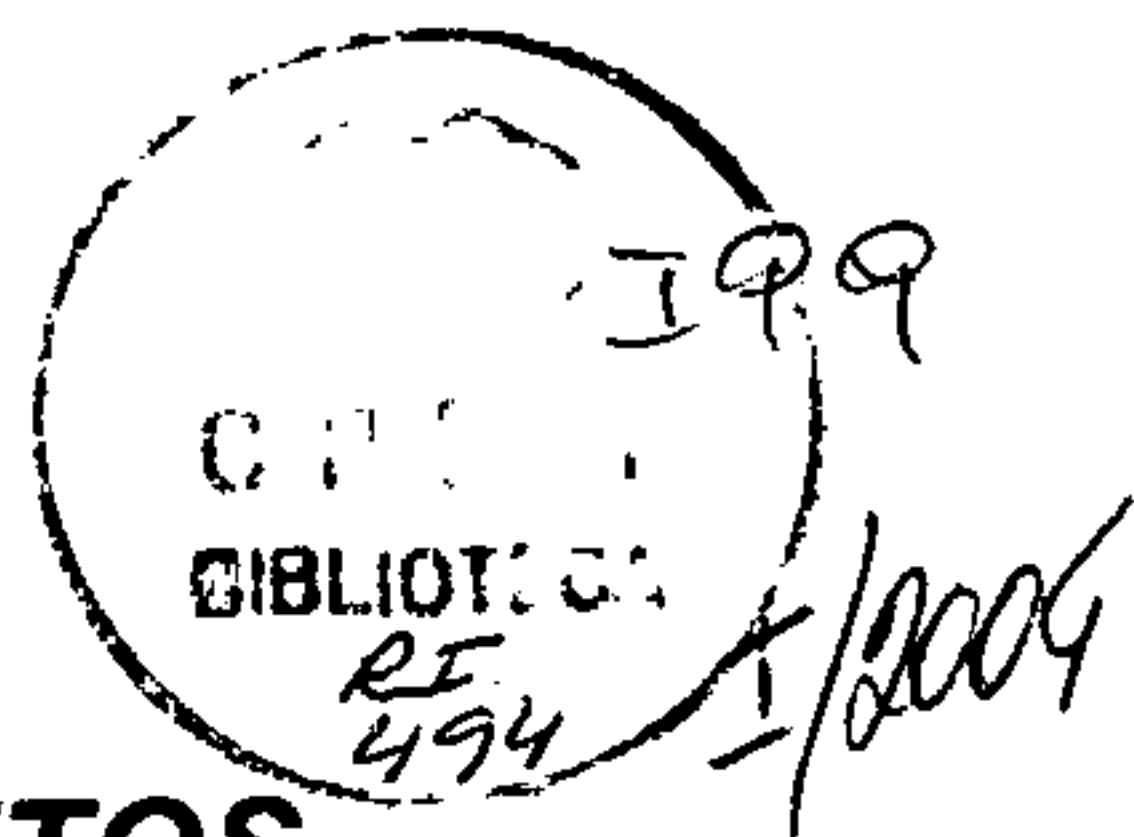


Tambo 803309

DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS - DGM  
DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS - DEREM



## RELATÓRIO ANUAL DE PROJETOS 1996

- PLATINA/RO
- PLATINA/RS-SC
- PLATINA/AM-RR
- PLATINA/SP-PR



**CPRM**  
Serviço Geológico do Brasil

**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS**  
**DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS**  
**DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS**



**PROGRAMA NACIONAL DE PROSPECÇÃO DE METAIS**  
**DO GRUPO DA PLATINA**

**PROJETO PLATINA/RONDÔNIA**

**INFORME ANUAL/1996**

*SÉRGIO JOSÉ ROMANINI*

**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE**  
**RESIDÊNCIA DE PORTO VELHO**

**Porto Alegre - 1996**

## 1 - Atividades Desenvolvidas

Durante o ano de 1996 as atividades do Projeto Platina/RO concentraram-se na execução de análises calcográficas, petrográficas, mineralógicas e químicas de amostras coletadas em anos anteriores, integração e interpretação de resultados e elaboração de mapas temáticos e de relatórios técnicos.

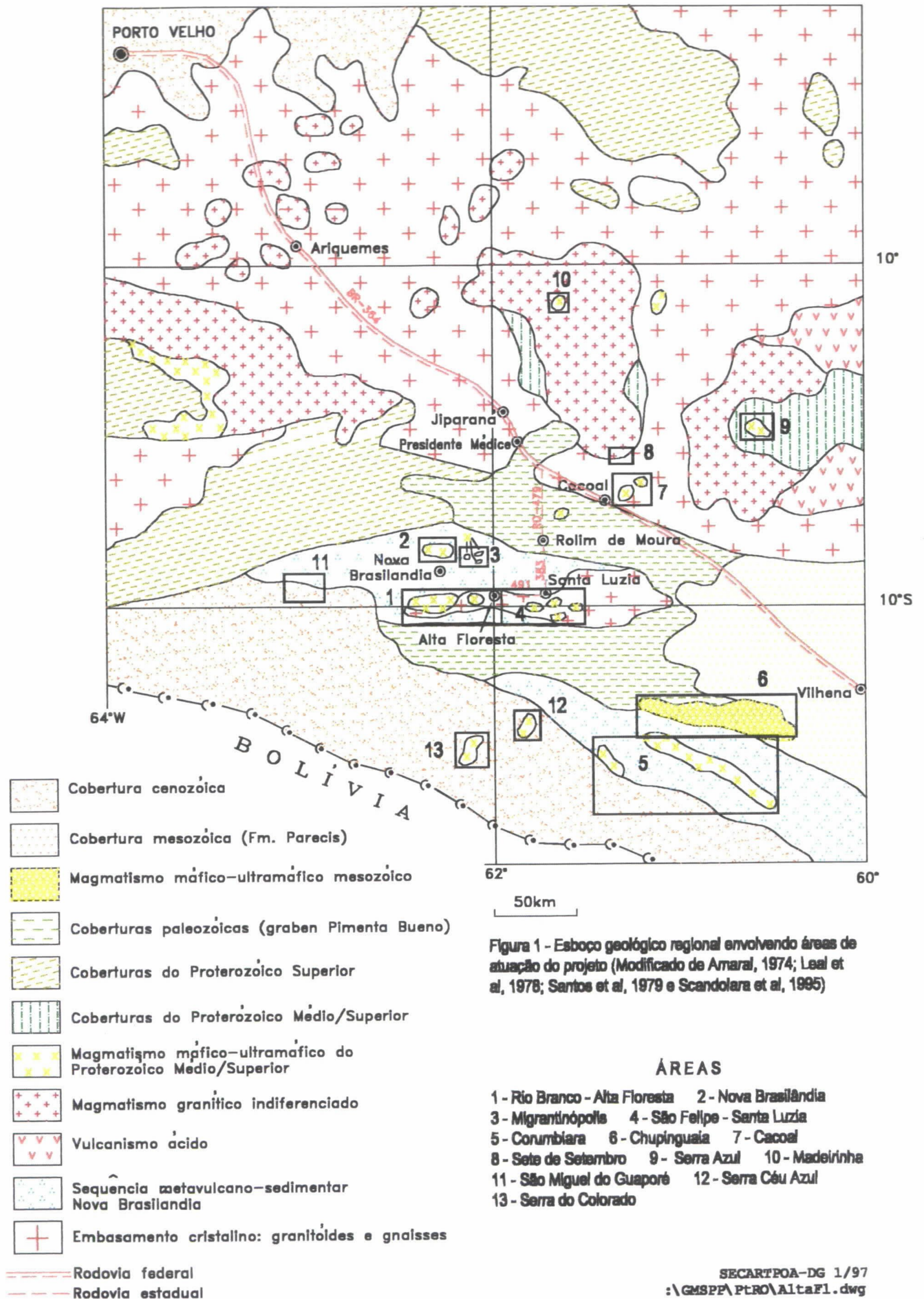
As atividades de campo, devido às limitações orçamentárias, ficaram restritas a uma etapa nas Áreas Rio Branco-Alta Floresta e São Felipe-Santa Luzia, além de visitas ao Complexo Serra da Onça no estado de Pará e às soleiras e intrusões básicas mesozóicas nos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, acompanhando a missão do Serviço Geológico do Canadá, conveniado com a CPRM.

