



12º DISTRICTO - CUIABÁ - MT

21 SET 1980

RELATÓRIO PARCIAL DE PESQUISA

Área: Município de Pontes e Lacerda - MT

Processo DNPM: Nº 862206/80

Alvará: Nº 4031 de 23/11/81

mineração

cinco estrelas

I N D Í C E

= = = = =

01 - Introdução	01
02 - Localização e Vias de Acesso.....	02
03- Aspectos Fisiográficos e Geomorfológicos.....	03
04- Metodologia de Trabalho.....	04
05- Geologia.....	05
Generalidades.....	05
5.1 - Coberturas Cênzóicas.....	05
5.2 - Unidade Aguapeí.....	06
5.3 - Sequência Vulcano Sedimentar do Rio Alegre.....	06
5.4 - Sequência Basal.....	08
06- Geologia Estrutural.....	09
07- Geofísica.....	10
08- Geoquímica.....	12
Conclusões.....	13
Anexos	

mineração

cinco estrelas

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório trata das atividades de pesquisas realizadas pela Mineração Cinco Estrelas Ltda, numa área de 7.050 ha, definida pelos processos DNPM nº 862206/80 e Alvará nº 4031 de 23/11/81, atualmente localizada no município de Pontes e Lacerda, estado de Mato Grosso. Supracitado alvará pertence a Companhia Matogrossense de Mineração - METAMAT e foi legado à Mineração Cinco Estrelas Ltda conforme contrato.

Os trabalhos foram desenvolvidos em etapas distintas, sendo que o objetivo principal estava em mapear e determinar as áreas que seriam mais interessantes à prospecção de cromita, ou outros minerais.

Tivemos nossas atenções voltadas mais para a porção Centro - Norte da área, pois a interpretação preliminar de dados geofísicos do Projeto Cabeceiras do Rio Guaporé (1:50.000) aliados a dados geológicos de mapas pré-existent, nos forneceu uma condição geológica muito propícia a ocorrência de minerais de minério.

Durante a fase de mapeamento foram coletadas amostras de rochas e de sedimentos de corrente os quais foram analisados e interpretados.

12º DISTRITO-CUIABÁ-MT

21 SET 1985

Min. C. UN-M



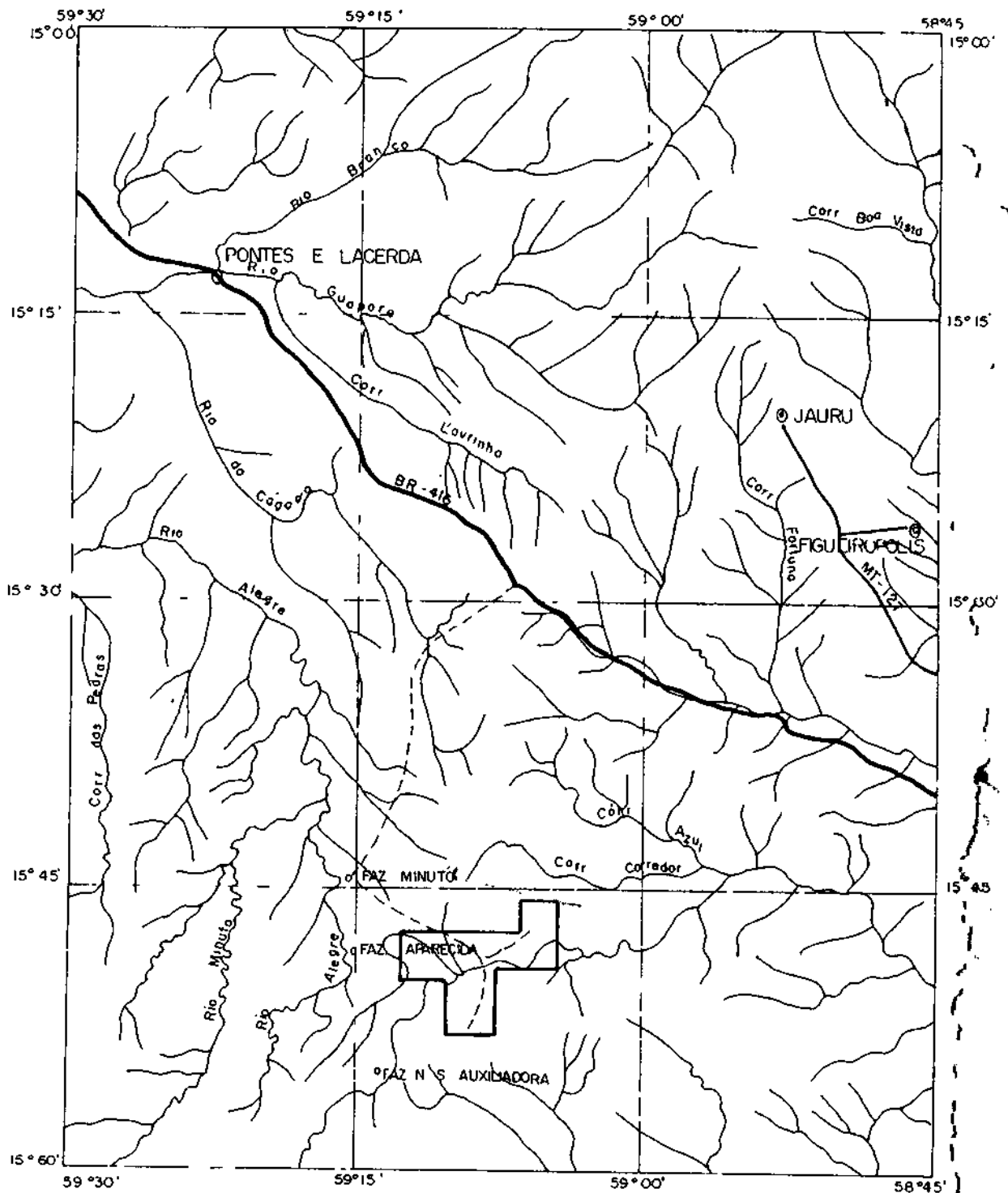
2. LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO

A área em estudo se encontra na porção oeste do estado de Mato Grosso, no município de Pontes e Lacerda entre os paralelos $15^{\circ}45'$ e $15^{\circ}60'$ e meridianos $59^{\circ}00'$ e $59^{\circ}15'$.

O melhor acesso à área é feito a partir de Pontes e Lacerda, pela BR 364, no sentido Pontes e Lacerda - Cáceres, até a fazenda Adriana, a qual dista de Pontes e Lacerda cerca de 50 Km. Tomamos então uma estrada vicinal a direita a qual passará por várias fazendas chegando na área de estudo num sentido Norte - Sul. (Mapa em anexo).

CONVENÇÕES

- | | |
|---|---|
|  ÁREA DE PESQUISA |  RODOVIA SEM ASFALTO |
|  CIDADE, FAZENDA |  ESTRADA SECUNDARIA |
|  RODOVIA COM ASFALTO |  DRENAGEM |



MINERAÇÃO CINCO ESTRELAS

Mapa de Localização

ESCALA 1 500 000

0 10 20 30 Km





3. ASPECTOS FISIOGRAFICOS E GEOMORFOLÓGICOS

Grande parte da área de pesquisa, excluindo-se o setor leste, constitui-se de um relevo ondulado nunca ultrapassado a marca dos 325 mts de altitude. No setor leste temos a Serra do Salto do Aguapeí, com uma orientação NW, a qual é transpassada pelo rio Homônimo, que tem direção EW. Muitos platôs lateríticos podem ser identificados formando morros ondulados que compõem a geomorfologia local.

A vegetação predominante é a Mata Tropical, porém ocorrem também campos pantanosos e cerrados.

Os rios correm predominantemente encaixados, quase sempre na direção NW - SE, possuindo em algumas porções padrões retangulares de drenagem. Via de regra os rios perenes possuem mata de galeria, e os pequenos córregos são intermitentes.

O clima na região é do tipo AW, segundo classificação de KOPPEN, caracterizado por duas estações bem definidas: - Uma seca de Abril a Outubro e outra chuvosa de Novembro a Março.



4. METODOLOGIA DE TRABALHO

As pesquisas na área referente ao processo DNPM nº 862206/80, tiveram início em gabinete, quando foram realizados trabalhos de interpretação preliminar de dados geofísicos aeromagnetometria, escala 1:50.000, fotointerpretação e observação de mapas geológicos pré-existentes.

Na interpretação preliminar de dados aeromagnetométrico do Projeto de Cabeceiras do rio Guaporé, foi delimitada a área norte - NE como promissor para ocorrência de metais ferrosos, e também não ferrosos principalmente cromita, asbest niquil, titânio.

Uma vez pronto o esboço geológico da área, decidimos fazer um levantamento viário e fluvial, mais especificamente o rio Aguapeí, pois haveria maior acessibilidade à área, nos dando uma melhor visão geológica, para depois iniciarse a execução de perfís, em áreas de maior interesse.

Nesta etapa de levantamento viário e do rio Aguapeí, foram coletadas amostras e sedimentos de corrente, os quais depois ensaiados e interpretados nos confirmaram as anomalias aeromagnéticas como área de interesse à prospecção de cromita.

