**MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA**

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

**O SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL**

# PROJETO PLATINA/MT

## RELATÓRIO ANUAL - 1995


**SUPERINTENDENTE REGIONAL:** Mário de Carvalho

**CHEFE DO PROJETO:** Nilo Sérgio De Vargas Nunes

**EQUIPE EXECUTORA:** Nilo Sérgio De Vargas Nunes
Claudionor Francisco de Souza - Técnico de Mineração
Valdi Afonso Villela - Prospector
Hildeu Costa Marques - Auxiliar de Campo
Luiz de Araújo Silva - Motorista

**COLABORAÇÃO:** Maria Abadia Camargo - Petrógrafa
Éric Santos Araújo - Geoquímico

**SUPERVISÃO:** Gilberto Scislewski

RLI

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

DEPARTAMENTO DE PROJETOS ESPECIAIS - DEPES

# PROJETO PLATINA/MT

# RELATÓRIO ANUAL - 1995

Tombo 003629

C P R M
BIBLIOTECA
RF 474

IQQ F_Jouy

# MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

## COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS - CPRM
## SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

*O SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL*

# PROJETO PLATINA/MT

# RELATÓRIO ANUAL - 1995

## SUREG-GO-DEZ-1995

## 1. INTRODUÇÃO

O início das atividades de campo ocorreu no mês de março na região do rio Jauru (Relatóio mensal de março). Foram ao todo 122 dias de campo, encerrando-se as atividades no mês de outubro, totalizando, aproximadamente, 1000 amostras coletadas entre rocha, concentrado de bateia, sedimento de corrente e solo, discriminados na ficha de atividades de 1995. A prospecção geoquímica prosseguiu dando-se atenção aos corpos básicos-ultrabásicos intrusivos no "greenstone belt" do Alto Jauru e em áreas ocupadas por rochas vulcânicas máfica-ultramáficas atribuídas a Formação Mata Preta, Unidade Basal da Sequência "greenstone". As áreas selecionadas foram a da fazenda Figueira Branca, Indiavaí, Araputanga, Morro do Cobre e Tabuleta. Outras áreas como Cabaçal e Rio dos Bugres estão programados para serem prospectadas em 1996. As áreas do Rio Alegre, Morro Sem Boné e Morro do Leme, relacionadas a complexos máfico-ultramáficos indiscriminados, também foram trabalhadas. As áreas do Rio Branco, Salto do Céu, Rio Vermelho e São Jorge, relacionadas a Intrusões Anorogênicas Pré-Cambrianas, também estão na programação dos trabalhos de 1996.

## 2 - ÁREAS SELECIONADAS E TIPO DE AMBIENTE GEOLÓGICO

### I - INTRUSÕES BÁSICA-ULTRABÁSICAS ASSOCIADAS AO "GREENSTONE BELT" DO ALTO JAURU

a) Região da Fazenda Figueira Branca

Trata-se de um corpo intrusivo (3,5 x 1,5 km), constituído por gabros e troctolitos, contendo termos altamente melanocráticos com até 88% de minerais máficos na rocha. Os gabros são constituídos essencialmente por plagioclásio (An 60-70) além de tremolita-actinolita, clorita, epidoto e uralita, resultados da alteração dos piroxênios. Os gabros portadores de olivina, troctolitos e olivina-noritos, são constituídos essencialmente por olivina serpentinizada em menor ou maior intensidade, nos termos melanocráticos, enriquecidos algumas vezes em plagioclásio, e com ortopiroxênio (bronzita e/ou hiperstênio) sempre presente e quase sempre uralitizado e/ou tremolitizado. Os processos de alteração hidrotermal são uma constante nas rochas da intrusão, bem como a presença de sulfetos de cobre e níquel. Deformação quando ocorre, pertence ao domínio do cisalhamento rúptil. Nestes locais, a granulação das rochas fica cominuida, porém no conjunto predomina uma textura granular grossa.

b) Região de Indiavaí

Ocorrem vários corpos de rochas gabróicas descritos como noritos, olivina-noritos, olivina-gabronoritos, gabronoritos e hornblenda-gabronoritos, com processos de alteração hidrotermal menores do que aqueles observados nas rochas da Intrusão da Fazenda Figueira Branca.

c) Araputanga

Trata-se de um corpo gabróico constituído por hornblenda-gabros, hornblenda-gabronoritos metamorfisado nas bordas (anfibolitos), onde se observam alterações hidrotermais como epidotização e tremolitização.

d) Morro do Cobre

Intrusão constituída por gabros, noritos e troctolitos, encaixados em anfibolitos e metassedimentos. Sulfetos de cobre são localmente abundantes no contato com as encaixantes, bem como a presença de veios quartzo-auríferos cortando-as.

e) Tabuleta

Constitui uma área geomorfologicamente arrasada, com solos de cor marrom-avermelhada, muitas vezes laterítico. Ao sul da área afloram rochas vulcanoclásticas enriquecidas em sulfetos de cobre, pirita e pirrotita.

f) Cabaçal

Constitui interesse os corpos intrusivos sob a forma de diques e sills, apresentando como tipos litológicos principais, leucogabros, olivina-gabros e diabásios, granulação média, com texturas e minerais bem preservados, e associados a metavulcânicas básicas com texturas maciças, amigdaloidais e variolítica. Estas lavas exibem fragmentos arredondados, angulos e estirados de rochas compostas por epidoto e quartzo, conferindo-lhe um aspecto brechóide. Ocorrem mineralizações disseminadas de calcopirita, pirita e pirrotita associadas.

g) Outras intrusões básicas e ultrabásicas de pequeno porte

Ocorrem principalmente nas faixas Jauru e Araputanga, compostas geralmente por metagabros anfibolitizados, granulação média a grossa e fracamente magnéticos. As intrusões ultrabásicas são compostas por tremolititos, antofilititos e serpentinitos, ocorrendo geralmente em corpos ovalados, raramente excedendo 1 km de extensão.

h) Relação dos corpos intrusivos com as encaixantes

A foliação normalmente incipiente nas bordas, concorda com as encaixantes. Na região da Fazenda Figueira Branca, a intrusão está em contato com xistos ultramáficos (clorita-tremolita xisto), bem como com anfibolitos com teores variáveis de epidoto e clinopiroxênio, metassedimentos e rochas granito-gnáissicas. Da mesma forma, nas áreas de Araputanga e Morro do Cobre, ausentando-se nestas os xistos ultramáficos. Falta porém, estruturas primárias para o reconhecimento sobre a origem destas rochas. As texturas são nematoblásticas, granoblásticas e granonematoblásticas.

i) Rochas máficas e ultramáficas pertencentes a Formação Mata Preta podem-se tornar prospectos interessantes para PGM´s, desde que se reconheçam zonas sulfetadas.

## II - COMPLEXOS MÁFICO-ULTRAMÁFICOS INDISCRIMINADOS

a) Rio Alegre

Trata-se de uma área localizada a sul de Pontes e Lacerda, situada na margem direita do rio Alegre, com uma área aproximada de 200 $km^2$. É constituída por uma sequência de rochas básicas e ultrabásicas, como metabasaltos, quartzo-anfibolitos, anfibolitos, metaultrabasitos e serpentinitos, derivados de protolitos vulcânicos e plutônicos. Ao sul da área, ocorre uma associação vulcanogênica composta por metabasaltos, metandesitos, metatufos de composição intermediária a ácida, metachert e metapelitos.

b) Morros do Leme e Sem Boné

Constituem dois corpos intrusivos onde foram reconhecidos dunitos, peridotitos, tremolititos e serpentinitos. No Morro Sem Boné (6,0 x 2,0 km), níveis sulfetados em níquel e cobre ocorrem preenchendo fraturas na rocha sob a forma de vênulos de espessura milimétrica, constituindo indícios importantes de mineralização. Ocorrem também como silicatos (garnierita e malaquita). O Morro do Leme constitue um conjunto de 3 morros abrangendo uma área total, aproximada de 12 $km^2$, contendo litologias muito semelhantes àquelas do Morro Sem Boné, com rochas de granulação fina, intensamente fraturadas, favorecendo a percolação de fluidos hidrotermais. Em superfície a mineralização ocorre sob a forma de silicato (garnierita) ou malaquita, indicando esta última uma fase de carbonatação. Sob a forma de sulfetos, foi encontrado em furo de sondagem níveis contendo pentlandita. A cromita ocorre disseminada ou em níveis de cromitito. As possibilidades de ocorrência de PGM´s se restringem a estes níveis da zona sulfetada ou próximo aos cromititos, em rochas peridotíticas afetadas por alteração hidrotermal.

III - INTRUSÕES ANOROGÊNICAS PRÉ-CAMBRIANAS

a) Rio Branco, Salto do Céu, Rio Vermelho e São Jorge

Atribuidos ao Grupo Rio Branco (Idade 1130 ± 72 M.a), constituem gabros e diabásios intrusivos nos metassedimentos do Grupo Aguapeí, afloram em uma área superior a 1000 $km^2$. Os gabros são constituídos por plagioclásio, clinopiroxênio, olivina e serpentina basicamente. os diabásios são constituídos por cristais de plagioclásio imersos em matriz de titano-augita, olivina e serpentina. Disseminações de calcopirita, pirita, ilmenita e pirrotita são comuns.

## 3. DESCRIÇÃO DAS ÁREAS TRABALHADAS E RESULTADOS OBTIDOS

**a) Região da Fazenda Figueira Branca** - Conforme descrito no relatório mensal do mês de março, foram coletadas diversas amostras de concentrado de bateia, sedimento de corrente e de rochas em continuidade aos trabalhos iniciados naquela área em outubro de 1994. As amostras de sedimento de corrente já foram analisadas. Entre os elementos traços analisados, o cromo apresenta teores mais elevados, ultrapassando 1000 ppm no córrego da Represa (Tabela 1), parte sul da intrusão básica-ultrabásica (mapa n° 1). Na porção leste e norte este corpo está encaixado em xistos ultramáficos e anfibolitos, rochas quimicamente semelhantes, onde se esperam teores mais elevados de metais básicos (Cr, Ni, Co e Cu), porém isto nem sempre acontece (Tabela 1). Vamos aguardar os resultados dos concentrados de bateia para se fazer uma avaliação mais concreta, utilizando-se da matriz de correlação.

