



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

MME / DNPM

- 8 JUL 1980

12º DISTRITO-CUIABÁ-MT

RELATÓRIO PRELIMINAR DE PESQUISA

REF.: DNPM - 860.574/79

1 - INTRODUÇÃO

O presente relatório refere-se aos trabalhos de pesquisa até aqui executados na área objeto do Alvará nº 4.769 de 28/08/1980, publicado no D.O.U. de 10/09/80, de que trata o processo em referência, em nome da Companhia Matogrossense de Mineração - METAMAT.

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

Os serviços de prospecção foram executados pela ENGEMIL - Engenharia para Mineração Ltda, empresa esta, associada com a METAMAT. Já os trabalhos de gabinetes foram executados



dos por técnicos da METAMAT.

A seguir, apresenta-se a descrição dos trabalhos executados e os resultados obtidos até aqui e conclui-se com as justificativas do seu prosseguimento.

2 - DEFINIÇÃO, SITUAÇÃO E VIAS DE ACESSO

A área tem a seguinte definição, de acordo com o Alvará de pesquisa : "... área de 2.199 ha, delimitada por um polígono que tem um vértice a 20.335 m, no rumo verdadeiro de $02^{\circ}56'$ NW, da confluência do rio Braço Sul com o rio Braço Norte e os lados à partir desse vértice, os seguintes comprimentos e rumos verdadeiros:

Lado 1 - 2	2.199 m	N
Lado 2 - 3	10.000 m	E
Lado 3 - 4	2.199 m	S
Lado 4 - 1	10.000 m	W

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 Colider, então criado.

A área localiza-se na parte norte do Estado de Mato Grosso, nas proximidades de sua divisa com o Estado do Pará, em terras compreendidas no perímetro da Amazônia legal.

O acesso à área em epígrafe, à partir de Cuiabá,



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

é feito pela BR-163 (Cuiabá - Santarém) até a Vila Guarantã, distando de Colider aproximadamente 170 km.

O acesso da Vila Guarantã, local de ponto de apoio até à área objeto de pesquisa é feito à pé por picadas, numa extensão de aproximadamente 15 km até o rio Braço Norte, cortando vários Igarapés.

Outro meio de acesso é feito por via aérea, à partir de Várzea Grande, por vôos regulares da TABA - Transportes Aéreos Regionais da Bacia Amazônica S/A, até a cidade de Colider ou por aviões monomotores da MECOM Táxi Aéreo Ltda até o local denominado Vila Guarantã, próximo à área de pesquisa.

3 - ASPECTOS FISIAGRÁFICOS

A área pesquisada localiza-se na bacia do rio Braço Norte, afluente da margem esquerda do rio Peixoto de Azevedo, este por sua vez pertence a bacia do rio Teles Pires.

O clima da região é do tipo equatorial úmido ou AW de KÖEPPEN, caracterizado por duas estações bem definidas : uma chuvosa, compreendendo os meses de outubro a março e outra de secas, envolvendo o período restante, sendo que os meses de setembro e abril são de transição, em que ocorrem chuvas intermitentes.

A precipitação anual média varia entre 1600 - 2000 mm. R



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

Em termos regionais e baseados nos diferentes compartimentos de relevo, foi possível subdividir a região em três unidades geomorfológicas : Província da Serra Formosa, Depressão Juruena - Teles Pires e Serras do Cachimbo.

A Província de Serra Formosa aparece como um conjunto individualizado limitando as cabeceiras sul do rio Peixoto de Azevedo. Esta província é sustentada pelos sedimentos Pré - cambrianos do Grupo Beneficiente e pelas ígneas do Grupo Uatumã. De uma forma geral o relevo apresenta formas com superfície aplainada (planaltos e platôs) limitados por escarpas erosivas, com cotas inferiores a 200 m e relevos residuais normalmente de topo aplainado, caso das áreas, onde aflora o granito Teles Pires.

O solo é predominantemente litólico e subordinadamente concrecional laterítico e/ou Podzólico Vermelho-Amarelado. A cobertura vegetal é caracterizada pela transição entre savanas e florestas.