Decidimos então estabelecer uma área alvo compreendida no setor Norte - Nordeste da área total, fazendo picadas numa malha de 500 x 500. Atualmente estamos ainda em campanha de geoquímica de solo, bem como um mapeamento em melhor detalhe (escala 1:10.000), com pretensões de aplicar métodos de geofísica terrestre do tipo EN - CRONE ou SLINGRAN para melhor delimitação de corpos possivelmente mineralizados.

mineração

cinco estrelas

5. GEOLOGIA

GENERALIDADES

Os estudos e observações executadas na área em questão, nos levam a crer que a geologia ali compreende uma sequência vulcano- sedimentar, dobrada em forma de anticlinal com eixo orientado na direção N - NW, composta de rochas metamorfizadas no fácies xisto verde e anfibolito. A ocorrência de corpos intrusivos deve estar associada a fenômenos de anatexia.

Propomos no presente relatório e em uma visão ainda um tanto núbria as seguintes sucessões estratigráficas:

- Corbeturas Cenozóica
- Grupo Aguapeí
- Sequência Vulcano - Sedimentar do Rio Alegre
- Sequência Basal Ultramáfica

5.1. Corbeturas Cenozóicas - TQDL

Esta Unidade está composta baseamente de treis tipos diferentes de material , de seja, sedimentos aluvionares, sedimentos coluvionares e lateritas.

Os sedimentos aluvionares possuem volumes muito pequenos, uma vez que os rios são quase que na totalidade encaixados em falhas. São areias com pequena fração silte, sempre inconsolidadas e formando por vezes várzeas inundáveis.

Os sedimentos coluvionares recobrem grande parte da área de estudo, principalmente o sopé da serra do salto do Aguapeí. Estes sedimentos são formados por areias e seixos, os quais podem estar agregados formando um conglomerado, que pode estar sofrendo processo de laterização.



A cobertura laterítica se deve principalmente a alteração " In Sitié " de rochas provavelmente vulcânicas que constituem quase sempre um perfil laterítico bem desenvolvido e formam muitos dos platôs observados na região.

5.2. Unidade Aguapeí

Esta unidade não foi muito detalhada ainda por nós, uma vez que ocorre em uma pequena porção bem ao norte de nossa área. Compoë - se basicamente de quartezitos. Esta ultima litologia exhibe uma grande orientação de seus seixos, nos dando idéia do porte tectonica que imperou na área. Este mesmo tectonismo provavelmente causou profundas fraturas que foram intensamente silicificadas e que podem ter originado os quartizitos que ora se apresentam dobrados em um ampla anticlinal com eixo N -NW e com forte inclinação nesta direção.

Sendo assim podemos inferir que o conglomerado seria a base da unidade , a qual sobrepõe - se sobre a sequência vulcano - sedimentar. Assim sendo se assemelharia um muito com a geologia de Jacobina e Witwatersrand, ou seja, este conglomerado seria representando da discordancia Arqueno/Proterozóico .

5.3. Sequência Vulcano Sedimentar do Rio Alegre

Achamos por bem denominar informalmente esta unidade Sequência Vulcano Sedimentar do Rio Alegre, pois se enquadra perfeitamente dentro das informações verbais da geólogo Renato Neder, da companhia Matogrossense de Mineração - METAMAT -, que realizou o trabalho em área próxima. A concordância de terminologia nos pareceu melhor, pois a padronização de termos implica em uma maior compreensão dos fatos futuramente.

A área formada por esta sequência apresenta basicamente dois tipos de rochas, quais sejam, metavulcânicas e metassedimentares, porém uma complexa geologia estrutural nos impossibilita a visualização clara de como estão dispostas estas litologias espacialmente.

mineração

cinco estrelas

O intenso tectonismo imprimiu nesta unidade um complexo sistema de falhamentos transcorrentes as quais deram origem a divisão desta unidade em grandes blocos e segmentos, tornando as correlações estratigráficas muito difíceis, quase, impossíveis.

Devido a esses esforços provenientes do tectonismo, toda a sequência foi dobrada, tendo sua quilha uma orientação geral NW - SE.

Em uma visão ainda muito esboçada, podemos dizer que as rochas predominantes desta unidade são as metavulcânicas representadas pelos metabasaltos, geralmente anfibolitizados, textura afanítica fanerítica e fraturada, constituídos basicamente de quartzos e plagioclásico. Também podem apresentar em sua mineralogia minerais como clorita e / ou epidoto denotando assim um metabasalto em um fácies metamórfico de mais baixo grau. Em menor quantidade temos as rochas metassedimentares representadas por metarinitos, Metassiltitos e Cherts. Os metarinitos são constituídos por camadas mais quartzosas, intercalados com camadas de clorita, sericita e quartzo, que talvez representem sedimentos vulcanogênicos retrabalhados em meio aquoso. Até o momento considera-se os metassiltitos como de origem sedimentar, porém sua mineralogia, basicamente clorita, sericita e pórfirosblastos deformados. Futuramente poderão ser interpretadas como metatufos vulcânicos ácidos. Existem ainda as rochas de mais alto grau metamórfico, que ora está mapeadas como Complexo Xingú. Acredita-se que as mesmas nada mais sejam que componentes desta mesma sequência vulcano sedimentar, modificadas mineralogicamente devido a fenômenos de magmatização e anatexia. A ocorrência de tufos como inclaveis em área de anfibolitos fortemente bandeados, reforça a hipótese de que estas rochas nada mais sejam que basaltos metamorfisados em alto grau.

mineração

cinco estrelas

5.4. Sequência Basal

Desta unidade geológica, no nosso atual estágio de estudo e observação, pouco podemos afirmar uma vez que as rochas que provavelmente a compõem estão muito alteradas, dispersas como blocos e matações, em uma porção pequena a leste - norte da área pesquisada.