O Quadro I relaciona e quantifica as principais atividades desenvolvidas no ano de 1996.

| ATIVIDADE                           | UNIDADE         | TOTAL |
|-------------------------------------|-----------------|-------|
| Mapas Temáticos                     | nº              | 13    |
| Mapeamento Geológico                | km <sup>2</sup> | 200   |
| Afloramentos Estudados              | nº              | 118   |
| <u>Amostras Coletadas:</u>          |                 |       |
| Rocha                               | nº              | 135   |
| <u>Amostras Enviadas p/Análise:</u> |                 |       |
| Rocha                               | nº              | 477   |
| Sed. de Corrente                    | nº              | 51    |
| Conc. de Bateia                     | nº              | 1410  |
| <u>Análises Efetuadas:</u>          |                 |       |
| Calcograf./Petrográfica             | nº              | 116   |
| Mineralógica (1)                    | nº              | 1410  |
| Microsonda                          | nº              | 08    |
| Química de Rochas (2)               | nº              | 160   |
| Química de Sed. de Corrente         | nº              | 935   |
| Química de Conc. de Bateia          | nº              | 940   |
| Química de Solo                     | nº              | 1683  |
| Relatórios Técnicos                 | nº              | 03    |

Quadro I - Principais Atividades do Projeto Platina/RO no ano de 1996.

- (1) Efetuadas na SUREG/PA  
(2) Análises Parciais



## 2 - Resultados Obtidos

A reavaliação mesoscópica e em parte microscópica de amostras de rocha recuperadas de projetos anteriores (reconhecimento e/ou detalhe) executados pela CPRM, abrangendo as Áreas Serra do Colorado e Serra Céu Azul (figura 1), definiu ampla variedade de tipos litológicos cuja distribuição "a priori" é compatível a complexos máficos/ultramáficos acamadados.

Os principais litótipos incluem gabros, gabros-noritos, olivina-gabros (até 30% de olivina), piroxenitos, gabros-anortosíticos, anortositos e hornblenditos. As texturas oscilam de fina a pegmatítica. Algumas análises calcográficas mostram a presença de pirita, pirrotita, calcopirita, pentlandita e marcassita em teores entre 0,5 e 1,0%. As raras análises químicas disponíveis dessas rochas exibem forte depleção em Ni e Cu, incompatível com a composição das mesmas, sugerindo que esses elementos devem ter sido extraídos do magma original por fase sulfetada e acumulados nas zonas inferiores desses complexos.

A integração e interpretação dos resultados prospectivos da Área São Miguel do Guaporé, cujo modelamento magnetométrico indica a presença de corpos máficos/ultramáficos acamadados em sub-superfície, a profundidades entre 50m e 100m, subjacentes à cobertura elúvio/colúvio/aluvionar, conferem à mesma elevado potencial à depósitos de sulfetos de Ni-Cu-EGP's.

Esse potencial caracteriza-se pelas ocorrências eluviais de minerais platiníferos, associados a cromita e ouro, anomalias de Pt e Pd em concentrados de bateia e principalmente pelos valores, por vezes extremamente elevados de PFE das anomalias de IP, as quais, de um modo geral, são amplas e bem definidas. Apresentam-se horizontalizadas, sub-horizontalizadas ou com mergulhos acentuados e a profundidades estimadas entre 30 e 100m. As mais rasas podem indicar enriquecimento supergenético.

A prospecção geoquímica por sedimentos de corrente e concentrados de bateia, da Área Rio Branco - Alta Floresta, complementada pela prospecção aluvionar, indica diversos alvos com elevada potencialidade para sulfetos de Ni-Cu-EGP's e sulfetos de Zn-Cu e ouro, alicerçados no contexto geológico e litoquímico. Quanto ao primeiro as condicionantes de maior significado incluem as rochas máficas/ultramáficas de granulação grossa a pegmatítica com teores elevados de olivina e moderados de sulfetos (até 3%) intrusivas nas unidades metassedimentares e metavulcanossedimentares mineralizadas em sulfetos e ouro, além de "necks" plutônicos, os quais exercem a função de "traps" para líquidos sulfetados acumulados nas câmaras magmáticas. Campanha efetuada no ano de 1996 na parte oeste desta área conduziu à identificação de intrusões acamadadas constituídas de gabros, olivina-gabros (até 30% de olivina), gabros-anortosíticos e anortositos com disseminações de pirita, pirrotita, calcopirita e pentlandita.

A litoquímica expressa forte depleção dos elementos Ni e Cu, sugerindo teores elevados de enxofre no magma parental. Com relação ao Ni as características depletivas são ampliadas pelas baixas razões Ni/Co, geralmente inferiores a 3 e freqüentemente a 1, enquanto a média para rochas máficas/ ultramáficas situa-se entre 3 e 12.

Resultados bastante expressivos foram obtidos nas análises mineralógicas de concentrados de bateia das Áreas Chupinguaia e Corumbiara. Na primeira caracterizada pela presença de soleiras máficas/ultramáficas de idade mesozóica, encaixadas em se-

qüência sedimentar paleozóica contendo pelitos sulfetados identificou-se diversas ocorrências de minerais platiníferos associados a ouro, definidos através de análise por microsonda como ligas de Pd-Hg (a maioria) e Pd-Ag (01) e Pd (01). Essas fases minerais (ligas) de baixa temperatura podem representar produtos de alteração hidrotermal de sulfetos maciços de Ni-Cu- EGP's, sendo um dos exemplos, onde as mesmas foram observadas, os depósitos de Blue Lake no Labrador Trough Quebec e em ambiente geológico similar ao desta área - rochas sedimentares clásticas e químicas e basaltos intrudidos por sills de rochas gabróicas e ultrabásicas.

Quanto à Área Corumbiara, a maior parte das ocorrências de possíveis minerais platiníferos (sem análise de microsonda) em paragênese com ouro e/ou cromita, está relacionada à Associação Máfica/Ultramáfica da Sequência Metavulcano/Sedimentar Nova Brasilândia, sendo representada por rochas constituídas por hornblenda-actinolita e plagioclásio parcialmente epidotizados e sericitizados, com as texturas magmáticas primárias preservadas. Associam-se ainda a teores elevados de Cu - 102 a 210 ppm, Ni - 75 a 320 ppm, Cr - 300 a 1.750 ppm e Au - 0,12 a 3,65 ppm em sedimentos de corrente.

Outros resultados a destacar incluem as diversas ocorrências de possíveis minerais platiníferos identificados nas análises mineralógicas de concentrados de bateia da Área Migrantinópolis e de alguns alvos selecionados para detalhe na parte oeste da Área Rio Branco-Alta Floresta. Em ambos os casos associam-se a ouro. Na Área Migrantinópolis as análises calcográficas de rochas revelaram teores de sulfetos entre 0,2 e 2% - pirrotia, pirita, calcopirita, pentlandita, arsenopirita, violarita/branoita e cobaltita.

### **3 - Dificuldades Encontradas e Sugestões para 1997**

A falta de recursos para trabalhos de campo, bem como a terceirização de serviços analíticos (principalmente petrográficos) e cartográficos, áreas que a CPRM não oferece condições operacionais satisfatórias para atender a demanda interna, constitui-se na maior dificuldade ao desenvolvimento do Projeto.

Os limites de detecção extremamente elevados para os elementos do grupo da platina em laboratórios brasileiros, incluindo o LAMIN, têm dificultado a caracterização conclusiva das áreas quanto ao seu potencial mineral, principalmente em regiões onde inexitem afloramentos ou estes são raros.

Sugere-se assim a liberação rotineira de recursos à terceirização de serviços cartográficos/petrográficos, quando disponíveis visto que geralmente os valores necessários são pouco expressivos. Paralelamente sugere-se também o treinamento de técnicos do Projeto em petrografia.

