



METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

EXM^o. SR. DIRETOR GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL - DNPM -

MME/DNPM
29 JUL 1978 000000
RESIDENT: 2 DECUABA
62 DISTRITO

Ref. DNPM - 813.914.774

METAMAT - Companhia Matogrossense de Mineração, autorizada a funcionar como Empresa de Mineração pelo Alvará nº 693 de 23/06/72, devidamente arquivado na Junta Comercial do Estado de Mato Grosso sob nº 4.879, com sede na Praça Santos Dumont, 150, em Cuiabá - Mato Grosso, inscrita no CGC/MF sob nº 03.020.401/0001-00, titular do Alvará nº 713 de 15/02/78, publicado no Diário Oficial da União de 01/03/78, pelo qual foi autorizada a pesquisar COLUMBITA no local denominado Rio Peixoto de Azevedo, distrito de Simões Lopes, município de Chapada dos Guimarães, Estado de Mato Grosso, vem, muito respeitosamente, requerer lhe seja concedida uma prorrogação de 02 (dois) anos de prazo de validade da mencionada autorização, conforme lhe faculta o Artigo 22, II do Código de Mineração.

Apresenta, em anexo, o Relatório Preliminar de Pesquisa, que contém a descrição dos trabalhos de pesquisa executados e dos resultados obtidos, assim como a justificativa

01 -
COL



METAMAT

COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

- 02 -

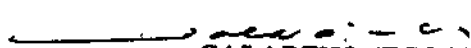
do prosseguimento dos mesmos.

Alega, em justificativa do seu pedido, a falta completa de estradas de acesso aos locais de pesquisa, atingidos apenas por via fluvial e por meio de varadouros e picadões, abertos, sob a densa floresta de porte amazônico, especialmente para os serviços de pesquisa. E ainda, o extenso período chuvoso, com chuvas intensas de novembro a março e os meses de outubro e abril também com chuvas de transição de estações, o que reduz enormemente o tempo aproveitável para os serviços de pesquisa.

Nestes termos,

P. Deferimento

Cuiabá - MT., 21 de dezembro de 1980.


SALADINO ESGAI B

Diretor Presidente

RELATÓRIO PRELIMINAR DE PESQUISA

Ref. DNPM-813.914/74

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório trata dos trabalhos de pesquisas executadas na área objeto do Alvará nº 713 de 15/02/78, publicado no D.O.U. de 01/03/78, de que trata o processo em referência, em nome da Cia. Matogrossense de Mineração-Metamat.

Os serviços foram executados, sob contrato, pela Engemil-Engenharia para Mineração Ltda., sob o controle local do Eng. de Minas Fernando Antônio Fialho e a supervisão do que a este subscreve.

O caráter preliminar empregado no título deve-se ao fato de que as pesquisas, embora tenham atingido estágio adiantado, ainda não permitiram a obtenção dos elementos suficientes à formulação de conclusão sobre o jazimento, devendo-se, por isso, prosseguir na execução das mesmas.

Apresenta-se, então, a seguir, a descrição dos trabalhos executados e dos resultados obtidos, assim como a justificativa do prosseguimento dos mesmos.

2. DEFINIÇÃO, SITUAÇÃO E VIAS DE ACESSO À ÁREA

A área tem a seguinte definição, de acordo com o Alvará de pesquisa:



ENGEMIL - ENGENHARIA PARA MINERAÇÃO LTDA.
CEP 05409 - Rua Cabote Valente, 1.829 Fone (011) 852-7012 - São Paulo - SP

4

"... área de 8.810 ha, situada em terrenos devolutos, no lugar denominado Peixoto de Azevedo, distrito de Simões Lopes, município de Chapada dos Guimarães, Estado de Mato Grosso, delimitada por um polígono irregular que tem um vértice a 22.739 m no rumo verdadeiro de $48^{\circ} 22'$ NW da confluência do Rio Peixoto de Azevedo com o Córrego Braço Norte e os lados a partir desse vértice os seguintes comprimentos e rumos verdadeiros:

lado 1-2	10.000 m	Norte
" 2-3	8.300 m	Leste
" 3-4	7.000 m	Sul
" 4-5	1.700 m	Leste
" 5-6	3.000 m	Sul
" 6-1	10.000 m	Oeste"

Pela Lei estadual nº 4.158 de 18/12/79, publicada no Diário Oficial da mesma data, o território onde se situa a área foi desmembrado de Chapada dos Guimarães, passando a pertencer ao município de Colíder, então criado.