Uma amostra coletada e ensaiada nos revelou se tratar de um harzburgito muito alterado e serpentinizado parcialmente; nos levando a crer, mesmo com a impossibilidade da visualização de quaisquer atitudes geológicas ou afloramentos de grandes porções de rocha " In Situ " o que torna a interpretação geológica muito vaga, que a mesma deverá fazer parte da sequência peridotítica basal, completando nosso raciocínio seguido até agora e se enquadrado dentro de um modelo de " Greens tone Belt ".

A geoquímica, mesmo que em escala de reconhecimento, detectou anomalias de primeira, segunda e terceira ordens para cromo, confirmando a ocorrência de rochas ricas neste metal nesta área, nos dando subsídios para arriscar um investimento maior e mais prolongado, detalhando a área em uma escala bem maior tanto em mapeamento geológico, como geofísico e geoquímico.



6. GEOLOGIA ESTRUTURAL

Nossa área em estudo é de difícil compreensão estrutural, uma vez que vários eventos se sobrepõem. Porém podemos visualizar alguns aspectos maiores e tentar associar estes dentro do modelo geológico até agora comentado.

Na área em questão, as principais estruturas impressas nas rochas, ou seja, planos de falhas, dobras, fraturas, gnaissificação e xistosidade, estão alinhadas preferencialmente na direção NW - SE. Acredita-se que esforços na direção W - E foram as responsáveis pelo dobramento da sequência Vulcano - Sedimentar e a esforços tensionais NW - SE, seriam os causadores de um " Imprint " nas rochas em escala regional.

A direção principal de falhamentos na área é preferencialmente paralela a direção NW - SE, sendo que os contatos da sequência Vulcano - Sedimentar com a unidade Aguapeí, parece ser por falhamentos conjugados de empurrão e transcorrência.

mineração

cinco estrelas

7. GEOFÍSICA

Interpretação preliminar dos dados Aeromagnéticos do Projeto Cabeceiras do Rio Guaporé em escala 1:50.000. *

Introdução

Neste estudo não serão discutidos detalhes, uma vez que o método geofísico empregado eo direcionamento dos estudos e determinação de áreas promissoras, não carecem dos mesmos.

Metodologia de Trabalho

A partir das cartas de dados aeromagnéticos foi possível se executar:

- a. Cálculo de anomalias regionais . (Fig. 1)
- b. Cálculo de anomalias residuais . (Fig. 2)
- c. Separação de eixos magnéticos positivos e negativos (Fig. 3).
- d. Plotados três perfis regionais (Figs. 4, 5 e 6) e três perfis residuais (Figs. 7, 8 e 9).
- e. Interpretação

mineração

cinco estrelas

Interpretação

Acreditamos que na área estudada ocorrem dois tipos de susceptibilidades, uma variando entre 5000 - 7000 e outra de 100 - 1000, além de materiais diamagnéticas.

As rochas provavelmente tratam - se de:

- a. Gabros
- b. Rochas ultrabásicas alteradas
- c. Rochas diamagnéticas - provavelmente vulcânicas ácidas.

Marcante nesta área é a ausência de orientação preferencial de anomalias magnéticas. Esse fator elimina a presença de rochas metamórficas de alto grau. A forma destas anomalias indicam rochas vulcânicas - plutônicas variando em composição de ácida até ultrabásica.

As áreas promissoras estão marcadas na Fig. 10 (anexo) como letra K2 e podem ocorrer tanto metais ferrosos como não ferrosos, preferencialmente cromita, asbesto e níquel.

NOTA * A parte de interpretação geofísica, foi executada pelo Phd. Nalutla Naveena Chandra, professor adjunto e titular da cadeira de geofísica da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso.



8. GEOQUÍMICA

Nossa primeira etapa de prospecção geoquímica teve caráter exploratório e de checar anomalias geofísicas, previamente determinadas.

Executamos coleta de amostras de sedimentos de corrente das principais drenagens. A quantidade de material foi de (40) quarenta litros os quais passaram em peneira de 1mm de diâmetro e o undersize é bateiado e retirado a porção pesada. Esta foi remetida do laboratório da Campanhia de Recursos Minerais - CPRM, no Rio de Janeiro.