#### 4 - Informações para o Convênio de Desempenho CPRM/MME

##### 4a - Mapas Temáticos

Os mapas temáticos elaborados estão relacionados no Quadro II

| Título   | Trimestre |
|--|-----------|
| 1. Mapa de Distribuição Geoquímica de Pt, Pd e Au e de Ocorrências Minerais Aluvionares - Área Rio Branco - Alta Floresta.<br>2. Mapa de Distribuição Geoquímica de Ni em Sedimentos de Corrente - Área Rio Branco - Alta Floresta.  | I         |
| 3. Mapa de Distribuição Geoquímica de Cu em Sedimentos de Corrente - Área Rio Branco - Alta Floresta.<br>4. Mapa de Distribuição Geoquímica de Co em Sedimentos de Corrente - Área Rio Branco - Alta Floresta.<br>5. Mapa de Distribuição Geoquímica de Cr em Sedimentos de Corrente - Área Rio Branco - Alta Floresta.<br>6. Mapa de Distribuição Geoquímica de Zn em Sedimentos de Corrente - Área Rio Branco - Alta Floresta.<br>7. Mapa de Distribuição Geoquímica de Cu + Ni em Sedimentos de Corrente - Área Rio Branco - Alta Floresta.<br>8. Mapa Geológico Integrado ao de Altos Geoquímicos e de Ocorrências Minerais Aluvionares - Área Rio Branco - Alta Floresta. | II        |
| 9. Mapa de Amostragem Geoquímica e de Estações de Sedimentos de Corrente Anômalas em Ni e/ou Cu e/ou Cr e/ou Zn - Área Rio Branco - Alta Floresta.<br>10. Mapa de Distribuição Geoquímica de Pt, Pd e Au e de Ocorrências Minerais Aluvionares e Eluvionares - Área São Felipe - Santa Luzia.<br>11. Mapa de Distribuição Geoquímica de Ni em Sedimentos de Corrente e Solos - Área São Felipe - Santa Luzia.  | III       |
| 12. Mapa de Distribuição Geoquímica de Cu em Sedimentos de Corrente e Solos - Área São Felipe - Santa Luzia.<br>13. Mapa de Distribuição Geoquímica de Cu + Ni em Sedimentos de Corrente e Solos - Área São Felipe - Santa Luzia.  | IV        |

Quadro II - Mapas Temáticos Elaborados

##### 4b - Relatório Técnico

Foram gerados os seguintes relatórios técnicos:

- Geologia e Resultados Prospectivos da Área São Miguel do Guaporé.
- Minerais de Pd-Hg-Ag em Concentrados de Bateia nas Regiões Chupinguaia e Corumbiara - Rondônia.
- Prospecção Geoquímica/Aluvionar da Área Rio Branco-Alta Floresta.

## **5 - Custos Anuais**

Os custos do Projeto foram os seguintes:

|         |                  |
|---------|------------------|
| Pessoal | - R\$ 285.050,00 |
| Custeio | - R\$ 187.750,00 |
| TOTAL   | - R\$ 473.800,00 |

## **6 - Sumário da Programação para 1997**

- Elaboração de 14 mapas temáticos sendo 07 da Área São Felipe-Santa Luzia, 01 das Áreas Corumbiará/Chupinguaia, 01 da Área Serra do Colorado, e 05 da Área Serra Céu Azul.

- Mapeamento Geológico e Prospecção Geoquímica/Aluvionar na Área Serra do Colorado (desde que os recursos estejam disponíveis até o mês de abril).

- Mapeamento Geológico e Prospecção Geoquímica Aluvionar nos corpos máficos/ultramáficos das Áreas Corumbiara-Chupinguaia

- Prospecção Geofísica nas Áreas Rio Branco-Alta Floresta, São Felipe-Santa Luzia e Nova Brasilândia.

- Sondagens Exploratórias na Área São Miguel do Guaporé.

- Elaboração de 02 relatórios técnicos sobre os resultados prospectivos das Áreas São Felipe-Santa Luzia e Serra Céu Azul, envolvendo na última a reinterpretação de resultados analíticos de Projeto anterior.



**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS  
DIRETORIA DE GEOLOGIA E RECURSOS MINERAIS  
DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS**

**PROGRAMA NACIONAL DE PROSPECÇÃO DOS METAIS  
DO GRUPO DA PLATINA**

**PROJETO PLATINA RS/SC**

**INFORME ANUAL/1996**

**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE PORTO ALEGRE**

**Porto Alegre - 1996**

## **1 - Atividades Desenvolvidas**

Entre os projetos incluídos no PAT/96 o Projeto Platina RS/SC pode ser considerado atípico, por sido paralisado no ano de 1995 e em consequência sem atividades de escritório pendentes e pela não liberação de recursos para a retomada dos trabalhos em 1996.

Assim, a única atividade desenvolvida foi a visita a algumas intrusões básicas mesozóicas nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina Paraná e São Paulo, pela missão do Serviço Geológico do Canadá, a qual foi acompanhada por geólogos da SUREG PA, SP e BE. Esta visita conduziu à elaboração prévia de relatório técnico sucinto sobre as intrusões básicas da Bacia do Paraná caracterizadas pelos Projetos Platina RS/SC e SP/PR, versões em português - Aspectos Geológicos das Intrusões Básicas da Bacia do Paraná Caracterizadas pelo Programa Nacional de Prospecção de Metais do Grupo da Platina e em inglês - Geological Aspects of the Basic Intrusions Characterized by CPRM's National Program for Prospection of the PGE in the Parana Basin.

## **2 - Resultados Obtidos**

Segundo os especialistas em rochas máficas/ultramáficas e mineralizações associadas do Serviço Geológico do Canadá, o magmatismo mesozóico da bacia do Paraná apresenta elevado potencial para depósitos de sulfetos do Ni-Cu-PGE, sendo compatível ao das Províncias de Karoo e dos Traps Siberianos.

Destacam como mais promissores o Complexo Lomba Grande (Santa Tecla) e outras intrusões similares e os sills e diques relacionados ao Arco de Ponta Grossa. Recomendaram ainda maior detalhamentos nos sills Maracajá-Barro Branco e Rio Uruçanga.

## **3 - Custos Anuais Incorridos**

|          |   |               |
|----------|---|---------------|
| PESSOAL: | - | R\$ 11.700,00 |
| CUSTEIO: | - | R\$ 12.360,00 |
| TOTAL:   | - | R\$ 24.060,00 |

## **4 - Sumário da Programação para 1977**

- Detalhamento geológico e amostragem geoquímica de rochas das intrusões básicas/ultrabásicas.
- Prospecção geofísica (IP) no Complexo Santa Tecla

**COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM**

**SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**

**SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE MANAUS**

**PROGRAMA NACIONAL DE PROSPECÇÃO DE METAIS DO GRUPO DA PLATINA**

**PROJETO PLATINA AMAZONAS/RORAIMA**

**RELATÓRIO ANUAL DE 1996**

**CH. PROJETO:** *RAIMUNDO DE JESUS GATO D'ANTONA*  
**GEREMI:** *MIGUEL MARTINS DE SOUZA*  
**COORDENADOR:** *MARIO FARINA*

Janeiro - 97

## SUMÁRIO

**1 - INTRODUÇÃO**

**2 - TRABALHOS EXECUTADOS**

**3 - RESULTADOS OBTIDOS**

**4 - DIFICULDADES ENCONTRADAS**

**5 - COMENTÁRIOS GERAIS**

**6 - RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES PARA 97**

**7 - CUSTO ANUAL DO PROJETO**

**8 - SUMÁRIO DA PROGRAMAÇÃO PARA 97**

do lote de nº 942/MA de 126 amostras de solo, apenas com análise Química de Elementos Traços para Cu, Zn, Co, Ni, Cr e Au efetuadas em 20/12/96, porém com resultados enviados pelo LAMIN em 27/12/96 e recebidos pelo projeto em 03/01/97).

Na TABELA - VI constam as amostras que registraram valores para Pt em análise química.

É importante registrar que na Área AM-01, o corpo principal, mostrou interessantes resultados de análises químicas da fase de prospecção preliminar inicial.

As análises químicas, em apenas 13 amostras de solos deste corpo, registraram para amostra RG-L-110, através de Ensaio por Fusão, 120ppb de Pt, 20ppb de Pd e a ainda, 124ppm de Cu, 82ppm de Ni, 30ppm de Zn e 6ppm de Co, através de análise química de elementos traços. Das 21 amostras de concentrados de bateia (também coletadas no corpo principal na fase de prospecção preliminar) analisadas quimicamente, três revelaram a presença de Pt (90, 90 e 30 ppb), quatro a de Pd (variando de 20 até 130 ppb) e dezesseis a de Au (variando de 20 até 7050 ppb). Embora o Cr não tenha sido analisado, ficou comprovado através de análise mineralógica, a presença de grãos minúsculos de cromita em dez destas amostras.