As drenagens apresentam diferentes ordens de grandeza, apresentando-se na região com formas de relevo tabular, vales largos, profundos e planos, enquanto que nas de formas residuais aparecem vales encaixados e profundos.

A Depressão Juruena - Teles Pires, é formada por rochas migmatíticas e graníticas do Complexo Xingú. Trata-se de uma região rebaixada, dissecada em formas predominantemente convexa, com cotas em torno de 200 metros. Nas áreas aplainadas distin -



guem-se formas diretamente ligadas aos processos fluviais recentes da bacia do rio Peixoto de Azevedo e Teles Pires. Verifica-se também, porções residuais, sob a forma de serras elevadas e cristas estruturais, que não foram totalmente atingidas pelos processos erosivos.

O solo é predominantemente do tipo Podzólico Vermelho e como cobertura vegetal ocorre floresta aberta e floresta estacional densa.

A drenagem secundária configura um padrão dendrítico com afluentes orientados de acordo com os rios principais e apresentando vales profundos com fundo plano.

A unidade geomorfológica denominada Serra do Ca chimbo compreende uma extensa massa de relevo que se estende de noroeste para sudoeste, desde as proximidades do baixo curso do rio Teles Pires, até o alto curso dos rios Iriri e Ipiranga.

Podemos observar duas feições diferenciadas. Uma representada por um relevo maciço e contínuo, configurando uma vasta superfície dissimétrica em forma de rampa e com inclinação regional para sudoeste; outra constituída por um bloco mais ressaltado e mais cortado, cujo contato com a feição anterior é efetuado por nítida escarpa de falha.

4 - GEOLOGIA REGIONAL

Regionalmente a área compreende várias unidades

P



lito-estratigráficas. Vide coluna estratigráfica (Fig. 01). A mais antiga, está relacionada com a evolução do cinturão móvel Juruena - Rio Negro (Basei, 1977), correspondendo ao alto estrutural Juruena - Teles Pires e englobando as rochas polimetamórficas do Complexo Xingú (Silva G.G. et alii, 1974) de idade pré-E médio.

Sucessivos eventos de ativação reflexa condicionaram unidades típicas de plataformas submetidas 'a tectônica' rígida, caso dos Grupos Uatumã e Beneficiente. (Oliveira e Leonardos, 1941).

O Grupo Uatumã corresponde a uma importante fase de reativação. plataformar com intenso vulcanismo de caráter ácido-intermediário associado a sedimentação clástica continental e Intrusões comagmáticas de natureza subvulcânica (Granitos Teles Pires).

O Grupo Beneficiente (Oliveira e Nogueira Filho, 1959) caracteriza-se por uma sedimentação marinha continental depositada em grabens, sobre o embasamento bastante irregular formado pelas rochas do Grupo Uatumã, condicionando assim, inúmeros subambientes.

Flutuações climáticas Cenozóicas, favoreceram o desenvolvimento de representativas coberturas de detrito lateríticas e aluvionares. Q

ERA	Período ou Época	IDADE ABSOLUTA	LITOESTRATIGRAFIA		SÍMBOLO	LITOLOGIA	
Cenozóico	Quaternário Holoceno	—	Discordância		Ho	Cascalho, areia, silte e argila, inconsolidados.	
	Terciário Quaternário	—	Discordância		TQDL	Sedimentos detritolateríticos.	
Pré-Cambriano Superior			Discordância		pEb	Arenitos ortoquartzíticos, brancos, bem selecionados, sacaroides passando a arcoseanos e arcoseos claros e avermelhados, siltitos, folhelhos, calcários e chert subordinados.	
			Grupo Beneficiente				
		1.550	Grupo	Discordância		pETI	Granito, granófiros, microgranitos, tendência alaskítica, subvulcânicos, feição circular, mostrando às vezes textura rapakivi.
				Granito Teles Pires			
1.700-1.550	Uatumã	Formação Iriri		pEIA	Riolitos, riolacitos, dacitos, andesitos, tufo ácidos, aglomerados vulcânicos e rochas sedimentares associadas conglomerados, arcoseos, siltitos folhelhos e chert.		
Discordância							
Pré-Cambriano Médio e Superior		1.680-1.860	Complexo Xingu		pEx	Migmatitos, gnaisses, anfibolitos, granodioritos, granulitos e granitos de onotexia.	