**b) Região de Indiavaí** - Nesta região foi feito uma amostragem em várias drenagens da margem esquerda do rio Jauru, a partir da fazenda São José (Relatório mensal de abril). Afloram na região metavulcânicas básicas e alguns pequenos corpos intrusivos de mesma composição. Mais a sul afloram duas intrusões gabróicas (mapa n° 2). Os resultados das análises de sedimento de corrente para os metais básicos não são significativos (Tabela 2), aguardando-se os resultados dos concentrados de bateia para uma melhor avaliação. Algumas amostras de concentrado de solo foram feitas nos corpos gabróicos da Asteca e de Indiavaí, mostrando valores um pouco maiores para os elementos dosados (Tabela 3).

# TABELA 1

## REGIÃO DA FAZENDA FIGUEIRA BRANCA - SEDIMENTO DE CORRENTE

MATRIZ DE CORRELACAO X NUMERO DE AMOSTRAS

| | Cu | Zn | Co | Ni | Cr | Au |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cu | 1.000 | .901 | .698 | .564 | .596 | -.179 |
| Zn | 36 | 1.000 | .621 | .402 | .541 | -.204 |
| Co | 36 | 36 | 1.000 | .862 | .764 | -.079 |
| Ni | 36 | 36 | 36 | 1.000 | .824 | -.077 |
| Cr | 36 | 36 | 36 | 36 | 1.000 | -.065 |
| Au | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 1.000 |

APARECENDO NA MATRIZ <****** SIGNIFICA QUE EXISTEM MENOS DE 5 VALORES DEFINIDOS PARA A VARIAVEL, OU QUE SEUS VALORES SAO CONSTANTES

MATRIZ => PTMTSFIG.BIN

N = 36 M = 6

| | Cu | Zn | Co | Ni | Cr | Au |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NN-S-22 | | | | | |
| | 19.000 | 14.000 | 18.000 | 69.000 | 600.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 2 | NN-S-23 | | | | | |
| | 18.000 | 18.000 | 17.000 | 63.000 | 570.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 3 | NN-S-24 | | | | | |
| | 10.000 | 9.000 | 8.000 | 26.000 | 750.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 4 | NN-S-25 | | | | | |
| | 15.000 | 15.000 | 12.000 | 33.000 | 380.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 5 | NN-S-31 | | | | | |
| | 24.000 | 23.000 | 19.000 | 37.000 | 470.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 6 | NN-S-32 | | | | | |
| | 17.000 | 23.000 | 16.000 | 24.000 | 300.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 7 | NN-S-33 | | | | | |
| | 11.000 | 19.000 | 10.000 | 19.000 | 315.000 | |
| | .020 | | | | | |
| 8 | NN-S-34 | | | | | |
| | 7.000 | 10.000 | 7.000 | 16.000 | 220.000 | |
| | .020 | | | | | |
| 9 | NN-S-35 | | | | | |
| | 10.000 | 15.000 | 8.000 | 14.000 | 135.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 10 | NN-S-36 | | | | | |
| | 14.000 | 22.000 | 14.000 | 16.000 | 200.000 | |
| | .020 | | | | | |
| 11 | NN-S-37 | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 11.000 .020 | 19.000 | 17.000 | 8.000 | 150.000 |
| 2 NN-S-38 | 17.000 .020 | 25.000 | 17.000 | 13.000 | 190.000 |
| 3 NN-S-39 | 21.000 .020 | 32.000 | 13.000 | 10.000 | 180.000 |
| 4 NN-S-40 | 24.000 .020 N | 23.000 | 11.000 | 11.000 | 160.000 |
| 5 NN-S-41 | 20.000 .020 N | 24.000 | 7.000 | 10.000 | 160.000 |
| 6 NN-S-42 | 30.000 .020 | 34.000 | 42.000 | 100.000 | 1150.000 |
| 17 NN-S-43 | 17.000 .020 N | 22.000 | 18.000 | 35.000 | 790.000 |
| 18 NN-S-44 | 13.000 .020 N | 25.000 | 13.000 | 44.000 | 1150.000 |
| 19 NN-S-45 | 27.000 .020 N | 36.000 | 6.000 | 4.000 | 45.000 |
| 20 NN-S-46 | 22.000 .020 N | 34.000 | 27.000 | 57.000 | 1275.000 |
| 21 NN-S-47 | 25.000 .020 | 32.000 | 22.000 | 32.000 | 760.000 |
| 22 NN-S-48 | 38.000 .020 N | 45.000 | 18.000 | 38.000 | 1225.000 |
| 23 NN-S-49 | 16.000 .020 | 18.000 | 11.000 | 13.000 | 360.000 |
| 24 NN-S-50 | 12.000 .020 N | 23.000 | 7.000 | 8.000 | 145.000 |
| 25 NN-S-51 | 7.000 .020 | 10.000 | 3.000 | 3.000 | 60.000 |
| 26 NN-S-52 | 16.000 .040 | 29.000 | 7.000 | 9.000 | 110.000 |
| 27 NN-S-53 | 8.000 .020 N | 11.000 | 5.000 | 5.000 | 70.000 |
| 28 NN-S-54 | 5.000 .000 | 10.000 | 2.000 | 3.000 | 60.000 |
| 29 NN-S-55 | 5.000 .020 N | 8.000 | 3.000 | 2.000 | 15.000 |
| 30 NN-S-56 | 5.000 .020 N | 7.000 | 2.000 | 2.000 | 55.000 |
| 31 NN-S-57 | 5.000 .020 N | 10.000 | 3.000 | 4.000 | 45.000 |
| 32 NN-S-58 | 19.000 .000 | 27.000 | 7.000 | 9.000 | 65.000 |
| 33 NN-S-59 | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 10.000 | 15.000 | 5.000 | 5.000 | 60.000 |
| | .000 | | | | |
| 4 | NN-S-60 | | | | |
| | 6.000 | 9.000 | 4.000 | 4.000 | 50.000 |
| | .020 N | | | | |
| 5 | NN-S-61 | | | | |
| | 6.000 | 10.000 | 4.000 | 3.000 | 60.000 |
| | .040 | | | | |
| 6 | NN-S-62 | | | | |
| | 7.000 | 9.000 | 4.000 | 4.000 | 80.000 |
| | .080 | | | | |

TABELA 2

REGIÃO DE INDIAVAÍ - SEDIMENTO DE CORRENTE

MATRIZ => PTMTSIND.BIN

N = 28 M = 6

| | Cu | Zn | Co | Ni | Cr | Au |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NN-S-63 | | | | | |
| | 6.000 | 15.000 | 6.000 | 4.000 | 55.000 | |
| | .020 | | | | | |
| 2 | NN-S-64 | | | | | |
| | 23.000 | 39.000 | 23.000 | 22.000 | 115.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 3 | NN-S-65 | | | | | |
| | 16.000 | 28.000 | 17.000 | 14.000 | 85.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 4 | NN-S-66 | | | | | |
| | 28.000 | 36.000 | 21.000 | 15.000 | 80.000 | |
| | .040 | | | | | |
| 5 | NN-S-67 | | | | | |
| | 23.000 | 31.000 | 13.000 | 13.000 | 70.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 6 | NN-S-68 | | | | | |
| | 36.000 | 40.000 | 21.000 | 16.000 | 85.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 7 | NN-S-69 | | | | | |
| | 23.000 | 37.000 | 23.000 | 9.000 | 60.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 8 | NN-S-70 | | | | | |
| | 34.000 | 43.000 | 29.000 | 14.000 | 115.000 | |
| | .000 | | | | | |
| 9 | NN-S-71 | | | | | |
| | 3.000 | 12.000 | 3.000 | 4.000 | 30.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 10 | NN-S-125 | | | | | |
| | 12.000 | 28.000 | 11.000 | 7.000 | 50.000 | |
| | .050 | | | | | |
| 11 | NN-S-73 | | | | | |
| | 10.000 | 18.000 | 7.000 | 6.000 | 55.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 12 | NN-S-74 | | | | | |
| | 7.000 | 12.000 | 12.000 | 66.000 | 345.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 13 | NN-S-75 | | | | | |
| | 19.000 | 31.000 | 26.000 | 15.000 | 95.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 14 | NN-S-76 | | | | | |
| | 13.000 | 22.000 | 11.000 | 17.000 | 140.000 | |
| | .030 | | | | | |
| 15 | NN-S-77 | | | | | |
| | 63.000 | 20.000 | 4.000 | 7.000 | 75.000 | |
| | .000 | | | | | |
| 16 | NN-S-78 | | | | | |
| | 10.000 | 11.000 | 8.000 | 1.000 | 40.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 17 | NN-S-79 | | | | | |
| | 3.000 | 16.000 | 1.000 | 1.000 N | 5.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 18 | NN-S-80 | | | | | |
| | 3.000 | 24.000 | 2.000 | 1.000 | 5.000 | |
| | .020 N | | | | | |
| 19 | NN-S-81 | | | | | |
| | 3.000 | 11.000 | 3.000 | 7.000 | 10.000 | |

```
                .020 N
20 NN-S-82
          5.000          11.000          11.000          1.000 N         20.000
           .020
21 NN-S-83
          7.000          15.000          14.000          1.000 N         35.000
                .020 N
22 NN-S-84
          5.000          17.000           8.000          1.000 N         15.000
           .020 N
23 NN-S-89
          4.000          10.000           8.000          1.000 N         60.000
           .020
24 NN-S-90
          4.000          16.000           3.000          1.000 N          5.000
           .020 N
25 NN-S-91
          3.000           5.000           5.000          1.000 N         10.000
           .020 N
26 NN-S-94
          2.000           5.000           4.000          3.000           35.000
           .020 N
27 NN-S-95
          5.000          10.000           8.000          4.000           50.000
           .020 N
28 NN-S-96
          3.000           5.000           3.000          6.000           25.000
           .020 N
```

PTMTSIND.COR

MATRIZ DE CORRELACAO X NUMERO DE AMOSTRAS

| | Cu | Zn | Co | Ni | Cr | Au |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cu | 1.000 | .651 | .505 | .085 | .262 | -.522 |
| Zn | 28 | 1.000 | .818 | .147 | .248 | .040 |
| Co | 28 | 28 | 1.000 | .344 | .423 | -.051 |
| Ni | 21 | 21 | 21 | 1.000 | .973 | .085 |
| Cr | 28 | 28 | 28 | 21 | 1.000 | -.169 |
| Au | 8 | 8 | 8 | 6 | 8 | 1.000 |