Os resultados se encontram na tabela 01 á seguir incluso também um pequeno estudo estatístico podendo visualizar anomalias de 3º ordem para Cr e Cu e 2º ordem para Co, oque nos fez elaborar um segundo plano de amostragem geoquímica, que está se realizando neste momento.

A segunda parte consta de um geoquímica-de solo em malha regular de 500mts x 500mts com redução de malha a posterior de acordo com dados obtidos.

ANÁLISE TOTAL DOS DADOS GEOQUÍMICOS

Nº de Campo	Elementos	Cu/ ppm	Pb/ ppm	Zn/ ppm	Co/ ppm	Ni/ppm	Cr/ppm
SC = 187		8	8	18	8	3	30
SC = 190		8	5	40	11	6	20
SC = 72		7	8	17	6	3	35
SC = 70		15	8	30	9	6	40
SC = 71		7	6	14	6	3	20
SC = 12		12	10	26	13	7	45
SC = 13		15	6	29	11	7	40
SC = 14		11	8	24	12	5	40
SC = 15		6	6	13	6	3	30
SC = 16		6	5	12	4	3	20
SC = 140		4	5	6	3	3	15
SC = 141		6	5	8	3	3	20
SC = 142		17	10	28	16	15	70
SC = 144		11	5	11	8	12	110
SC = 123		5	12	23	5	3	75
SC = 61		3	5	6	3	3	35
SC = 62		25	6	18	12	50	130
SC = 63		4	6	8	3	3	55
SC = 64		9	6	11	5	7	55
SC = 188		4	12	13	4	3	80
SC = 182		6	24	19	8	3	60
SC = 183		8	12	19	5	5	120
SC = 184		4	14	17	3	3	340

ANÁLISE ESTATÍSTICA

$\bar{X}$		8,74	8,35	17,85	7,13	6,91	64,56
		5,13	4,29	8,51	3,72	9,68	66,79
$\bar{X} +$		13,87	12,64	26,34	10,85	16,59	131,35
$\bar{X} + 2$		19,00	16,93	34,35	14,57	26,27	198,14
$\bar{X} + 3$		24,13	21,22	43,36	18,29	35,95	264,93

mineração

cinco estrelas

CONCLUSÕES

Apesar deste relatório não possuir dados de alta precisão uma vez que nossos trabalhos iniciais foram de caráter exploratório e com finalidade ' de restrição de área de pesquisa, podemos chegar a algumas conclusões.

Inicialmente, a ocorrência de rochas metavulcânicas intercaladas com metassedimentos e presença de rochas com característica ^{doti} peritética, nos faz crer que podemos futuramente utilizar um modelo prospectivo baseado na metalogênia de um " Greenstone Belt ".

Para a detecção de mineralização de metais base, poderemos utilizar com grande vantagem a geoquímica de solos.

Os falhamentos transcorrentes são geralmente coincidentes com os contatos entre as diversas sub - unidades da sequência Vulcão - Sedimentar.

Os métodos geofísicos elétricos e eletromagnéticos são de uso restrito nas áreas, uma vez que existe grande quantidade de minerais sem importância econômica, pirita e ilmenita, constituindo anfíbolitos.

Sandra H. P. Lopes da Cunha
Sandra H. P. Lopes da Cunha
CREA - 1.472/P - Geóloga


cinco estrelas

Praça Alencastro, 112-13º Andar Aptº 1302 Fone 321 6129 Cuiabá - Mato Grosso,

ANÁLISE:

DATA:

Nº da AMOSTRA:

R. - 139 C

PROCEDÊNCIA:

Pontes Lacerda

Nº da FICHA

- 01 -

PETROGRAFO:

COLETOR/INTERESSADO:

MATERIAL

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS: Em amostra de mão é uma rocha compacta, média densidade, não mostra estruturas ou texturas preferenciais, cor verde escura, sem sinais ou evidências de alteração.

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

Horblenda			
Qz			
Plagioclásio			
Epidoto			
Clorita			
Minerais Opacos			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA:

Horblenda verde pátacea com seções basais características nas quais o pleocroísmo varia entre tons verde claro e verde amarronado. Seus contatos com o qz apresentam bordas de reação. São anhédricos, pouco fraturados, a clivagem é distinta e em suas direções a alteração é caracterizada por uma leve mudança na coloração do mineral.

Qz anhédrico, extinção ondulante pouco pronunciada, bordos (contatos) serrilhados, na maioria das vezes cristais equidimensionais. Em lâmina ocorrem ainda raros "olhos de qz" são produtos de recristalização, diferenciáveis por suas características ópticas, não apresentam extinção ondulante, os bordos são nitidos, sempre favorecem boas figuras de interferência. cont...