Fig. 01 — Coluna Estratigráfica.
Modificado da folha SC. 21 - Jurueno de Silva et alii, 1980.

2



5 - GEOLOGIA LOCAL

- Complexo Xingú

Localmente o Complexo Xingú aparece bastante de formado em raras exposições, constituído predominantemente por migmatitos com faixas de metabásicos. Convém ressaltar, a presença de matações de rochas graníticas, porém não sendo possível caracterizá-las, se são granitos anatóxicos ou intrusivos tardi-tectônicos do tipo Teles Pires.

- Grupo Uatumã

Constitui a unidade geológica aflorante mais representativa da área de pesquisa.

- Formação Iriri

Unidade vulcano sedimentar do Grupo Uatumã, localmente constituída por riolitos, tufo, ignimbritos, com níveis de arenitos, cherts e conglomerados, caracterizando um ambiente vulcânico com sucessivos estágios de sedimentação continental.

Estas rochas apresentam coloração avermelhada a acizentada e aparecem sustentado por pequenos platôs, caso, na área de pesquisa, do divisor entre o rio Quinze de Novembro e o rio Braço Norte.

- Granito Teles Pires

Como foi citado anteriormente, existe na área de



pesquisa ocorrência de matacões de rochas graníticas, porém, não nos foi possível caracterizar feições circulares ou texturais que, tão bem caracterizam estes granitos subvulcânicos. Sendo necessário para tal um maior detalhamento em campo, associado a dados petrográficos e análises petroquímicas mais conclusivas.

- Grupo Beneficiente (Almeida e Nogueira Filho , 1959)

Aparece um extenso afloramento ao norte da área de pesquisa, sua área de exposição está limitada pela Falha do Quinze de Novembro que atravessa no limite noroeste da área. Alguns resquícios de arenitos e cherts que aparecem sobre as rochas do Grupo Uatumã podem estar relacionados ao Grupo Beneficiente.

- Coberturas Detrito Lateríticas

Constituem os horizontes de alteritos desenvolvidos sobre as rochas do Grupo Uatumã, de natureza muitas vezes regolítica.

- Aluviões Recentes

Constituem os sedimentos recentes depositados ao longo do canal dos rios Quinze de Novembro e Braço Norte.

6 - TRABALHOS DE PESQUISA EXECUTADOS E RESULTADOS OBTIDOS

Os trabalhos de pesquisas executados iniciaram-se

Q



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

com uma campanha de prospecção geoquímica em toda a área através de amostragem de concentrados de bateia, sedimentos de corrente e rochas.

Desta maneira foram percorridas todas as drenagens, coletando amostras nos seus leitos, assim como em suas barrancas. (Mapa de Amostragem em anexo).

As amostragens de concentrados de batéia foram do tipo simples, a uma profundidade variando de 20 a 50 cm. Em cada estação de amostragem foram coletados 20 litros de cascalho onde o material mais grosseiro era eliminado manualmente. Do material restante fez-se uma pré-concentração, onde se fazia uma avaliação visual da presença de ouro, através da contagem do número de pintas. Em seguida este pré-concentrado era embalado em sacos plásticos e enviado para o laboratório da GEOSOL em Belo Horizonte, onde foram submetidas à análise química por espectrometria de absorção atômica, após abertura por HNO_3 , concentrado a quente, para Pb, Zn e Cu.

Para os minerais, no caso, Cassiterita e Wolframita foram feitos estudos de minerais pesados e análise química por colorimetria, sendo que em nenhum dos métodos revelaram a presença desses elementos.