APARECENDO NA MATRIZ <****** > SIGNIFICA QUE EXISTEM MENOS DE 5 VALORES DEFINIDOS PARA A VARIAVEL. OU QUE SEUS VALORES SAO CONSTANTES

> 0,500 - correlação alta

0,300 < 0,500 - correlação moderada

< 0,300 - correlação baixa

# TABELA 3

## REGIÃO DE INDIAVAÍ - SOLO

MATRIZ => PTMTLIND.BIN

N = 11 M = 6

| | Cu | Zn | Co | Ni | Cr |
|---|---|---|---|---|---|
| | Au | | | | |
| 1 | NN-L-85 | | | | |
| | 17.000 | 19.000 | 16.000 | 1.000 | 20.000 |
| | .020 N | | | | |
| 2 | NN-L-86 | | | | |
| | 8.000 | 27.000 | 17.000 | 1.000 N | 15.000 |
| | .020 N | | | | |
| 3 | NN-L-87 | | | | |
| | 7.000 | 33.000 | 15.000 | 1.000 N | 15.000 |
| | .020 N | | | | |
| 4 | NN-L-97 | | | | |
| | 19.000 | 35.000 | 18.000 | 15.000 | 45.000 |
| | .020 N | | | | |
| 5 | NN-L-98 | | | | |
| | 28.000 | 62.000 | 245.000 | 8.000 | 15.000 |
| | .020 N | | | | |
| 6 | NN-L-99 | | | | |
| | 18.000 | 39.000 | 10.000 | 6.000 | 40.000 |
| | .020 N | | | | |
| 7 | NN-L-100 | | | | |
| | 37.000 | 26.000 | 11.000 | 20.000 | 165.000 |
| | .020 N | | | | |
| 8 | NN-L-101 | | | | |
| | 31.000 | 18.000 | 10.000 | 22.000 | 95.000 |
| | .020 N | | | | |
| 9 | NN-L-102 | | | | |
| | 36.000 | 23.000 | 18.000 | 28.000 | 155.000 |
| | .020 N | | | | |
| 10 | NN-L-103 | | | | |
| | 38.000 | 14.000 | 20.000 | 30.000 | 90.000 |
| | .030 N | | | | |
| 11 | NN-L-104 | | | | |
| | 40.000 | 25.000 | 11.000 | 8.000 | 310.000 |
| | .020 N | | | | |

PTMTLIND.COR

MATRIZ DE CORRELACAO X NUMERO DE AMOSTRAS

| | Cu | Zn | Co | Ni | Cr | Au |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cu | 1.000 | -.243 | .064 | .627 | .767 | ****** |
| Zn | 11 | 1.000 | .814 | -.454 | -.349 | ****** |
| Co | 11 | 11 | 1.000 | -.248 | -.279 | ****** |
| Ni | 9 | 9 | 9 | 1.000 | .210 | ****** |
| Cr | 11 | 11 | 11 | 9 | 1.000 | ****** |
| Au | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.000 |

**c) Região do Morro do Cobre** - Esta área é caracterizada por uma intrusão gabróica de pequeno porte, encaixada em quartzo-xistos sericíticos, muscovíticos e biotíticos, intercalados com anfibolitos maciços e fitados. Sulfetos como bormita, calcopirita e pirita são localmente abundantes, acompanhados por veios de quartzo-auríferos. No local, ao longo do contato oeste da intrusão, existem várias catas de garimpos (mapa nº 3). Os córregos que cortam o local foram amostrados (Relatório mensal de maio), com amostras de sedimento de corrente, concentrado de bateia, rocha e duas amostras de solo, estas últimas já analisadas.

**d) Região de Tabuleta** - Esta área de aproximadamente 200 km$^2$ é de fácil acesso, foi prospectada no mês de maio. Concentrados de bateia e sedimentos de corrente foram obtidos com certa facilidade em virtude do grande número de pequenas drenagens que cortam a área (Relatório mensal de maio e mapa nº 4). No sul da área, próximo a Vila de Tabuleta, afloram rochas vulcanoclásticas e níveis tufáceos formando carapaças enriquecidas em minerais ferruginosos e com "box works", resultados da dissolução de gases e sulfetos durante a fase exalativa (gossans). Porções enriquecidas em sulfetos de cobre e pirita são comuns.

**e) Região de Araputanga** - Nesta região ocorre um corpo gabróico de pequeno porte, alongado, em contato com metassedimentos clástico-pelíticos, anfibolitos e com rochas granito-gnáissicas (Relatório mensal de maio e mapa nº 5). Há uma insuficiência de drenagens de pequeno porte nesta área, tributários do ribeirão das Pitas, onde foram coletadas algumas amostras de sedimento de corrente e concentrado de bateia.

**f) Região do Rio Alegre** - A campanha de campo nesta região foi feita a partir do final de junho e primeira quinzena de julho. Devido a escassez de drenagens, ou quando existentes estavam represadas ou com ausência de água causado pela estação seca, fomos obrigados, ou a coletar no leito seco e levar o material para fazer o bateamento em outro local, ou realizar uma coleta sistemática de solo (Relatórios mensais de junho e julho e mapa nº 6). Assim, foram coletadas na área 58 amostras de solo, 8 de rocha, 8 de sedimento de corrente e o mesmo número de concentrados de bateia.

**g) Morro Sem Boné** - Durante o mês de agosto trabalhamos nesta área representada por um morro isolado e alongado na direção NE-SW, com dimensões aproximadas de 6,0 km de comprimento e 1,5 km de largura em média (Relatório mensal de agosto e mapa nº 7). O método de prospecção utilizado foi através da coleta de solo em malha de 50 x 500 m, totalizando 10 linhas transversais a extensão do morro, com 153 amostras de solo e 26 de rocha coletadas. A presença de dunitos, peridotitos, serpentinitos e tremolititos e a constância de níveis e veios sulfetados cortando estas rochas, constituem indícios importantes de mineralização de metais básicos e MGP.

**h) Morro do Leme** - Esta área está localizada a cerca de 30 km, a sudeste do Morro Sem Boné, litologicamente muito semelhantes. Foi prospectada da segunda quinzena de setembro a meados de outubro (Relatório mensal de setembro e outubro e mapa nº 8). Está representada por um conjunto de 3 morros constituídos por dunitos, peridotitos e seus produtos de alteração hidrotermal pós-magmática (serpentinitos e tremolititos). Está área foi prospectada pela UGM (Unigeo Geologia e Mineração), nos anos de 1993 e 1994, com finalidade de avaliar jazimentos de níquel. Este elemento ocorre sob a forma de níquel laterítico, garnierita (nas zonas superficiais) e pentlandita em níveis sulfetados. O cobre sob a forma de malaquita nas zonas superficiais, e também sob a forma de sulfetos tanto em superfície como em profundidades reconhecidas em testemunhos de sondagem. Níveis de cromitito também foram reconhecidos nos testemunhos do furo 3. A amostragem foi de solo, coletadas em malha de 60 x 200 m, totalizando 325 amostras, além de 26 amostras de rocha coletadas preferencialmente nas zonas mineralizadas e 84 amostras provenientes dos testemunhos de sondagem. Dados obtidos "in off" da UGM, analisados no Laboratório da NOMOS (R.J.), estão expostos na Tabela 4 referente a um horizonte mineralizado em um corte de estrada, amostrado de

# TABELA 4 - MORRO DO LEME

MATRIZ => ugmad2.bin

N = 18 M = 6

| | NI (ppm) | Cu (ppm) | Co (ppm) | Au (ppm) | Pt (ppm) |
|---|---|---|---|---|---|
| | Pd (ppm) | | | | |
| 1 | UGM-81 | | | | |
| | 14300.000 | 2310.000 | 580.000 | .150 | 1.080 |
| | .980 | | | | |
| 2 | UGM-82 | | | | |
| | 15000.000 | 1570.000 | 450.000 | .170 | .600 |
| | .580 | | | | |
| 3 | UGM-83 | | | | |
| | 12700.000 | 940.000 | 360.000 | .130 | .280 |
| | .420 | | | | |
| 4 | UGM-84 | | | | |
| | 15900.000 | 1490.000 | 440.000 | .030 | .280 |
| | .220 | | | | |
| 5 | UGM-85 | | | | |
| | 7500.000 | 380.000 | 190.000 | .020 | .030 |
| | .120 | | | | |
| 6 | UGM-86 | | | | |
| | 7600.000 | 700.000 | 220.000 | .040 | .180 |
| | .180 | | | | |
| 7 | UGM-87 | | | | |
| | 13900.000 | 570.000 | 230.000 | .010 | .280 |
| | .220 | | | | |
| 8 | UGM-88 | | | | |
| | 23300.000 | 2120.000 | 320.000 | .230 | .300 |
| | .370 | | | | |
| 9 | UGM-88-A | | | | |
| | 24500.000 | 2330.000 | 380.000 | .250 | .280 |
| | .320 | | | | |
| 10 | UGM-88-B | | | | |
| | 22600.000 | 2980.000 | 530.000 | .140 | .300 |
| | .360 | | | | |
| 11 | UGM-89 | | | | |
| | 16700.000 | 1550.000 | 310.000 | .170 | .180 |
| | .340 | | | | |
| 12 | UGM-90 | | | | |
| | 15000.000 | 1900.000 | 400.000 | .130 | .360 |
| | .420 | | | | |
| 13 | UGM-91 | | | | |
| | 20300.000 | 2600.000 | 410.000 | .130 | .360 |
| | .430 | | | | |
| 14 | UGM-91-A | | | | |
| | 29200.000 | 6200.000 | 730.000 | .220 | .570 |
| | .630 | | | | |
| 15 | UGM-91-B | | | | |
| | 28100.000 | 2830.000 | 770.000 | .130 | .420 |
| | .500 | | | | |
| 16 | UGM-91-C | | | | |
| | 22260.000 | 3030.000 | 610.000 | .180 | .480 |
| | .430 | | | | |
| 17 | UGM-92 | | | | |
| | 25700.000 | 2730.000 | 600.000 | .320 | .420 |
| | .580 | | | | |
| 18 | UGM-93 | | | | |
| | 25300.000 | 3260.000 | 610.000 | .250 | .280 |
| | .450 | | | | |

