacerda.

Local: Fazenda Cristal

Substância Requerida: Cobre

Área - 2.921,26 há

Responsável Legal - Hilário Mozer Neto - Diretor Presidente
Responsável Técnico - Wanderlei Magalhães de Resende - Geólogo - Crea-
MT - 3.121/D

Cuiabá-MT, 30 de dezembro de 1996.


HILÁRIO MOZER NETO
Diretor-Presidente



- EQUIPE TÉCNICA-

Geólogo:

Izaias Mamoré de Souza.

Auxiliares Tecnicos:

Antônio da Silva Lisboa
Cezino Teodoro da Silva

Desenho:

Joaquim Pedro Ribeiro.



ÍNDICE

- I - Introdução**
- II - Localização e Acesso**
- III - Aspectos Fisiográficos**
- IV - Geologia Regional**
 - 1 - Pré-Cambriano Indiferenciado
 - 2 - Sequência Vulcano Sedimentar do Arqueano
 - 3 - Rochas Intrusivas do Pré-Cambriano Inferior
 - 4 - Metassedimentos do Grupo Aguapeí - Proterozóico Médio à Superior
 - 5 - Coberturas Detrito-Lateríticas do Terciário-Quaternário
- V - Geologia Local**
- VI - Trabalhos Realizados**
- VII - Resultados Obtidos**
- VIII - Conclusões**
- IX - Justificativas para o Prosseguimento da Pesquisa**
- X - Programação Futura dos Trabalhos**
 - 1 - Topografia (Semi-detalle e detalle)
 - 2 - Mapeamento Geológico (Semi-detalle e detalle)
 - 3 - Amostragem Geoquímica (Semi-detalle e detalle)
 - 4 - Poços e Trincheiras
 - 5 - Sondagem Rotativa
 - 6 - Galerias
 - 7 - Análises de Laboratório
 - 8 - Ensaios de Beneficiamento
 - 9 - Relatório Final
- XI - Previsão Orçamentária**
- XII - Cronograma Físico**



I - Introdução

Os trabalhos de pesquisa para Cobre, apresentados neste relatório, são relativos ao processo DNPM 866.316/86 e foram desenvolvidos por esta Companhia entre os anos de 1994-1996, juntamente com o de outras áreas localizadas na região da Serra do Pau-a-Pique.

Basicamente, foram realizados trabalhos de prospecção geoquímica por sedimento de corrente, mapeamento geológico de semi-detulhe e abertura de trincheiras, direcionados para anomalias de Cobre, Níquel e Ouro.

Os trabalhos iniciais tinham por objetivo a pesquisa de cobre, tendo em vista a presença de rochas vulcânicas básicas/ultra-básicas na região, porém, os dados geoquímicos não confirmaram teores econômicos, demonstrando, no entanto, condições favoráveis a mineralizações auríferas.

II - Localização e Acesso

A área do presente trabalho está localizada entre as coordenadas 59°09'00" e 59°15'00 de longitude Oeste e 15°35'00 e 15°39'00 de latitude Sul, na região da Serra do Pau-a-Pique, Fazenda Cristal, município de Pontes e Lacerda.

O acesso, a partir de Pontes e Lacerda, é feito pela BR-174 até a altura da Agropecuária Cerro-Verde, tomando-se então estradas secundárias que a ligam a Fazenda Cristal e outras propriedades da região.

III - Aspectos Fisiográficos

A região da Serra do Pau-a-Pique faz parte de duas importantes Províncias Geomorfológicas, a Província Serrana do Alto-Guaporé e a Superfície Cristalina do Alto-Guaporé (Leite et Al, 1989) - (Foto nº 01).

A Província Serrana do Alto-Guaporé inclui o sistema formado pelas serras do Caldeirão, Borda, Pau-a-Pique e do Cágado. Apresenta uma morfologia de estreitas cristas alinhadas, com cotas variando entre 450 a 650 m e vertentes fortemente inclinadas a abruptas. Dela faz parte a área em



questão, que está inserida no denominado Domínio da Serra Salto do Aguapeí, alinhada e orientada no sentido SE/NW, de acordo com a estruturação regional, em metassedimentos do Grupo Aguapeí. A rede de drenagem apresenta forte controle estrutural, encaixada em espelhos de falha, sendo em geral fortemente orientada. Os vales são fechados e profundos, caracterizando um padrão subparalelo.

A outra unidade geomorfológica presente na região é a Superfície Cristalina do Alto Guaporé, caracterizada por um relevo arrasado e levemente ondulado, com cotas oscilando entre 250 e 350 metros, sustentado pelo chamado embasamento cristalino. O padrão de drenagem é do tipo dendrítico retangular, com rios subsequentes, espaçados e pouco ramificados, com vales abertos e bastante rasos.

O principal curso d'água da região de estudo é o rio Guaporé. A área do Pau-a-Pique faz parte da bacia do rio Alegre, seu afluente pela margem esquerda, que tem suas nascentes na Serra de Santa Bárbara, e como principal tributário o rio Minuto. Apresenta nesta porção do seu curso, forte controle estrutural e escoamento de sul para norte.

Dois são os tipos de vegetação encontradas na área: a Floresta Tropical, ocupando a Depressão do Guaporé, caracterizada por uma cobertura vegetal muito densa, com árvores de pequeno a grande portes, preservada como núcleos reliquiais ou matas-galerias, em algumas fazendas, cujas principais espécies são: o cedro, o jequitibá, o mogno, a cerejeira, o jatobá, a peroba e palmeiras como o buriti e o assaí; e a Savana, de características semelhantes a dos cerrados, ocupando os segmentos do Grupo Aguapeí, com árvores de pequeno a médio porte de galhos e troncos retorcidos. Suas principais espécies são a lixeira, o angico, o pau-terra, o pau-d'óleo etc.

