

RECONHECIMENTO SUPERFICIAL DE CAMPO,  
CALCÁRIO PARA CIMENTO: RELATORIO DE VIAGEM

ROGÉRIO DA SILVA FELI-  
PE

**MINEROPAR**

Minerais do Paraná S.A.

552.54  
(816.22)  
315

Rec 166/81

MINERAÇÃO DO PARANÁ S.A. - MINEROPAR  
BIBLIOTECA

Metamorfos  
Etapa 3

RELATORIO DE VIAGEM

RECONHECIMENTO SUPERFICIAL DE CAMPO,

CALCÁRIO PARA CIMENTO

MIN. ESTADOS DO PARANÁ S.A. - MINEROPAR -	
BIBLIOTECA	
PATRIMÔNIO	
AC	VALOR

Outubro/78

F 552.54  
(816.22)  
F 315

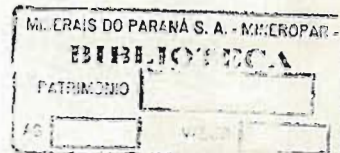
MINEROPAR  
BIBLIOTECA

MINEROPAR

MINEROPAR

Registro n. f438  
  
Biblioteca/Mineropar

MINEROPAR  
Minerais do Paraná S/A.  
BIBLIOTECA  
REG. 438 P. 26/03/86



## 1 - LOCALIZAÇÃO E VIAS DE ACESSO

O trabalho executado abrange parte dos municípios de Cerro Azul, Adrianópolis e Bocaiuva do Sul, ou seja entre os paralelos 24°30' e 25°00' e os meridianos 49°00' e 49°30', locados nas folhas SG-22-X-B-IV-2 RIBEIRA, SG-22-X-B-IV-4 TUNAS e SG-22-X-B-IV-3 CERRO AZUL, elaborados pela Diretoria do Serviço Geográfico do Ministério do Exército.

O acesso a área dá-se pela rodovia dos Minérios, de Curitiba até Cerro Azul, bem como pela Estrada da Ribeira (antiga Curitiba-São Paulo) até a cidade de Adrianópolis, além da rodovia Tunas-Cerro Azul. Bem conservadas também são as estradas municipais Cerro Azul-Ribeirão do Rocha-Adrianópolis, Cerro Azul-São Sebastião, São Sebastião Rio Branco do Sul. A região compreendida entre as estradas da Ribeira, Tunas-Cerro Azul, Cerro Azul-Ribeirão do Rocha-Adrianópolis, está servida apenas por estradas de reflorestamento, nas quais só é possível o tráfego com autorização expressa do escritório "Árvore" Empreendimentos Agronômicos Ltda. situado em Curitiba à Rua Mal. Deodoro, 126-69-andar, Fone 23-6672.

Em construção a estrada que liga Adrianópolis a Ribeirão do Rocha, margeando o rio Ribeira, para a maior facilidade no tráfego do minério de chumbo vindo daquela região com destino a PLUMBUM. (vide mapas)