MATRIZ DE CORRELACAO X NUMERO DE AMOSTRAS

| | NI | Cu | Co | Au | Pt | Pd |
|---|---|---|---|---|---|---|
| NI | 1.000 | .826 | .770 | .737 | .205 | .357 |
| Cu | 18 | 1.000 | .811 | .610 | .407 | .521 |
| Co | 18 | 18 | 1.000 | .529 | .571 | .669 |
| Au | 18 | 18 | 18 | 1.000 | .284 | .513 |
| Pt | 18 | 18 | 18 | 18 | 1.000 | .932 |
| Pd | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 1.000 |

APARECENDO NA MATRIZ <****** SIGNIFICA QUE EXISTEM MENOS DE 5 VALORES DEFINIDOS PARA A VARIAVEL, OU QUE SEUS VALORES SAO CONSTANTES

> 0,500 - correlação alta
> 0,300 < 0,500 - correlação moderada
< 0,300 - correlação baixa

S U M A R I O  D O S  E S T I M A D O R E S

| ELEMENTO | DISTRIBUICAO SUPOSTA | VALOR MINIMO | VALOR MAXIMO | MEDIA | DESVIO | COEFICIENTE DE VARIACAO | GRAU DE DETECAO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NI | LOG-NORMAL | 7500.000 | 29200.000 | 17617.780 | 1.498 | .421 | 18 : 18 |
| Cu | LOG-NORMAL | 380.000 | 6200.000 | 1804.298 | 2.004 | .788 | 18 : 18 |
| Co | LOG-NORMAL | 190.000 | 770.000 | 419.724 | 1.507 | .428 | 18 : 18 |
| Au | LOG-NORMAL | .010 | .320 | .112 | 2.619 | 1.236 | 18 : 18 |
| Pt | LOG-NORMAL | .030 | 1.080 | .308 | 2.060 | .828 | 18 : 18 |
| Pd | LOG-NORMAL | .120 | .980 | .376 | 1.643 | .529 | 18 : 18 |

SUPONDO-SE DISTRIBUICAO LOG-NORMAL, A MEDIA E OS DESVIOS CALCULADOS SAO GEOMETRICOS, ENQUANTO QUE NA DISTRIBUICAO NORMAL SAO ARITMETICOS.

GRAU DE DETECAO REFERE-SE AO NUMERO DE VALORES DEFINIDOS EM RELACAO AO TOTAL DOS VALORES ANALISADOS QUIMICAMENTE PARA DETERMINADA VARIAVEL.

TABELA 5

MORRO DO LEME - TESTEMUNHOS DE SONDAGEM

MATRIZ => UGMFS03.AD?

N = 28 M = 5

| | | Ni % | Cu % | Au (ppm) | Pd (ppm) | Pt (ppm) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 183 | .340 | .027 | .050 | .350 | .200 |
| 2 | 184 | .660 | .090 | .090 | .390 | .330 |
| 3 | 185 | .650 | .178 | .040 | .220 | .130 |
| 4 | 186 | .750 | .240 | .050 | .210 | .170 |
| 5 | 187 | .670 | .019 | .040 | .270 | .270 |
| 6 | 188 | .423 | .016 | .050 | .270 | .200 |
| 7 | 189 | .550 | .150 | .040 | .260 | .200 |
| 8 | 190 | .420 | .163 | .050 | .320 | .270 |
| 9 | 191 | .795 | .200 | .070 | .500 | .400 |
| 10 | 192 | .630 | .185 | .160 | .950 | .700 |
| 11 | 193 | .430 | .120 | .070 | .420 | .330 |
| 12 | 194 | .600 | .101 | .080 | .360 | .270 |
| 13 | 195 | .500 | .203 | .030 | .550 | .500 |
| 14 | 196 | .370 | .170 | .060 | .340 | .770 |
| 15 | 197 | .408 | .125 | .090 | .410 | .300 |
| 16 | 198 | .580 | .150 | .140 | .610 | .470 |
| 17 | 199 | .423 | .130 | .050 | .270 | .230 |
| 18 | 200 | .302 | .170 | .040 | .250 | .200 |
| 19 | 201 | .550 | .124 | .040 | .510 | .410 |
| 20 | 202 | .542 | .095 | .020 | .150 | .070 |
| 21 | 203 | .340 | .100 | .020 | .190 | .170 |
| 22 | 204 | .310 | .100 | .010 | .150 | .130 |
| 23 | 205 | .356 | .100 | .020 | .200 | .130 |
| 24 | 206 | .412 | .094 | .040 | .230 | .200 |
| 25 | 207 | .507 | .044 | .030 | .060 | .170 |
| 26 | 208 | .264 | .042 | .010 | .060 | .070 |
| 27 | 209 | .410 | .070 | .060 | .210 | .170 |
| 28 | 210 | .318 | .040 | .010 | .170 | .270 |

MATRIZ DE CORRELACAO X NUMERO DE AMOSTRAS

| | Ni | Cu | Au | Pd | Pt |
|---|---|---|---|---|---|
| Ni | 1.000 | .423 | .444 | .408 | .240 |
| Cu | 28 | 1.000 | .328 | .455 | .429 |
| Au | 28 | 28 | 1.000 | .819 | .631 |
| Pd | 28 | 28 | 28 | 1.000 | .794 |
| Pt | 28 | 28 | 28 | 28 | 1.000 |

APARECENDO NA MATRIZ <****** SIGNIFICA QUE EXISTEM MENOS DE 5 VALORES DEFINIDOS PARA A VARIAVEL, OU QUE SEUS VALORES SAO CONSTANTES

> 0,500 - correlação alta
0,300 < 0,500 - correlação moderada
< 0,300 - correlação baixa

S U M A R I O  D O S  E S T I M A D O R E S

| ELEMENTO | DISTRIBUICAO SUPOSTA | VALOR MINIMO | VALOR MAXIMO | MEDIA | DESVIO | COEFICIENTE DE VARIACAO | GRAU DE DETECAO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ni | LOG-NORMAL | .264 | .795 | .462 | 1.347 | .305 | 28 : 28 |
| Cu | LOG-NORMAL | .016 | .240 | .096 | 2.053 | .823 | 28 : 28 |
| Au | LOG-NORMAL | .010 | .160 | .042 | 2.045 | .817 | 28 : 28 |
| Pd | LOG-NORMAL | .060 | .950 | .269 | 1.844 | .674 | 28 : 28 |
| Pt | LOG-NORMAL | .070 | .770 | .235 | 1.790 | .635 | 28 : 28 |

SUPONDO-SE DISTRIBUICAO LOG-NORMAL, A MEDIA E OS DESVIOS CALCULADOS SAO GEOMETRICOS, ENQUANTO QUE NA DISTRIBUICAO NORMAL SAO ARITMETICOS.

metro em metro em extensão de 50 metros, analisados para Ni, Cu, Co, Au, Pd e Pt e sua respectiva matriz de correlação. A relação entre elementos de metais básicos com metais nobres, o cobalto apresenta uma maior correlação:

Co/Pd - 0,669
Co/Pt - 0,571
Co/Au - 0,529

é seguida pelo cobre, com as seguintes correlações:

Cu/Au - 0,610
Cu/Pd - 0,521
Cu/Pt - 0,407 (moderada)

O níquel apresenta uma matriz de correlação alta somente em relação ao ouro:

Ni/Au - 0,737
Ni/Pd - 0,357 (moderada)
Ni/Pt - 0,205 (baixa).

Entre os metais nobres, como era de se esperar, a platina e o paládio apresentam uma matriz de correlação muito alta (Pt/Pd - 0,932). O ouro apresenta uma correlação moderada a alta com o paládio (Au/Pd - 0,513), porém baixa com a platina (Au/Pt - 0,284).

Entre os metais básicos, estes apresentam uma correlação muito forte entre si:

Ni/Cu - 0,826
Ni/Co - 0,770
Cu/Co - 0,811.

Entre as profundidades 139,87 e 156,66 metros do furo de sonda 3, incluindo um horizonte enriquecido em sulfetos, um determinado número de amostras foi analisado para Ni, Cu, Au, Pd e Pt, representadas na Tabela 5 e respectiva matriz de correlação. Observamos que somente os valores de Cu/Pd, Cu/Pt, Ni/Pd e Ni/Pt são muito semelhantes aqueles obtidos na outra matriz (Tabela 4), indicando aqui uma outra forma de mineralização.

Concluindo, para a obtenção de metais nobres deve-se concentrar maior atenção, principalmente aos locais onde ocorram valores anormalmente altos de cobre e cobalto, indicativos de zonas sulfetadas. Apesar da forte correlação entre níquel e ouro, a relação baixa com platina e paládio, objetivo principal da pesquisa, desaconselha uma centralização maior de esforços na obtenção de platinóides em zonas anômalas de níquel, até que novos dados que estamos aguardando do LAMIN sejam avaliados na região do Morro do Leme.

## 4. CONCLUSÕES

De acordo com os resultados obtidos até o momento, no campo e laboratório, as áreas mais propícias para a ocorrência de MGP´s são aquelas dos morros do Leme e Sem Boné, relacionadas a níveis sulfetados de níquel, cobre e cobalto, e aos cromititos, associados as rochas ultramáficas.

Rochas básicas e ultrabásicas constituindo corpos diferenciados, intrusivos no "greenstone belt" do Alto Jauru podem constituir prospectos importantes, como aquele corpo da Fazenda Figueira Branca.