Situa-se a área na parte norte do Estado, nas proximidades de sua divisa com o Estado do Pará, ao sul dos contrafortes meridionais da Serra do Cachimbo, que é a elevação culminante da região.

Essas terras estão compreendidas no perímetro da Amazônia Legal.

A cidade de Colíder, sede do município, situa-se a cerca de 215 km da área, sendo 170 km por rodovia e 45 km por meio fluvial, de barco.

O acesso à área é feito a partir de Cuiabá, capital do Estado, tomando-se a rodovia BR/163, que liga Cuiabá a Santarém, no Pará, até o entroncamento para Alta Floresta; toma-se, em seguida, essa última estrada até atingir o ponto denominado Balsa da Indeco, situado à margem do Rio Teles Pires, na altura do marco quilométrico 85; a partir desse ponto o acesso é feito de barco, descendo-se o Rio Teles Pires até a confluência com o Rio Nhandu, que se sobe até atingir a área.



A cidade mais próxima da área é Alta Floresta, núcleo urbano originado de projeto de colonização implantado há poucos anos. A cidade possui todas as facilidades de habitação, saúde, comunicação e acesso. Está ligada à Capital do Estado e demais regiões do País por rodovia de terra encascalhada e de boas condições de tráfego. A comunicação aérea é feita por vôos regulares da Taba - Transportes Aéreos Regionais da Bacia Amazônica S/A., que emprega aviões bimotores do tipo Bandeirantes e, também, pela Mecom Taxi Aéreo Ltda. e Scala Aero Taxi Ltda., que utilizam aviões monomotores.

Estão sendo instalados na cidade 2000 terminais telefônicos do sistema Embratel.

Ao longo da estrada que liga Alta Floresta à rodovia BR/163 existem vários núcleos de colonização, tais como Vila Guarita, Vila Nonoai, Vila Planalto, Vila Esteio, Terra-nova, etc, que servem de apoio eventual aos trabalhos de pesquisa na área.

3. ASPECTOS GEOGRÁFICOS

3.1- Clima

O clima da região é do tipo Am, segundo a classificação de Koeppen, denominado de Tropical quente e sub-seco. Caracteriza-se por duas estações definidas: a de chuvas, compreendendo os meses de outubro a março e a de secas, envolvendo o período restante, sendo que os meses de setembro e abril são de transição, em que ocorrem chuvas intermitentes. A temperatura do mês mais frio é geralmente superior a 20° C, ocorrendo as maiores temperaturas nos meses de setembro e outubro, com média superior a 32° C. A umidade relativa do ar é, em média, superior a 80 %.



Y

3.2- Vegetação

A vegetação dominante na região é a floresta amazônica, do tipo Hiléia. Caracteriza-se na área por grandes árvores, frequentemente com mais de 50 m de altura, que se destacam do estrato arbóreo uniforme de altura compreendida entre 25 m e 35 m; são comuns os agrupamentos de palmeiras e cipoais, especialmente nas partes mais baixas e úmidas e nas áreas quaternárias aluviais.

3.4- Hidrografia

Toda a drenagem da região pertence à bacia hidrográfica do Rio Teles Pires que, juntamente com o Rio Juruena, que corre mais a oeste, formam o Rio Tapajós, da bacia amazônica. O Rio Nhandu é o principal curso permanente de água da área e o que lhe serve de via de acesso. Trata-se de rio de águas tranquilas, até o curso médio superior, cujo canal é fundo, permitindo a navegação de barco pequeno. Os demais cursos d'água, afluentes do primeiro, denominados localmente de igarapés, em geral secam no período da estiagem.