Os solos da região caracterizam o substrato rochoso. Nas áreas de rochas granítico-gnaissicas predominam solos não muito profundos, areno-siltosos, ácidos de cor cinza-clara a amarelada. Nas áreas dos metassedimentos os solos são de caráter arenoso e bem mais ácido. Em alguns locais observa-se um franco processo de laterização, com a geração de carapaças ferruginosas de caráter concrecionário.

O regime climático enquadra-se no tipo AW de Koppen, caracterizado por um clima quente e úmido com duas estações bem marcadas, uma seca e uma chuvosa. O período de maio a setembro corresponde a época seca e a de outubro a abril a época chuvosa. As precipitações pluviométricas anuais são da ordem de 1.350 a 2.000 mm, e a temperatura média anual gira em torno de 25°C.



IV - Geologia Regional

A geologia da região da Serra do Pau-a-Pique faz parte de uma estrutura regional de direção NNW -SSE representada por metassedimentos do Grupo Aguapeí (pEag) de idade Proterozóica Média a Superior, sobrepostos as rochas Arqueanas do Pré-Cambriano Indiferenciado (pE) e Sequência Vulcano- Sedimentar (pVs).

Abaixo estão descritas as principais unidades estratigráficas presentes na região com os seus litotipos.

1 - Pré-Cambriano Indiferenciado (pE) representado por uma sequência de rochas de alto grau de metamorfismo, de gnáissico-migmatíticas a granulíticas, constituído de granitos-gnaisses, granodioritos, tonalitos, rochas cataclásticas e milonitos associados, localmente níveis de granada muscovita-xistos e quartzitos muscovíticos;

2 - Sequência Vulcano Sedimentar do Arqueano (pVs) - constituída por metavulcânicas básicas (metabasaltos maciços amigdaloidais) anfibólio-clorita-xistos e metavulcânicas ácidas (metariolitos, quartzosericita-xistos etc.) intensamente dobradas. De forma subordinada ocorrem metavulcânicas intermediárias, de composição andesítica, e metassedimentos com níveis de meta-cherts e bifs;

3 - Rochas Intrusivas do Pré-Cambriano Inferior (pEi) - constituída predominantemente por uma sequência de metavulcânicas básicas - ultrabásicas na base (gabros, anfibólitos, serpentinitos e piroxenitos) em seguida rochas intrusivas intermediárias (dioritos e tonalitos) e na porção superior rochas intrusivas ácidos (granitos e granodioritos). Essas litologias cortam tanto a sequência vulcano-sedimentar quanto o embasamento granito-gnaissico;

4 - Metassedimentos do Grupo /Aguapeí - Proterozóico Médio à Superior - (PEag) corresponde ao pacote metassedimentar constituído de três membros:

Membro Inferior, Formação Fortuna (pEagi) - rochas psamíticas com intercalação de termos psefíticos (meta-conglomerados oligomíticos e metarenitos quartzosos e feldspáticos, com intercalações de metaconglomerados). O pacote apresenta mergulhos subverticais a verticais.



Membro Médio, Formação Vale da Promissão (pEagm) - rochas pelíticas, filitos, ardósias, metassiltitos com metarenitos subordinados. O pacote apresenta mergulho subvertical;

Membro Superior - Formação Morro Cristalino (pEags) - rochas psamíticas, metarenitos arcoseanos com intercalações de metassiltitos. O pacote apresenta mergulhos sub-horizontais.

5 - Coberturas Detrito-Lateríticas do Terciário-Quaternário (TQ) - constituído por extensas áreas formadas por aluviões e planícies de inundação da rede hidrográfica, sendo composta por cascalho, areia silte e argila, assim como pelas coberturas detrito-lateríticas que capeiam áreas aplainadas e resultantes do processo de evolução de laterização em função da oscilação do nível do lençol freático.

V - Geologia Local

Os trabalhos de mapeamento geológico em campo, permitiram identificar na área de pesquisa as seguintes unidades estratigráficas, conforme o anexo 03:

- Pré-Cambriano Indiferenciado (pE) - representado por rochas gnaissico-migmatíticas;
- Sequência Vulcano Sedimentar (VS) - representada por rochas metavulcânicas básicas, metavulcânicas intermediárias e metassedimentares;
- Grupo Aguapeí (pEag) - representado pelos membros inferiores (Formação Fortuna) e Médio (Formação Vale da Promissão).

O Pré-Cambriano Indiferenciado constitui-se basicamente por biotita-gnaisses foliados, leucos a mesocráticos, de composição predominantemente tonalítica, podendo ocorrer tipos granodioríticos.

Os escassos afloramentos observados estão localizados entre as cristas alinhadas formadas pelas rochas do Grupo Aguapeí, ocorrendo sob a forma de janelas estratigráficas, em que localmente o nível de erosão permitiu o afloramento de rochas do embasamento dentro do nível de supracrustais. Acredita-se que o contato com a sequência vulcano-sedimentar seja do tipo tectônico por falha inversa regional.



A seqüência vulcano sedimentar distribui-se ao longo de duas faixas situadas nos extremos sudeste e sudoeste da área. A porção inferior é representada por rochas meta-vulcânicas básicas (metabasaltos) e a porção sobre ela por rochas metavulcânicas intermediárias (lava e tufos de composição dacítica/andesítica).

A porção superior da seqüência é representada por metassedimentos (sericita-xisto, quartzo-sericita-xisto, sericita-clorita-xisto e clorita-xisto) e apresenta contato por falha com as vulcânicas básicas. As relações de contato desta seqüência com as rochas sobrejacentes do grupo Aguapeí podem ser inferidas com base nos elementos estruturais locais como do tipo discordante angular erosivo (Foto nº 02).