Para Ouro foi realizada análise pelo processo de contagem de pintas, nas frações granulométricas - 20 + 40, - 40 + 60 e - 60 + 80 mesh e amalgamação na fração menor que 80 mesh.



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

Embora até o presente estágio de pesquisa não se tenha comprovado a existência de jazimento de Wolframita na área as amostras de concentrados de bateia analisadas mostraram a presença de ouro.

Em anexo está apresentado a planta dos trabalhos de prospecção executados na escala 1:50.000 (mapa de amostragem).

Os teores obtidos para Ouro nos serviços de prospecção podem ser considerados como altamente promissores, pois a maioria das amostragens foram tomadas na parte superior dos depósitos devido a profundidade dos mesmos, com execução de alguns poços que foram feitos ao longo das drenagens, para obtermos informações de espessura e teores dos cascalhos. Em vários locais, 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 da camada cascalheira.

Com base nos poços abertos, de maneira aleatória, somente para ter-se uma noção da espessura do pacote mineralizado e de seus teores, pode-se descrever o perfil dos sedimentos da região da seguinte maneira: uma camada superior de solo orgânico, de espessura entre 20 e 40 cm, segue-se uma camada argilo-arenosa muito fina, cuja espessura atinge de 0,8 a 1,2; abaixo, vem uma camada de areia fina, de espessura variando de 0,2 a 1,0 m; mais abaixo vem a camada de cascalho assentado sobre o "bed-rock", constituído por granito decomposto. O cascalho é essencialmente quartzoso, com espessura variável entre 0,10 a 0,20



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

0,5 m.

A presença da camada de cascalho na área, é indcativa da existência de Ouro, em teores muito variáveis, que nos parece em forma de bolsões, muitas v^êzes estando condicionados estruturalmente.

Foram abertos cinco (5) poços, os quais apresentaram os seguintes teores e profundidades :

<u>POÇO</u>	<u>PROFUNDIDADE</u>	<u>TEORES</u>
PP-PC-01	3,2 m	0,25 g/m ³
PP-PC-02	3,10 m	0,22 g/m ³
PP-PC-03	2,75 m	0,210 g/m ³
PP-PC-04	2,85 m	0,62 g/m ³
PP-PC-05	4,20 m	0,483 g/m ³

Em anexo está apresentada a planta dos trabalhos de pesquisa, com locação dos poços e seus teores.

Nesta etapa de trabalho foram observados que os vales dos cursos d'água são também interessantes para pesquisa, pois os mesmos apresentam larguras razoáveis e de grandes dimensões, recobertos por sedimentos aluvionares. Os baixões também são locais interessantes, devido a pouca profundidade do cascalho, em geral inferior a 2,0 m.

Embora nesta etapa se tenham coletadas poucas amostras de concentrados de bateia e abertos poucos poços, isto devido à exiguidade de tempo; em todos os locais amostrados foram verificados a presença de ouro, visível a olho nú.

R



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

As amostras de concentrados de bateia dos poços, mostraram teores médio de $0,372 \text{ g/m}^3$, considerados altamente promissores.

Nas amostras de concentrados de bateia foram obtidos os seguintes resultados para ouro :

PP-AM-CB-01	275	mg/m^3
PP-AM-CB-02	89	mg/m^3
PP-AM-CB-03	192	mg/m^3
PP-AM-CB-04	291	mg/m^3
PP-AM-CB-05	312	mg/m^3
PP-AM-CB-06	206	mg/m^3
PP-AM-CB-07	417	mg/m^3
PP-AM-CB-08	315	mg/m^3
PP-AM-CB-09	632	mg/m^3
PP-AM-CB-10	112	mg/m^3
PP-AM-CB-11	97	mg/m^3

As amostras de sedimentos de corrente analisadas para chumbo, zinco e cobre, não apresentaram valores anômalos, devendo assim, a pesquisa ser direcionada na etapa seguinte para Ouro.

Abaixo demonstraremos os valores das análises químicas para Cu, Pb, e Zn em ppm.