3.5- Morfologia

A morfologia da região é caracterizada por um relevo de arrasamento, suavemente ondulado com testemunhos arredondados. Apresenta trechos rebaixados, cujo efeito erosivo cortou rochas pré-cambrianas, denotando as formas de relevo de baixa altitude. Nas áreas aplainadas distinguem-se formas diretamente ligadas aos processos fluviais recentes da bacia do Rio Teles Pires. Destacam-se nessa paisagem porções residuais, sob a forma de serras elevadas e cristas estruturais, onde os processos erosivos ainda não



chegaram a termo.

Os solos comumente ocorrentes nas zonas planas e baixas são do tipo podzólico vermelho-amarelo; em certos trechos mais elevados aparecem com frequência crostas ferruginosas, lateríticas.

4. GEOLOGIA REGIONAL E LOCAL

A geologia regional é representada por unidades lito-estratigráficas do Pré-Cambriano, abrangendo associação de rochas ígneas, metamórficas e sedimentares, atingidas por magmatismo básico mesozóico e com cobertura pedogeológica quartenária.

É a seguinte a coluna estratigráfica da região, apresentada pelo Projeto São Manoel, executado pelo DNPM/CPRM, de maio de 1.979.

ERA/PERÍODO	ÉPOCA	UNIDADE LITO-ESTRATIGRÁFICA	
Cenozóica/ Quartenário	-	-	Aluviões
Mesozóico/ Jurássico	Médio a Inferior	-	Diabásio Cururu
Pré-Cambriano	Superior	-	Sienito Canamã
		Grupo Beneficiente	-
	Médio	Grupo Uatumã	Sedimentos do Braço Sul
			Granito Teles Pires



4

ERA/PERÍODO	ÉPOCA	UNIDADE LITO-ESTRATIGRÁFICA	
			Formação Iriri
		-	Granito Juruena
	Inferior	Complexo Xingu	Granitos do Nhandu Gnaisses e Migmatitos

A unidade basal, o Complexo Xingu, está subdividida em Gnaisses e Migmatitos e Granitos do Nhandu. Os gnaisses e migmatitos aparecem como tipos estruturais bem bandeados, com estruturas migmatíticas acamadadas desenvolvidas; sua composição mineralógica é essencialmente quartzo, feldspato, hornblenda e biotita. O Granito do Nhandu está exposto no médio curso do Rio Nhandu, sob forma aproximadamente circular; exhibe aspecto textural e estrutural bastante peculiar e distinto; trata-se de granito porfiroblástico, com características pseudo-rapakivíticas, em que os feldspatos ovóides e manteados repousam em uma matriz fanerítica, de composição granodiorítica e tonalítica. Compõe-se, essencialmente, de quartzo e feldspato, como elementos majoritários; os fenoblastos são representados por núcleos de feldspato potássico em variado grau de triclinicidade, manteados por envoltórios de plagioclásio de composição oligoclássica. São distintos dos verdadeiros granitos rapakivis, pela natureza composicional granodiorítica e tonalítica de sua massa fundamental.

O Granito Juruena apresenta-se aflorante nas circunvizinhanças de Alta Floresta e ao longo do Rio Teles Pires. Apresenta feição estrutural isotrópica e coloração leucocrática, em tons branco-cinza com nuances esverdeadas, devido à incipiente epidotização, como proces-



so de alteração pós-magmática ou deutérica. A textura é hipidiomórfica a granular, com quartzo, microclina e plagioclásio, como fases minerais essenciais e biotita cloritizada, como dominante componente mineralógico varietal.

O Grupo Uatumã, conhecido como uma associação plutano-vulcânica-sedimentar, está dividido em formações para os termos plutônicos e vulcânicos, incluindo-se a unidade sedimentar no topo, designada por Sedimentos do Braço Sul. A Formação Iriri, unidade basal do Grupo Uatumã, constituída de vulcanitos e piroclásticas, ocorre como faixas irregularmente alongadas e em contato discordante com as litologias de todas as unidades existentes na região; é composta, essencialmente, de riolitos e tufos ácidos e andesitos; os riolitos e tufos exibem feições texturais e estruturais que sugerem uma forte afinidade rapakivítica e composição quase invariável do tipo álcali-riolito alaskítica.