O Grupo Aguapeí está representado na área pelo alinhamento da Serra do Pau-a-Pique, de direção aproximada N20 W, constituindo-se dos membros: inferior - Formação Fortuna (pEagi) composta por metaconglomerados oligomíticos e metarenitos ortoquartzíticos, cuja espessa camada esta em contato direto com as rochas vulcânicas da seqüência vulcano sedimentar; e o médio - Formação Vale da Promissão (pEagm), composta por filitos, ardósias e metassiltitos.

VI - Trabalhos Realizados

Os trabalhos realizados na região por amostragem geoquímica de sedimento de corrente não indicaram valores significativos para cobre ou níquel como pode ser observado nos anexos 05 e 06. No entanto, mostraram valores anômalos para ouro nos concentrados de bateia cujo valor máximo foi 108 pintas, no córrego Cristal, afluente da margem direita do rio Alegre, conforme anexo 04, no contato vulcânicas básicas e seqüência metassedimentar/metaconglomerados do membro inferior do Grupo Aguapeí.

Após o tratamento estatístico foi estabelecido o valor médio de 16,2 pintas para amostragem em volume de 30 litros. A seguir apresentamos a tabela com resultado da contagem de pintas utilizado para obtenção da média ponderada. Através dela pode-se deduzir que os valores anômalos estão na faixa acima de 10 pintas.



**TABELA DE RESULTADOS DE CONTAGEM DE PINTAS
EM CONCENTRADO DE BATEIA**

Quantidade de Pintas	Nº Pontos	Valores Ponderados	Percentual de Participação na média ponderada
1	4	4	0,72
2	2	4	0,72
3	2	6	1,08
4	4	16	2,90
5	2	10	1,81
6	2	12	2,17
7	-	7	1,27
8	2	16	2,90
9	1	9	1,63
10	3	30	5,44
13	1	13	2,35
15	1	15	2,72
19	1	19	3,44
20	1	20	3,62
24	1	24	4,35
25	2	50	9,07
28	1	28	5,08
35	1	35	6,36
40	1	40	7,27
85	1	85	15,45
108	1	108	19,65
	34	551	100%

$$\text{MP (Média Ponderada)} = 551 : 34 = 16,2$$

Para análises de cobre e níquel os resultados por absorção atômica mostraram valores bastante baixos, mesmo se considerando a correlação com as litologias em que foram coletados. O máximo para o cobre foi de 18 ppm na porção nordeste da área, em afluente da margem direita do rio do Cagado. Quanto ao níquel, o valor máximo obtido foi de 10 ppm acima da barra do córrego Cerro Azul.

Com base nestes dados foi escolhido uma área específica para a abertura de uma linha de trincheira. (Foto nº 03). Este trabalho permitiu a identificação das litologias abaixo do nível de alteração superficial, a correlação do tipo material rolado com seu correspondente "in situ".



reconhecimento dos padrões e tipos de milonitização associados as mineralizações no contato seqüência vulcano sedimentar/metaconglomerados do Grupo Aguapeí e finalmente o reconhecimento dos parâmetros de dispersão do ouro.

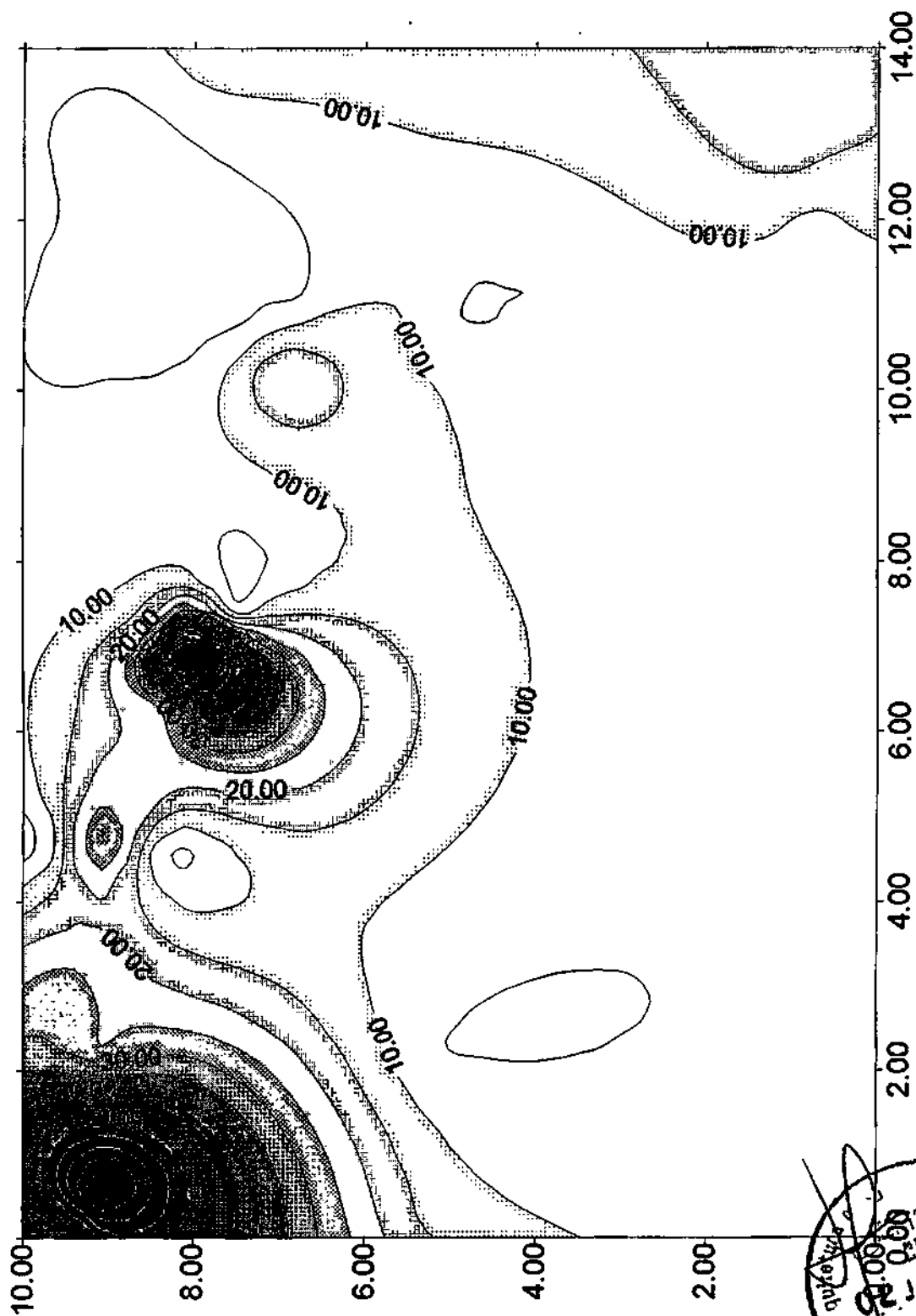
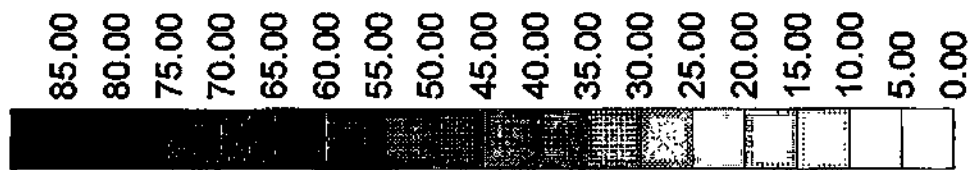
Por outro lado importantes informações foram obtidas a partir de observações do Garimpo do Pau-a-Pique, localizado ao sul da área, que mostram nitidamente a associação do ouro com faixas miloníticas instaladas na base dos metaconglomerados.