Destacamos ainda os seguintes resultados de análises químicas de elementos traços, realizadas em 11 amostras de sedimento de corrente, coletadas no âmbito do corpo principal da Área AM-01 :

| NUMERAÇÃO |          | TEOR EM PPM |    |     |     |      |        |
|-----------|----------|-------------|----|-----|-----|------|--------|
| CAMPO     | LABORAT. | Cu          | Zn | Co  | Ni  | Cr   | Au     |
| RG-187    | EBB-239  | 146         | 60 | 64  | 112 | 1550 | N 0,02 |
| RG-251    | EBB-243  | 225         | 78 | 270 | 380 | 1725 | N 0,02 |
| RG-252    | EBB-244  | 150         | 15 | 55  | 51  | 1025 | 0,04   |
| RG-256    | EBB-245  | 106         | 17 | 19  | 39  | 540  | N 0,02 |

N = Não detectado

Obs. : As sete demais amostras apresentaram as seguintes variações de teores :

Cu = 2 à 48ppm

Zn = (N)1 à 16ppm

Co = (N)1 à 4ppm

Ni = (N)1 à 19ppm

Cr = 10 à 280ppm

Au = (N) 0,02ppm

Na área AM-01, na fase de prospecção de mais detalhe, foram coletadas 126 amostras de solo, das quais 99 são do corpo principal. Recebemos recentemente os resultados de análises química de elementos traços destas amostras, dos quais extraímos os seguintes dados :

38 amostras apresentaram teores de Cu com valores entre 85 e 240 ppm.

18 amostras apresentaram teores de Ni com valores entre 40 e 104 ppm.

70 amostras apresentaram teores de Cr com valores entre 1000 e 4600 ppm.

O Au não foi detectado em nenhuma delas (N 0,02ppm).

Apresentamos ainda, a seguir, algumas informações, referentes ao corpo principal da Área AM-01, extraídas do relatório do projeto Tapuruquara II:

-O cromo e o níquel mostraram zonas enriquecidas sobre áreas de ocorrência de rocha ultrabásica e ao longo de uma zona de falha. O Cr registrou valores superiores à 5000 ppm (acima do limite de detecção).

-O cobre apresentou maior enriquecimento (70 ppm em média) nos flancos noroeste e sudoeste da estrutura III e registrou ainda pontos anômalos próximos ou sobre a ocorrência de rochas ultrabásicas. Suas melhores correlações são com V, Co, Mn e Fe.

-O cobalto mostrou muito bem uma zona de enriquecimento no flanco oeste da estrutura III e as melhores correlações foram com V, Mo, Cu, Mn e Fe.

-Os resultados da litogeoquímica para os elementos estudados (Cr, Cu, Ni e Co), executada em rochas (afloramento/testemunho de sondagem) desta unidade, não apresentam anomalias significativas. O Cr apresentou teores relativamente elevados (700ppm em gabro e

anortosito e 3000ppm em xenólito de rocha básica de um gnaiss próximo ao contato interdigitado).

#### **4 - DIFICULDADES ENCONTRADAS**

Devido à falta de recursos não foi realizado nenhum trabalho de campo em 96.

As amostras coletadas nas duas últimas etapas de campo (Outubro/Novembro/Dezembro-95) na área AM-01, demoraram a ser enviadas para análises (sómente em 05/96), devido à mudança de sede da SUREG-MA, pois os equipamentos necessários para a preparação prévia de determinadas amostras, demoraram para serem devidamente instalados na nova sede. Por estes motivos as 126 amostras de solo foram enviadas sem preparação prévia (sómente secas).

A demora para o recebimento dos resultados de análises e a baixa sensibilidade analítica são outros problemas que a coordenação deste programa já vem tentando resolver.

#### **5 - COMENTÁRIOS GERAIS**

Os trabalhos realizados nas áreas selecionadas foram de investigação geológica preliminar, com atividades prospectivas de caracter abrangente, mais a nível de varredura.

Sómente na área AM-01 os trabalhos de prospecção foram um pouco mais detalhados em determinados setores do alvo principal desta área, selecionados com base nos resultados obtidos da fase inicial (prospecção preliminar).

Seria portanto prematuro elaborar qualquer diagnóstico metalogenético para estas áreas, no atual estágio de conhecimento, visto que este projeto ainda carece de resultados analíticos. Entretanto apresentaremos a seguir uma análise sucinta das áreas prospectadas, com base nas informações disponíveis:

As observações petrográficas em amostras dos corpos máficos investigados, (todos até então tidos como correlacionáveis à Suíte Intrusiva Tapuruquara, exceto os sills básicos), indicam que se tratam de corpos anorogênicos, intrusivos em regime tectônico distensivo que afetou estas áreas no Proterozóico Médio. A princípio consideramos que os tais corpos máficos são do mesmo tipo geológico (AI- Anorogenic Intrusions), porém uma análise sobre dados extraídos de outros projetos, nos permite aventar a hipótese de que alguns destes corpos (especialmente os delimitados na região de Tapuruquara/Am) possam ser representados por uma associação de rochas máficas-ultramáficas do tipo estratiforme (LI- Layered Intrusions) e que talvez constituam intrusões do tipo Alaskiano.

O alvo RR-01, mostra-se potencialmente favorável para possível mineralização em PGM, por conter um corpo máfico, não deformado, provavelmente do tipo AI, com superfície aflorante em torno de 100 km<sup>2</sup>. Considera-se em princípio como uma intrusão intra-placa com "emplacement" em ambiente magma-tectônico pós-cinemático, com derivação direta do manto sem (ou desprezível) assimilação crustal. Aparentemente, pelo menos na superfície aflorante investigada, não se mostra diferenciado ou acamadado. Apesar de termos coletado apenas 24 amostras (20 de CB e 4 de Solo) nesta área, a análise química por AA (EF) das mesmas revelou a presença de 120 ppb de Pt na amostra RG-B-35. O Au tem distribuição generalizada nesta área.

O alvo AM-01, também mostra-se potencialmente favorável para possível mineralização em PGM. No corpo principal desta área, foi encontrado uma diversidade litológica de rochas básicas com ocorrência alternada de litótipos ultramáficos, o que sugere uma evidência de acamamento tanto em superfície como em profundidade, com mergulho suave entre 5 e 10° para oeste, predominando no topo as rochas básicas (como os gabros e olivina-gabros, observados aflorando nas cotas mais altas e aparentemente nas porções mais centrais do corpo) e os tipo ultrabásicos com predomínio em profundidade (como Lherzolito e Websterito que também afloram em níveis topograficamente mais baixos, aparentemente nos flancos do corpo), embora de difícil comprovação devido à escassez de afloramentos. Na fase de prospecção inicial foram

coletadas 13 amostras de solo e 21 de concentrado de bateia no corpo principal, sendo que as análises químicas registraram em quatro delas (1 de solo) a presença de Pt e Pd.

Os corpos básicos das áreas RR-02 e RR-04, constituem extensas soleiras de diabásio originadas no Proterozóico Médio (relacionadas à unidade Diabásio Avanavero), com potencial ainda desconhecido para mineralização em PGM. Seria muito prematuro o descarte das mesmas, porque foram coletadas e analisadas apenas 13 amostras de concentrado de bateia nestes alvos, sendo que na amostra RG-B-57 (área RR-02) foi detectada a presença de ouro tanto na análise mineralógica como na análise química, sendo que esta última registrou ainda 1,60 ppm de Pd.

Das áreas RR-03, RR-05, RR-06 e RR-07 ainda não dispomos dos resultados de todas as análises solicitadas referentes à prospecção preliminar realizada nas mesmas, porém sabemos que nestas áreas afloram pequenos corpos máficos, anorogênicos, intrusivos, relacionados em princípio a Suíte Intrusiva Tapuruquara (Proterozóico Médio). Na área RR - 03 o resultado de análise química de uma única amostra de solo coletada pelo projeto Roraima Central, mostrou : Cr = 1350 ppm; Ni = 140 ppm; Cu = 25 ppm; V = 160 ppm; e Pd = 0,02 ppm e na área RR - 07 a análise química ( ensaio de fusão ) também de uma única amostra de solo coletada mostrou : Pt = 0,05 ppm e Pd = 0,03 ppm. A principal restrição a estas áreas é com relação ao pequeno tamanho dos corpos.

As análises químicas teem mostrado uma resposta bastante satisfatória, pois só através delas foi possível a detecção de indícios de Pt (não observado nas análises mineralógicas), tanto em amostra de solo como em concentrado de bateia, além do que referendam perfeitamente os registros de ouro das análises mineralógicas.