## 2 - DESCRIÇÃO DA ÁREA

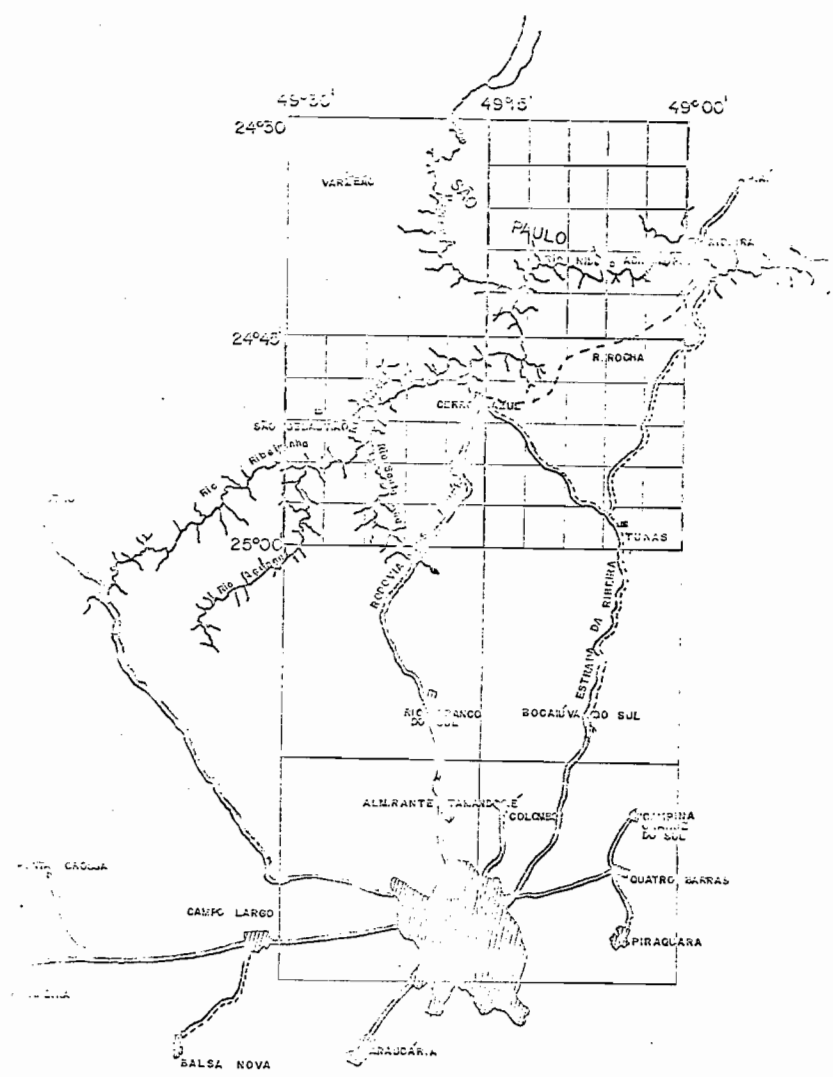
As rochas que ocorrem na referida área pertencem ao Grupo Açungui, e se enquadram nas Formações Votuverava e Água Clara do referido Grupo descrito por Bigarella e Salamuni 1956.

### FORMAÇÃO VOTUVERAVA

A referida formação é constituída por filitos, calcários, quartzitos e metaconglomerados. Pertencem a essa Formação os calcários de Mato Preto, Ribeirão do Rocha, Paqueiro e Adrianópolis.

### FORMAÇÃO ÁGUA CLARA

As litologias que compõem essa Formação são calcários, filitos / calcários e arenitos calcários. Os calcários propriamente ditos da referida área ocorrem em pequenos núcleos esparsos, com excessão na re-



MAPA DE LOCALIZAÇÃO

gião de São Sebastião. Junto ao contato com o corpo granítico intrusivo, os calcários apresentam-se com critais xenomórficos, via de regra maclados e bem desenvolvidos como é o caso dos calcários de Barra Bonita, Olaria, Morro da Formiga, Ribeirão dos Veados, Volta Grande.

Para uma melhor descrição das ocorrências de calcários desta área, estabeleceu-se a seguinte distribuição.

2.1 - Ocorrências de Calcários à oeste de Cerro Azul.

2.2 - Ocorrências de Calcários à leste de Cerro Azul.

## 2.1 - OCORRÊNCIA DE CALCÁRIOS A OESTE DE CERRO AZUL

Pertencem a essa região as ocorrências de Barra Bonita, Olaria, Morro da Formiga, Ribeirão dos Veados, Volta Grande e São Sebastião.

### 2.1.1 - Ocorrência de Barra Bonita, Olaria, Morro da Formiga, Ribeirão dos Veados e Volta Grande

São ocorrências esporçãs e isoladas, sendo algumas delas de grande extensão, mas que apenas capeiam o granito Três Córregos com espessuras muito pequenas (roof pendant).

De uma maneira geral, esses calcários apresentam-se com cor cinza escura e cinza clara a branca. Os calcários de cor cinza clara, estão diretamente em contato com o granito apresentando cristais xenomórficos bem desenvolvidos de calcita, via de regra maclados.