**DRM/DEPES**

**ATIVIDADES DE 1995**

UNIDADE REGIONAL: SUREG/GO

PROJETO: PLATINA MT - C.C. 2384.650

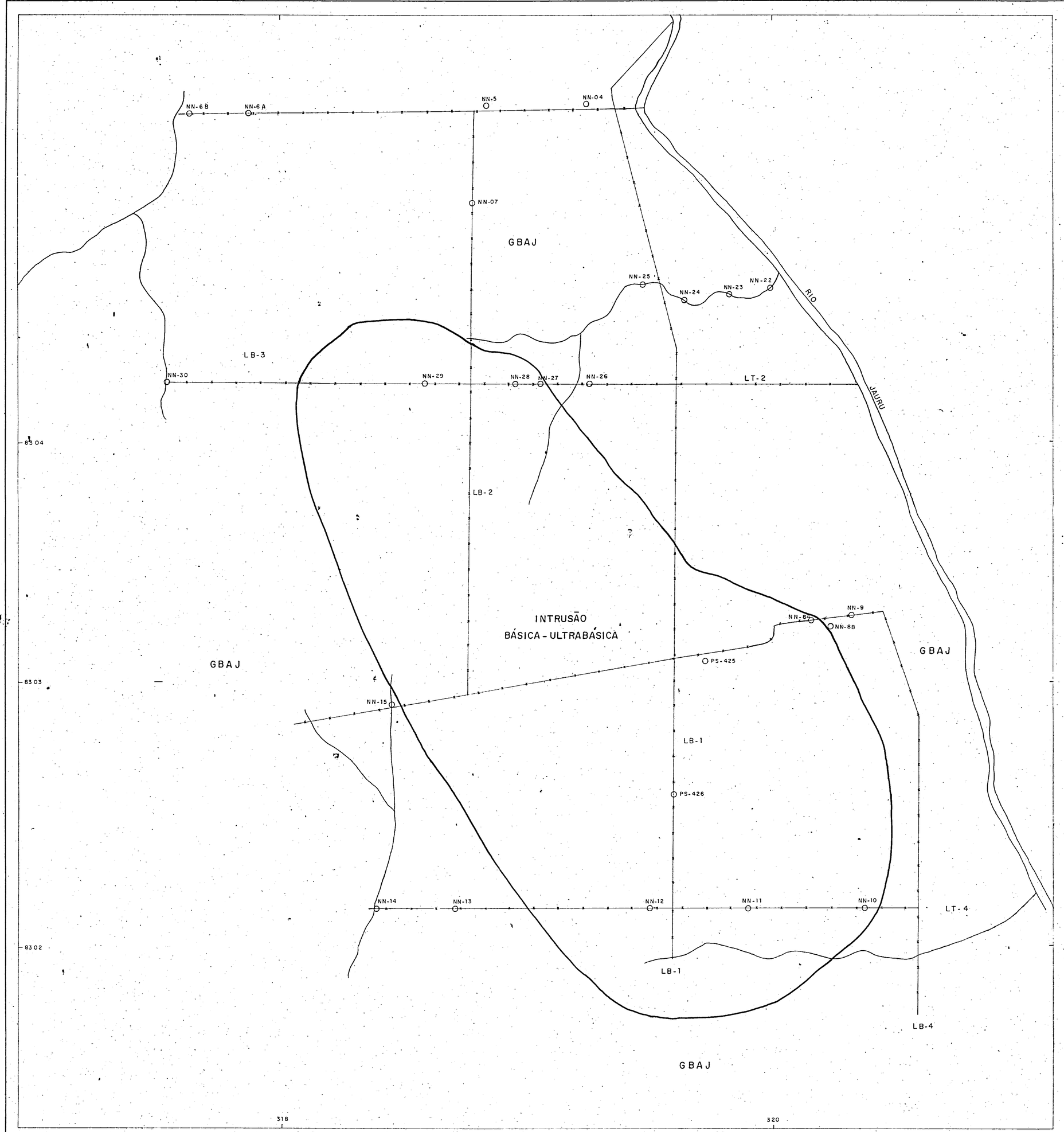
| M Ê S | PERÍODO DE CAMPO (EM GEÓLOGOS/DIA) | |
|---|---|---|
| | PERMANÊNCIA TOTAL | TRABALHO EFETIVO |
| JANEIRO | - | - |
| FEVEREIRO | - | - |
| MARÇO | 11 | 10 |
| ABRIL | 21 | 19 |
| MAIO | 21 | 19 |
| JUNHO | 7 | 5 |
| JULHO | 14 | 12 |
| AGOSTO | 26 | 23 |
| SETEMBRO | 14 | 12 |
| OUTUBRO | 8 | 7 |
| NOVEMBRO | - | - |
| DEZEMBRO | - | - |
| TOTAL | 122 | 107 |

| AMOSTRAS NO ANO | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | COLETADAS (TOTAL) | REMETIDAS AO LABORATÓRIO | | | | ANALISADAS | | | |
| | | Q | P | M | T | Q | P | M | T |
| ROCHA | 182 | 137 | 149 | - | 286 | - | 66 | - | 66 |
| CONCENTRADO DE BATÉIA | 129 | 129 | - | 129 | 158 | - | - | - | - |
| SEDIMENTO DE CORRENTE | 128 | 128 | - | - | 128 | 72 | - | - | 72 |
| SOLO | 552 | 552 | - | - | 552 | 16 | - | - | 16 |
| TOTAL | 991 | 946 | 149 | 129 | 1.124 | 88 | 66 | - | 154 |

Q - Química/geoquímica
P - Petrografia/calcografia
M - Mineralogia de concentrado batéia

DATA_____ CHEFE DO PROJETO: NILO SÉRGIO DE VARGAS NUNES

ASSINATURA:_____




- GABRO E/OU OLIVINA-GABRO
- CLORITA-TREMOLITA XISTO
- ANFIBOLITO
- CLINOPIROXÊNIO-ANFIBOLITO
- METASSEDIMENTO
- CONCENTRADO DE BATEIA - SEDIMENTO DE CORRENTE
- CERCA
- L B LINHA DE BASE
- L T LINHA TRANSVERSAL
- GBAJ - GREENSTONE BELT" DO ALTO JAURU

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

PROJETO PLATINA - MT

# MAPA GEOLÓGICO DA INTRUSÃO BÁSICA UTRABÁSICA DA FAZENDA FIGUEIRA BRANCA RIO JAURU

( EM EXECUÇÃO )

MAPA Nº 1

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| JAURU | JAURU | JAURU | JAURU | MATO GROSSO |

| PESQUISA DE | ÁREA | ESCALA |
|---|---|---|
| PLATINA | | 1:10.000 |

0 100 00 300 400m

RESPONSÁVEL TÉCNICO

NILO SERGIO DA VARGAS NUNES
CHEFE DO PROJETO

320 330 38°33'

15°17'

15°30'

58°33'

8300

8290

Sangue

Córr. do Corregão

Corregão

Córr. do Concentrado

Córr. Sucuri

Córr. do Sucurizinho

Córr. do Represa

Córr. do Coruja

Córr. do Azteca I

Córr. do Azteca II

Córr. Água Suja

Córr. do Indiavaí

Rio Brigadeiro

Rio Água Suja

JAURU

Faz. Água Limpa

Faz. Figueira Branca

Faz. São José

Faz. Turiba

Faz. Alto do Jauru

Retiro

Faz. Monte Fusco

INDIAVAÍ

Aα

Avi

Avs3

Avb

Ava

Ab

Adi

Avse

Avs1

Atb

pEcal

Cj

Ab-u

pEind

pEcal

NN-54 NN-55 NN-56 NN-57 NN-58 NN-59 NN-60 NN-61 NN-62

NN-22 NN-23 NN-24 NN-35 NN-32 NN-31 NN-33 NN-34 NN-35 NN-34 NN-37 NN-38 NN-39 NN-40 NN-41

NN-50 NN-51 NN-52 NN-53

NN-42 NN-43 NN-44 NN-45 NN-46 NN-47 NN-48 NN-49

NN-63 NN-64 NN-65

NN-66 NN-67 NN-68 NN-69 NN-70 NN-71 NN-72 NN-73

NN-74 NN-75 NN-76 NN-77

NN-78 NN-79 NN-80 NN-81 NN-82 NN-83 NN-84 NN-85 NN-86 NN-87

NN-89 NN-90 NN-91

NN-94 NN-95 NN-96 NN-97 NN-98 NN-99 NN-100 NN-101 NN-102 NN-103 NN-104

## MAPA DE LOCALIZAÇÃO

Rio Juruena, Rio Guaporé, Rio Jouro, Rio, Córr. Jouruzinho, Córr. do Sorte, Rio Formoso, Rio Juba, Rib. Vermelho, Córr. da Ponte, Córr. Sangue, MT-175, MT-170, MT-246, BR-364, RESERVA DO CABAÇAL, SALTO DO CEU, RIO BRANCO, JAURU, FIGUEIRÓPOLIS, ARAPUTANGA, INDIAVAÍ, 15°, 59°, 58°

## LEGENDA

- Estrada asfaltada
- Estrada secundaria
- Drenagem
- Corpos básicos/ultrabasicos intrusivos
- Amostras coletadas: (conc. de bateia, sedimento de corrente e solo)
- Cidade
- Fazenda

## CONVENÇÕES

**CAMBRIANO**

**FORMAÇÃO JAURU**

- **Ca** — Paraconglomerados com matriz siltica-argilosa marrom-arroxeada e cinza-esverdeada, arenitos e siltitos avermelhados sub-horizontalizados.

**PROTOROZÓICO MÉDIO A SUPERIOR**

**INTRUSIVAS ACIDAS ALVORADA**

- **pEαal** — Granitos e granodioritos homogêneos, finos a grosseiros, roseos a cinzentos e as vêzes biotíticos (1440 ± 80 AM)

**ARQUEANO**

**ROCHA INTRUSIVAS**

- **Aα** — Intrusivas acidas granitos e granodioritos gnáissicos
- **Aton Adi** — Intrusivas intermediárias dioritos (Adi) e tonalitos (Aton) gnáissicos
- **Ab** — Intrusivas básicas meta gabros (2800 M.A), meta-diabásios meta-troctolitos
- **Ab-u** — Complexos básico-ultrabásicos diferenciados meta-anortositos, meta-gabros, meta peridotitos, serpentinitos, meta-microgabros

**SEQUÊNCIA VULCANO-SEDIMENTAR DO ALTO JAURU**

- **Avs1** — Predominância de metassedimentos clásticos sericita-quartzo xistos, muscovita-quatzo xistos, clorita-sericita, quartzo xistos, localmente granatíferos e magneticos, com contribuição tufácea ácida.
- **Avs3** — Predominância de metassedimentos mistos: anfibolitos foliados e bandados com intercalações de formações ferríferas (às vezes bandadas), meta-cherts, muscovita xistos e meta-basaltos.
- **Avse** — Predominância de metassedimentos químicos meta cherts (às vezes magnéticos) e formações ferríferas bandadas com intercalações subordinadas de meta-basaltos.
- **Ava** — Predominância de meta-vulcânicas ácidas de composição dacítica e riolítica lavas, tufos e sobordinamente vulcanoclásticas.
- **Avi** — Predominância de meta-vulcânicas intermediárias de composição andesítica Lavas, tufos e localmente vulcanoclásticas.
- **Avb** — Predominância de meta-vulcânicas básicas, com intercalações subordinadas de meta-vulcânicas ácidas, metavulcanoclásticas básicas e metassedimentos clásticos e químicos. Apresentam estruturas "tipo pillow lavas" "flow-breccia" e texturas maciças, variolíticas e amigdaloides.
- **Atb** — Predominância de meta-vulcânicas básicas a ultrabásicas rochas ricas em tremolita e clorita, localmente apresentando feições tufáceas e vulcanoclásticas

**PRÉ-CAMBRIANO INDIFERENCIADO**

- **pEind** — Gnaisses de composição granítica e granodiorítica, migmatitos e ocorrências restritas de orto e para-anfibolitos.

