CPRM

PROJETO NATIVIDADE

RELATÓRIO COMPLEMENTAR DA FASE I

EQUIPE EXECUTORA

Geólogo: Reginaldo Leão Neto - Chefe do Projeto

Técnico em Mineração: José Walquer Roque da Costa

Topógrafo: Natal Mendes de Jesus

Auxiliar de Campo: Hélio Pedro da Silva

SUPERVISÃO TÉCNICA

Gilberto Scislewski: Gerente de Recursos Minerais-GO

Idair Alves Brandão: Supervisor do Projeto-GO

Carlos Machado Bittencourt: Supervisor - SUPAMI

SUPERINTENDENTE DO PATRIMÔNIO MINERAL

Mário Farina

SUPERINTENDENTE REGIONAL DE GOIÂNIA

José Carlos Rodrigues de Mello

142.1

PROJETO NATIVIDADE
RELATÓRIO COMPLEMENTAR - FASE I
TEXTO, ANEXOS E APÊNDICE

C T . M
DICTEC

Anexo ao Texto nº 618/SUREG-GO/87

CPRM

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

PROJETO NATIVIDADE

RELATÓRIO COMPLEMENTAR DA FASE I

TEXTO, ANEXOS E APÊNDICE

REGINALDO LEÃO NETO

JUNHO/1987

APRESENTAÇÃO

Este relatório tem o objetivo de apresentar à SUPAMI uma complementação aos dados já exibidos no Relatório Anual de Projeto e na Programação para 1987, relativos aos trabalhos desenvolvidos no Projeto Natividade, durante o ano de 1986. Por este motivo não se incluem aqui capítulos referentes a síntese retrospectiva e geologia econômica, ambos constantes dos referidos documentos.

O projeto situa-se no município de mesmo nome, a cerca de 20 km, em linha reta, a NNW de sua sede, na porção norte-nordeste do Estado de Goiás.

Objetivando à pesquisa de Au - tanto secundário, como primário - e metais base, o projeto compreende um total de 04 (quatro) áreas requeridas, sendo que destas, duas já possuem alvará de pesquisa. Os trabalhos abrangeram apenas 3 (três) áreas - 79% da área total do projeto - em função de dificuldades encontradas com os superficiários da quarta área, os quais, até o mês de dezembro último, não permitiram a entrada de equipes da CPRM, em seus terrenos, para a efetivação dos trabalhos programados.

Considerando-se as fases de compilação bibliográfica, fotointerpretação, preparação da base e campanhas de campo, foram consumidos 06 (seis) meses de trabalho (de julho a dezembro), dos quais metade corresponde a atividades de campo (de 16/09 a 16/12).

CPRM

S U M Á R I O

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO 1

2. SITUAÇÃO LEGAL 2

3. DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO 3

3.1. Amostras Coletadas 3
3.2. Análises Realizadas 3
3.3. Área Fotointerpretada 3
3.4. Levantamentos Topográficos 3
3.5. Afloramentos Estudados 3
3.6. Mapeamento Geológico 3
3.7. Prospecção Geoquímica 4
3.8. Poços de Pesquisa 4
3.9. Furos de Trado 4
3.10. Mapas Elaborados 5
3.11. Relatórios Elaborados 5

4. METODOLOGIA 6

4.1. Geologia 6
4.2. Geoquímica 6
4.3. Linhas de Verificação com Trado e Poço 7
4.4. Furos de Trado 8
4.5. Poços de Pesquisa 8

5. GEOLOGIA REGIONAL 10

6. GEOLOGIA LOCAL 12

6.1. Estratigrafia 12

6.2. Geologia Estrutural 18

7. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA 20

ANEXOS

Anexo I - Mapa Geológico

Anexo II - Mapa de Amostragem - Prospecção Geoquímica

Anexo III - Mapa de Amostragem - Prospecção por Bateia

APÊNDICE

- Boletins de Descrições Petrográficas

1. LOCALIZAÇÃO E ACESSO

As áreas que integram o projeto pertencem ao município de Natividade, localizado na porção leste-nordeste do Estado de Goiás. Com relação à sede municipal, a região em apreço dista cerca de 20 km a norte-noroeste, sendo o acesso propiciado pela rodovia encascalhada Natividade-Porto Nacional.

De Goiânia a Natividade são 725 km de percurso rodoviário, dos quais 505 km por asfalto (rodovia Belém-Brasília), até a cidade de Alvorada e o restante por estradas encascalhadas, pelo seguinte roteiro: Goiânia-Nerópolis - Jaraguá-Alvorada-Peixe-Natividade.

Porto Nacional

Rio Areias

BLOCO II

Rio Surubim

Pindorama de Goiás

BLOCO I

Rio Manuel

Rio São

Almas

Dianópolis

NATIVIDADE

Rio Taquaruçu Grande

Gurupi

Peixe

Rio Valeria

Rio Almas

Conceição do Norte

Ponte Alta do Bom Jesus

Rio Palmeiras

Alvorada

Rio Paranã

Rio Sta Teresa

Rio Sta

Rio Manso

Rio Paraná

GOIÁS

Porangatu

Sta Teresa de Goiás

Rio das Almas

Rio Maranhão

PARQUE NACIONAL DA CHAPADA DOS VEADEIROS

Mara Rosa

BR-153

Uruaçu

Ceres

Jaraguá

Brasília DF

Anápolis

Nerópolis

Goiânia

MINAS GERAIS

BAHIA

12°

14°

16°

46°

48°

50°

N

PROJETO NATIVIDADE
MAPA DE LOCALIZAÇÃO E ACESSO

20 0 20 40 60 80 160 km

ESCALA 1/3 140.000

2. SITUAÇÃO LEGAL

A situação legal das áreas do projeto pode ser bem visualizada no quadro a seguir:

CÓDIGO DA ÁREA	DNPM Nº	ÁREA REQUERIDA (ha)	ÁREA LIBERADA (ha)	SUBSTÂNCIA REQUERIDA	VISA	ALVARÁ Nº	D.O.U.	PRAZO PARA RENOVAÇÃO DO ALVARÁ	PRAZO PARA RELATÓRIO FINAL
GO-01-84	860.163/84	10.000,00	8.514,56	apatita	Au	1.916	13/03/85	13/01/89	13/03/88
GO-02-84	860.164/84	10.000,00	-	apatita	Au	-	-	-	-
GO-03-84	860.165/84	10.000,00	10.000,00	apatita	Au	554	30/01/85	30/11/87	30/01/89
GO-04-84	860.166/84	10.000,00	-	apatita	Au	-	-	-	-

Tendo recebido do 6º Distrito do DNPM os ofícios nºs 1886/85 - 6º DS e 2.200/85 - 6º DS, com cópias dos alvarás nºs 1916 e 554, além dos respectivos planos de pesquisa, o Juiz da Comarca de Natividade, Dr. Almeiry Eleutério, abriu dois processos nos cartórios locais, para cumprimento do disposto nos artigos 37 e 38 do Regulamento do Código de Mineração.

Através de correspondências enviadas para a sede da Companhia em Brasília, os cartórios intimaram a CPRM para pagamento das custas processuais decorrentes, ainda em 1985. Como a Empresa não atendeu aos prazos fixados para a reclamada quitação, o Juiz mandou extinguir o processo do Alvará nº 1916, sendo que o outro processo ainda está em curso.

Em janeiro de 1987 foram pagas as custas de ambos os processos, esperando-se agora que o Juiz dê-lhes curso normal, convocando as partes para os devidos entendimentos.

3. DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO

3.1. Amostras Coletadas

- Rocha: 120
- Concentrado de sedimentos de corrente: 96
- Sedimentos de corrente: 80
- Concentrado de poço: 45
- Concentrado de trado: 132

3.2. Análises Realizadas

- Rocha: 10 análises petrográficas solicitadas
- Sedimentos de Corrente: 80 análises solicitadas para Cu, Pb, Zn, As e Ag por Absorção Atômica
- Concentrados de sedimentos: 96 amalgamações solicitadas
- Concentrados de poço: 45 amalgamações solicitadas
- Concentrados de trado: 132 contagem de pintas solicitadas

3.3. Área Fotointerpretada: 38.514,56 ha

3.4. Levantamentos Topográficos

Nivelamento com bússola de 3.925 m de picada, nos perfis de verificação com trado, na escala 1:1.000

3.5. Afloramentos Estudados: 101

3.6. Mapeamento Geológico: 30.000 ha, escala 1:20.000

3.7. Prospecção Geoquímica

- Concentrado de sedimentos de corrente

Área: 30.000,00 ha

Densidade de amostragem: 3,13 am/km^2

Material amostrado: leito ativo

Nº de amostras analisadas: para todas as amostras coletadas foi solicitada amalgamação

- Sedimentos de Corrente

Área: 30.000,00 ha

Densidade de amostragem: 3,75 am/km^2

Material amostrado: leito ativo

Nº de amostras analisadas: para todas as amostras coletadas foram solicitadas análises

3.8. Poços de Pesquisa

- Tipo: de seção circular e quadrada
- Número: 07 poços
- Volume total: 23,87 m^3

3.9. Furos de Trado

- Tipo: trado motorizado com amostrador tipo concha
- Número: 44 furos
- Metragem total: 119,92 m

3.10. Mapas Elaborados

- Tipos:

  01 mapa geológico de fotointerpretação, escala 1:20.000 para a área do projeto (38.514,56 ha).

  01 mapa de amostragem geoquímica (concentrados de sedimento e sedimento de corrente), escala 1:20.000, apenas para a área trabalhada em 1986 (30.000,00 ha).

3.11. Relatórios Elaborados

- Apenas os relatórios mensais do projeto.

4. METODOLOGIA

4.1. Geologia

Toda a área que compõe o Bloco II é constituída por uma superfície aplainada, semi-lateritizada, onde os úniços afloramentos existentes são de canga, veios de quartzo ou, nas bordas das chapadas, rochas em avançado estado de alteração, imprestáveis para qualquer conclusão criteriosa.

Em face disto, os caminhamentos geológicos foram sempre programados ao longo dos cursos de drenagem. Como os cursos principais, de vales mais profundos, (rios Bagagem e das Pedras) são grosseiramente transversais às estruturas predominantes, praticamente o mapeamento consistiu de perfis ao longo desses dois rios, como se pode observar no Anexo 02.

Em muitos locais foi necessária a abertura de picadas de acesso, além da picada normal de caminhamento, diante da absoluta falta de estradas, ou mesmo trilheiros para o deslocamento.

4.2. Geoquímica

As amostras de sedimentos de corrente foram coletadas no leito ativo das drenagens, através de amostragem composta, cada amostra representando uma extensão de cerca de 20 m.

O material coletado (aproximadamente 1 kg cada amostra) foi acondicionado em sacos plásticos e remetido ao laboratório para análise da fração - 80 mesh, visando Cu, Pb, Zn, Ag e As.

Já os concentrados dos sedimentos são amostras pontuais, também colhidas no leito ativo. Cada amostra representa um volume inicial de 10 l, bateados no próprio campo, até se obter um pré-concentrado razoável. Os pré-concentrados, acondicionados em sacos plásticos, foram remetidos ao laboratório para amalgamação e pesagem de ouro contido.

4.3. Linhas de Verificação com Trado e Poço

As linhas de verificação com trado e poço foram abertas com bússola, sempre perpendiculares ao curso d'água, atravessando, quando possível, toda a planície aluvial. Para o nivelamento, tendo em vista a confecção do perfil topográfico, utilizaram-se bússola e balizas graduadas.

Levando em conta sempre as condições de acesso locais, as linhas foram distribuídas, de modo a fornecer uma idéia bastante representativa da aluvião do rio Bagagem, não necessariamente com um espaçamento regular. Torna-se necessário, portanto, na próxima fase, adensar as linhas de verificação, principalmente nos extremos leste e oeste, onde são extremamente precárias as condições de acesso.

O espaçamento dos furos de trado foi em função da largura da aluvião, tendo chegado a um máximo de 100 m e o mínimo de 20 m.

Os poços foram locados em função dos fatores profundidade do cascalho e condição de acesso, sendo locado um poço em cada linha.

4.4. Furos de Trado

O objetivo principal dos furos de trado foi o de se obter um perfil do topo de cascalho, quando presente e assim adquirir parâmetros para facilitar a locação dos poços de pesquisa e os cálculos das reservas futuras.

A cada metro de avanço foi recolhida uma amostra para contagem de pintas, visando, além da obtenção de dados para a pesquisa, obter também material suficiente para a confecção de uma tabela de pintas para o projeto.

Foi utilizado um trado mecânico motorizado, modelo MB-1, da TRADO EQUIPAMENTOS E SERVIÇOS LTDA, operado por dois braçais, supervisionados por um técnico de nível médio.

No início do projeto tentou-se utilizar a barra-mina ou vergalhão, porém sem o menor sucesso, em função da natureza essencialmente silto-argilosa do capeamento. A partir de então passou-se a utilizar somente o trado motorizado.

As amostras dos furos de trado foram bateadas e secas no próprio acampamento, enquanto que a contagem de pintas está sendo feita na SUREG, com lupa binocular.

4.5. Poços de Pesquisa

Os poços de pesquisa foram locados com a finalidade de se obter, "in loco" os parâmetros de espessura e teor do cascalho.

A programação original do projeto, previa a lavagem, em equipamento tipo "cobra-fumando" de todo o material extraído dos poços, nível a nível, o que chegou a ser

feito no poço nº 01. Todavia, orientação emanada da SUPAMI determinou que, nos poços seguintes, fossem feitas quatro canaletas verticais, opostas duas a duas, nas paredes, de 10 x 10 cm, amostradas a cada 50 cm de avanço, o que fornece um total de 20 l de material para cada bateada. Os pré-concentrados, assim obtidos, foram remetidos ao laboratório para dosagem do ouro contido, por amalgamação.

Pela dificuldade de se fazer canaletas regulares nos níveis de cascalho, optou-se por uma amostragem a partir de um quarteamento, após homogeneização, recolhendo 20 l de material para serem bateados.

Os poços foram de seção circular, com 1 m de diâmetro, algumas vezes revestidos com tubulões de aço, para evitar desmoronamento. Mesmo assim, o poço nº 05 não logrou atingir o cascalho, nem permitiu a descrição, em função de um desmoronamento incontrolável.

Por entendimento com os proprietários, após amostrados os poços foram entupidos, com exceção do poço 01 que foi cercado com arame farpado.

5. GEOLOGIA REGIONAL

A região do Projeto Natividade é ainda bastante carente de trabalhos na escala regional, sendo que, até hoje, apenas dois projetos a abordam diretamente, ambos na escala 1:250.000. São eles, os projetos Leste do Tocantins-Oeste do São Francisco, LETOS (DNPM/CPRM, 1976) e Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, Folha Natividade (DNPM/CPRM, 1982).

Pela interpretação do LETOS, toda a área do projeto pertenceria à unidade pré-Cambriana denominada Grupo pØIV, correspondente ao Embasamento Pré-Cambriano Indiferenciado, de BARBOSA et alii, 1969, ou Complexo Basal, de ALMEIDA, 1967.

O Grupo pØIV, Complexo Metamórfico-Migmático teria como representantes, na área, gnaisses cataclásticos a biotita, migmatitos quartzo-feldspáticos e anfibolitos, envolvidos numa única unidade cartográfica.

Os migmatitos são caracterizados como "rochas tonalíticas, praticamente sem minerais máficos, ou contendo biotita sub-essencial". Os paleossomas são ditos como blocos de "biotita-gnaisse cinza-escuro, fino ou grosseiro, rico em biotita ou granadífero... envolvidos por neossoma quartzo-feldspático e pouca biotita".

Duas referências feitas especificamente sobre a região de interesse do projeto, encerram as seguintes descrições (LETOS, Fase IV, II etapa de campo, Vol. 1A, pg. 141):

- Uma extensa faixa de migmatitos e gnaisses cataclásticos, caracterizados pela presença de leitos pegmatóides quartzo-feldspáticos, com rara biotita ou muscovita. Tem direção geral NNE, acompanhando as estruturas regionais.

Esses leitos e camadas têm espessuras desde centimétrica a vários metros, podendo formar estruturas do tipo "pinch and swell", sempre paralelas à foliação";

- "Biotita-gnaisses, geralmente cataclásticos, gradando a típicos cataclasitos de grã média, às vezes com pouca muscovita junto à biotita e tendo foliação nítida. Também mostram leitos quartzo-feldspáticos grosseiros a pegmatóides, paralelos à foliação, bem como delgados veios de quartzo. Localmente, o gnaisse predominante, em vez de biotita, contém hornblenda";

Dentro do Grupo pØIV, como um todo, a composição dos gnaisses varia de tonalítica a granodiorítica;

Quanto aos anfibolitos, "ocorrem em toda a Sequência Gnáissico-Migmática" e são considerados como "intercalações delgadas e esparsas, geralmente da ordem de 5-20 m, raras vezes chegando a 100 m".

"Os anfibolitos típicos são de grã média, cinza-escuros e pretos, bastante densos, bem foliados, com orientação dos prismas de hornblenda. Apresentam variações para granulação grosseira, sem orientação perceptível e grã fina, bem foliada, cataclástica".

Já o Projeto Mapas Metalogenéticos e de Previsão de Recursos Minerais, com base em padrões aeromagnetométricos e cintilométricos, separa o Complexo Gnáissico-Migmático do LETOS em duas unidades, balizadas por uma extensa falha SW-NE. A leste definiu-se um Complexo Migmático-Granítico e a oeste um Cinturão Metamórfico Vulcano-Sedimentar, do tipo faixa móvel. Como esse projeto não apresenta relatório sobre a geologia, não se dispõe de maiores detalhes sobre cada uma dessas unidades.

6. GEOLOGIA LOCAL

A área abrangida pelo Bloco I situa-se no domínio de uma sequência de rochas vulcano-sedimentares metamorfisadas no grau anfibolito médio, sequência esta que sofreu um processo pré-sintectônico de injeções granítico-pegmatíticas múltiplas, além de uma intrusão tonalítica tarditectônica. Este conjunto pré-Cambriano passou por pelo menos dois períodos deformativos dos quais resultou o desenvolvimento de duas foliações penetrativas distintas S_1 e S_2.

Atualmente, mais de 50% da área encontra-se recoberta por uma crosta detrito-laterítica que mascara as litologias subjacentes, dificultando sobremaneira o mapeamento geológico. Basicamente, as informações acerca da geologia local foram obtidas pelos perfis ao longo dos rios Bagagem e das Pedras, a partir de onde se propõe a estratigrafia a seguir.

6.1. Estratigrafia

Os comentários e informações que seguem, abrangem todas as unidades separadas no mapa geológico da área, por ordem decrescente de idade.

Sequência Metavulcano-Sedimentar - esta unidade constitui o que poderíamos considerar como o lastro geológico local, ocupando cerca de 90% (abstraindo-se as coberturas) de toda a área mapeada. Para efeito de cartografia foram consideradas dentro da unidade maior, as seguintes subunidades:

PØVSxt - constitui o conjunto litológico predo

minante, de aspecto geral xistoso, às vezes no limite xisto gnaisse. Embora haja uma grande variedade no tocante à granulação, nos demais aspectos existe uma marcante uniformidade, tratando-se de uma rocha de cor cinza-claro, geralmente bem orientada, textura granolepidoblástica predominante, exibindo como constituintes fundamentais a biotita (localmente também muscovita) o plagioclásio e o quartzo.

Ao microscópio, não exibe feições diferentes das macroscópicas, destacando-se apenas as marcantes evidências de processo de feldspatização e enriquecimento em quartzo. Este último varia de 35 a 50% na composição mineralógica dos xistos, enquanto o plagioclásio oscila entre 25 e 40% e a biotita entre 10 e 20%. O microclínio, quando presente, fica em torno de 10% e a muscovita, 5%. Os demais componentes são acessórios, destacando-se epidoto, granada, clorita, sericita, carbonato, apatita, opacos, titanita, zircão e turmalina.

Em alguns afloramentos, função da granitização superimposta, a rocha assume aspecto gnáissico, através do aumento do quartzo e do feldspato em relação à biotita, como por exemplo nas estações RL-40, RL-25, RL-59 e RL-71, onde as lâminas petrográficas denominam de biotita gnaisse as amostras analisadas.

As fichas de descrição petrográfica registram sempre que "os aspectos texturais e mineralógicos da rocha original, essenciais para uma conclusão sobre sua gênese foram mascarados pelo metamorfismo, feldspatização e enriquecimento em quartzo". No entanto, observa-se, em algumas fichas que "a quantidade de plagioclásio, bem como a sua forma podem sugerir uma origem vulcânica para a rocha, porém, são dados insuficientes e não conclusivos".

PØVSgn - aparece como estreitas faixas concordantes, dentro da subunidade anterior, com passagem gradacional entre ambas, como registrado ao longo do rio Bagagem, pela diminuição do quartzo e aumento da biotita e hornblenda. É interpretada como sendo camadas de rocha intermediária, originárias de um processo de derrame vulcânico.

As duas ocorrências mais significativas situam-se ao longo do ribeirão Formiguinha, no canto NW do mapa e na porção centro-leste, cortando o rio Bagagem e o ribeirão Bonito.

Essa litologia assume especial importância metalogenética, levando-se em conta que a segunda ocorrência acima referida parece estar diretamente ligada com os garimpos Santa Luzia e do Agulha, além de exibir inequívoca correlação com as anomalias de As e Au detectadas nos levantamentos geoquímicos da Fase I.

Em termos macroscópicos, trata-se de uma rocha cinza-esverdeado-escuro, granulação de fina a média, textura granoblástica a granonematoblástica e estrutura orientada, constituída por hornblenda, plagioclásio e quartzo, às vezes com biotita.

As descrições micropetrográficas confirmam os dados básicos das observações visuais, estimando a participação dos minerais nas seguintes percentagens: plagioclásio, de 25 a 50%; quartzo de 30 a 40% e hornblenda de 10 a 30%. A biotita, quando presente, fica na faixa dos 15%. São minerais secundários: epidoto, sericita, titanita, apatita e zircão.

Não foi possível identificar qualquer estrutura ou feição indicativa da gênese dessas rochas, ficando a interpretação de metavulcânicas intermediárias por conta das relações de campo.

PØVSaf - esta subunidade engloba as pequenas faixas de anfibolito que aparecem associadas às rochas intermediárias. São rochas verde-escuro de granulação fina, orientadas, textura nematoblástica acentuada, constituídas por hornblenda, plagioclásio e raro quartzo.

Não foram feitas lâminas destas rochas, as quais são interpretadas como derrames básicos metamorfisados.

PØVScht - com grande frequência, encontram-se, níveis decimétricos de metacherts, tanto no meio dos xistos quartzo-feldspáticos (PØVSxt) como entre as rochas metaintermediárias (PØVSgn), não representáveis, portanto, na escala do mapa apresentado. Apenas no canto SE aparece uma faixa mais larga. As demais faixas foram propositalmente exageradas na largura, para fins de realce no mapa.

São rochas esbranquiçadas, geralmente bastante friáveis, com textura granoblástica ou sacaróide e com orientação estrutural concordante com as rochas vizinhas. A composição é praticamente monominerálica, ressalvando-se rara presença de boxworks ferruginosos.

PØVScnxt - Trata-se de uma estreita faixa de cianita-biotita-quartzo xisto alterado, localizada na porção leste-sudeste do mapa. É uma rocha de coloração cinza-azulado, de granulação grosseira, foliada, bastante orientada, de textura porfirolepidoblástica proeminente. Os porfiroblastos são de cianita, com até 2 cm de comprimento. Presentes, ainda, bastante níveis centimétricos de quartzo de segregação.

Nenhuma lâmina desta litologia foi solicitada, em face do seu avançado estado de alteração. É interpretada como um metassedimento aluminoso.

Intrusivas pré-Sintectônicas (PØpg) - sob essa designação enquadram-se os enxames de faixas pegmatóides que afloram associadas aos xistos e gnaisses da área. A bem da verdade deve-se dizer que a rigor, não existe um único afloramento, em toda a área do projeto, onde não estejam presentes os pegmatitos. Seja na forma de faixas concordantes ou subconcordantes, seja sob a forma de bolsões, ou ainda, como manchas esparsas de limites difusos. São grosseiros, muitas vezes orientados, exibindo estiramento dos minerais, constituídos basicamente de feldspato e quartzo, com biotita e/ou muscovita secundárias. Apenas na faixa mapeável observou-se a presença de turmalina (afrisita) em cristais prismáticos xenomórficos, de até 0,5 cm de comprimento.

Exibem proporções dos constituintes, as mais variáveis, como foi constatado pelas descrições micropetrográficas, onde o quartzo por exemplo varia de 25 a 80% da rocha. Com relação aos feldspatos, também não registra uma tendência alcalina definida. Enquanto uma amostra exibe 40% de microclínio contra 25% de plagioclásio, outra contém 50% de plagioclásio, sem microclínio. A turmalina chega a atingir 5% da rocha e aparece em cristais zonados, associados a vênulas e veios de quartzo que cortam os agregados de feldspatos.

São considerados pré-sintectônicos porque na grande maioria dos afloramentos mostram as mesmas deformações e estruturas metamórficas das rochas vizinhas. Na verdade parece ter havido um período de injeções múltiplas graníticas e pegmatíticas generalizadas que atingiram praticamente todas as rochas da Sequência Vulcano-Sedimentar.

Localmente, como na estação RL-40, a granulação diminui consideravelmente, apesar de continuar grossei

ra, dando à rocha um aspecto granítico. A amostra dessa estação foi classificada ao microscópio, como alcali-granito gnaisse, devido ao seu alto teor em microclínio (65%).

Em outros pontos, como na estação RL-25 as observações são as mesmas, porém a composição passa a ser granodiorítica, com 50% de plagioclásio, 15% de microclínio e 20% de quartzo.

Interpreta-se essas variações de composição como um reflexo das variações composicionais das injeções magmáticas.

Intrusivas Tardi-Tectônicas (PØtn) - assim foram consideradas as rochas de composição tonalítica aflorantes na porção centro-leste da área. Deve-se esclarecer que essas rochas não foram consideradas como uma simples variação da composição dos líquidos injetados, em função de as mesmas exibirem menor grau de deformação, padrão fotogeológico perfeitamente definido e padrão de afloramento típico de rochas granitóides isotrópicas, inclusive exibindo esfoliação esferoidal.

Essa interpretação, entretanto, poderá mudar, caso novos dados assim o aconselhem.

Trata-se de uma rocha de coloração cinza, com níveis pretos e brilhantes, grosseira, textura granoblástica e estrutura orientada. É constituída por quartzo (40%) plagioclásio-oligoclásio (45%) biotita (10%) e acessórios.

Do ponto de vista metalogenético é importante ressaltar a presença de um corpo tonalítico, possivelmente intrusivo tendo em vista a grande quantidade de mineralizações auríferas conhecidas na África do Sul (Barberton Mountain Land) no contato dos corpos tonalíticos com sequências vulcano-sedimentares.

Intrusivas Mesozóicas - possivelmente no Cretáceo, conforme se tem atribuído tais intrusões no Centro-Oeste, a região sofreu uma série de intrusões básicas, representadas por diques de gabros não metamorfisados (gb) além da instalação de veios de quartzo discordantes, dos quais apenas um mapeável, ocorrente na porção central da área, entre as cabeceiras dos córregos Creoula e Lajeado.

Este veio de quartzo, inclusive, pode ser uma das fontes de ouro primário, remobilizado das rochas encaixantes. Na segunda etapa do projeto serão feitos estudos visando a se checar tal hipótese.

Coberturas Quaternárias - aqui incluem-se as aluviões argilo-arenosas, bastante comuns na área, principalmente nas margens dos rios Bagagem e das Pedras (Qal), além das extensas coberturas detrito-lateríticas aplainadas(TQdl) que recobrem grande parte da Sequência Vulcano-Sedimentar.

6.2. Geologia Estrutural

A feição estrutural mais antiga detectável na área, trata-se da xistosidade S_1, que exibe uma direção geral N60°W e mergulho fraco, em torno de 15°, para SW. Posteriormente, essa xistosidade foi dobrada em estilo fechado, localmente isoclinal, desenvolvendo uma foliação de transposição S_2 pouco penetrativa, segundo N25°-35°E, com mergulho variando de 60°NW a 80°SE. Como decorrência, instalou-se em todas as rochas da sequência uma conspícua lineação estrutural N25°-35°E, que coincide com a direção do plunge das microdobras, os quais caem cerca de 5°-10° para SW.

Toda a sequência exibe um fraturamento sistemático N60°-80°W/80°SW, possivelmente relacionado ao evento

pré-S_1.

Outra feição estrutural digna de registro, trata-se de uma faixa cataclástica que atravessa toda a área de SW para NE, em sua porção central, relacionada a algum tipo de falhamento ainda não possível de ser definido.

7. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

CORREIA FILHO, F. das C.L. e MARTINS de S.A. et alii - Projeto Natividade. Rel. final. DNPM/CPRM. Goiânia, 1980. 5 v.

COSTA, L.A.M. da et alii - Projeto Leste do Tocantins-Oeste do Rio São Francisco. Rel. final. DNPM/CPRM/PROSPEC, 1976. 11 v.

A N E X O S

48°00'00"W
11°50'32"S
47°50'30"W
DNPM 860.164/84
DNPM 860.165/84
DNPM 860.166/84
DNPM 860.167/84
DNPM 860.168/84
DNPM 860.169/84
DNPM 860.170/84
DNPM 860.171/84
DNPM 860.172/84
DNPM 860.173/84
DNPM 860.174/84
DNPM 860.175/84
DNPM 860.176/84
DNPM 860.177/84
DNPM 860.178/84
DNPM 860.179/84
DNPM 860.180/84
DNPM 860.181/84
DNPM 860.182/84
DNPM 860.183/84
DNPM

48°00'00"W
11°30'32"S
47°50'30"W
11°33'26"S
48°00'00"W
11°40'16"S
47°52'11"W
47°50'30"W
11°40'16"S

DNPM: 860/64/84

DNPM: 860/65/84

DNPM: 860/66/84

Estância São Judas Tadeu

Faz. Santa Fé

Faz. Floramar

Faz. Recanto Azul

Faz. Boa Esperança

Faz. Boiadeira

Faz. Rodeio

Faz. Retiro

Faz. Santo Lucio

Sr. Antonio Oliveira

Sr. Carlos

Sr. Dorine Alves

Retiro da Faz. S. Judas Tadeu

Retiro da Faz. Bela Vista

Retiro da Faz. S. Judas Tadeu

Escola CPRM

Cachoeira do Funil

RL-01 RL-02 RL-03 RL-04 RL-05 RL-06 RL-07 RL-08 RL-09 RL-10 RL-11 RL-12 RL-13 RL-14 RL-15 RL-16 RL-17 RL-18 RL-19 RL-20 RL-21 RL-22 RL-23 RL-24 RL-25 RL-26 RL-27 RL-28 RL-29 RL-30 RL-31 RL-32 RL-33 RL-34 RL-35 RL-36 RL-37 RL-38 RL-39 RL-40 RL-41 RL-42 RL-43 RL-44 RL-45 RL-46 RL-47 RL-48 RL-49 RL-50 RL-51 RL-52 RL-53 RL-54 RL-55 RL-56 RL-57 RL-58 RL-59 RL-60 RL-61 RL-62 RL-63 RL-64 RL-65 RL-66 RL-67 RL-68 RL-69 RL-70 RL-71 RL-72 RL-73 RL-74 RL-75 RL-76 RL-77 RL-78 RL-79 RL-80 RL-81 RL-82 RL-83 RL-84 RL-85 RL-86 RL-87 RL-88 RL-89 RL-90 RL-91 RL-92 RL-93 RL-94 RL-95 RL-96 RL-97 RL-98 RL-99 RL-100 RL-101 RL-102 RL-103 RL-104 RL-105 RL-106 RL-107 RL-108 RL-109 RL-110 RL-111 RL-112 RL-113 RL-114 RL-115 RL-116 RL-117 RL-118 RL-119 RL-120 RL-121 RL-122 RL-123 RL-124 RL-125 RL-126 RL-127 RL-128 RL-129 RL-130 RL-131 RL-132 RL-133 RL-134 RL-135 RL-136

Rio Bagagem

Ribeirão Santa Rita

Ribeirão Bonito

Ribeirão Pedras

Ribeirão Lajeado

Ribeirão Ouro Fino

Ribeirão Água Fria

Ribeirão Água Limpa

Ribeirão Água Suja

Ribeirão Água Branca

Ribeirão Água Quente

Ribeirão Água Verde

Ribeirão Água Preta

Ribeirão Água Azul

Ribeirão Água Clara

Ribeirão Água Doce

Ribeirão Água Salgada

Ribeirão Água Amarela

Ribeirão Água Vermelha

Ribeirão Água Roxa

Ribeirão Água Marrom

Ribeirão Água Cinza

Ribeirão Água Rosa

Ribeirão Água Laranja

Ribeirão Água Verde Claro

Ribeirão Água Verde Escuro

Ribeirão Água Azul Claro

Ribeirão Água Azul Escuro

Ribeirão Água Branca Clara

Ribeirão Água Branca Escura

Ribeirão Água Preta Clara

Ribeirão Água Preta Escura

Ribeirão Água Amarela Clara

Ribeirão Água Amarela Escura

Ribeirão Água Vermelha Clara

Ribeirão Água Vermelha Escura

Ribeirão Água Roxa Clara

Ribeirão Água Roxa Escura

Ribeirão Água Marrom Clara

Ribeirão Água Marrom Escura

Ribeirão Água Cinza Clara

Ribeirão Água Cinza Escura

Ribeirão Água Rosa Clara

Ribeirão Água Rosa Escura

Ribeirão Água Laranja Clara

Ribeirão Água Laranja Escura

Ribeirão Água Verde Clara Escura

Ribeirão Água Verde Escura Clara

Ribeirão Água Azul Clara Escura

Ribeirão Água Azul Escura Clara

Ribeirão Água Branca Clara Escura

Ribeirão Água Branca Escura Clara

Ribeirão Água Preta Clara Escura

Ribeirão Água Preta Escura Clara

Ribeirão Água Amarela Clara Escura

Ribeirão Água Amarela Escura Clara

Ribeirão Água Vermelha Clara Escura

Ribeirão Água Vermelha Escura Clara

Ribeirão Água Roxa Clara Escura

Ribeirão Água Roxa Escura Clara

Ribeirão Água Marrom Clara Escura

Ribeirão Água Marrom Escura Clara

Ribeirão Água Cinza Clara Escura

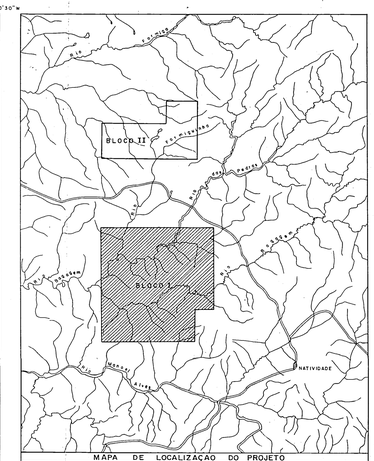
Ribeirão Água Cinza Escura Clara

Ribeirão Água Rosa Clara Escura

Ribeirão Água Rosa Escura Clara

Ribeirão Água Laranja Clara Escura

Ribeirão Água Laranja Escura Clara



MAPA DE LOCALIZAÇÃO DO PROJETO

ESTRADA SEM ASFALTO

0 2,5 5,0 7,5Km

LEGENDA

109 — Estação de amostragem com respectivo numeração da amostra

N.M. N.G.
17° 30'

DECLINAÇÃO MAGNÉTICA

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
Superintendencia Regional de Goiânia

PROJETO NATIVIDADE

PROSPECÇÃO GEOQUIMICA

MAPA DE AMOSTRAGEM DE SENDIMENTO DE CORRENTE

BLOCO- I

ANEXO II

LOCAL	DISTRITO	MUNICÍPIO	COMARCA	ESTADO
RIO BAGAGEM	NATIVIDADE	NATIVIDADE	NATIVIDADE	GOIÁS
PESQUISA DE		ÁREA TOTAL		ESCALA
OURO		30.000 HE		1:20.000
REQUERENTE		RESPONSÁVEL TÉCNICO		
C/A DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM				

48°00'00"W

11°30'32"S

47°50'30"W

11°37'26"S

11°40'16"S

47°52'11"W

DNPM: 860./64/84

DNPM: 860./65/84

DNPM: 860./66/84

RL-01 RL-02 RL-03 RL-04 RL-05 RL-06 RL-07 RL-08 RL-09 RL-10 RL-11 RL-12 RL-13 RL-14 RL-15 RL-16 RL-17 RL-18 RL-19 RL-20 RL-20A RL-21 RL-22 RL-23 RL-24 RL-25 RL-26 RL-27 RL-28 RL-29 RL-30 RL-31 RL-32 RL-33 RL-34 RL-35 RL-36 RL-37 RL-38 RL-39 RL-40 RL-41 RL-42 RL-43 RL-44 RL-45 RL-46 RL-47 RL-48 RL-49 RL-50 RL-51 RL-52 RL-53 RL-54 RL-55 RL-56 RL-57 RL-58 RL-59 RL-60 RL-61 RL-62 RL-63 RL-64 RL-65 RL-66 RL-67 RL-68 RL-69 RL-70 RL-71 RL-72 RL-73 RL-74 RL-75 RL-76 RL-77 RL-78 RL-79 RL-80 RL-81 RL-82 RL-83 RL-84 RL-85 RL-86 RL-87 RL-88 RL-89 RL-90 RL-91 RL-92 RL-93 RL-94 RL-95

Estância São Judas Tadeu

Faz. Santo Fé

Faz. Flaviamar

Faz Recanto Azul

Fazenda Esperança

Faz. Bourá

Faz. Rudete

Faz. Ratico

Faz São Judas Tadeu

Fazenda CPRM

Retiro da Faz. S. Judas Tadeu

Retiro da Faz. Bela Vista

Sr. Antonio Oliveira

Sr. Carlos

Sr. Dorino Alves

Faz. Santa Lucia

Rio Bagagem

Rio Preto

Rio Sapão

Rio Sapãozinho

Rio Sapãozinho de Fora

Rio Sapãozinho de Dentro

Rio Sapãozinho de Cima

Rio Sapãozinho de Baixo

Rio Sapãozinho de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Baixo

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Meio

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Fora

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima de Dentro

Rio Sapãozinho de Lucio de Cima

A P Ê N D I C E

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11074

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 — LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-02 — Nº DE LABORATÓRIO: GGA 625

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza escuro, mostra textura granolepidoblástica e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspatos, biotita e muscovita.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo	40%
Plagioclásio	35%
Biotita	15%
Muscovita	05%
Epidoto	–
Clorita	–
Sericita	–
Carbonato	–
Opaco	–
Turmalina	–
Titanita	—

Minerais	
Zircão	–
Apatita	–
K Feldspato	–

Observações

Xisto mostrando textura granolepidoblástica fina a média, transformada por processo de feldspatização e também enriquecimento em quartzo.

Está orientado e constituído dominantemente por quartzo, plagioclásio, biotita e muscovita. O quartzo é poligonal, mostra extinção ondulante moderada, forma mosaicos em vênulas, lentes ou veios. O plagioclásio é tabular, xenomórfico a subidiomórfico, mostra-se geralmente geminado segundo as leis da Albita e Albita-Carlsbad, está parcialmente sericitizado, forma também agregados lenticulares posteriores e deformando afoliação. A biotita é verde, mostra forte pleocroísmo, aparece em agregados lamelares orientados e deformados, está associada e parcialmente substituída por muscovita e por clorita.

O carbonato é raro, aparece como produto de alteração do plagioclásio. O epidoto é observado em cristais granulares dispersos. K feldspato é também raro e intersticial.

Os minerais acessórios presentes são o opaco e a titanita xenomórficos, o zircão e a apatita em grãos.

Obs.: Os aspectos texturais e mineralógicos da rocha original, essenciais para uma conclusão sobre sua genese foram mascarados pelo metamorfismo, feldspatização e enriquecimento em quartzo.

Classe: Metamórfica

Rocha: Biotita-Plagioclásio-Quartzo-Xisto.

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11075

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 LOTE Nº 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-09 Nº DE LABORATÓRIO: GGA 626

Caracteristicos Mesoscópicos

Rocha de coloração cinza com níveis pretos e brilhantes, mostra textura granolepidoblástica e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspatos, muscovita, biotita e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo	35%
Plagioclásio	30%
Muscovita	10%
Biotita	10%
Microclínio	10%
Titanita	-
Opaco	-
Apatita	-
Zircão	-
Sericita	-

Minerais

Observações

Xisto feldspatizado e enriquecido em quartzo, muito semelhante ao da amostra RL-R-02, anteriormente analisado. Apresenta-se porém mais alterado, com uma muscovitização mais intensa da biotita.

Os feldspatos e o quartzo como na amostra anterior apresenta-se recristalizados em vênulas, leitos e lentes, deformando a foliação principal da rocha. Entre os feldspatos, observa-se a presença de microclínio em cristais tabulares, xenomórficos, geminados.

Ver outras observações na ficha 1/17.

Classe

Metamórfica

Rocha

Muscovita-Biotita-Plagioclásio-Quartzo Xisto.

Informações Complementares

Petrógrafo

M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11076

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 LOTE Nº 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-17-A Nº DE LABORATÓRIO: GGA 627

Caracteristicas Mesoscópicas

Rocha de coloraçao esbranquiçada com níveis cinza escuro,esverdeados, mostra textura granoblástica média a grosseira e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspatos,biotita e clorita.

Composição Mineralógico

Minerais	
Quartzo	80%
Microclínio	15%
Plagioclásio	15%
Biotita	-
Muscovita	-
Clorita	-
Opaco/Óxido de Ferro	-

Minerais

Observações

Rocha pegmatóide mostrando textura granoblástica grosseira, recristalizada e estrutura orientada por estiramento dos minerais constituintes.

É formado essencialmente por quartzo e feldspato. O quartzo áparece em megactistais xenoblásticos agregados,com forte extinção ondulante. Os feldspatos, microclínio e plagioclásio são tabulares xenomórficos, formam agregados de cristais, geralmente menores e envolvidos pelo quartzo. Intercrescimento pertítico é comum entre os aglomerados de feldspatos.

Observa-se ainda em fraturas e vênulas, raras e minúsculas lamelas de biotita associada a muscovita e a clorita e mineral opaco parcialmente oxidado.

Obs.: A classificação da rocha foi feita com base nas informações de campo.

Classe: Ígnea/Metamórfica

Rocha: Pegmatito

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11077

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-25 Nº DE LABORATÓRIO: GGA 628

Caracteristicas Mesoscópicas

Rocha cinza claro com manchas esbranquiçadas e outras pretas, brilhantes, mostra textura granoblástica média a grosseira e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspatos, biotita e muscovita.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo	20%
Plagioclásio-Oligoclásio	50%
Microclínio	15%
Biotita	10%
Clorita	10%
Muscovita	10%
Sericita	-
Carbonato	-
Epidoto	-
Opaco	-
Apatita	-

Minerais	
Zircão	-

Observações

Gnaisse de composiçao granodiorítica, mostrando textura granoblástica média a grosseira inequigranular e estrutura orientada.

É constituído dominantemente por quartzo, plagioclásio, K feldspato e biotita. O quartzo é xenoblástico, poligonal, mostra extinção ondulante moderada, forma mosaicos de cristais tangenciais entre si. O plagioclásio é o mineral predominante e em sua maior parte, é tardio e envolve os demais minerais presentes. Apresenta-se em megacristais milimétricos tabulares, xenomórficos e poiquilíticos, mostra-se por vezes geminado segundo as leis da Albita e Albita-Carlsbad. O K feldspato é xenomórfico, tabular e invariavelmente pertítico, aparece em cristais menores do que os de plagioclásio. A biotita é lamelar, marrom a vermelhada e fortemente pleocróica, está associada e parcialmente substituída por clorita e por muscovita.

Sericita, carbonato e epidoto granular são os demais produtos secundários observados.

Os minerais acessórios presentes são o opaco xenomórfico, o zircão ora em grãos subarredondados, ora em cristais euédricos e a apatita em prismas ou secções basais.

Obs.: O processo de feldspatização e o metamorfismo mascaram as feições texturais e mineralógicas da rocha original.

Classe: Metamórfica

Rocha: Biotita Gnaisse

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11078

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-36 Nº DE LABORATÓRIO: GGA 629

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza com níveis escuros brilhantes e veio esbranquiçado, mostra textura granolepidoblástica e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspato e biotita.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo	50%
Plagioclásio-Olig-And	25%
Biotita	20%
Muscovita	–
Clorita	–
Sericita	–
Epidoto	–
Opaco	–
Titanita	–
Apatita	–
Zircão	–

Minerais

Observações

Xisto mostrando textura granolepidoblástica fina a média, e estrutura orientada.

É constituído dominantemente por quartzo, plagioclásio e biotita. O quartzo é poligonal, xenoblástico, forma mosaicos de pequenos cristais, ora tangenciais, ora imbricados entre si, mostra extinção ondulante moderada. O plagioclásio é tabular, subidiomórfico, está orientado segundo a foliação principal da rocha, mostra-se por vezes geminado segundo as leis da Albita e Albita-Carlsbad e em parte sericitizado. A biotita é lamelar, fortemente pleocróica, definindo os planos de foliação principal da rocha. Paralelamente a este plano principal de foliação observa-se um veio de cerca e 2 mm de espessura, preenchido por quartzo e feldspato (plagioclásio) recristalizados.

Muscovita e clorita, associadas a biotita, sericita e epito são os minerais secundários observados.

Os minerais acessórios presentes são o zircão em grãos arredondados ou em cristais euédricos, a titanita xenomórfica, a apatita em minúsculos prismas e o opaco também xenomórfico.

Obs.: Como na amostra anterior, as feições texturais e mi

Continua...

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11078 - Continuação -

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 — LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-36 — Nº DE LABORATÓRIO: GGA 629

Caracteristicas Mesoscópicas

Composição Mineralógica

Minerais

Minerais

Observações

neralógicas originais foram mascaradas pelo metamorfismo. A quantidade de plagioclásio bem como a sua forma podem sugerir uma origem vulcânica para a rocha, porém são dados insuficientes e não conclusivos.

Classe

Metamórfica

Rocha

Biotita-Plagioclásio-Quartzo Xisto.

Informações Complementares

Petrógrafo

M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11079

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 — LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-40 — Nº DE LABORATÓRIO: GGA 630

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração rosada com manchas cinza claro, mostra textura granoblástica média a grosseira e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por feldspatos, quartzo, muscovita, granada e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

Minerais	
Microclínio	65%
Plagioclásio	10%
Quartzo	20%
Muscovita	–
Granada	–
Opaco	–
Apatita	–

Minerais

Observações

Rocha de composição granítica essencialmente quartzo feldspática, mostrando textura granoblástica média e estrutura orientada.

É constituída essencialmente por microclínio, quartzo e plagioclásio. O microclínio é abundante em cristais tabulares xenomórficos a subidiomórficos, forma agregados e mostra a geminação polissintética cruzada típica. O plagioclásio é tabular subidiomórfico, mostra-se geminado segundo a lei da Albita, é intersticial aos agregados de microclínio. O quartzo forma mosaicos de cristais poligonais, mostra extinção ondulante moderada.

Observa-se ainda muscovita em agregados lamelares dispersos, granada em raros cristais xenomórficos, opaco pulverulento, parcialmente oxidado e apatita em prismas ou em secções basais hexagonais.

Um processo de feldspatização tardia é evidenciado pela presença de megacristais tabulares, xenomórficos e poiquilíticos de K feldspato, em geral, pertítico, envolvendo plagioclásio, quartzo e também microclínio.

Classe: Ígnea/Metamórfica

Rocha: Alcali Granito Gnaisse

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11080

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-44-A Nº DE LABORATÓRIO: GGA 631

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza escuro com níveis brilhantes, mostra textura granolepidoblástica fina e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por feldspato, quartzo e biotita.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo	40%
Plagioclásio	40%
Biotita	15%
Epidoto	–
Granada	–
Sericita	–
Clorita	–
Zircão	–
Opaco	–
Apatita	–

Minerais

Observações

Rocha muito semelhante a de número RL-R-36, anteriormente analisada, diferindo apenas na proporção dos minerais constituintes, com mais plagioclásio e menos biotita.

A xistosidade é menos proeminente em função da menor quantidade de minerais micáceos (biotita) e a rocha representa essencialmente a transição xisto/gnaisse fino.

Nesta amostra pode-se observar também raros e pequenos cristais arredondados de granada.

Quanto a gênese, da mesma maneira que a amostra RL-R-36, as feições texturais e mineralógicas essenciais para a sua definição, foram mascaradas pelo metamorfismo e os dados apresentados não são conclusivos.

Classe

Metamórfica

Rocha

Biotita-Plagioclásio-Quartzo Xisto/Gnaisse

Informações Complementares

Petrógrafo

M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11081

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-44-B Nº DE LABORATÓRIO: GGA 632

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza esverdeado escuro, mostra textura granolepidoblástica fina e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por feldspato, quartzo, biotita e hornblenda.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo	30%
Biotita	15%
Plagioclásio	25%
Hornblenda	15%
Titanita	-
Sericita	-
Zircão	-
Apatita	-

Minerais

Observações

Rocha metamórfica de médio grau, muito semelhante a de número RL-R-44-A, anteriormente analisada, com algumas variações mineralógicas e talvez apresentando um metamorfismo um pouco mais elevado.

Por seus aspectos texturais pode ser enquadrada também em um faixa de transição xisto/gnaisse.

É constituída dominantemente por quartzo, biotita, plagioclásio e hornblenda. O quartzo é poligonal, xenomórfico, mostra extinção ondulante moderada, forma mosaicos. O plagioclásio é tabular, xenomórfico a subidiomórfico, mostra-se geminado segundo as leis da Albita, Albita-Carlsbad e Albita-Periclínio, está em parte sericitizado A biotita é lamelar, forma agregados orientados, mostra forte pleocroísmo de marrom avermelhado a esverdeado. A hornblenda é verde tabular, subidiomórfica e poiquilítica com inclusões de quartzo, biotita, plagioclásio e titanita.

Os minerais acessórios presentes são a titanita, comum em cristais xenomórficos, apatita em prismas ou em secções basais hexagonais e o zircão em grãos subarredondados, arredondados e em cristais euédricos.

Continua...

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11081 - Continuação -

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 | LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-44-B | Nº DE LABORATÓRIO: GGA 632

Características Mesoscópicas

Composição Mineralógico

Minerais

Minerais

Observações

Obs.: As feições texturais e mineralógicas observadas, como nas amostras RL-R-36 e RL-R-44-A, são insuficientes e não conclusivas quanto a gênese da rocha.

Classe

Metamórfica

Rocha

Hornblenda-Biotita-Plagioclásio-Quartzo Xisto.

Informações Complementares

Petrógrafo

M.a.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11082

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-54-B Nº DE LABORATÓRIO: GGA 633

Caracteristicos Mesoscópicos

Rocha de coloração cinza com níveis verdes escuros e manchas rosadas, mostra textura granoblástica fina e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por feldspato, hornblenda, quartzo e óxido de ferro.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo	30%
Plagioclásio	50%
Hornblenda	15%
Epidoto	–
Opaco	–
Zircão	–

Minerais

Observações

Rocha metamórfica de médio grau, mostrando textura granoblástica fina e estrutura orientada.

É constituída dominantemente por plagioclásio, quartzo e hornblenda. O plagioclásio é tabular, subidiomórfico, mostra-se por vezes geminado segundo as leis da Albita e Albita-Carlsbad, forma mosaicos! O quartzo é xenomórfico, poligonal e intersticial aos cristais de plagioclásio. A hornblenda é verde, mostra forte pleocroísmo, aparece em cristais prismático tabulares agregados e orientados.

Observa-se ainda epidoto em cristais granulares associado a hornblenda.

Os minerais acessórios presentes são o opaco em cristais xenomórficos ou em forma pulverulenta, em grande parte oxidado, impregnando os demais minerais e conferindo a rocha a coloração rosada a avermelhada, macroscopicamente. Os outros acessórios são a titanita em agregados microgranulares e o zircão em grãos bem arredondados.

Obs.: Os aspectos texturais e/ou mineralógicos da rocha original foram totalmente mascarados pelo metamorfismo, assim uma origem vulcânica não está descartada, porém faltam dados essenciais para a confirmação de tal hipótese.

Classe: Metamórfica

Rocha: Hornblenda Gnaisse fino

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11083

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-54-C Nº DE LABORATÓRIO: GGA 634

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza esbranquiçado com níveis verdes escuros e manchas róseas, mostra textura granoblástica fina e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspato, hornblenda e óxido de ferro.

Composição Mineralógico

Minerais	
Quartzo	40%
Plagioclásio	40%
Hornblenda	15%
Epidoto	–
Opaco	–
Titanita	–

Minerais

Observações

Trata-se da mesma rocha RL-R-54-B, anteriormente analisada, um pouco mais quartzosa.*

A hornblenda é poiquilítica, inclui quartzo, plagioclásio, opaco e titanita.

Demais observações, inclusive a respeito da gênese são as mesmas feitas para a amostra anterior.

Classe: Metamórfica

Rocha: Hornblenda Gnaisse fino

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11084

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87

LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-59

Nº DE LABORATÓRIO: GGA 635

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza com manchas escuras e brilhantes, mostra textura granolepidoblástica fina e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspato, biotita e muscovita.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo	40%
Plagioclásio	40%
Biotita	10%
Muscovita	10%
Epidoto	–
Sericita	–
Clorita	–
Opaco	–
Titanita	–
Zircão	–
Rutilo	–

Minerais	
Apatita	–

Observações

Rocha semelhante às amostras da transição xisto/gnaisse anteriormente analisados, apresentando-se porém uma xistosidade menos proeminente devido a uma menor percentagem de minerais micáceos e a um enriquecimento em quartzo e provavelmente em feldspato.

A textura é granoblástica fina e a estrutura foliada.

É constituída dominantemente por quartzo, plagioclásio e biotita. O quartzo é poligonal, xenomórfico, mostra extinção ondulante moderada, aparece ainda recristalizado formando mosaicos lenticulares ou preenchendo vênulas e veios. O plagioclásio é observado em cristais tabulares, sericitizados. A biotita é verde, pleocróica, lamelar, está associada e em parte substituída por muscovita e por clorita.

O epidoto aparece em cristais granulares ou prismáticos dispersos.

Os minerais acessórios presentes são o opaco xenomórfico ou pulverulento, parcialmente oxidado, a titanita subidiomórfica, o zircão em cristais euédricos, a apatita em prismas e o rutilo em minúsculas agulhas inclusas em alguns dos cristais de plagioclásio.

Continua...

Classe

Rocha

Informações Complementares

Petrógrafo

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11084 - Continuação -

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 — LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-59 — Nº DE LABORATÓRIO: GGA 635

Caracteristicas Mesoscópicos

Composição Mineralógico

Minerais

Minerais

Observações

Obs.: A textura muito fina sugere uma rocha original tufácea ou mesmo vulcânica, porém este é insuficiente para uma conclusão em relação a sua gênese.

Classe

Metamórfica

Rocha

Biotita-Gnaisse fino

Informações Complementares

Petrógrafo

M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11085

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 LOTE Nº 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-62-B Nº DE LABORATÓRIO: GGA 636

Caracteristicas Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza róseo com manchas pretas, mostra textura granoblástica média a grosseira e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspatos, turmalina, biotita e muscovita.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo	25%
Microclínio	40%
Plagioclásio	25%
Turmalina	05%
Biotita	–
Muscovita	–
Epidoto	–
Opaco	–
Apatita	–
Zircão	–

Minerais

Observações

Rocha essencialmente quartzo feldspática, rica em turmalina, pegmatítica segundo observações de campo. Mostra textura granoblástica, fragmentada, recristalizada e orientada.

Os feldspatos, microclínio e plagioclásio formam agregados de cristais xenoblásticos, mostram as geminações polissintética cruzada, Albita e Albita-Carlsbad. O quartzo está recristalizado em vênulas, lentes e veios. Intercrescimentos dos feldspatos entre si e com o quartzo podem ser observados. A turmalina em cristais prismáticos, xenomórficos, zonados, atingindo alguns milímetros de tamanho está associada as vênulas e veios de quartzo que cortam os agregados de feldspatos.

Observa-se ainda lamelas dispersas de biotita e de muscovita, epidoto granular ou prismático, opaco parcialmente oxidado, apatita em prismas e zircão em grãos subarredondados.

Classe: Ígnea/Metamórfica

Rocha: Pigmatito com turmalina

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11086

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 — LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-71-C — Nº DE LABORATÓRIO: GGA 637

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza com manchas minúsculas verdes, mostra textura granolepidoblástica muito fina e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspato, biotita, clorita e epidoto.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo	40%
Plagioclásio	40%
Clorita	15%
Biotita	15%
Sericita	–
Epidoto	–
Argilominerais	–
Opaco	–
Titanita	–
Muscovita	–
Zircão	–

Minerais

Observações

Rocha idêntica a de número RL-R-59, anteriormente analisada, mostra porém uma textura granoblástica ligeiramente mais fina e um elevado grau de alteração com cloritização quase total da biotita e sericitização do plagioclásio.

O epidoto aparece em cristais granulares dispersos e ainda preenchendo microfratura. Argilominerais impregnados de hidróxido de ferro vermelho associam-se a sericita, sobre os cristais de plagioclásio. O zircão aparece em grãos, geralmente bem arredondados.

Demais observações são as mesmas feitas para a amostra RL-R-59.

Classe: Metamórfica

Rocha: Biotita Gnaisse fino

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11087

REQUISIÇÃO: P.A. 012/87 — LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-85-A — Nº DE LABORATÓRIO: GGA 638

Características Mesoscópicas

Rocha de coloraçao cinza esverdeado escuro, mostra textura granolepidoblástica fina a média e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, biotita e hornblenda.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo	35%
Plagioclásio	35%
Biotita	15%
Hornblenda	10%
Epidoto	–
Titanita	–
Opaco	–
Zircão	–

Minerais

Observações

Amostra idêntica a de número RL-R-44-B, analisada anteriormente (ficha 8/17).

Mostra um metamorfismo de médio grau e uma textura granonematolepidoblástica e estrutura orientada.

Quartzo, plagioclásio, biotita e hornblenda são os constituintes essenciais. O quartzo é xenomórfico, poligonal, mostra extinção ondulante, forma mosaicos. O plagioclásio é tabular idiomórfico a xenomórfico, está por vezes, geminado. A biotita é marrom, mostra forte pleocroísmo, aparece em agregados lamelares orientados. A hornblenda é prismático-tabular, verde, pleocróica, está orientada, apresenta-se em geral poiquilítica com inclusões de quartzo, plagioclásio e biotita.

Ver outras observações na ficha 8/17.

Classe: Metamórfica

Rocha: Hornblenda-Biotita-Plagioclásio-Quartzo Xisto.

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11088

REQUISIÇÃO P.A. 012/87 LOTE Nº 2263/GO

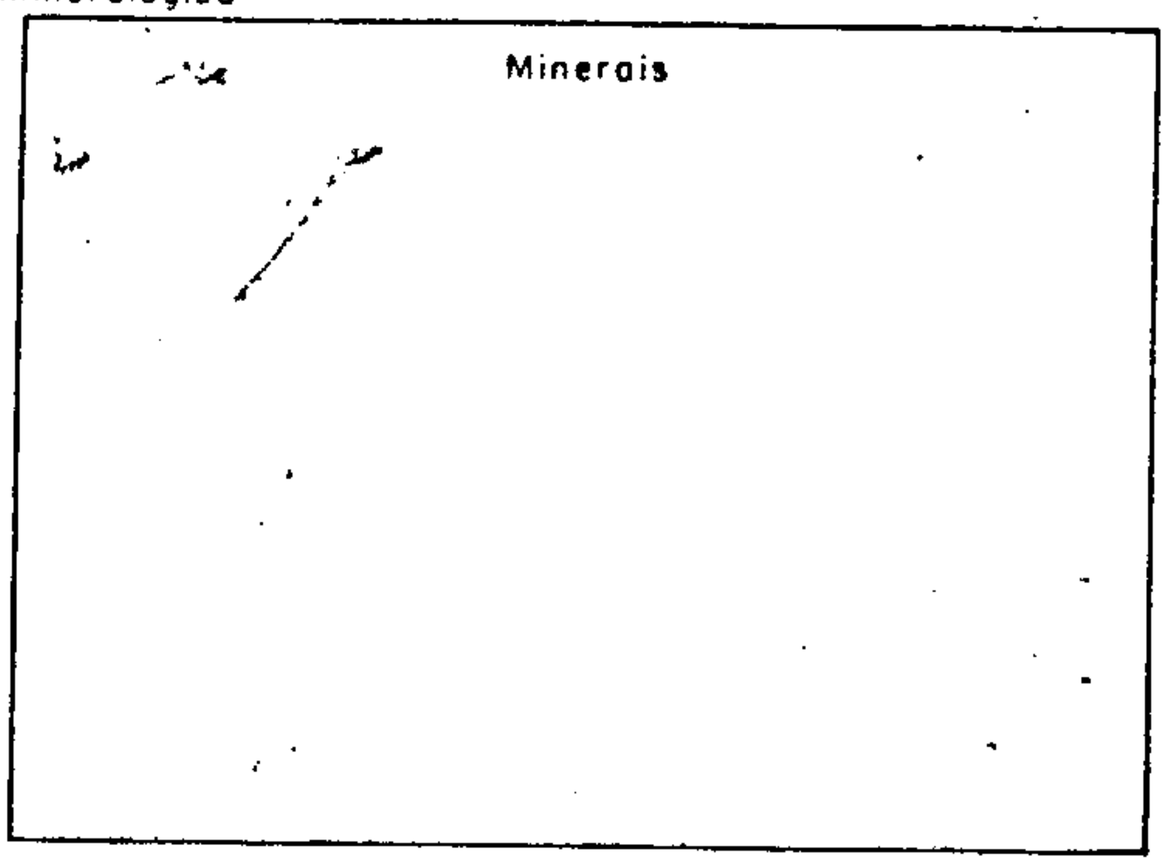
Nº DE CAMPO RL-R-85-C Nº DE LABORATÓRIO GGA 639

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza esverdeado com faixas milimetricas esbranquiçadas, mostra textura granoblástica e estrutura orientada e bandada. É constituída macroscopicamente por plagioclásio, hornblenda e quartzo.

Composição Mineralógica

Minerais	
Plagioclásio	35%
Hornblenda	30%
Quartzo	30%
Epidoto	–
Biotita	–
Sericita	–
Titanita	–
Clorita	–
Apatita	–
Zircão	–



Observações

Rocha certamente da mesma sequência da amostra anterior, evidenciando uma gradação biotita-xisto-biotita-hornblenda xisto- hornblenda gnaisse, onde se observa um ligeiro aumento do grau metamórfico concomitante com a elevação da percentagem de hornblenda e diminuição acentuada da biotita.

A textura aqui observada é granonematoblástica e a estrutura está orientada e bandada.

Os constituintes essenciais são plagioclásio, hornblenda e quartzo. O plagioclásio é tabular idiomórfico a xenomórfico, está geminado segundo as leis da Albita e Albita-Carlsbad, aparece tanto nas faixas ricas em quartzo, quanto naquelas ricas em hornblenda. O quartzo é poligonal, xenoblástico, mostra extinção ondulante moderada, está segregado. A hornblenda é verde, pleocróica, prismático-tabular, forma agregados orientados. A biotita marrom, fortemente pleocróica, em parte cloritizada aparece associada ao anfibólio.

Observa-se ainda epidoto granular disperso e sericita como produto de alteração do plagioclásio.

Os minerais acessórios presentes são a titanita subidiomórfica, o opaco xenomórfico, a apatita em prismas e o zircão em grãos arredondados.

Classe: Metamórfica

Rocha: Hornblenda Gnaisse

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.

MOD 334

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11089

REQUISIÇÃO P.A. 012/87 LOTE Nº 2263/GO

Nº DE CAMPO RL-R-98 Nº DE LABORATÓRIO GGA 640

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza com níveis pretos e brilhantes, mostra textura granoblástica média a grosseira e estrutura orientada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspatos e biotita.

Composição Mineralógica

Minerais	
Quartzo	40%
Plagioclásio-Oligoclásio	45%
Biotita	10%
Clorita	–
Muscovita	–
Epidoto	–
Sericita	–
Titanita	–
Opaco	–
Apatita	–
Zircão	–

Minerais

Observações

Rocha gnáissica de composição tonalítica, mostrando textura granoblástica média a grosseira e estrutura orientada..

É constituída dominantemente por quartzo, plagioclásio e biotita. O quartzo é xenoblástico, poligonal, forma agregadosuem mosaicos, mostra extinção ondulante moderada. O plagioclásio é tabular, subidiomórfico, mostra-se geminado segundo as leis da Albita e Albita-Carlsbad, está em parte sericitizado. A biotita é marrom esverdeada, mostra forte pleocroísmo, forma agregados lamelares orientados,está parcialmente cloritizada e/ou muscovitizada. O epidoto em cristais granulares aparece associado as lamelas de biotita.

Os minerais acessórios presentes são o opaco e a titanita xenomórficos, a apatita em prismas ou em secções basais e o zircão em grãos arredondados ou em cristais euédricos.

Classe

Metamórfica

Rocha

Biotita Gnaisse

Informações Complementares

Petrógrafo

M.A.C.

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Bol. P. 11090

REQUISIÇÃO P.A. 012/87 LOTE Nº: 2263/GO

Nº DE CAMPO: RL-R-99-B Nº DE LABORATÓRIO: GGA 641

Características Mesoscópicas

Rocha de coloração cinza esbranquiçado, mostra textura granoblástica grosseira e estrutura orientada e fragmentada. É constituída macroscopicamente por quartzo, feldspatos e biotita.

Composição Mineralógica

Minerais	
Plagioclásio	50%
Quartzo	45%
Biotita	–
Clorita	–
Epidoto	–
Opaco	–
Titanita	–

Minerais

Observações

Agregado quartzo feldspático, recristalizado e orientado, mostrando textura grosseira.

O feldspato é plagioclásio, aparece em agregados de cristais menores ou em megacristais fraturados e poiquilíticos com inclusões de quartzo.

O quartzo também aparece em agregados recristalizados, com forte extinção ondulante.

Observa-se ainda lamelas de biotita marrom, ao longo de fraturas, parcialmente cloritizadas e associadas a titanita idiomórfica.

O epidoto apresenta-se em poucos cristais granulares dispersos e o opaco está parcialmente oxidado, impregnando alguns dos cristais de plagioclásio.

Classe: Ígnea/Metamórfica

Rocha: Pegmatito(?)

Informações Complementares:

Petrógrafo: M.A.C.