## **6 - RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES PARA 97.**

Para que se possa emitir uma opinião mais fundamentada sobre a potencialidade em PGM das áreas com estudos já iniciados, visando o descarte ou a seleção de alvos prioritários para o desenvolvimento de trabalhos de prospecção mais sistemática e de detalhe, recomendamos o seguinte:

-Para a Área AM-01 = Aguardar os resultados de análises da amostragem realizada em 95, para que se possa elaborar novas programações de trabalhos de campo. Enquanto isso, seria importante se fazer um estudo petrográfico mais completo, inclusive revisando amostras analisadas por outros projetos. Também, talvez fosse interessante se processar uma reavaliação dos resultados de análises químicas do projeto Tapuruquara II.

-Para a Área RR-01 = Execução de mais alguns perfis geológicos transversais ao corpo, aproveitando-se ao máximo para coleta de amostras de concentrado de bateia, sedimento de corrente e solo, com especial atenção na borda leste deste corpo que mostra possivelmente uma maior largura aflorante, e também no âmbito da área de influência da amostra RG-B-35 (CB em aluvião), cuja análise química registrou 0,12ppm de Pt.

-Para as Áreas RR-02 e RR-04 = Aumentar a densidade de amostragem ao longo dos corpos selecionados de modo a obter um resultado do trabalho de prospecção bem mais representativo dos mesmos. Para estes alvos (RR-02 principalmente), talvez fosse mais efetiva uma prospecção geoquímica ao longo de perfis (transversais aos corpos) com coleta de amostras de solo, pelo fato da rede de drenagem existente ser esparsa e cortar de modo praticamente reto (sem ramificações) os corpos básicos, que são extensos porém relativamente estreitos.

-Com relação as Áreas RR-03, RR-05, RR-06 e RR-07 informamos desde já que encerram corpos pequenos (menores do que foram interpretados) e por conseguinte, em princípio não constituem alvos para realização de trabalhos mais sistemáticos de prospecção, a menos que os resultados de análises da prospecção preliminar mostrem excelentes perspectivas.

O período favorável para o desenvolvimento de atividades de campo nestas áreas, vai do final de setembro até meados de abril. O período maio/agosto seria reservado para atividades de

escritório (compatibilização de dados, seleção de novas áreas, treinamento e atualização em relação aos demais projetos em fase de desenvolvimento, etc.).

Nas Áreas RR-02 e RR-04 não recomendamos no momento, a realização de nenhuma atividade de campo, visto que as mesmas estão situadas em reserva indígena (em fase de demarcação), região que continua sob "intervenção" de órgãos governamentais afim de evitar possíveis conflitos entre os índios aculturados e os antigos moradores (fazendeiros).

Sugerimos para 97 a realização de atividades de campo apenas nas Áreas AM-01 e/ou na RR-01.

Salientamos que a troca de experiência entre os diversos participantes deste programa é de fundamental importância para o sucesso dos futuros trabalhos de prospecção a serem executados. Sugerimos portanto, pelo menos uma reunião anual das pessoas envolvidas neste programa e uma maior comunicação entre os diversos projetos e a equipe técnica do DEREM.

## **7 - CUSTO ANUAL DO PROJETO**

Os custos incorridos em 96, estão apresentados na TABELA - VII.

## **8 - SUMÁRIO DA PROGRAMAÇÃO PARA 97**

### **-ORÇAMENTO**

#### **-Pessoal :**

- 01 geólogo (tempo integral).
- 01 Ass. Téc. Esp. (participação parcial)
- 02 Aux. de Serv. (participação parcial)
- 06 Braçais (durante os trabalhos de campo - Serv. de Terc. de P.F.)

#### **-Estimativa de custos :**

- Pessoal - R\$ 126.800,00
- Custeio - R\$ 62.200,00 (material = 14.200,00 / Serviços = 48.000,00)

**-Meses com atividade de campo = Março, Abril, Setembro, Outubro, Novembro e Dezembro**

### **-ATIVIDADES PROPOSTAS PARA EXECUÇÃO DE TRABALHOS**

#### **-Mapas Temáticos = 03**

#### **-Prospecção de detalhe em 30 Km<sup>2</sup> do alvo AM-01.**

#### **-Geofísica (IP) em 30 Km<sup>2</sup> do alvo AM-01.**

#### **-Tratamento dos resultados analíticos deste projeto.**

#### **-Reavaliação dos resultados analíticos do projeto Tapuruquara II.**

#### **-Avaliação e definição a respeito das Áreas RR-03, RR-05, RR-06 e RR-07.**

**-Prospecção e mapeamento de detalhe em 100 Km<sup>2</sup> do alvo RR-01 (programação alternativa).**



**DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO RELATIVOS AOS ANOS 93/94**

| ÁREA<br>(N <sup>o</sup> ) | Estações<br>(N <sup>o</sup> ) | Af. Estud.<br>(N <sup>o</sup> ) | Amostras Coletadas |           |           |            | Am. Enviadas para análises |           |            |            | Amostras Analisadas |           |            |           | T.E.C.<br>(G/D) |
|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------------------|-----------|-----------|------------|----------------------------|-----------|------------|------------|---------------------|-----------|------------|-----------|-----------------|
|                           |                               |                                 | Rocha              | Bateia    | Solo      | Total      | Q                          | P         | M          | Total      | Q                   | P         | M          | Total     |                 |
| <b>ANO 93</b>             |                               |                                 |                    |           |           |            |                            |           |            |            |                     |           |            |           |                 |
| AM-01                     | -                             | -                               | -                  | -         | -         | -          | -                          | -         | -          | -          | -                   | -         | -          | -         | -               |
| RR-01                     | 44                            | 41                              | 47                 | 20        | 04        | 71         | -                          | -         | -          | -          | -                   | -         | -          | -         | 1/13,5          |
| RR-02                     | 12                            | 05                              | 05                 | 09        | -         | 14         | -                          | -         | -          | -          | -                   | -         | -          | -         | 1/5             |
| RR-04                     | 06                            | 06                              | 07                 | 04        | -         | 11         | -                          | -         | -          | -          | -                   | -         | -          | -         | 1/1,5           |
| <b>TOTAL</b>              | <b>62</b>                     | <b>52</b>                       | <b>59</b>          | <b>33</b> | <b>04</b> | <b>96</b>  | <b>-</b>                   | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-</b>   | <b>-</b>            | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-</b>  | <b>1/20</b>     |
| <b>ANO 94</b>             |                               |                                 |                    |           |           |            |                            |           |            |            |                     |           |            |           |                 |
| AM-01                     | 63                            | 22                              | 12                 | 39        | 19        | 70         | 19L                        | 10        | 39B        | 68         | -                   | 10        | -          | 10        | 1/15            |
| RR-01                     | -                             | -                               | -                  | -         | -         | -          | -                          | 19        | 04L<br>20B | 43         | -                   | 19        | 04L<br>20B | 43        | -               |
| RR-02                     | -                             | -                               | -                  | -         | -         | -          | -                          | 05        | 09B        | 14         | -                   | 05        | 09B        | 14        | -               |
| RR-04                     | -                             | -                               | -                  | -         | -         | -          | -                          | 04        | 04B        | 08         | -                   | 04        | 04B        | 08        | -               |
| <b>TOTAL</b>              | <b>63</b>                     | <b>22</b>                       | <b>12</b>          | <b>39</b> | <b>19</b> | <b>70</b>  | <b>19</b>                  | <b>38</b> | <b>76</b>  | <b>133</b> | <b>-</b>            | <b>38</b> | <b>37</b>  | <b>75</b> | <b>1/15</b>     |
| <b>ANOS 93/94</b>         |                               |                                 |                    |           |           |            |                            |           |            |            |                     |           |            |           |                 |
| <b>TOTAL ACUMULADO</b>    | <b>125</b>                    | <b>74</b>                       | <b>71</b>          | <b>72</b> | <b>23</b> | <b>166</b> | <b>19</b>                  | <b>38</b> | <b>76</b>  | <b>133</b> | <b>-</b>            | <b>38</b> | <b>37</b>  | <b>75</b> | <b>1/35</b>     |

Q = Química/Geoquímica  
 P = Petrográfica/Calcográfica  
 M = Mineralógica

B = Bateia  
 L = Solo

T.E.C. = Trabalho Efetivo de Campo  
 G/D = Geólogo/Dia

Obs.: Em 93 o período de permanência total no campo do geólogo foi de 32 dias, sendo que 12 dias foram gastos em deslocamento, preparação de infra-estrutura e manutenção de equipamentos, enquanto que em 94, foram 25 dias de campo, sendo que 10 dias foram gastos em logística e deslocamento.