CLASSIFICAÇÃO:

CLASSE:

RUBRICA:

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:



cinco estrelas

Praça Alencastro, 112 13º Andar Aptº 1302 Fone 321 6129 Cuiabá — Mato Grosso

ANÁLISE:		DATA:	
Nº da AMOSTRA: R-139 C	PROCEDÊNCIA: Pontes Lacerda	Nº da FICHA - 01 -	
PETROGRAFO:	COLETOR/INTERESSADO:	MATERIAL	

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA:

cont.

Plagioclásio bastante alterado, no entanto restam cristais relictos quase que totalmente alterados para epidoto, em raros lugares preserva a macla polissintética. A recristalização é caracterizada pelo mosaico de cristais de epidoto inclusos em formas prismáticas alongadas dos relictos de plagioclásio. Uma "massa" irregular verde ocorre raras vezes entre estes micro cristais de epidoto, provavelmente trata-se de clorita.

A textura predominante é granuloblastica, núcleos de Hb podem advir como remanente de textura de rochas básicas tipo basaltos bem como o epidoto recristalizado nos relictos de plagioclásio.

CLASSIFICAÇÃO: Meta Basito	CLASSE: Ígnea	RUBRICA: César
OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:		



Praça Alencastro, 112 13º Andar Aptº 1302 Fone 321 6129 Cuiabá — Mato Grosso

ANÁLISE:		DATA:	
Nº da AMOSTRA:	R - 140	PROCEDÊNCIA:	Pontes Lacerda
PETROGRAFO:	COLETOR/INTERESSADO:	MATERIAL:	

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)			
Horblenda	56%		
Clorita	7%		
Epidoto	5%		
Qz	10%		
Plagioclásio	22%		

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA:

Horblenda, cristais anédricos a subédricos, dimensões variando de 0,05 a 0,5 cm segundo a maior dimensão. O pleocroísmo varia em tons esverdeados e castanho claro. Em muitos lugares está junto com a clorita e o epidoto. Seções basais características com clivagem contínua, seções laterais prismáticas alongadas.

Epidoto, cristais anédricos e subédricos com dimensões de 0,1 cm. Mantém contatos nítidos com a Hb. Aluz natural é marrom claro, relevo moderado clivagem indistinta.

Clorita, anédrica e subédrica cristais com dimensões de até 0,2 cm.

cont...

CLASSIFICAÇÃO:	CLASSE:	RUBRICA:
OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:		



cinco estrelas

Praça Alencastro, 112 13º Andar Aptº 1302 Fone 321 6129 Cuiabá — Mato Grosso.

ANÁLISE:		DATA:	
Nº da AMOSTRA:	R - 140	PROCEDÊNCIA:	Pontes Lacerda
PETROGRAFO:	COLETOR/INTERESSADO:	Nº da FICHA	- 02 -
		MATERIAL	

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA:

O contato com a Hb não é nítido. Pleocroísmo em tons verdes, representa cerca de 7% da lâmina.

Qz, cristais anédricos, grosseiros, até 0,5 cm, poucos fraturados e com extinção ondulante pouco pronunciada. Bordos serrilhados e quase sempre cristais equidimensionais.

Plagioclásio, bastante alterado em raros lugares presença de macla polissintética, os contornos são nítidos (relicbps) normalmente se mostra quase que todo transformado para epidoto ou clorita / hornblenda.

Ainda é observável raras sericitas, são esparsas e sempre com contatos nítidos.

CLASSIFICAÇÃO:

Meta Basito

CLASSE:

Ígnea

RUBRICA:

César

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:



cinco estrelas

Praça Alencastro, 112 13º Andar Aptº 1302 Fone 321 6129 Cuiabá - Mato Grosso

ANÁLISE:		DATA:	
Nº da AMOSTRA: R - 138	PROCEDÊNCIA: Pontes Lacerda	Nº da FICHA - 03 -	
PETROGRAFO:	COLETOR/INTERESSADO:	MATERIAL	

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)			
Horblenda	45%		
Qz			
Epidoto			
Plagioclásio	40%		
Clorita	5%		
Sericita			
Minerais Opacos			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA:

Horblenda, verde, anédrica, pleocroismo variando de verde oliva a castanho claro (N^q-N^p). Seções basais com tonalidade verde amarronzadas; grãos anédricos com inclusões de minerais opacos, inclui ainda "olhos de qz" caracterizando a textura poiquiloblastica. Não mostra sinais ou evidências de instabilidade com qz e/ou epidoto, com os quais está em contato Plagioclásio, cristais anédricos, quase que totalmente alterados para epidoto, em alguns destes relictos, partes da macla polissintética estão preservadas. Medem até 5mm seguindo a maior dimensão, também incluem "olhos de qz" representa 40% da lâmina.

Clorita, verde, fortemente pleocróica, anédrica a subhé-

cont...