VII - Resultados Obtidos

Os resultados obtidos na etapa de Geoquímica de Sedimento de Corrente, e sua interpretação, estão apresentados a seguir através dos Mapas de Isotopos para Ouro, Cobre e Níquel, em escala de 1:50.000, correspondente à escala do Mapa Geológico.

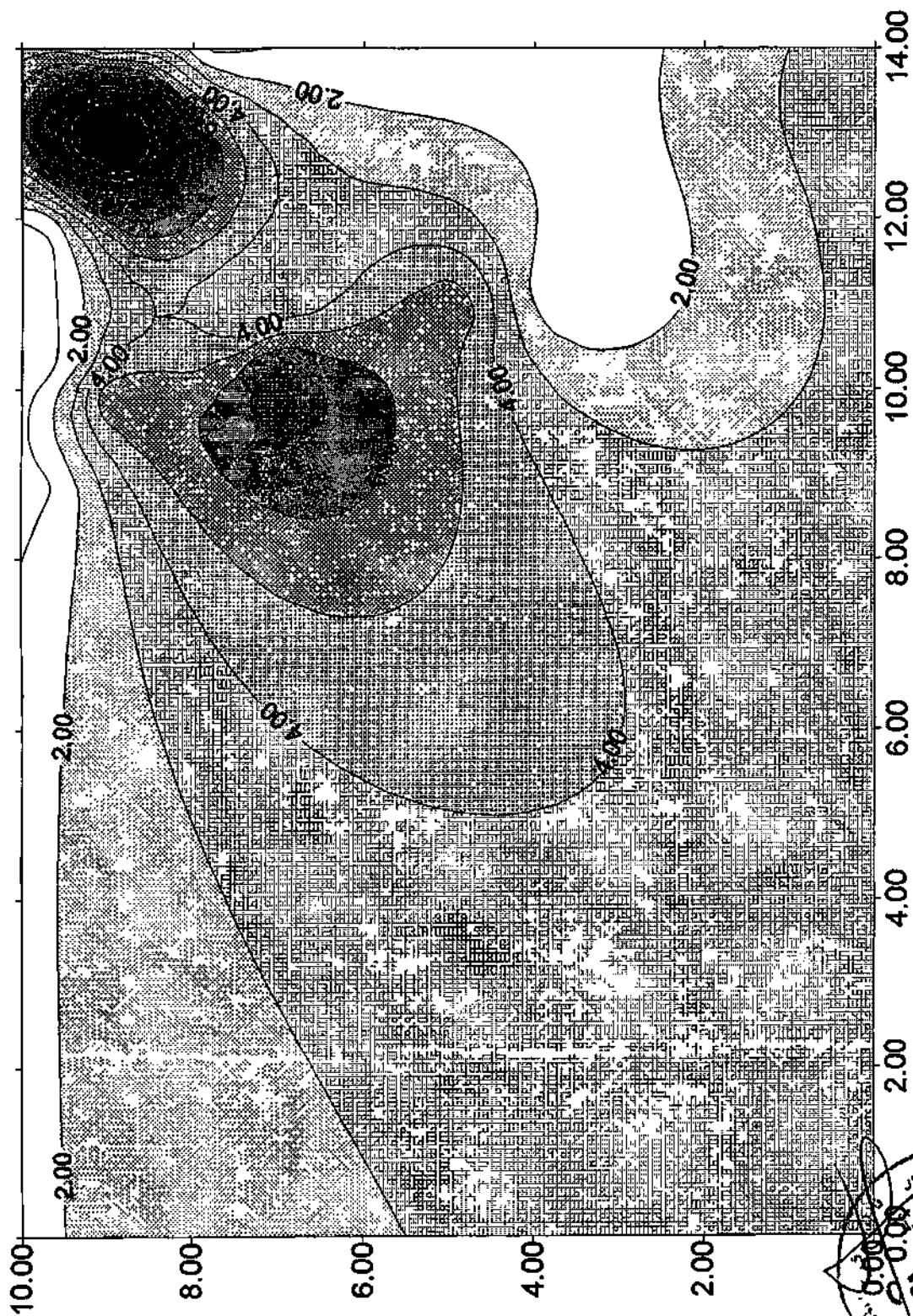
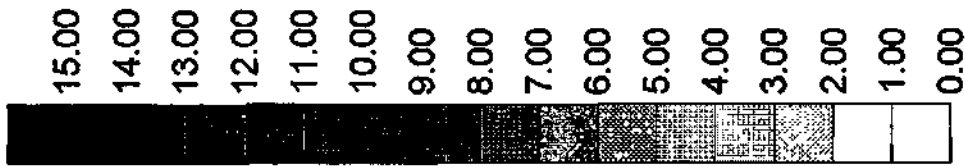