TABELA - I

**DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO RELATIVO AO ANO DE 95**

| ÁREA<br>(N <sup>o</sup> ) | Estações   | Afloram.<br>Estudados | Amostras Coletadas |           |           |            |            | Am. Enviadas para Análises |           |           |           | Amostras Analisadas |          |           |           | T.E.C.<br>(G/D) |
|---------------------------|------------|-----------------------|--------------------|-----------|-----------|------------|------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|---------------------|----------|-----------|-----------|-----------------|
|                           |            |                       | R                  | B         | S         | L          | Total      | Q                          | P         | M         | Total     | Q                   | P        | M         | Total     |                 |
| RR-01                     | -          | -                     | -                  | -         | -         | -          | -          | -                          | -         | -         | -         | 24*                 | -        | -         | 24        | -               |
| RR-02                     | -          | -                     | -                  | -         | -         | -          | -          | -                          | -         | -         | -         | 9*                  | -        | -         | 9         | -               |
| RR-03                     | 16         | 9                     | 10                 | 17        | -         | 1          | 28         | 1                          | 8         | 17        | 26        | -                   | -        | -         | -         | 1/3,5           |
| RR-04                     | 3          | 3                     | 3                  | -         | -         | -          | 3          | -                          | 3         | -         | 3         | 4*                  | -        | -         | 4         | 1/1             |
| RR-05                     | 4          | 3                     | 3                  | 3         | 3         | 1          | 10         | 4                          | -         | 3         | 7         | -                   | -        | -         | -         | 1/2             |
| RR-06                     | 24         | 15                    | 20                 | 12        | 7         | -          | 39         | 7                          | 15        | 12        | 34        | -                   | -        | -         | -         | 1/4,5           |
| RR-07                     | 17         | 10                    | 6                  | 7         | 2         | 12         | 27         | 14                         | 5         | 7         | 26        | -                   | -        | -         | -         | 1/3             |
| AM-01                     | 140        | 12                    | 18                 | 25        | 21        | 126        | 190        | -                          | -         | -         | -         | 19                  | -        | 39        | 58        | 1/34            |
| <b>TOTAL</b>              | <b>204</b> | <b>52</b>             | <b>60</b>          | <b>64</b> | <b>33</b> | <b>140</b> | <b>297</b> | <b>26</b>                  | <b>31</b> | <b>39</b> | <b>96</b> | <b>56</b>           | <b>-</b> | <b>39</b> | <b>95</b> | <b>1/48</b>     |

R = Rocha  
 B = Bateia  
 S = Sedimento de Corrente  
 L = Solo

Q = Química/Geoquímica  
 P = Petrográfica/Calcográfica  
 M = Mineralógica

T.E.C. = Trabalho Efetivo de Campo  
 G/D = Geólogo/Dia

\* Análises químicas efetuadas nas amostras de concentrado de bateia, que foram previamente enviadas e analisadas mineralogicamente em 94.

Obs. 1 : As amostras enviadas para análise mineralógica também serão analisadas quimicamente (embora aqui não tenham sido computadas como também enviadas para análise química).

Obs. 2 : Neste ano foram realizadas três etapas de campo. O período total de permanência do geólogo no campo foi de 69 ( 24+25+20 ) dias, sendo que 21 dias foram gastos em deslocamento, preparação de infra-estrutura / logística e manutenção de equipamentos.

TABELA - II

**DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO RELATIVO AO ANO DE 96**

| ÁREA<br>(Nº) | Estações | Afloram.<br>Estudados | Amostras Coletadas |   |   |   |       | Am. Enviadas para Análises |           |           |            | Amostras Analisadas |           |           |            | T.E.C.<br>(G/D) |
|--------------|----------|-----------------------|--------------------|---|---|---|-------|----------------------------|-----------|-----------|------------|---------------------|-----------|-----------|------------|-----------------|
|              |          |                       | R                  | B | S | L | Total | Q                          | P         | M         | Total      | Q                   | P         | M         | Total      |                 |
| RR-01        | -        | -                     | -                  | - | - | - | -     | -                          | -         | -         | -          | -                   | -         | -         | 24         | -               |
| RR-02        | -        | -                     | -                  | - | - | - | -     | -                          | -         | -         | -          | -                   | -         | -         | 9          | -               |
| RR-03        | -        | -                     | -                  | - | - | - | -     | -                          | -         | -         | -          | 1*                  | 8         | 17        | 26         | -               |
| RR-04        | -        | -                     | -                  | - | - | - | -     | -                          | -         | -         | -          | -                   | 3         | -         | 3          | -               |
| RR-05        | -        | -                     | -                  | - | - | - | -     | -                          | -         | -         | -          | 1*                  | -         | 3         | 4          | -               |
| RR-06        | -        | -                     | -                  | - | - | - | -     | -                          | -         | -         | -          | -                   | 15        | 12        | 27         | -               |
| RR-07        | -        | -                     | -                  | - | - | - | -     | -                          | -         | -         | -          | 12*                 | 5         | 7         | 24         | -               |
| AM-01        | -        | -                     | -                  | - | - | - | -     | 147                        | 15        | 25        | 187        | 186**               | 15        | -         | 201        | -               |
| <b>TOTAL</b> | -        | -                     | -                  | - | - | - | -     | <b>147</b>                 | <b>15</b> | <b>25</b> | <b>187</b> | <b>200</b>          | <b>46</b> | <b>39</b> | <b>285</b> | -               |

R = Rocha  
 B = Bateia  
 S = Sedimento de Corrente  
 L = Solo

Q = Química/Geoquímica  
 P = Petrográfica/Calcográfica  
 M = Mineralógica

T.E.C. = Trabalho Efetivo de Campo  
 G/D = Geólogo/Dia

\*Faltam as análises químicas para Pt, Pd e Au.

\*\* 126 destas amostras são de solo e faltam ser analisadas para Pt, Pd e Au. 39 são amostras de concentrado de bateia que já foram analisadas mineralogicamente (13/09/95) e que não foram computadas como enviadas para análise química nos dados físicos de produção do ano 95.

Obs. 1 : As amostras enviadas para análise mineralógica também serão analisadas quimicamente para Pt, Pd, Au e Cr (embora aqui não tenham sido computadas como enviadas para análise química).

Obs. 2 : Neste ano não foi realizada nenhuma etapa de campo.

**TABELA - III**

### DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO ACUMULADOS

| ÁREA<br>(N <sup>o</sup> ) | Estações   | Afloram.<br>Estudados | Amostras Coletadas |            |           |            |            | Am. Enviadas para Análises |           |                     |            | Amostras Analisadas          |           |                     |            | T.E.C.<br>(G/D) |
|---------------------------|------------|-----------------------|--------------------|------------|-----------|------------|------------|----------------------------|-----------|---------------------|------------|------------------------------|-----------|---------------------|------------|-----------------|
|                           |            |                       | R                  | B          | S         | L          | Total      | Q                          | P         | M                   | Total      | Q                            | P         | M                   | Total      |                 |
| RR-01                     | 44         | 41                    | 47                 | 20         | -         | 04         | 71         | -                          | 19        | 20B<br>04L          | 43         | 20B<br>04L                   | 19        | 20B<br>04L          | 67         | 1/13,5          |
| RR-02                     | 12         | 05                    | 05                 | 09         | -         | -          | 14         | -                          | 05        | 09B                 | 14         | 09B                          | 05        | 09B                 | 23         | 1/5             |
| RR-03                     | 16         | 09                    | 10                 | 17         | -         | 01         | 28         | 01L                        | 08        | 17B                 | 26         | 01L*                         | 08        | 17B**               | 26         | 1/3,5           |
| RR-04                     | 09         | 09                    | 10                 | 04         | -         | -          | 14         | -                          | 07        | 04B                 | 11         | 04B                          | 7         | 04B                 | 15         | 1/2,5           |
| RR-05                     | 04         | 03                    | 03                 | 03         | 03        | 01         | 10         | 03S<br>01L                 | -         | 03B                 | 07         | 01L*                         | -         | 03B**               | 04         | 1/2             |
| RR-06                     | 24         | 15                    | 20                 | 12         | 07        | -          | 39         | 07S                        | 15        | 12B                 | 34         | -                            | 15        | 12B**               | 27         | 1/4,5           |
| RR-07                     | 17         | 10                    | 06                 | 07         | 02        | 12         | 27         | 02S<br>12L                 | 05        | 07B                 | 26         | 12L*                         | 05        | 07B**               | 24         | 1/3             |
| AM-01                     | 203        | 34                    | 30                 | 64         | 21        | 145        | 260        | 21S<br>145L                | 25        | 64B                 | 255        | 21S<br>145L#<br>39B          | 25        | 39B                 | 269        | 1/49            |
| <b>TOTAL</b>              | <b>329</b> | <b>126</b>            | <b>131</b>         | <b>136</b> | <b>33</b> | <b>163</b> | <b>463</b> | <b>33S<br/>159L</b>        | <b>84</b> | <b>136B<br/>04L</b> | <b>416</b> | <b>21S<br/>163L<br/>105B</b> | <b>84</b> | <b>111B<br/>04L</b> | <b>455</b> | <b>1/83</b>     |

R = Rocha  
B = Bateia  
S = Sedimento de Corrente  
L = Solo

Q = Química/Geoquímica  
P = Petrográfica/Calcográfica  
M = Mineralógica

T.E.C. = Trabalho Efetivo de Campo  
G/D = Geólogo/Dia

\* Faltam as análises químicas para Pt, Pd e Au.