CLASSIFICAÇÃO:	CLASSE:	RUBRICA:
OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:		



cinco estrelas

Praça Alencastro, 112 13º Andar Apt.º 1302 Fone 321 6129 Cuiabá — Mato Grosso

ANÁLISE:		DATA:	
Nº da AMOSTRA: R - 138	PROCEDÊNCIA: Pontes Lacerda	Nº da FICHA - 03 -	
PETROGRAFO:	COLETOR/INTERESSADO:	MATERIAL	

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA: Cont.

drica ,alongada .

Epidoto ,quase que restrito aos relictos de plagioclásio desenvolvem uma textura granuloblastica muito fina que preenche as formas prismáticas curtas do plgioclásio da rocha original.Ocorre com alguma clorita e/ou sericita.

Minerais opacos são intergranulares mais raramente , ocorrem preferencialmente incluídos em blastos de Hb,e,muitas vezes com com bordos de dissolução caracterizado por sua transparência .

CLASSIFICAÇÃO: Meta Basito	CLASSE: Ígnea	RUBRICA: César
OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:		



cinco estrelas

Praça Alencastro, 112 13º Andar Aptº 1302 Fone 321 6129 Cuiabá - Mato Grosso

ANALISE:		DATA:	
Nº da AMOSTRA: R- 126	PROCEDÊNCIA: P. Lacerda	Nº da FICHA - 0 4 -	
PETROGRAFO:	COLETOR/INTERESSADO:	MATERIAL	

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)			
Horblenda			
Epidoto			
Biotitas			
Clorita			
Sericita			
Minerais Opacos			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA:

Horblenda, subédrica- anédrica, N'g verde oliva, N'p castanho claro. Seções basais com clivagem característica e pleocroísmo castanho mais intenso. Prismática alongada, contatos nítidos com epidoto, parece estar instabilizada com a biotita.

Biotita, subédrica- anédrica, pleocroísmo castanho, alongada e levemente recurvada, a clorita e a sericita se desenvolvem pelas bordas, quase sempre como um mosaico microcristalino (granoblastico muito fino). Pelo menos em um local da lâmina ocorre um cristal de biotita dobrado, o que infere uma movimentação pós a cristalização da biotita.

Epidoto, anédrico - subédrico, quase que sempre nos contatos com a horblenda,

CLASSIFICAÇÃO:	CLASSE:	RUBRICA:
OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:		



cinco estrelas

Prça Alencastro, 112 13º Andar Aptº 1302 Fone 321 6129 Cuiabá — Mato Grosso

ANÁLISE:

DATA:

Nº da AMOSTRA:

R. - 126

PROCEDÊNCIA:

Pontes Lacerda

Nº da FICHA

- 04 -

PETROGRAFO:

COLETOR/INTERESSADO:

MATERIAL

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA: cont.

embora cristalizado como um mosaico, individualmente são prismas curtos. Cores de interferência alta, trata-se de clino - zoizita.

Minerais Opacos anédricos estão incluídos na horblenda principalmente muitas vezes com bordo de alteração de coloração avermelhada.

CLASSIFICAÇÃO:

Meta Basito

CLASSE:

Ígnea

RUBRICA:

César

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:



cinco estrelas

Praça Alencastro, 112 13º Andar Aptº 1302 Fone 321 6129 Cuiabá - Mato Grosso

ANÁLISE:		DATA:	
Nº da AMOSTRA: R- 124	PROCEDÊNCIA: Pontes Lacerda	Nº da FICHA - 05 -	
PETROGRAFO:	COLETOR/INTERESSADO:	MATERIAL	

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)			
Clorita			
Epidoto			
Sericita			
Qz			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA:

Clorita, anhédrica-subhédrica, crenulada e transposta. Pleo croismo intenso, cores azul intenso a Nc caracterizada como penina. Distribuída em faixas de coloração esverdeada alternada com faixas de coloração mais castanha e com quantidade maiores de minerais opacos no contato (transposição) se desenvolve algum epidoto e óxidos de Fe.

Nas faixas mais castanhas a clorita dá lugar a uma massa de sericita e epidoto. Plastos de epidoto ocorrem distribuídos por toda a lâmina.

Três superfícies se podem ser caracterizadas, aquela definida pela orientação geral do alongamento da clorita, outra caracterizada pela cont...

CLASSIFICAÇÃO:	CLASSE:	RUBRICA: César
OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:		



cinco estrelas

Praça Alencastro, 112 13º Andar Aptº 1302 Fone 321 6129 Cuiabá — Mato Grosso.

ANALISE:		DATA:	
Nº da AMOSTRA: R- 124	PROCEDÊNCIA: Pontes Lacerda		Nº da FICHA - 05 -
PETROGRAFO:	COLETOR/INTERESSADO:	MATERIAL	

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA: cont.

crenulação deste constituinte, e uma terceira dada pela transposição. Em evento está ligado a formação dos "micro" e na recristalização.