Pintas de Ouro



Escala: 1:50.000

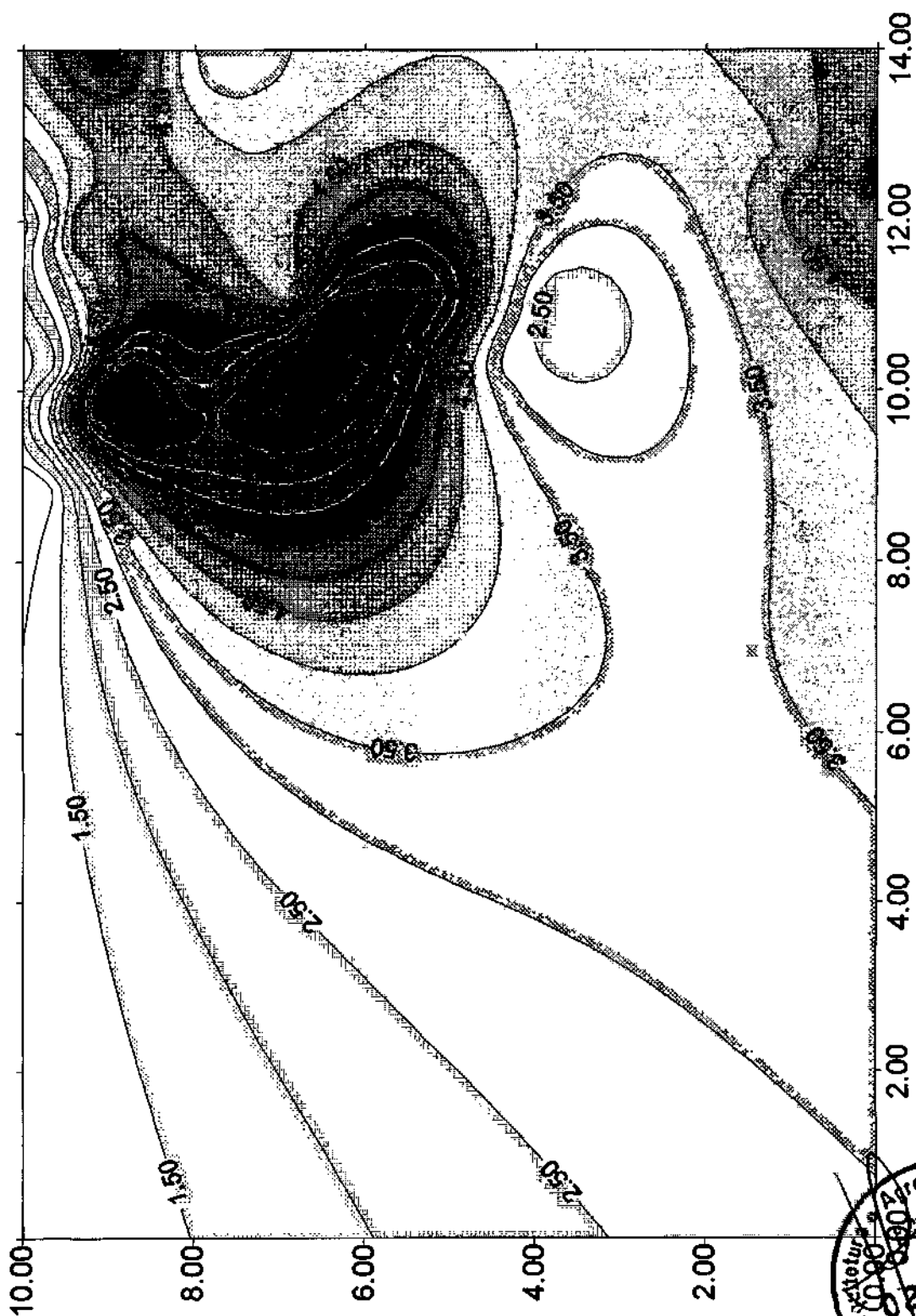
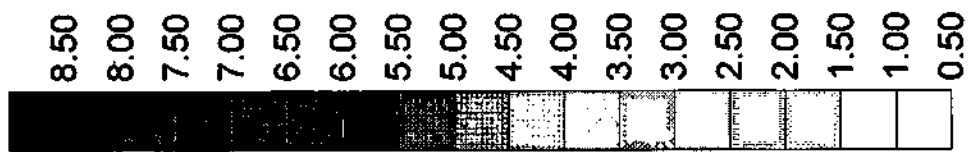
Cobre (ppm)



Escala: 1:50.000

Mapa de Isotecas de Ni (ppm) - Geomórfico Sobor

Níquel (ppm)



SECRETARIA DE AGRICULTURA
SECRETARIA DE AGRICULTURA
02 JAN 1997
BI.
Código de...

Escala: 1:50.000

VIII - Conclusões:

Os depósitos minerais de natureza aurífera associados a depósitos do tipo "rand" são responsáveis por mais de 41% da produção de ouro do mundo. A presença desse tipo de mineralização na região em estudo poderá vir a confirmar a presença de depósitos de médio a grande porte.