O Granito Teles Pires tem longa distribuição geográfica, ocorrendo como corpos algo circulares, de dimensões variadas, como "stocks" e batólitos. Os corpos apresentam dimensões desde 1 km² até mais de 400 km². São granitóides de composição álcali-granítica, alaskítica, tipicamente pós-cinemática, caracterizados como do tipo rapakivi. Petrograficamente são dominantes os tipos álcali-granitos de coloração rosa-avermelhada, hololeucocráticos, de granulação média a grossa, equigranulares e inequigranulares, fortemente isótopos. Microscopicamente exibem textura hipidiomórfica granular, com ausência total de efeitos cataclásticos. As fases minerais essenciais são quartzo e álcali-feldspato, plagioclásio fortemente subordinado; entre os máficos destaca-se a biotita, geralmente cloritizada e, em alguns casos, hastingsita, aegirina e riebekita; dentre os acessórios destacam-se fluorita, opacos e apatita. O Granito Teles Pires exibe similitudes composicionais e texturais com granitos sabidamente acumuladores de cassiterita, citando-se como exemplos os granitos intrusivos de Rondônia, o Granito Sucunduri, o Granito Serra da Providência, o Granito Porquinho e o Granito Lua Nova. Pelo menos uma amostra do Granito Teles Pires, tomada a cerca de 30 km ao norte de Alta Floresta, revelou a presença de cassiterita.



Os Sedimentos do Braço Sul são representados por uma sequência híbrida em que tipos sedimentares predominantes não são individualizados dos tufos e vulcânicas intercaladas. Os tipos litológicos sedimentares são representados por arenitos feldspáticos, arenitos arcóicos e ortoquartzitos, folhelhos, argilitos e siltitos, com relativo alto grau de coerência e compactação. Os tufos e piroclásticos intercalados evidenciam uma possível simultaneidade dos processos terminais do vulcanismo e iniciais da sedimentação.

O Grupo Beneficiente é uma sequência sedimentar constituída por um litofácies inferior de natureza psamítica e outro mais elevado, de constituição predominantemente pelítica, predominando quartzitos e ardósias. Trata-se de uma cobertura sedimentar de plataforma horizontalizada em grande extensão. Mantém relação de contato com a Formação Iriri, litologias do Complexo Xingu e são atravessados pelos corpos básicos da unidade Cururu. Posiciona-se em discordância erosiva sobrejacente ao Grupo Uatumã.

Sienito Canamã é a denominação dada a uma grande estrutura circular de feições topográficas positivas, ocorrente a nordeste de Dardanelos e composta litologicamente de álcali-granitos. Os litótipos do Granito Canamã fazem contatos discordantes com os vulcanitos da Formação Iriri, Granitos Teles Pires e Granito Juruena. Compõe a unidade sienitos, álcali-feldspatos-sienitos, quartzo-álcali-feldspatos-sienitos, quartzo-álcali-feldspatos-sienitos pórfiros e álcali-feldspato-sienito feldspatoidal.

O Diabásio Cururu representa a última contribuição vulcânica existente na região, onde aparecem cortando as rochas do Grupo Beneficiente. Ocorre sob a forma de corpos tabulares, de extensão quilométrica, feições serpentiformes e representam manifestações eruptivas de natureza toleítica, sob a forma de diques.

As aluviões modernas aparecem recobrando indiferentemente as diversas unidades geológicas, constituindo depósitos aluvionares localizados especialmente ao longo dos cursos d'água. São constituídos de cascalho, areias, siltes e argilas resultantes da desagregação contínua das litologias atravessadas pela rede de drenagem.



Handwritten signature or mark.