\*\* Faltam as análises químicas para Pt, Pd, Au e Cr.

# 126 destas amostras faltam ser analisadas para Pt, Pd e Au. Outras 19 amostras faltam apenas análise para Cr.

Obs. 1 : As amostras enviadas para análise mineralógica também serão analisadas quimicamente (embora aqui não tenham sido computadas como enviadas para análise química para não se caracterizar duplicidade na quantidade de amostras coletadas).

Obs. 2 : Das 111 amostras de CB com análise mineralógica, apenas 63 possuem análise química. As 163 análises química em solo estão incompletas.

Obs. 3 : O período total de atividade de campo foi de 196 dias, dos quais 43 foram gastos em deslocamento/logística em 5 etapas de campo.

TABELA - IV

## CONTROLE DE ANÁLISES LABORATORIAIS

| REQUISIÇÃO DE ANÁLISE | LOTE   | QUANT. DE AMOST. | NATUREZA DAS AMOSTRAS | TIPO DE ANÁLISES   | ELEMENTOS/MINERAIS SOLICITADOS                                   | REMESSA DAS AMOSTRAS | RECEBIMENTO DOS RESULTADOS         |
|-----------------------|--------|------------------|-----------------------|--|--|----------------------|------------------------------------|
| 089/MA/94             | 901/MA | 37*              | Concentrado de Bateia | Mineralógica<br>Ensaio por Fusão<br>Quím. Elem. Traços(AA) | Sulfetos, cromita, olivina, platinoides e Au<br>Pt, Pd, Au<br>Cr | 16/03/94             | 01/08/94<br>08/03/95<br>03/05/95   |
| 095/MA/94             | 907/MA | 39               | Concentrado de Bateia | Mineralógica<br>Ensaio por Fusão<br>Quím. Elem. Traços(AA) | Sulfetos, cromita, olivina, platinoides e Au<br>Pt, Pd, Au<br>Cr | 23/12/94             | 13/09/95<br>06/02/96<br>26/06/96** |
| 096/MA/94             | 908/MA | 19               | SOLO                  | Ensaio por Fusão<br>Quím. Elem. Traços(AA)                 | Pt, Pd, Au<br>Cu, Zn, Co, Ni e Cr                                | 23/12/94             | 09/08/95<br>31/07/95***            |
| 114/MA/95             | 926/MA | 39               | Concentrado de Bateia | Mineralógica<br>Ensaio por Fusão<br>Quím. Elem. Traços(AA) | Sulfetos, cromita, olivina, platinoides e Au<br>Pt, Pd, Au<br>Cr | 24/08/95             | 25/07/96<br>?<br>?                 |
| 115/MA/95             | 927/MA | 14               | SOLO                  | Ensaio por Fusão<br>Quím. Elem. Traços(AA)                 | Pt, Pd, Au<br>Cu, Zn, Co, Ni e Cr                                | 24/08/95             | ?<br>07/02/96                      |
| 116/MA/95             | 928/MA | 12               | Sedimento de Corrente | Quím. Elem. Traços(AA)                                     | Au, Cu, Zn, Co, Ni e Cr  | 24/08/95             | ?                                  |
| 005/MA/96             | 940/MA | 25               | Concentrado de Bateia | Mineralógica<br>Ensaio por Fusão<br>Quím. Elem. Traços(AA) | Sulfetos, cromita, olivina, platinoides e Au<br>Pt, Pd, Au<br>Cr | 05/06/96             | ?<br>?<br>?                        |
| 006/MA/96             | 941/MA | 21               | Sedimento de Corrente | Quím. Elem. Traços(AA)                                     | Au, Cu, Zn, Co, Ni e Cr  | 05/06/96             | 18/12/96                           |
| 007/MA/96             | 942/MA | 126              | SOLO                  | Ensaio por Fusão<br>Quím. Elem. Traços(AA)                 | Pt, Pd, Au<br>Cu, Zn, Co, Ni e Cr                                | 27/06/96             | ?<br>27/12/96                      |

\* = Foram incluídas quatro amostras de solo neste lote de amostras de Concentrados de Bateia.

\*\* = A análise de Cr não foi realizada porque houve consumo total de amostra quando da realização de outras análises pela GEOSOL

\*\*\* = O Cr ainda não foi analisado.

? = Faltam ser analisados

TABELA - V

## RESULTADOS DE ANÁLISE QUÍMICA COM VALORES DE PLATINA DETECTADOS

| Nº DE<br>CAMPO | Nº DE<br>LABORATÓRIO | Nº DO<br>LOTE | TIPO DE<br>AMOSTRA | TIPO DE<br>ANÁLISE | TEOR EM PPB |   |     |   | Nº DA<br>ÁREA | MUNICÍPIO |                          |
|----------------|----------------------|---------------|--------------------|--------------------|-------------|---|-----|---|---------------|-----------|--------------------------|
|                |                      |               |                    |                    | Pt          |   | Pd  |   |               |           | Au                       |
| RG-35          | EBA-650              | 901/MA        | Conc. de bateia    | Ensaio por Fusão   | 120         | L | 10  |   | 88.550        | RR-01     | Boa Vista                |
| RG-92          | EBA-770              | 907/MA        | Conc. de bateia    | Ensaio por Fusão   | 90          | L | 10  |   | 360           | AM-01     | Sta. Isabel do Rio Negro |
| RG-94          | EBA-771              | 907/MA        | Conc. de bateia    | Ensaio por Fusão   | 90          |   | 130 |   | 20            | AM-01     | Sta. Isabel do Rio Negro |
| RG-95          | EBA-772              | 907/MA        | Conc. de bateia    | Ensaio por Fusão   | 30          | L | 10  | L | 10            | AM-01     | Sta. Isabel do Rio Negro |
| RG-110         | EBA-799              | 908/MA        | Solo               | Ensaio por Fusão   | 120         |   | 20  | N | 20            | AM-01     | Sta. Isabel do Rio Negro |
|                |                      |               |                    |                    |             |   |     |   |               |           |                          |

L = Menor que o valor registrado

N = Não detectado

OBS. 1: Na Área RR-01 foram coletadas e analisadas apenas 20 amostras de concentrado de bateia e 04 de solo.

OBS.-2: Os resultados da Área AM-01, são todos do corpo principal e referem-se a fase de prospecção preliminar realizada em 94, quando foram coletadas 21 amostras de C.B. e 13 de Solo.

OBS.-3: Não foi ainda determinada a presença de minerais do grupo da platina nas análises mineralógicas.