Contato definido

Falha

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM — SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

PROJETO PLATINA MT

MAPA DE PONTOS E GEOLÓGICO
REGIÃO DA FAZENDA FIGUEIRA BRANCA E INDIAVAÍ

MAPA Nº 2

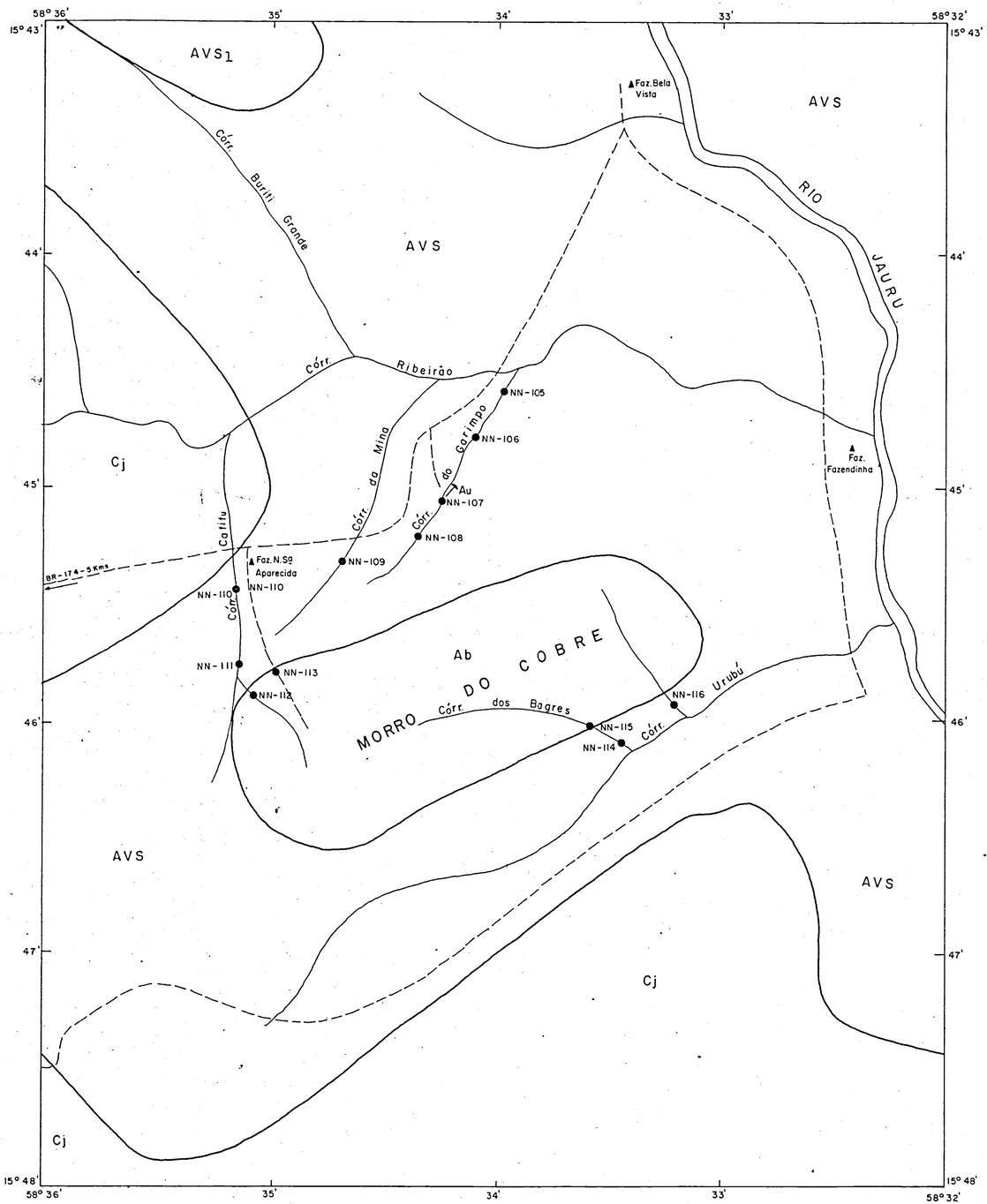
| LOCAL | DISTRITO | MUNICIPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| FIG. D'OESTE | FIG. D'OESTE | FIG. D'OESTE | FIG. D'OESTE | MT |

| PESQUISA DE | AREA | ESCALA |
|---|---|---|
| PLATINA | | 1:50.000 |

0 500 1000 1500 2000m

RESPONSÁVEL TECNICO

NILO SERGIO DE VARGAS NUNES

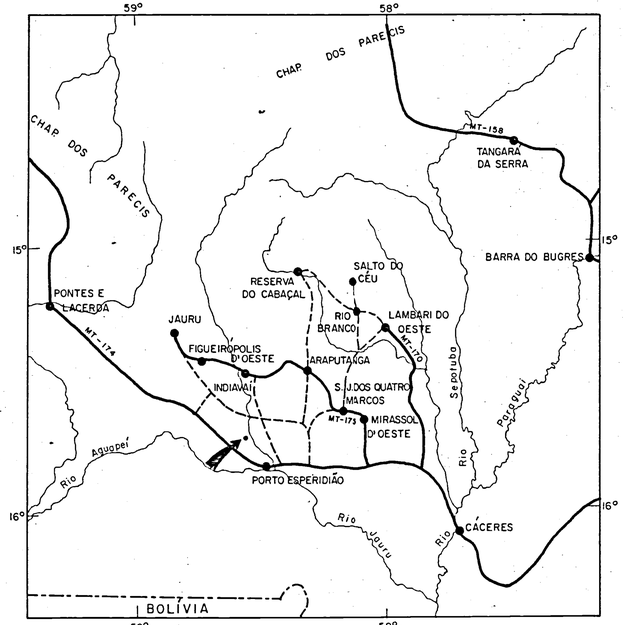



## CONVENÇÕES

| | |
|---|---|
| Cj | PARACONGLOMERADOS COM MATRIZ SÍLTICA - ARGILOSA MARROM-ARROXEADA E CINZA ESVERDEADA, ARENITOS E SILTITOS AVERMELHADOS SUB-HORIZONTALIZADOS. |
| Ab | INTRUSIVA BÁSICA: GABRO, TROCTOLITO |
| AVS1 | PREDOMINÂNCIA DE METASSEDIMENTOS CLÁSTICOS: SERICITA-QUARTZO XISTOS, MUSCOVITA-QUARTZO XISTOS, CLORITA-SERICITA-QUARTZO XISTOS, LOCALMENTE GRANATÍFEROS E MAGNETICOS, COM CONTRIBUIÇÃO TUFÁCEA ÁCIDA. |
| AVS | SEQUÊNCIA VULCANO-SEDIMENTAR INDIFERENCIADA: ANFIBOLITOS FITADOS, BANDADOS, LOCALMENTE MACIÇOS E MUSCOVITA-QUARTZO XISTOS. |
| Au | GARIMPO |
| | CONTATO LITOLÓGICO |
| NN-109 | AMOSTRA COLETADA |
| | DRENAGEM |
| | FAZENDA |
| | ESTRADA |

AUTOR: NILO SÉRGIO DE VARGAS NUNES

DES: LUIZINHO







COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

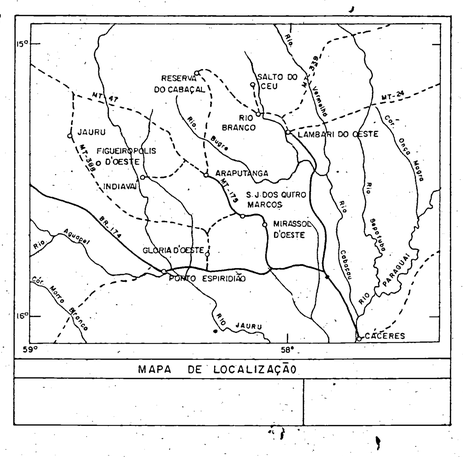
PROJETO PLATINA - MT
ÁREA MORRO DO COBRE

# MAPA GEOLÓGICO E DE PONTOS

MAPA Nº 3

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| MORRO DO COBRE | PORTO ESPERIDIÃO | PORTO ESPERIDIÃO | PORTO ESPERIDIÃO | MT |

| PESQUISA DE | ÁREA | ESCALA |
|---|---|---|
| PLATINA | 66 km² | 1:25.000 |
| REQUERENTE | RESPONSÁVEL TÉCNICO | |
| COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS | NILO SÉRGIO DE VARGAS NUNES | |




MAPA DE LOCALIZAÇÃO

## LEGENDA

**TERCIÁRIO - QUATERNÁRIO**

A l — Aluviões inconsolidados cascalho, areia, silte e argila

**TERCIÁRIO**

T Qdl — Cobertura detrito-laterítica

**PROTEROZÓICO - SUPERIOR**

GRUPO ALTO PARAGUAI

pЄapa — FORMAÇÃO ÁREAS - Margas, calcários, dolomitos, arenitos e siltitos calcíferos

pЄapm — FORMAÇÃO MOENDA - Paraconglomerados gravaquianos petromíticos

**PROTOROZÓICO MÉDIO A SUPERIOR**

INTRUSIVAS ÁCIDAS ALVORADA

pЄαal — Granitos e granodioritos homogêneos, finos a grosseiros, róseos a cinzentos e as vêzes biotíticos (1440 ± 80 MA)

**ARQUEANO**

SEQUÊNCIA VULCANO-SEDIMENTAR DO ALTO JAURU

$Avs_2^{Qzt}$ — Predominância de metassedimentos clástico-pelíticos muscovita xistos, muscovita-quartzo xistos gnaissóides com frequentes intercalações de anfibolitos bandados e fitados, subordinadamente níveis de grafita xistos e lentes de quartzitos grafitosos (Qzt)

$Avs_3$ — Predominância de metassedimentos mistos anfibolito foliados e bandados com intercalações de formações ferríferas (às vezes bandados), meta-cherts, muscovita xistos e meta-basaltos

Avs — Sequência vulcano-sedimentar indiferenciada: anfibolitos fitadas, bandados localmente maciços e muscovita - quartzo xistos.