Por outro lado, depósitos associados a rochas vulcano sedimentares de idade Arqueana poderão gerar reservas significativas a partir de pequenos jazimentos, o que já foi observado em escala regional através de trabalhos como os desenvolvidos pela BP/RTZ.

Todas estas informações de caráter previsional associados aos resultados da etapa de prospecção geoquímica permitem estabelecer um critério viável para a continuidade dos trabalhos de detalhamento na área da Serra do Pau-a-Pique.

IX - Justificativas para o Prosseguimento da Pesquisa.

Embora os resultados da pesquisa para ouro tenham evidenciado valores promissores, necessário se faz o prosseguimento dos trabalhos em busca de um maior conhecimento da área em apreço através de Trabalhos de Pesquisa tais como: adensamento da geoquímica de solo, abertura de poços e trincheiras, sondagens etc.

Para isso se faz necessário a prorrogação do prazo do alvará por um período de 03 (três) anos, que consideramos imprescindível para a efetiva comprovação do potencial da área.

X - Programação Futura dos Trabalhos

Para a execução dos trabalhos de pesquisas complementares será necessário inicialmente uma avaliação dos resultados anteriores, com vistas a estabelecer uma sistemática a ser seguida, através da elaboração de um cronograma físico e confecção de documentação de suporte como mapas-base e compêndio sobre a geologia local.



1 - Topografia (Semi-detálhe e detalhe)

Os levantamentos topográficos constarão da locação de malhas de amostragem de solo, poços, trincheiras, furos de sondagem e galerias e o detalhamento dos alvos, com adensamento da malha e planialtimetria adequada a cada etapa.

2 - Mapeamento Geológico (semi-detálhe e detalhe)

O detalhamento das áreas prioritárias em termos de geologia, será feito através da ampliação da escala de trabalho, da descrição dos poços, trincheiras, furos de sonda, galerias e das análises dos resultados da geoquímica e da geologia estrutural, com o objetivo de definir as principais zonas mineralizadas e caracterizá-las geologicamente.

3 - Amostragem Geoquímica (semi-detálhe e detalhe)

A delimitação e a avaliação das coberturas elúvio-coluvionares mineralizadas, bem como, das áreas fontes primárias, será efetuada através dos resultados das análises dos concentrados obtidos em amostragem de solos, poços, trincheiras, furos de sonda e galerias.

4 - Poços e Trincheiras

Serão executados em malha, adequada, com objetivo de detalhar as áreas anômalas em subsuperfície através da descrição da geologia e da amostragem de canal e de volume total, definindo os níveis mineralizados e seus controles lito-estruturais.

5 - Sondagem Rotativa

Com base nos trabalhos de geoquímica e mapeamento geológico, poderão ser executados furos de sondagem, com finalidade de interceptar os corpos mineralizados, delimitando e quantificando as mineralizações.

6 - Galerias

Poderão ser desenvolvidas em níveis com teores econômicos com objetivo de avaliar o compartimento do minério e suas reservas.



potencialidades. As galerias exploratórias apresentarão seção média de 1,2 m x 1,8 m acompanhando a zona mineralizada.

7 - Análises de Laboratório

As amostras de solo, rocha, testemunhos de sondagem e galerias serão submetidas à análises geoquímicas multielementares, petrográficas, mineralógicas e a ensaios de caracterização do minério.

8 - Ensaios de Beneficiamento

Configurando a mineralização primária com perspectiva econômica, através dos trabalhos de cubagem e caracterização mineralógica, serão efetuados ensaios de beneficiamento para determinação da melhor rota de tratamento para o minério

9 - Relatório Final

Ao término dos trabalhos, será apresentado um Relatório Final, do qual constarão todos os elementos mencionados no Art. 26 do RCM.



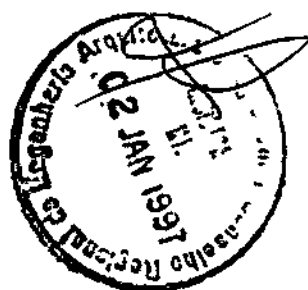
XI - Previsão Orçamentária

01 - Levantamentos Topográficos de Detalhe	3.840,00
02 - Mapeamento Geológico de Detalhe	10.500,00
03 - Geoquímica de Detalhe	6.975,00
04 - Geofísica de Detalhe	5.580,00
05 - Poços e Trincheiras	3.900,00
06 - Sondagem Rotativa	57.000,00
07 - Galerias de Pesquisa	63.000,00
08 - Análises Químicas, Petrográficas	2.880,00
09 - Caracterização do Minério	22.400,00
10 - Ensaios de Beneficiamento	58.000,00
11 - Estudo de Viabilidade Econômica	10.250,00
12 - Relatório Final	6.500,00
	<u>250.825,00</u>
Reserva Técnica 10%	<u>25.082,50</u>
TOTAL	275.907,50



CRONOGRAMA DOS TRABALHOS DE PESQUISA

REQUERENTE: Companhia Matogrossense de Mineração - METAMAT																																					
LOCAL: Fazenda Cristal																		DISTRITO: PONTES E LACERDA									MINÉRIO: COBRE										
ÁREA: 2.921,26 há																		MUNICÍPIO: PONTES E LACERDA									PROCESSO: 966.316/98										
ATIVIDADES		ESTADO DE MATO GROSSO																																			
		PERÍODO (MESES)																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Levantamento Topográfico de detalhe	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Mapeamento Geológico de Detalhe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Geoquímica de Detalhe			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X													
Geofísica de Detalhe									X	X	X	X	X	X	X	X																					
Poços e Trincheiras					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																			
Sondagem Rotativa																					X	X	X	X	X	X	X										
Galerias de Pesquisa																											X	X	X	X	X	X					
Análises Químicas e Petrográficas					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Caracterização do Minério																									X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Ensaio de Beneficiamento																													X	X	X	X	X	X			
Relatório Final																																	X	X	X	X	