5. TRABALHOS DE PESQUISAS EXECUTADOS E RESULTADOS OBTIDOS

Os trabalhos de pesquisa iniciaram-se com a execução de uma campanha de prospecção em toda a área, empregando-se o método de trilha dos alúvios. Assim foram percorridos todos os cursos d'água. Tomando-se amostras das rochas aflorantes e dos sedimentos de fundo e das barrancas dos vales, não se escolhendo, propositalmente, pontos de concentração natural mais rica. As amostras de sedimentos foram peneiradas e concentradas no local, por meio de bateia, e o concentrado, juntamente com as amostras de rochas, foram enviadas ao laboratório para identificação e análise.

Embora não se tenha comprovado a existência de jazimento de columbita na área, as amostras de sedimentos mostraram a presença de depósitos aluvionares de ouro.

Em anexo está apresentada a planta da prospecção, na escala 1:100.000, mostrando os resultados alcançados naquela etapa. Os teores obtidos nos serviços de prospecção podem ser considerados como altamente promissores, pois, na maioria, foram tomadas na parte superior dos depósitos, não se atingindo o leito de cascalho, devido a profundidade do mesmo. Em vários locais, porém, encontrou-se fortes evidências de existência de cascalho em profundidade. Como se sabe a presença de minerais pesados é mais conspícua no leito e na base do cascalho.

À vista dos resultados da prospecção, os trabalhos de pesquisa, que se seguiram, foram executados com vistas, principalmente, nos depósitos aluvionares de ouro.

Os trabalhos de pesquisa consistiram, preliminarmente, na instalação de acampamentos nas proximidades dos trechos mais promissores e na abertura de acesso aos mesmos. Seguiu-se a abertura de linhas-base ao longo da dimensão longitudinal das aluviões e de seções transversais, equidistantes de 800 m, 400 m, 200 m ou 100 m. A distância entre as seções foi determinada em função dos resultados da sondagem em cada uma delas; as seções foram abertas, inicialmente, a cada 800 m, abrindo-se sucessivamente, nova seção a meia distância,



até o mínimo de 100 m, nos casos de resultados positivos serem obtidos na sondagem. Em cada seção foram locados os furos de sonda, equidistantes entre si de 40 m ou 20 m, de maneira a atingir as partes centrais e mais baixas dos vales.

Os trabalhos de sondagem foram feitos com o emprego de sonda "Empire" de 4" e trados motorizados de 4", 3" e 2" de diâmetros.

As amostras de sondagem devidamente concentradas e etiquetadas, foram enviadas ao laboratório para análise.

O pacote de sedimentos na região pode ser descrito, de uma maneira geral, do seguinte modo: uma camada superior de solo orgânico, de espessura entre 30 cm e 60 cm; segue-se-lhe uma camada de argila plástica muito fina e resistente quando seca, cuja espessura atinge cerca de 1,50 m; abaixo, vem uma camada de silte e areia fina, de espessura variável de poucos centímetros até cerca de 3 m; mais abaixo, vem o leito de cascalho, assentado sobre o "bed-rock", constituído de granito e gnaíasse decomposto. O leito de cascalho é essencialmente quartzoso, contendo pequena fração de areia e argila.

A camada de cascalho às vezes torna-se ausente e, quando presente, sua espessura varia, em geral, entre 0,10 m e 0,80 m.

A presença da camada de cascalho dentro da área em questão, é indicativo seguro da existência de ouro, em teores variáveis, naturalmente.