TABELA VI

**CUSTO ANUAL (96) DO PROJETO PLATINA AM/RR**  
**C.C. 2393.250**

| MÊS/ANO      | PESSOAL           | MAQ./EQ. | VEÍCULOS | MAT.CONS.     | MAT.USO       | SEV.APOIO       | SV.TERC.         | DIVERSOS      | TOTAL             |
|--------------|-------------------|----------|----------|---------------|---------------|-----------------|------------------|---------------|-------------------|
| JANEIRO/96   | 9.419,00          | -        | -        | -             | -             | 188,00          | 24,00            | 252,00        | 9.884,00          |
| FEVEREIRO/96 | 12.500,00         | -        | -        | -             | -             | 129,00          | -                | -             | 12.630,00         |
| MARÇO/96     | 14.231,00         | -        | -        | 194,00        | -             | 29,00           | -                | -             | 14.455,00         |
| ABRIL/96     | 11.160,00         | -        | -        | 123,00        | 131,00        | 13,00           | -                | -             | 11.428,00         |
| MAIO/96      | 10.615,00         | -        | -        | -             | -             | 12,00           | 236,00           | -             | 10.865,00         |
| JUNHO/96     | 10.725,00         | -        | -        | -             | -             | -               | 56,00            | -             | 10.782,00         |
| JULHO/96     | 13.805,00         | -        | -        | -             | -             | 1.236,00        | 1.127,00         | -             | 16.170,00         |
| AGOSTO/96    | 15.477,00         | -        | -        | 15,00         | -             | 416,00          | -                | -             | 15.909,00         |
| SETEMBRO/96  | 9.400,00          | -        | -        | 19,00         | 183,00        | 2,00            | -                | -             | 9.606,00          |
| OUTUBRO/96   | 10.012,00         | -        | -        | -             | -             | -               | 15.896,00        | 656,00        | 26.565,00         |
| NOVEMBRO/96  | 7.481,00          | -        | -        | 33,00         | -             | 4,00            | 7.276,00         | -             | 14.795,00         |
| DEZEMBRO/96* | 11.348,00         | -        | -        | 35,00         | 28,00         | 184,00          | 2.238,00         | 83,00         | 13.917,00         |
| <b>TOTAL</b> | <b>136.173,00</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>419,00</b> | <b>342,00</b> | <b>2.213,00</b> | <b>26.853,00</b> | <b>991,00</b> | <b>167.006,00</b> |

DADOS EXTRAÍDOS DO RELATÓRIO DE GERÊNCIA DE PROJETO

\* VALOR ESTIMADO COM BASE NA MÉDIA DOS MESES JANEIRO A NOVEMBRO

OBS: PESSOAL = R\$ 136.173,00

CUSTEIO = R\$ 30.818

TOTAL = R\$ 167.006,00

TABELA VII

**DEPARTAMENTO DE RECURSOS MINERAIS  
- DEREM -**

**INFORME ANUAL DE PROJETO  
1996**

| <b>PROJETO</b>               | <b>C.C.</b>     | <b>Unidade Regional</b> |
|------------------------------|-----------------|-------------------------|
| <b>PROJETO PLATINA SP/PR</b> | <b>2381.500</b> | <b>SP</b>               |

**LOCALIZAÇÃO**

Porção Paleozóica/Mesozóica da Bacia do Paraná nos estados do Paraná e São Paulo..

**VIAGEM A CURITIBA**

Excursão com a missão Canadense, nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo. Visitando algumas soleiras e intrusões mesozóicas da Bacia do Paraná(Formação Serra Geral).

**PESSOAL DO PROJETO**

Em 25/03/96 o Chefe do Projeto Sr. Luiz Antonio Chierigati, foi designado para a função de GEREMI da SUREG-SP.

Em 02/05/96 foi indicado o geólogo VALDOMIRO ALEGRI, para dar continuidade ao projeto.



### **DADOS FÍSICOS DE PRODUÇÃO**

- Em 20/01/96, foi apresentado o Relatório Final do Projeto, onde descartamos a viabilidade para continuação do projeto na área da Bacia do Paraná.;
- Excursão com a missão CANADENSE; nos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo. Visitando algumas soleiras e intrusões mesozóicas da Bacia do Paraná.

### **SÍNTESE DESCRITIVA DOS TRABALHOS REALIZADOS**

**EQUIPE:** EDÉSIO MACAMBIRA - SUREG-BE  
LUIZ FERNANDO F. ALBUQUERQUE - SUREG - PA  
WILSON WILDNER - SUREG-PA  
GILBERTO RAMGRAB - SUREG-PA  
ADALBERTO DE A DIAS - SUREG-PA  
IDIO LOPES JUNIOR - SUREG- SP  
VALDOMIRO ALEGRI - SUREG-SP  
ROGER ECKSTRAND - G.S.C.  
LARRY HULBERT - G.S.C.

**ATIVIDADES:** Dia 29/10/96 - chegada em Porto Alegre e apresentação dos locais para as visitas bem como a geologia referente a cada uma a ser visitado.

Dia 30/10/96 - Saida de Porto Alegre e visita do Complexo Básico Gramba Grande.

A) Soleira de Olivina Gabro(Pedreira do ASMUS).

B) Em São Vendelino (Porção Leste dos derrames básicos da Bacia do Paraná).

C) Estrada RS-122 ao lado da ponte sobre o Rio das Antas, derrames básicos com brechas vulcânicas.

D) Próximo a Veranópolis - topo dos derrames da Formação Serra Geral - termos ácidos com estruturas fluidal. Chegada em Bento Gonçalves.

Dia 31/10/96 - Saida de Bento Gonçalves para Caxias.

A) Pedreira, topo dos derrames, rochas ácidas-riodacito.

B) Afloramento na estrada do sol indo em direção a Sardinhas. Os derrames ácidos se apresentam extremamemnte finos(Vidro Vulcânicos).

C) Trevo de Aratinga- estrutura de fluxo nos derrames ácidos; chegada a Criciúma.

Dia 01/11/96 - A) Visita a soleira de Maracujá - Barro Branco - Variação de diabásio a gabro com pirita.

B) Visita, a soleira Rio Urussanga, variação de diabásio a gabro - retorno a Criciúma.

Dia 02/11/96 - Deslocamento de Criciúma a Ponta Grossa.

Dia 03/11/96 - A) Visita as Furnas e Vila Velha.

B) Visita a soleira de Reserva(Pedreira Abandonada), rocha gabro com 5 a9% de olivina.

C) Deslocamento para Siqueira Campos.

Dia 04/11/96 - A) Visita a soleira de Siqueira Campos.

B) Visita a soleira Saltode Itararé

C) Visita a soleira de Fatura

D) Chegada em Itapeva.

Dia 06/11/96 - A) Deslocamento até Limeira .

B) Visita a soleira de Limeira(Pedreira Basalto Quatro).

Dia 07/11/96 - Deslocamento Limeira a São Paulo e embarque da Missão Canadense para o Canadá.

#### **RESULTADOS OBTIDOS**

Não houve trabalho realizado pela SUREG-SP, durante o ano de 1996, para o respectivo projeto.

#### **DIFICULDADES ENCONTRADAS E SUGESTÕES PARA 1997**

Não compactuado

#### **CONVÊNIO DE DESEMPENHO**

Não compactuado

|  |
|--|
|  |
|--|

### CUSTOS ANUAIS INCORRIDOS

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Movimento Total Orçado.....      |  |
| Movimento Total Real .....       |  |
| Movimento Total (variação) ..... |  |

### ETAPAS RECOMENDADAS PARA CONCLUSÃO DO PROJETO

Apesar de que em 20/01/96 ter sido apresentado o Relatório Final do Projeto, onde descartamos a viabilidade para a continuação do projeto, na área da Bacia do Paraná, com a vinda da Missão Canadense, no final de 1996, e que visitou as várias soleiras. Estes recomendaram as investigações geológicas na área da Bacia do Paraná, dando ênfase a coletas de amostras dos diversos níveis das soleiras; suas encaixantes; variação faciológicas/mineralógico, bem como diques que cortam estas soleiras. Coube a SUREG-SP, a coleta de aproximadamente 100 (cem) amostras, nos estados do Paraná e São Paulo, sua preparação e envio para o Canadá; onde serão analisadas, amparado pelo acôrdo BRASIL/CANADÁ.

Estes trabalhos deverão ocorrer no início de 1997.

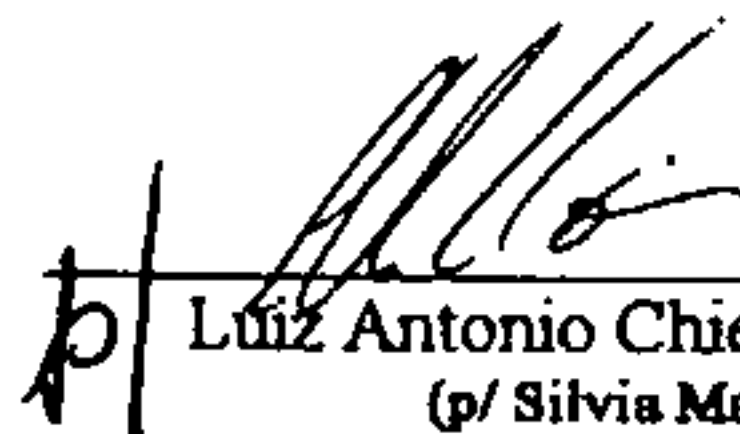
Informe Elaborado por:

Nome: VALDOMIRO ALEGRI

Assinatura



Data: 17 de fevereiro de 1996

  
Luiz Antonio Chierregati - GEREMI  
(p/ Silvia Maria Moraes)