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

SÉRIE - B

CREA/MT

ART Nº 29189

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA DE MATO GROSSO

ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

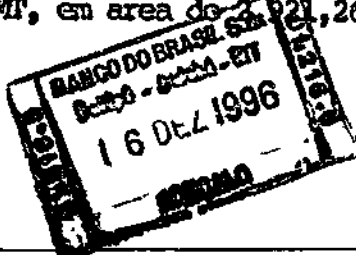
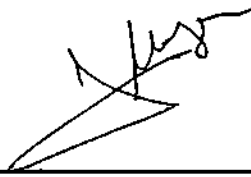
CONTRATADO

2	NOME DO PROFISSIONAL WANDERLEI MAGALHÃES DE RESENDE	3	TÍTULO PROFISSIONAL Geólogo	4	N.º REG. NO CREA/MT 3121/17-MT
5	ALTERAÇÃO DO CADASTRO SIM ☐	6	ENDEREÇO DO PROFISSIONAL Bloco 03 - Aptº 104 - Morada do Ouro	7	TELEFONE
8	NOME DA EMPRESA CONTRATADA	9	N.º REG. NO CREA/MT	10	TELEFONE

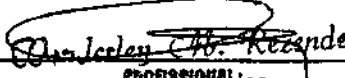
CONTRATANTE

11	NOME DO CONTRATANTE Companhia Matogrossense de Mineração - METAMAT	12	CPF OU CGC 03.020.401/0001-00
13	ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA Av.: Juruámirim, 2.970 - Planalto	14	TELEFONE 624-0808

DESCRIÇÃO

15	RESUMO DO CONTRATO: DESCRIÇÃO DA OBRA E/OU SERVIÇO CONTRATADO, CONDIÇÕES, PRAZO, QUANTIFICAÇÃO, CUSTOS, ETC. Relatório Preliminar de pesquisa do Processo DNEM 866.316/86, na localidade de Pontes de Lacerda-MT, em área de 2.921,26 ha, requerida para Cobre.  	16	☐ OBRA ☒ SERVIÇO ☐ CARGO/FUNÇÃO	17	VALOR DA OBRA/SERVIÇO	18	VALOR DOS HONORÁRIOS
----	--	----	---	----	-----------------------	----	----------------------

ASSINATURAS

19	ASSINATURAS Glauber 13/12/96 LOCAL E DATA ESTE DOCUMENTO ANOTA PERANTE O CREA/MT PARA OS EFEITOS LEGAIS, O CONTATO ESCRITO OU VERBAL REALIZADO ENTRE O CONTRATANTE E O PROFISSIONAL.  PROFISSIONAL Diretor Técnico METAMAT  CONTRATANTE Hilário METAMAT
----	---

RESERVADO AO RESPONSÁVEL TÉCNICO

20	NOME DO PROPRIETÁRIO Companhia Matogrossense de Mineração - METAMAT	21	CPF OU CGC 03.020.401/0001-00							
22	ENDEREÇO DA OBRA OU SERVIÇO Pontes e Lacerda-MT	23	CEP							
24	OBJETO 43 F 1410	25	CLASSIFICAÇÃO	26	NÍVEL 4	27	QUANTIDADE 10.000	28	UNID.	
29	OBJETO	30	CLASSIFICAÇÃO	31	NÍVEL	32	QUANTIDADE	33	UNID.	
34	DESCRIÇÃO COMPLEMENTAR DA OBRA OU SERVIÇO									
35	☐ CO-AUTOR ☐ INDIVIDUAL ☐ CO-RESPONSÁVEL ☐ EQUIPE		36	☐ SUBSTITUIÇÃO ☒ NORMAL ☐ COMPLEMENTAÇÃO		37	☐ EMPREGADOR ☐ EMPREGADO ☐ AUTÔNOMO		38	CAPACIDADE DE CLASSE AGENCIAT
39	VINCULAÇÃO A ART. N.º DO PROFISSIONAL									

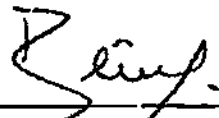
40	Validade desta Nota 31/12/96	41	AUTENTICAÇÃO MECÂNICA 
42	VALOR DA TAXA A PAGAR R\$13,27		



FOTO Nº 01 - Visão geral da Serra do Pau-a-Pique - ao fundo pode-se observar o alinhamento das cristas, sustentadas pelos metaconglomerados basais do Grupo Aguapeí. Em primeiro plano os terrenos arrasados da Sequência Vulcano-Sedimentar.