**PRÉ - CAMBRIANO INDIFERENCIADO**

pЄind — Gnaisses de composição granítica e granidiorítica, migmatitos e ocorrências restritas de orto e para-anfibolitos

Contato definido

Estrada asfaltada

Estrada secundária

Drenagem

Amostra coletada

Cidade

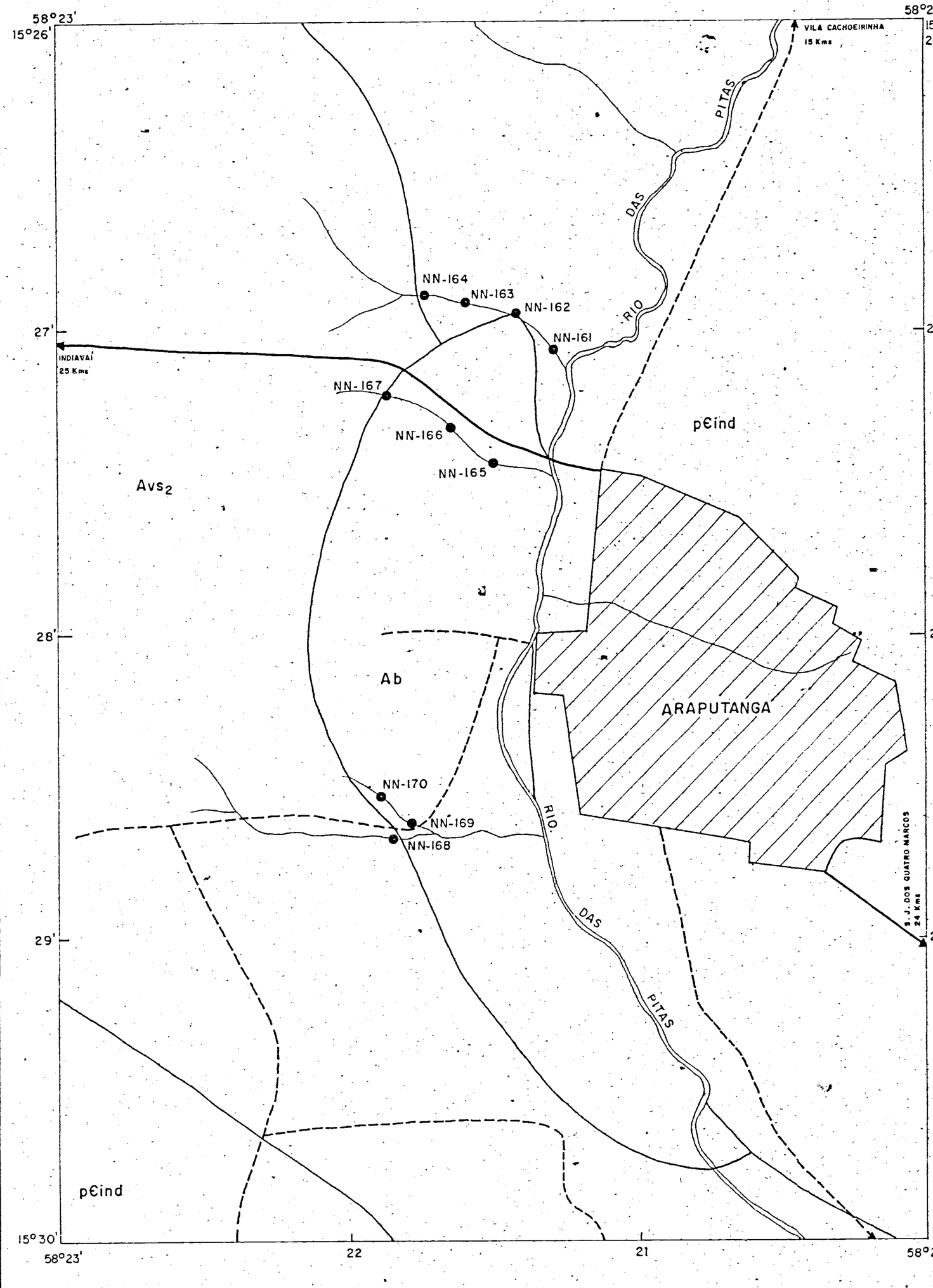
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM — SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

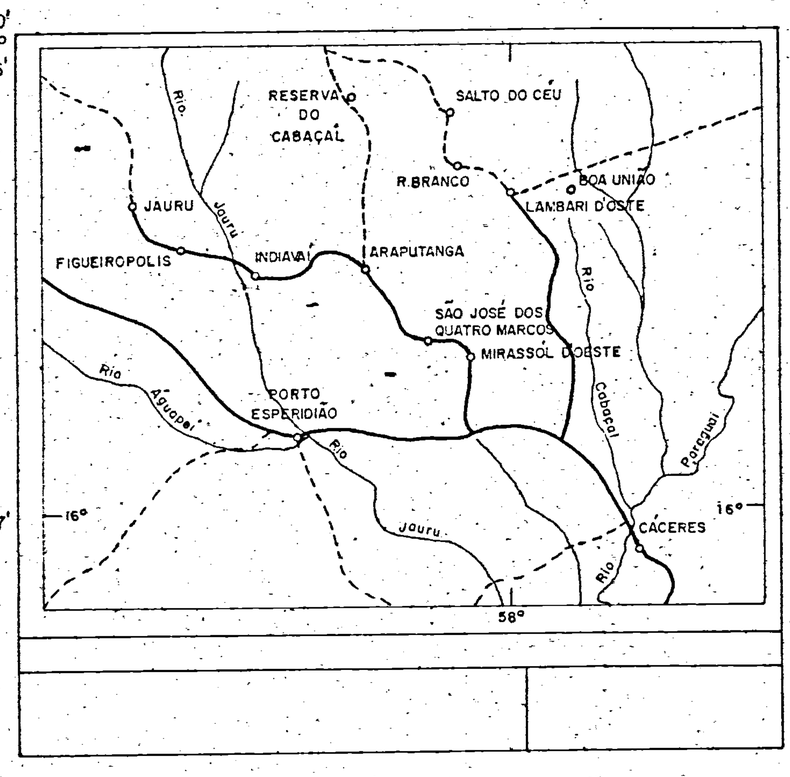
PROJETO PLATINA MT

MAPA GEOLÓGICO E DE PONTOS DA ÁREA DE TABULETA

MAPA Nº 4

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| GLÓRIA D'OESTE | GLORIA D'OESTE | GLORIA D'OESTE | GLORIA D'OESTE | MT |
| PESQUISA DE | | ÁREA | | ESCALA |
| PLATINA | | | | 1:50.000 |
| | | RESPONSÁVEL TÉCNICO | | |
| 0 500 1000 1500 2000m | | NILO SÉRGIO DE BARROS NUNES | | |




**LEGENDA**

- Estrada asfaltada
- Estrada secundaria
- Drenagem
- Amostras coletadas
- Cidade

| | |
|---|---|
| Ab | INTRUSIVA BASICA: GABROS E TROCTOLITOS. |
| Avs2 | PREDOMINÂNCIA DE METASSEDIMENTOS CLÁSTICO-PELÍTICOS COM FREQUENTES INTERCALAÇÕES DE ANFIBOLITOS BANDADOS E FITADOS. |
| pGind | GNAISSES DE COMPOSIÇÃO GRANÍTICA E GRANODIORÍTICA, MIGMATITOS E OCORRÊNCIAS RESTRITAS DE ANFIBOLITOS. |

~ CONTATO DEFINIDO

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

PROJETO PLATINA MT

# MAPA GEOLÓGICO E DE PONTOS DA ÁREA DE ARAPUTANGA

MAPA Nº 5

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| ARAPUTANGA | ARAPUTANGA | ARAPUTANGA | ARAPUTANGA | MT |
| PESQUISA DE | | ÁREA | | ESCALA |
| PLATINA | | | | 1:25.000 |
| | | RESPONSÁVEL TECNICO | | |
| 0 250 500 750 1000m | | HILO SÉRGIO DE VARGAS NUNES | | |

260

270

8280

8270

8260

Serra do Calderão

Rio Alegre

Rio do Cágado

SERRA DO PAU-A-PIQUE

ALEGRE

Rio Minuto

Rio Alegre

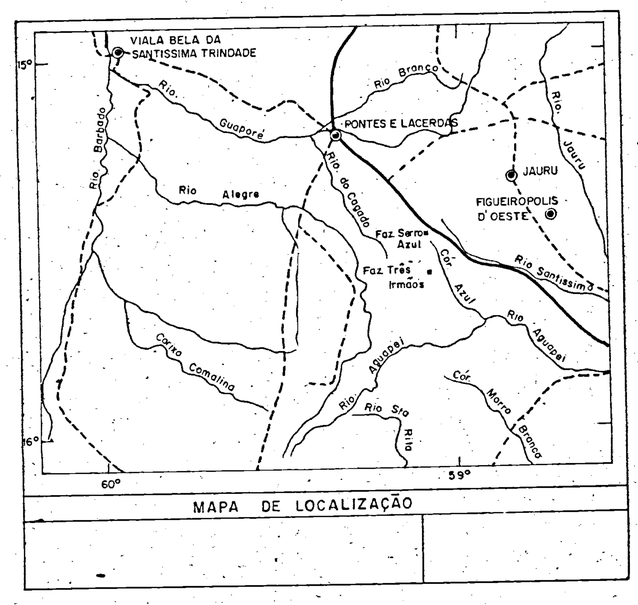
Faz. Cerro Azul

PISTA DE POUSO

Faz. Treis Irmãos (Antiga Minoro)