	<u>Cu</u>	<u>Pb</u>	<u>Zn</u>
PP-AM-SC-01	45	60	65
SC-02	36	42	50



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

SC-03	42	35	70
SC-04	25	06	11
SC-05	15	08	65
SC-06	05	08	38
SC-07	32	12	50
SC-08	42	08	55
SC-09	50	10	60
SC-10	45	10	75
SC-11	32	05	85

7 - JUSTIFICATIVAS DO PROSSEGUIMENTO DA PESQUISA

Apesar de todos os esforços empregados, não foi possível concluir os trabalhos de pesquisa, com a definição dos corpos mineralizados e a determinação de sua reserva e teores.

As dificuldades encontradas no decorrer dos trabalhos de pesquisa foram enormes, dentre elas podemos citar: falta de estradas para acesso aos locais de pesquisa, atingidos por meio de picadas abertas, sob a densa floresta amazônica ou muitas vezes por via fluvial; extenso período chuvoso; grande surto de malária existente na região, invasão da área por parte de garimpeiros e também a falta de mão de obra na região, em função de que quase todos os operários estão nos garimpos.

Pelos trabalhos realizados na área, apesar das dificuldades citadas anteriormente, foi determinada a presença



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

de depósitos aluvionares de ouro. Para a próxima etapa de pesquisa serão implantadas malha de sondagem de 200 x 200 m e aberturas de poços para uma melhor determinação dos volumes e teores da jazida.

Esta campanha de sondagem está programada para todos os vales, onde foi comprovada a presença de ouro pela prospecção.

Desta forma, o prosseguimento da pesquisa justifica-se, principalmente pelos trabalhos já executados, pela absoluta carência de tempo que houve para finalização da mesma e, ainda pelos resultados positivos obtidos, que se revelaram altamente favoráveis à existência de jazimento de Ouro, o qual poderá ser aproveitável economicamente, o que poderá ser comprovado com a obtenção da prorrogação do prazo do respectivo alvará, para que se possa continuar os trabalhos de pesquisa.

Cuiabá, 07 de julho de 1.983.

Louival Alves Vasconcelos
Louival Alves Vasconcelos
Geólogo CREA 2542/D-MT.



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

A N E X O S



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

I - CÓPIA DA CARTEIRA DO CREA - 2542/D - 14ª REGIÃO

DIPLOMA EXPEDIDO EM 20 07 81 ANO LETIVO 1980
 PELA Universidade Federal de Mato Grosso.
 TÍTULO "G E O L O G O"
 ATRIBUIÇÕES Vide fls. 10 da Cart. Prof.
 VALE COMO DOCUMENTO DE IDENTIDADE E TEM SE VALIDADE (LEI N.º 6.206, DE 7/9/1973)
 TIPO SANGÜINEO "O"
 FATOR "RH Positivo"
 N.º 064938741-49
 R. G. 112 103 -
 SSP-MT, 09.02.78

Lourival Alves Vasconcelos
 ASSINATURA DO PROFISSIONAL

CARTÃO DE IDENTIDADE PROFISSIONAL
 2.ª VIA
 MINISTÉRIO DO TRABALHO
 CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA
 ESTADO DE MATO GROSSO
 CARTEIRA N.º 2.542/D REGISTRO N.º 2.542
 NOME LOURIVAL ALVES VASCONCELOS.
 FILIAÇÃO Lázaro Pereira Vasconcelos
 e Idalina Alves Sousa
 NACIONALIDADE Brasileira NATURAL DE P. Branca-MT
 NASCIDO A 13 09 54 REGISTRO CIVIL Solteiro
 Piriba-MT, 09/Novembro/82
 PRESIDENTE DO C.R.E.A. Rubens F. Barros Filho
 Piriba-MT
 VALIDO EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

II - MAPA DE SITUAÇÃO DA ÁREA, ESCALA 1:100 000



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

III - MAPA DE AMOSTRAGEM, ESCALA 1:50 000



COMPANHIA MATOGROSSENSE DE MINERAÇÃO

IV - MAPA GERAL DOS RESULTADOS DE PROSPECÇÃO, ESCALA 1:20 000