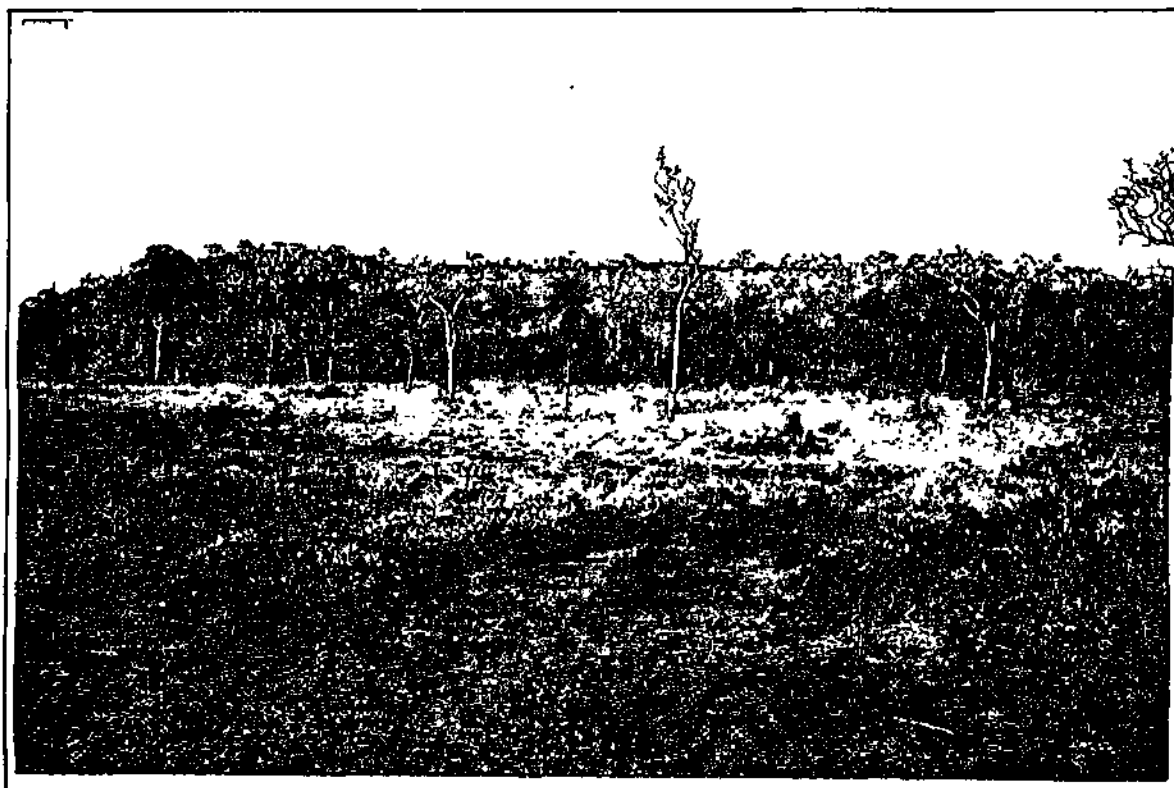
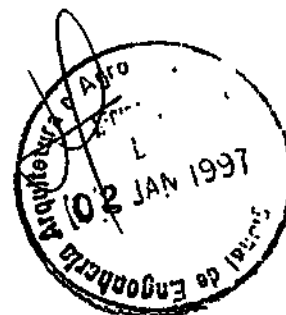


FOTO Nº 02 - Crista alinhada, com exposição de metarenitos do membro inferior do Grupo Aguapeí, em contato direto com as rochas da Sequência Vulcano-Sedimentar em primeiro plano. Nesta unidade são escassos os afloramentos.



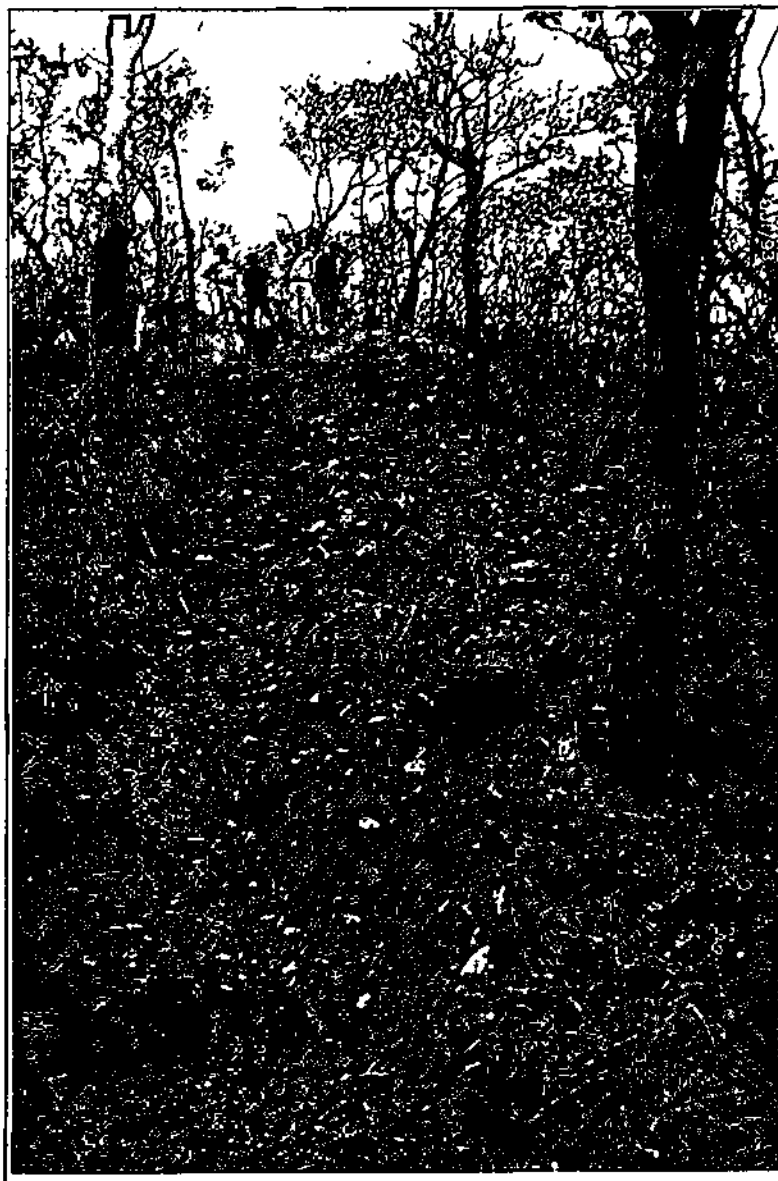


FOTO Nº 03 - Detalhe de linha de trincheiras na Serra do Pau-a-Pique. Contato vulcânicas ácidas/metaconglomerados, podendo-se observar os seixos rolados do metaconglomerado Aguapéi.