CLASSIFICAÇÃO:	CLASSE:	RUBRICA:
OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:		César



cinco estrelas

Praça Alencastro, 112 13º Andar Aptº 1302 Fone 321.6129 Cuiabá - Mato Grosso.

ANÁLISE:		DATA:	
Nº da AMOSTRA: R. - 143	PROCEDÊNCIA: Pontes Lacerda	Nº da FICHA - 06 -	
PETROGRAFO:	COLETOR/INTERESSADO:	MATERIAL	

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)			
Plagioclásio	45%		
Qz			
Biotita	5%		
Epidoto	10%		
Hornblenda			
Feldspato K	7%		
Minerais Opacos			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA:

Plagioclásio, cristais subhédricos eanhédricos, planos de macla encurvados, extinção ondulante pronunciada. Incluem "olhos de qz" - estão pouco alterados. A composição foi determinada pelo método do ângulo máximo de extinção (Michel - Levi) A_{50-70} .

Qz, anhédrico, extinção ondulante pronunciada, bastante fraturado, bordas serrilhadas, cristais equidimensionais com diâmetro de até 0,2 cm. Muitas vezes com sombras (?) de recristalização, granuloblastica fina que lembra sombra de pressão (textura

Biotita, anhédrica, fortemente pleocômica, alongada, por vezes encurvada, contato com a Hb, para a qual parece alterar-se.

cont...

CLASSIFICAÇÃO:	CLASSE:	RUBRICA:
OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:		

cinco estrelas

Prça Alencastro, 112.13º Andar Aptº 1302 Fone 321 6129 Cuiabá - Mato Grosso.

ANÁLISE:		DATA:	
Nº da AMOSTRA: R. - 143	PROCEDÊNCIA: Pontes Lacerda	Nº da FICHA - 06 -	
PEIROGRAFO:	COLETOR/INTERESSADO:	MATERIAL	

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA:

cont.

Epidoto ,subhédrico ,quase que invariavelmente nos conta-
tos com a biotita e a Hb ,baixa birrefringência.Trata-se de clino-zoizita .

Feldspato K anhédrico ,macla simples ,pouco alterado.Em
raros lugaresha macla do microclinio.

A Hb está quase que retritita a contatos com biotita e
epidoto.

Minerais opacos anhédricos e subhédricos ocorrem,os pri-
meiros quase que invariavelmente como inclusões e serseguidamente pouco altera-
dos o segundo é intergranular.

CLASSIFICAÇÃO: Meta Basito

CLASSE: ígnea

RUBRICA:
César

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:


cinco estrelas

Praça Alencastro, 112 13º Andar Aptº 1302 Fone 321 6129 Cuiabá — Mato Grosso.

ANALISE:		DATA:	
Nº da AMOSTRA: R - 03	PROCEDÊNCIA: Pontes Lacerda	Nº da FICHA -07-	
PETROGRAFO:	COLETOR/INTERESSADO:	MATERIAL	

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)			
Horblenda			
Actinolita			
Epidoto			
Plagioclásio			
Biotita			
Clorita			
Qz			
Sericita			

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA: Horblenda e actinolita com orientação preferencial mais perceptível em amostra macro. Em lâmina a textura predominante parece ser mais residual. A actinolita forma prismas delgados, muitas vezes: fibras com terminação irregular com núcleos de Hb verde. A textura poiquiloblastica é caracterizada pelas inclusões de epidoto e opacos.

O plagioclásio forma um mosaico de porfiroblastos subidiomorfo a idiomorfo com inclusões de actinolita em agulhas e grãos de epidoto. O plagioclásio residual se mostra como núcleos irregulares.

m Biotita ocorre junto com a clorita.

A textura residual lembra um diabásio.

cont...

CLASSIFICAÇÃO:	CLASSE:	RUBRICA:
OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES:		



cinco estrelas

Praça Alencastro, 112 13º Andar Aptº 1302 Fone 321 6129 Cuiabá — Mato Grosso.

ANÁLISE:

DATA:

Nº da AMOSTRA:

R - 03

PROCEDÊNCIA:

Pontes Lacerda

Nº da FICHA

- 07 -

PETROGRAFO:

COLETOR/INTERESSADO:

MATERIAL

CARACTERÍSTICAS MACROSCÓPICAS:

COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA (%)

DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA: cont.

Textura e micro estrutura. A actinolita ea clorita estão subparalelamente recristalizadas. Porfiroblastos parecem estar contornados por sombra de pressão de cristalitos de qz.

Epidoto e qz microcristalino ocorrem preenchendo pequenas fraturas, as vezes nestes locais ocorrem raras sericitas.

Instabilidade caracterizada por "coroa de reação" não é perceptível na lâmina.

CLASSIFICAÇÃO:

Meta Basito

CLASSE: ígnea

RUBRICA:

César

OBSERVAÇÕES COMPLEMENTARES: