

RI  
21



Tambo 001615

GRUPO DE TRABALHO  
SULFETOS METALÍFEROS  
-APOIO TÉCNICO AO PROJETO AURORA-  
(MAPEAMENTO GEOLÓGICO E PETROGRAFIA)

José Carvalho Cavalcante



I/99

I/2004

## PROJETO AURORA

### I - SOBRE A SISTEMÁTICA E PROGRAMAÇÃO DO MAPEAMENTO DE DETALHE

Como já salientamos no Memo 059/DEGEO/80, não dispomos de todo o material necessário e suficiente à elaboração de uma sistemática de mapeamento que não ostente superposições de atividades sinônimas (fator óbvio para a demanda de tempo e capital, sem objetividades). Isto se deve ao fato de desconhecermos, em sua plenitude, o volume e o nível de significação das informações coligidas até o momento. Assim sendo acreditamos que uma sistemática, não sujeita a mudanças de posicionamento ou eliminação de atividades, só poderá emergir quando chegarmos ao final do INVENTÁRIO E ANÁLISE de todos os dados que o Projeto dispõe.

Com base nas informações prestadas pelos Drs. Victor Hugo (DEPEP) e Octávio Barbosa (ASSPRE), podemos ordenar nossas atividades, para um intervalo de 30 dias, nos termos que seguem (parte já delineada no memo 059/DEGEO/80);

1 - Durante cinco dias, ao lado da equipe do Projeto concluir o INVENTÁRIO e a ANÁLISE de todos os dados geológicos levantados (incluindo material de micropetrografia, geoquímica de rocha, etc.), além da formulação de uma ESTRATÉGIA OPERACIONAL onde define-se uma área prioritária (Setor X) para servir, às demais, de Modelo ou Piloto. Além disto, elaborar mapa provisional de pontos, envolvendo trincheiras e poços (uso de fotos aéreas).

2 - Também com a equipe, fazer uso do intervalo de tempo útil, relativo a uma semana, para executar observações de cunho regional e de semidetalhe, apontando-se os elementos que devem ser

observados e determinados ou extraídos, além de se firmar a NOÇÃO DE ESCALA.

No final dessa atividade, esperamos estabelecer um denominador comum a respeito de tudo o que deve ser descrito, medido, a mostrado e enviado para análises petrográficas, químicas e geoquímicas. Ainda, teremos externado nosso pensamento sobre a necessidade de definição dos litotipos premetamórficos, bem como de uma organização litoestratigráfica.

3 - Dois dias para preparar a estratégia de ataque a área prioritária (Setor X), levando-se em conta os dados existentes, os fotogeológicos e os de reconhecimento (OBS.: Nesse tempo, a feitura de algumas trincheiras e/ou poços podem estar em andamento ou concluída).

4 - Concluída a atividade anterior, iniciaremos o mapeamento de detalhe do Setor X obedecendo as malhas já estabelecidas e com amarração dos pontos aos piquetes distribuídos ao longo das diversas picadas (uso de bússola e trena).

OBS.: Caso seja necessário, será efetuado, em determinados locais, levantamento a alidade-prancheta ou teodolito (áreas de relevo mais movimentado).

Durante a prospecção geológica, se o domínio rochoso exibir a monotonia mostrada nas cartas geológicas que temos conhecimento, procuraremos efetuar uma compartimentação em função de combinações das seguintes variáveis: estrutura, textura, granulação e mineralogia (no caso de constituições iguais, levar em consideração as porcentagens mineralógicas ou composições modais), mesmo que as oscilações sejam sutis.

Em todas as atividades serão utilizadas extensa e intensivamente, as fotografias aéreas convencionais nas escalas de 1:70.000, 1:40.000 e 1:10.000 (estas ainda pendentes).

OBS.: É por demais interessante mandar ampliar, de imediato, em 3 X as fotografias 1:70.000 (coleção que diz respeito a área) passando-se, assim, a uma escala aproximada de 1:23.000.

## II - SOBRE OS MAPAS GEOLÓGICOS

Tendo-se em mente a natureza do trabalho a ser executado (mapeamento geológico de detalhe em escalas 1:25.000 e 1:5.000, para fins imediatos à prospecção de subsuperfície de minerais de minério de cobre numa ambiência <sup>de</sup> metamorfitos dinamo-termiais), é obrigatório que se façam presente, nas cartas geológicas, os seguintes elementos (determinações de campo com ou sem extensão fotogeológica):

1 - Parâmetros de acamamento ou estratificação (julgamos que é possível a recuperação dessa estrutura, especialmente devida a existência de litologias distintas formulando uma sequência vulcânico-sedimentar metamorfoseada sob condições de PT da fácies xisto-verde).

2 - Outras estruturas primárias, tais como marcas de onda, estratificação cruzada, etc. (se por acaso apareçam).

3 - Atitudes de foliação (assinalar com simbologias próprias os diferentes tipos, como por exemplo: foliação de plano axial, foliação cataclástica, foliação de crenulação) e de clivagem.

4 - Parâmetros de estruturas lineares (lineações a e b, lineação mineral, lineação de estrias, etc.). Neste caso, deve constar, com o grau de precisão solicitado pela escala, os traços dos eixos das dobras maiores (controles de campo e escritório = tratamentos em fotografias aéreas e estereogramas de setores). Obs.: Para a escala 1:5.000 não é interessante colocar falhas e dobras prováveis.



5 - Lineamentos (conceito genérico - utilização de fotografias aéreas - que diz respeito a figuras mantidas nos sítios de intersecções da superfície do terreno com as superfícies estruturais de acamamento, foliação, etc.).

6 - Todos os corpos litológicos com dimensões passíveis de representação na escala da carta geológica.

7 - Traços dos contatos litológicos obedecendo a regra dos "Vs" (Obs.: Antes da feitura do mapa topográfico esses contatos serão delineados aproximadamente, com base nas fotos aéreas). O mesmo deve ser feito com os traços de falhas.


8 - Os corpos com "expressões pontuais" (dimensões não representáveis nos mapas) devem aparecer como um ponto que tem ao seu lado uma simbologia própria (Ex.: pegmatito = pg; ultrabásica = ub).

9 - Mínimo de duas (2) seções geológicas com bom nível de informações de campo e envolvendo todas as unidades elementares cartografadas, para cada área ou setor.

10 - Pontos indicando indícios ou ocorrências minerais.

11 - Indicações de trincheiras, poços e furos.

12 - Pontos relativos aos afloramentos fotografados total e/ou parcialmente, cujas imagens ilustram o texto (relatório).

  
José Carvalho Cavalcante

Memo nº 059 /DEGEO/80

Data: 05 /03/80

Do: DEGEO

Ao: DEPEP

Assunto: Projeto Aurora - c.c. 2182  
Apoio Técnico de Mapeamento Geológico

Ref. : Memo 0214/DEPEP/80

Considerando o programa de trabalhos do DEGEO e de acordo com os entendimentos mantidos com Dr. Octávio Barbosa, ficou estabelecido um intervalo de 30 dias para que, o geólogo José Carvalho Cavalcante leve a efeito as seguintes tarefas, propostas pelo Memo nº 0214/DEPEP/80:

- a - "orientar a equipe executora do Projeto, quanto as técnicas de mapeamento geológico de detalhe";
- b - "executar, parcial ou totalmente, em conjunto com a mesma equipe, o mapeamento de detalhe dos setores Taveira, Diamante, S. Geraldo e Grossos, para apresentação final na escala 1:5.000".

Por seu turno, ao nosso entender, não dispomos de todo o material necessário e suficiente à elaboração de um programa de trabalho sistemático. Isto se deve ao fato de desconhecermos o volume real e o nível de significação das informações coligidas até o momento. Assim sendo formulamos um "roteiro" das atividades como segue:

03/03/80 - Observações mesoscópicas de amostras de rochas

colhidas na área do Projeto (OBS.: Neste momento já se tem conhecimento da geologia regional e dados referentes a levantamentos geofísicos e geoquímicos, além de perfis de sondagem).

04/03/80 - Prosseguimento das observações retromencionadas.

06/03/80 - Preparação de viagem

07/03/80 - Preparação de viagem

10/03/80 - Saída do Rio de Janeiro para Fortaleza e daí para Aurora.

11/03/80 - Chegada a Aurora e primeiros entendimentos com a equipe do Projeto.

12/03/80 - Revista em todos os dados obtidos e avaliação do nível técnico da equipe.

13/03/80 - Firmar uma estratégia operacional, definindo uma área prioritária (Setor X) para servir, às demais, de Modelo ou Piloto.

14 a 17/03/80 - Reconhecimento de campo, abarcando todas as áreas, para se ter uma visão sobre densidade de afloramentos, complexidade lito-estrutural e infraestrutura.

18/03/80 - Início do Mapeamento de Detalhe do Setor X, obe


- ADIADA →  
- AGUARDANDO  
AUTORIZAÇÃO

(Continuação do Memo nº 059 /DEGEO/80)

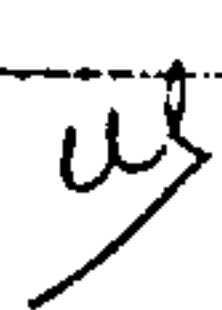
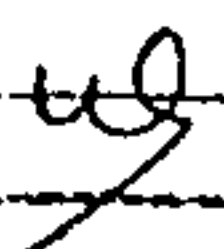
3.

decendo as malhas já estabelecidas e com a amaração dos pontos aos piquetes distribuídos ao longo das diversas picadas (uso de trena e bússola).

OBS.: Caso seja necessário, será efetuado, em determinados locais, levantamento a alidade-prancheta ou teodolito (áreas de relevo mais movimentado).



OSCAR PAULO GROSS BRAUN  
Chefe do DEGEO

RECEBIDO EM: 06 / 03 / 80	
DISTRIBUIÇÃO	
DEPEP	DICTEC
	
ARQUIVADO EM: 1 	

c.c.: DAP, SUREMI, DIGEOB

DISERE-JCC/ehm



## DETERMINAÇÃO CORRETA DA LITOLOGIA NO PROJETO AURORA

A definição confiável do ambiente metalogenético na área do Projeto Aurora depende, antes de mais nada de uma classificação correta dos seus termos litológicos. É como se trata de uma sequência de metamorfitos, deve ficar bem esclarecido o que é sedimento e o que é vulcanito nessa sequência.

A petrografia por si mesma nem sempre dá resposta para uma classificação segura dos metamorfitos. É necessário recorrer então aos elementos traços e até à análise completa.

Assim sendo, foi realizada uma amostragem dos testemunhos do Furo 14, no Alvo Diamante. As lâminas já estão prontas e o seu estudo terá início hoje. Dentro de poucos dias teremos os 30 elementos. Da integração dos dados microscópicos com os 30 elementos, serão selecionados os tipos litológicos distintos para análise completa.

A seguir, no próximo mês de abril, iremos ao campo, em Aurora, para classificar o resto da testemunhagem ali armazenada.

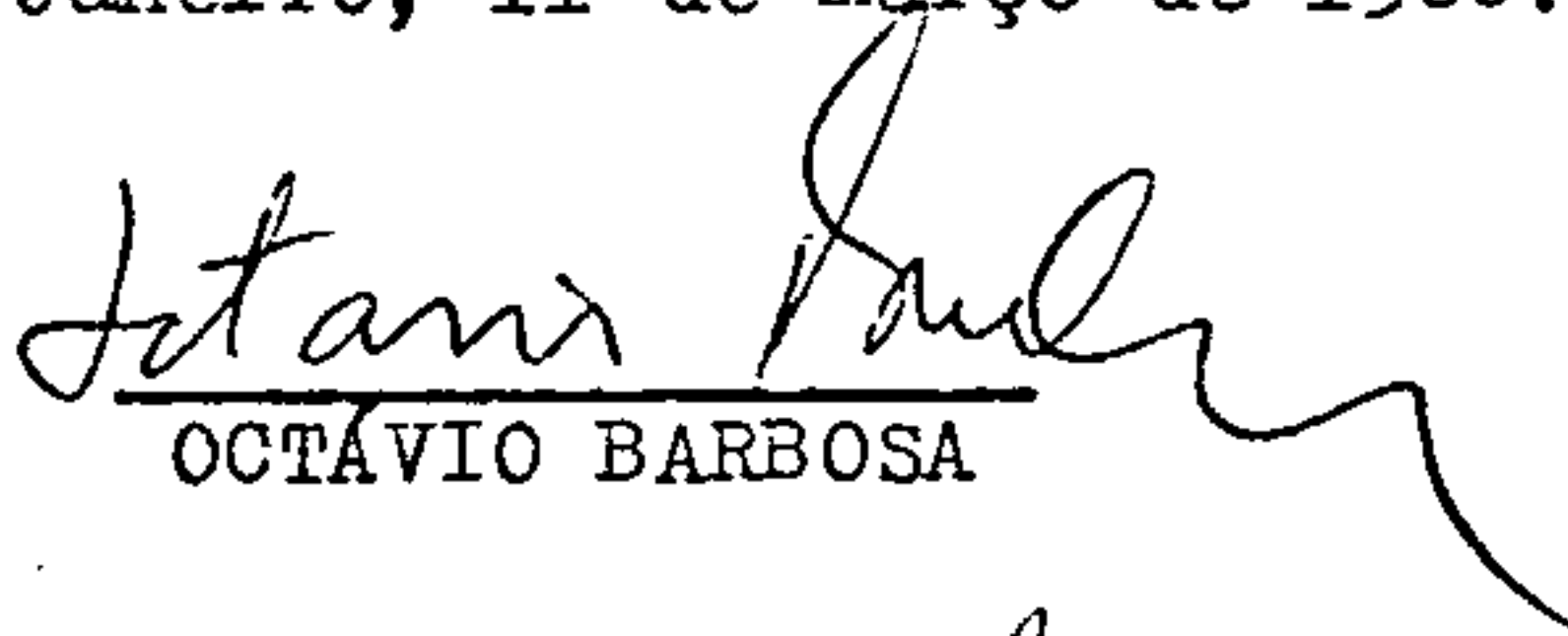
Um padrão litológico será estabelecido com base no estudo dos testemunhos do F. 14 e de outras amostras de rochas diferentes a serem colhidas. Cada amostra será tomada em triplicata, uma para o padrão de campo em Aurora, outra para o padrão do LAMIN e outra para investigações químicas.

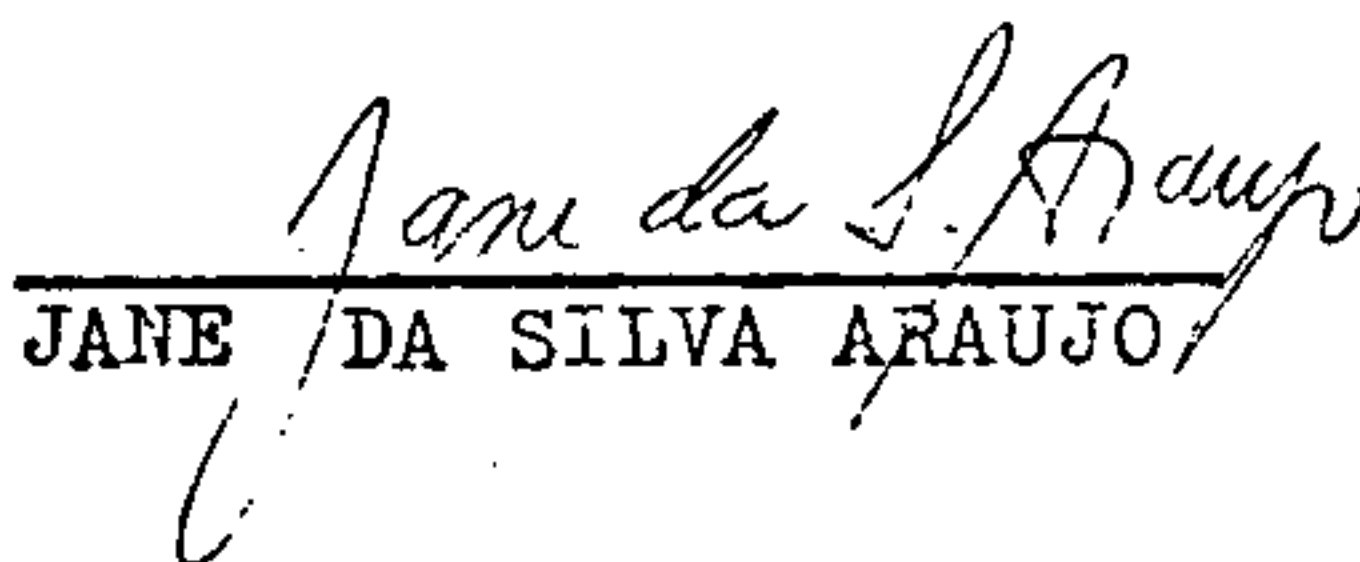
Perfis dos furos de sonda serão desenhados em escala 1/100, nesses perfis constando a litologia, a mineralogia da (s) zo

na (s) mineralizada (s) e os respectivos dados analíticos.

Um dos geólogos do Projeto acompanhará o petrógrafo na classificação mesoscópica dos testemunhos para poder em seguida descrever a testemunhagem futura.

Rio de Janeiro, 11 de março de 1980.

  
OCTÁVIO BARBOSA

  
JANE DA SILVA ARAUJO



CPRM

Memo nº 4957/LAMIN/80

Data: 10/03/80

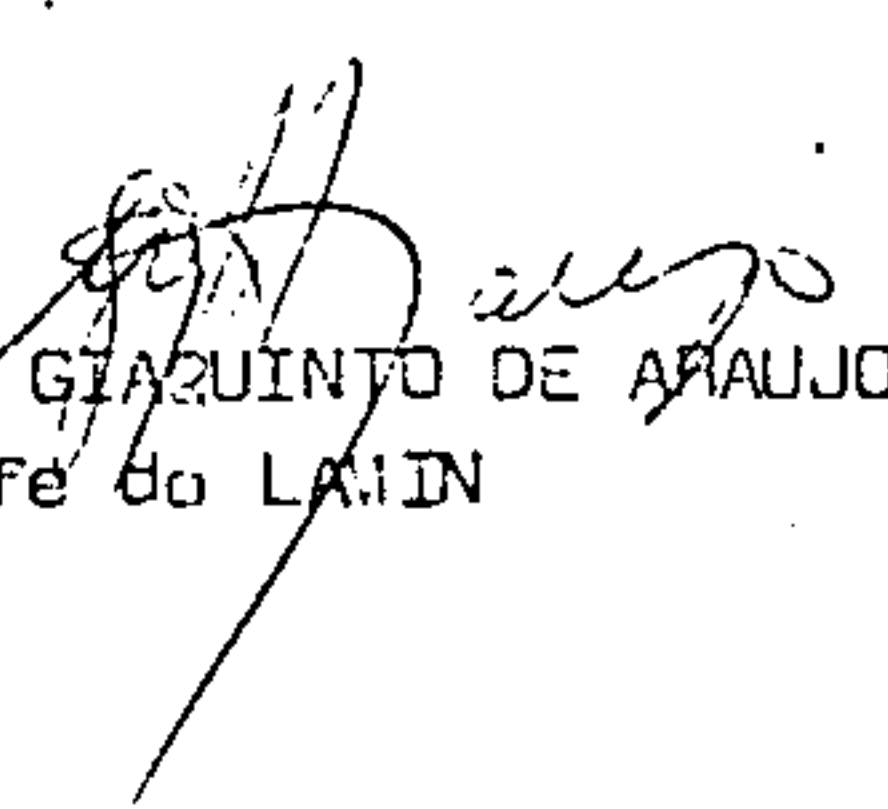
Do: Chefe do LAMIN



Ao: Sr. Chefe do DEPEP

Assunto: Projeto Aurora: **Programa de viagem**

Informo a V. Sa. que a participação da geóloga JANE DA SILVA ARAUJO nos trabalhos de campo do Projeto obedecerá à seguinte programação:

1. Período de 10/03/80 a 31/03/80 - nesse período será efetuado ainda no LAMIN, o estudo petrográfico de uma coleção de amostras de rochas e testemunhos de sondagem do local, coletados pelo Dr. Octávio Barbosa. Esse estudo preliminar tem por objetivo estabelecer padrões litológicos corretos das rochas da área do Projeto.
2. 07/04/80 - deslocamento para Fortaleza
3. 08/04/80 - deslocamento para Aurora
4. 09/04/80 - instalação em Aurora
5. 10 a 18/04/80 - classificação de testemunhos dos furos da sonda.
6. 19/04/80 - regresso a Fortaleza
7. 20/04/80 - regresso ao Rio.

  
GIUSEPPINA GIARUINTO DE ARAUJO  
Chefe do LAMIN

RECEBIDO EM: 10/03/80	
DISTRIBUIÇÃO	
DEPEP	DICTEC
	
ARQUIVE-SE EM:	

c.c.: DAP

LAMIN/ml