É muito comum nesses calcários camadas finas dolomíticas paralelas, cujas equidistancia varia de alguns centímetros até metros. A meteorização diferencial faz com que as camadas dolomíticas resaltem em relação as camadas calcíticas, que a primeira vista lembra a textura/estromatolítica.

Os calcários de cor cinza escura, granulação fina ocorre quando o roof pendant torna-se mais espesso, como é o caso de Volta Grande / onde esse calcário está sobre o calcário de cor cinza clara acima citado, apresentando-se em muitos lugares totalmente decomposto.

Tanto a direção como o mergulho estão relacionados com a topografia do granito.

É comum também nesses calcários minerais como azurita, malaquita e calcopirita.

As análises químicas realizadas pelo I.B.P.T. revelam os seguintes valores conforme quadro abaixo:

LOCAL	Nº AMOSTRAS	INSOLÚVEL EM HCL	CaO	MgO
Barra Bonita	1	3,4%	29,5%	20,18%
Olaria	1	2,92%	53,30%	0,16%
Morro Formiga	1	2,77%	52,64%	0,88%
Ribeirão Veados	2	6,68%	50,28%	0,64%
Volta Grande	5	8,30%	47,66%	2,33%

O calcário de Volta Grande apresenta uma variação de insolúvel em HCl na ordem de 1,18% a 24,83%; o óxido de magnésio com teor mínimo / de 0,72% e um máximo de 4,67% e o óxido de cálcio de 38,08% a 54,09%.

#### 2.1.2 - Ocorrência de São Sebastião

Locado na folha topográfica SG-22-X-B-IV-3 de Cerro Azul, delimitado pelas latitudes 49°25' e 49°30' e longitude 24°50' e 24°55' a oeste de Greenwich, este corpo abrange parte dos municípios de Cerro Azul e Rio Branco do Sul.

Dista da cidade de Cerro Azul aproximadamente 45km e da cidade de Rio Branco do Sul cerca de 70 Km.

Vias de acesso a essa localidade dá-se por estradas municipais de Cerro Azul-São Sebastião e Rio Branco do Sul-São Sebastião, sendo esta última a travessia do rio Ribeira somente por balsa.

Este corpo possui direção N 20 - 40 W e mergulho 30-55WE, direção está talvez condicionada pelo granito intrusivo Três Corregos que o delimita tanto a nordeste como a sudoeste.

Comum nesses calcários a forma de pendentes desnudos nas encostas dos morros, bem como afloramentos em forma de feições sulcados ou lapias como é o caso do Morro Bico de Pedra.

Trata-se de um calcário de cor cinza escura, granulação fina, com distribuição caótica da calcita em veios no corpo da rocha. Quando em contato com o granito, torna-se de cor cinza clara e granulação grosseira.

Os teores extremos e médios encontrados nas análises químicas de 9 amostras do referido corpo são as seguintes:

	MÍNIMO	MÁXIMO	INTERVALO FREQUENTE	MÉDIA DAS 9 ANÁLIS.
INSOLÚVEL EM HCl	1,95%	10,43%	4-7%	5,95%
CaO	47,04%	53,00%	49,50-51,18%	50,26%
MgO	0,72%	1,70%	1,05-1,62%	1,19%



2.1.3 - Situação Legal das Ocorrências Junto ao DNPM

Citaremos apenas as áreas requeridas do corpo de São Sebastião, tendo em vista que os "roof pendants" não são ocorrências economicamente exploráveis, apesar de serem boas para o fabrico de cimento.

O referido corpo (São Sebastião) possui dois pedidos de pesquisa, conforme listagem do DNPM.

- 1) 804606/77 - CESACA - Cerâmica Santa Catarina  
Ha = 1000 - Local: Viuva  
Substância = Zinco  
05/08/77 - Pedido pesquisa protocolizado no DNPM
  
- 2) 804941/76 - MINERATEC S/A - Empresa de Mineração  
Ha = 989 - Local: Bico de Pedra  
Substância = Cobre  
03/06/76 - Pedido pesquisa protocolizado no DNPM.