NN-173 NN-174 NN-175 NN-176 NN-177 NN-178

NN-180 NN-181 NN-182 NN-183 NN-184 NN-185 NN-186 NN-187 NN-188 NN-189 NN-190 NN-191 NN-192 NN-193 NN-194 NN-195 NN-196 NN-197 NN-198 NN-199 NN-200 NN-201 NN-202 NN-203 NN-204 NN-205 NN-206 NN-207 NN-208 NN-209 NN-210 NN-211 NN-212 NN-213 NN-214 NN-215 NN-216 NN-217 NN-218 NN-219 NN-220 NN-221 NN-222 NN-223 NN-224 NN-225 NN-226 NN-227 NN-228 NN-229 NN-230 NN-231 NN-232 NN-233 NN-234 NN-235 NN-236 NN-237 NN-238 NN-239 NN-171 A NN-171 B NN-172




MAPA DE LOCALIZAÇÃO

CONVENÇÕES

- CONCENTRADO DE SOLO COLETADO
- SEDIMENTO DE CORRENTE E CONCENTRADO DE BATEIA COLETADOS
- AMOSTRA DE ROCHA COLETADA
- FAZENDA
- DRENAGEM
- ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO TRÁFICO PERMANENTE

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

CPRM

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

PROJETO PLATINA MT

MAPA DE PONTOS

MAPA Nº 6

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| RIO ALEGRE | PONTES E LACERDA | PONTES E LACERDA | PONTES E LACERDA | MT |

| PESQUISA DE | ÁREA | ESCALA |
|---|---|---|
| PLATINA | | 1:50.000 |
| | RESPONSÁVEL TÉCNICO | |

0 500 1000 1500 2000m

KILO SÉRGIO DE VARGAS NUNES

784 786 788 790

8482 8480 8478 8476 8474

FAZENDA CONFAP

LT-10SW 0100 0105 0110 0115 0120 0125 0130 0135 0140 0145 0150 0155
788366 8479975

LT-20SW 0200 0205 0210 0215 0220 0225 0230 0235 0240 0245 0250 0255 0260 0265 0270 0275 0280
787962 8479620

LT-32SW 0300 0305 0310 0315 0320 0325 0330 0335 0340 0345 0350 0355 0360 0365
787658 8479159

LT-41SW 0400 0405 0410 0415 0420 0425 0430 0435 0440 0445 0450 0455 0460 0465 0470 0475 0480 0485
787427 8478681

LT-49SW 0500 0505 0510 0515 0520 0525 0530 0535 0540 0545 0550 0555 0560 0565
787253 8478371

LT-61SW 0600 0605 0610 0515 0620 0625 0630 0635 0640 0645 0650 0655 0660 0665 0670
786944 8477889

LT-71SW 0700 0705 0710 0715 0720 0725 0730 0735 0740 0745 07550 071555 0760 0765 0770 0775 0780 0785 0790
786729 8477390

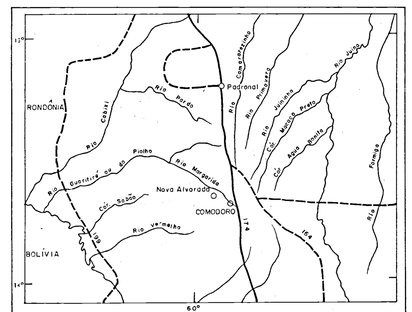
LT-80SW 0800 0805 0810 0815 0820 0825 0830 0835 0840 0845 0850 0855 0860 0865 0870 0875 0880 0885 0890 0895 08100
786451 8477064

LT-90SW 0900 0905 0910 0915 0920 0925 0930 0935 0940 0945 0950 0955 0960 0965
786300 8476484

LT-100SW 1000 1005 1010 1015 1020 1025 1030 1035 1040
786269 8476035

120°(S60° E)

210°(S30°W)




MAPA DE LOCALIZAÇÃO

CONVENÇÕES

- CONCENTRADO DE SOLO COLETADO
- AMOSTRA DE ROCHA COLETADA
- DRENAGEM
- LAGOA
- ESTRADA SEM PAVIMENTAÇÃO TRÁFICO PERMANENTE

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA

PROJETO PLATINA MT

MAPA DE AMOSTRAGEM DE SOLO E ROCHA

( FAZENDA CONFAP )

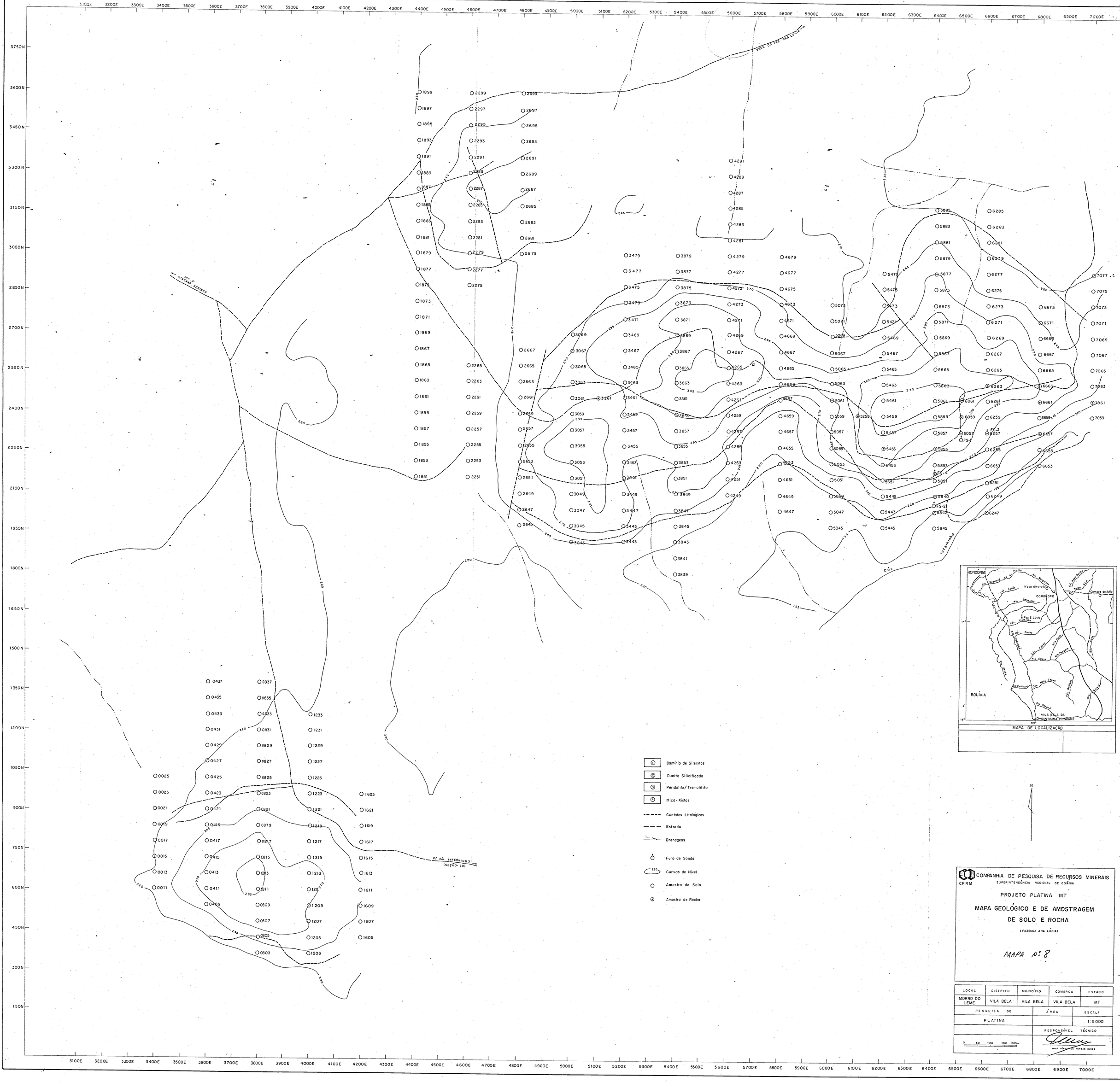
MAPA Nº 7

| LOCAL | DISTRITO | MUNICÍPIO | COMARCA | ESTADO |
|---|---|---|---|---|
| MORRO SEM BONE | COMODORO | COMODORO | COMODORO | MT |

| PESQUISA DE | ÁREA | ESCALA |
|---|---|---|
| PLATINA | | 1:10.000 |
| | RESPONSÁVEL TÉCNICO | |

0 100 200 300 400m

HILO [illegible] DE VARGAS NUNES


3100E 3200E 3300E 3400E 3500E 3600E 3700E 3800E 3900E 4000E 4100E 4200E 4300E 4400E 4500E 4600E 4700E 4800E 4900E 5000E 5100E 5200E 5300E 5400E 5500E 5600E 5700E 5800E 5900E 6000E 6100E 6200E 6300E 6400E 6500E 6600E 6700E 6800E 6900E 7000E
3750N 3600N 3450N 3300N 3150N 3000N 2850N 2700N 2550N 2400N 2250N 2100N 1950N 1800N 1650N 1500N 1350N 1200N 1050N 900N 750N 600N 450N 300N 150N
SEDE DA FAZ. ANA LUCIA
RIACHO SERINGA
p/ Cór. INFERNINHO (SEÇÃO- 20)
Infernninho
Cór.
1 Domínio de Silexitos
2 Dunito Silicificado
3 Peridotito/Tremolitito
4 Mica-Xistos
Contatos Litológicos
Estrada
Drenagens
Furo de Sonda
Curvas de Nível
Amostra de Solo
Amostra de Rocha
RONDÔNIA
BOLÍVIA
Nova Alvorada
COMODORO
Faz. S. Lúcio
Campos de Julio
VILA BELA DA SANTÍSSIMA TRINDADE
MAPA DE LOCALIZAÇÃO
N
COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
CPRM SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE GOIÂNIA
PROJETO PLATINA MT
MAPA GEOLÓGICO E DE AMOSTRAGEM
DE SOLO E ROCHA
(FAZENDA ANA LÚCIA)
MAPA Nº 8
LOCAL: MORRO DO LEME | DISTRITO: VILA BELA | MUNICÍPIO: VILA BELA | COMARCA: VILA BELA | ESTADO: MT
PESQUISA DE: PLATINA | ÁREA | ESCALA: 1:5000
RESPONSÁVEL TÉCNICO
0 50 100 150 200m
NILO SÉRGIO DE BARROS NUNES