Foram executados dentro da área os seguintes furos de sonda:

RIO NHANDU

<u>Linha-base</u>	<u>Seções</u>	<u>Furo</u>
I	0	1
	0	2
	0	3
	800	0
	800	1
	800	2



Linha-Base	Seção	Furo
	1600	0
	1600	1
	1600	2
J	0	1
	0	2
	0	3
	800	1
	800	2
	800	3
	1600	1
	1600	2
	1600	3
	2400	1
	2400	2
	2400	3
K	0	1
	0	2
	0	3

IGARAPÉ VII

Linha-Base	Seção	Furo
F	0	0
	0	1
	0	2
G	0	0
	0	1
	0	2
	800	0



IGARAPÉ VII

<u>Linha-base</u>	<u>Seção</u>	<u>Furo</u>
G	800	1
	800	2
	1600	0
	1600	1
	1600	2
H	2400	0
	2400	1
	2400	2

IGARAPÉ IX

<u>Linha-base</u>	<u>Seção</u>	<u>Furo</u>
F	800	0
	800	1
	800	2
	1600	0
	1600	1
	1600	2
	2400	0
	2400	1
	2400	2

Foram locadas, por meio de levantamento topográfico, as linhas-base ao longo do Rio Nhandu e dos Igarapés designados por I e VII assim como foi feita a abertura das respectivas picadas.



ENGEMIL - ENGENHARIA PARA MINERAÇÃO LTDA.
CEP 05409 - Rua Capote Valente, 1.229 Fone (011) 852-7019 - São Paulo - SP

Em anexo está apresentada a planta dos trabalhos de pesquisa, com a locação dos furos de sonda.

Os vales dos cursos d'água pesquisados apresentam largura variável, mas, em geral de grandes dimensões, atingindo, em certos trechos, especialmente nos seus cursos inferiores, a cerca de 1000 m, recobertos por sedimentos aluvionares. Nos cursos superiores são comuns os "flats" elevados, conhecidos como "baixões" pelos garimpeiros e preferido para o trabalho de garimpagem, devido a pouca profundidade do cascalho, em geral inferior a 3 m.

Embora não se tenha analisado a totalidade das amostras tomadas na pesquisa, devido à exiguidade de prazo, em todos os locais onde se atingiu o leito de cascalho comprovou-se a presença de ouro, visível a olho nu. Algumas amostras analisadas mostraram teores variáveis de $0,5 \text{ g/m}^3$ a $3,0 \text{ g/m}^3$, considerados altamente promissores.

6. JUSTIFICATIVA DO PROSSEGUIMENTO DA PESQUISA

Apesar de todo o esforço empregado não foi possível concluir os trabalhos de pesquisa, com a definição dos corpos mineralizados e a determinação de sua reserva e teores.

A presença de depósitos aluvionares de ouro foi comprovada pela execução dos serviços de pesquisa descritos anteriormente. As seções de sondagem, porém, devem ser aumentadas de forma a reduzir as distâncias entre elas e a permitir a melhor determinação dos volumes e teores dos blocos mineralizados.

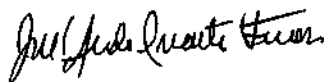
Além disso, há ainda dentro da área diversos outros vales com depósitos aluvionares, cuja presença de ouro foi comprovada pela prospecção e para os quais está programada a execução de campanha de sondagem.

Dessa forma, o prosseguimento da pesquisa justifica-se pelo volume de trabalhos já executados, pela absoluta carência de tempo havido para a finalização da mesma e, ainda, pelos resultados positivos obtidos,



que se revelaram altamente favoráveis à existência de jazimento aproveitável economicamente, o que poderá, certamente, ser comprovado com a obtenção da prorrogação de prazo do respectivo Alvará.

São Paulo, 26 de dezembro de 1.980.



JOSE ALDO DUARTE FERRAZ
Engº de Minas e Metalurgista
C. R. E. A. 5.004/D - 4.ª Reg.
C. P. F. 011 403 616



ENGEMIL - ENGENHARIA PARA MINERAÇÃO LTDA.
CEP 05409 - Rua Capote Valente, 1.829 Fone (011) 852-7019 - São Paulo - SP

A N E X O S:

- I - Cópia da Cart. CREA-5004/D, 4a Reg.
 - II - Mapa geral de prospecção, esc. 1: 100.000.
 - III - Planta de situação da área, esc. 1: 100.000.
 - IV - Planta geral dos trabalhos de pesquisa, esc. 1: 50.000.
 - V - Planta do IgI ou Castanhal, esc. 1: 10.000.
- Y*