## 2.2 - OCORRÊNCIAS DE CALCÁRIO A LESTE DE CERRO AZUL

Pertencem a essa região as ocorrências de Mato Preto, Ribeirão / do Rocha, Paqueiro, Adrianópolis.

### 2.2.1 - Ocorrências de Mato Preto, Ribeirão do Rocha, Pa - queiro e Adrianópolis

Locados nas folhas topográficas SG-22-X-B-IV-2 da Ribeira e SG - 22-X-B-IV-4 de Tunas, delimitado pelas latitudes 49°00' e 49°10' e longitude 24°40' e 24°50' a oeste de Greenwich, estas ocorrências / abrangem os municípios de Cerro Azul e Adrianópolis.

As principais vias de acesso a essa região da-se pelas Estradas/ da Ribeira, Tunas-Cerro Azul, bem como por estradas municipais Cerro Azul-Ribeirão do Rocha-Adrianópolis.

Trata-se de um corpo extremamente grande, com direção N 37 - 55E e mergulho 55-60NW. O relevo é marcado por uma topografia acidentada, onde é muito comum dolinas e grandes vales causados pela tectônica / rígida, muito comum a forma de pendentes desnudos nas encostas dos morros.

De uma maneira geral, esses calcários apresenta-se com a côr cinza clara e cinza escura a preto, granulação fina, com veios de calcita preenchendo fraturas.

O calcário de côr cinza clara, é totalmente estratificado, com camadas que variam de cms até mts, como é o caso do Ribeirão do Rocha. As análises química desse calcário, nos revelam os seguintes valores conforme quadro abaixo:

INSOLÚVEL EM HCL	12,15%
ÓXIDO DE CALCIO	44,80%
ÓXIDO MAGNÉSIO	2,58%

\* Teor médio de 2 análises.

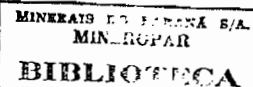
O calcário de cor cinza escura a preto, que ocorre entre o Pa - queiro até Adrianópolis é bem mais compacto e com uma estratificação ou acamamento bem menos pronunciado que o calcário do Ribeirão do Rocha. As análises química desse calcário nos revelam os seguintes valores conforme quadro abaixo:

	MÍNIMO	MÁXIMO	INTERVALO FREQUENTE	MÉDIA DAS 12 ANÁLIS.
INSOLÚVEL EM HCl	1,52%	16,16%	1,75-7,26%	5,30%
CaO	43,90%	53,76%	47,04-51,74%	50,03%
MgO	0,40%	5,89%	1,43-1,45%	1,72%

2.2.2 - Situação Legal das Ocorrências Junto ao DNPM

De acordo com as listagem do DNPM, o referido corpo possui 33 pedidos de pesquisa, com as seguintes situações:

ULTIMO EVENTO	Nº PROCESSO	TOTAL
PROTOCOLIZADOS	812042/74 809398/74 808970/74 813120/73 809400/74	5
CADUCIDADE	003538/57	1
SEM REFERENCIAS	806012/71 806295/70 815925/70 812338/74 812340/74 812342/74 812344/74 812346/74 806291/70 818944/70 812339/74 812341/74 812343/74 812345/74	14
DOCUMENTO COMPL. PEDIDO ART.21 RCM APRESENTADO	813762/74 805300/74 801026/75 801028/75 801031/75 801025/75 801027/75 801029/75	8
RELATÓRIO ANUAL DE LAVRA APRESENTADO	003134/53 007128/62	2
SUSPENSÃO LAVRA AUTORIZ. POR 2 ANOS	006388/57 000952/55	2
IMISSÃO DE POSSE	803554/68	1



003134/53 - MINERAÇÃO LAGEADO

Título: Decreto de Retificação Nº 62064 - 10/01/68  
Local: Ribeirão do Rocha - Ha 350  
Substancia: Chumbo.  
Município: Adrianópolis/Cerro Azul  
04/06/76 - Relatório Anual de Lavra apresentado.

000952/55 - 14/02/55 - PLUMBUM S/A

Título: Decreto de Lavra Nº 072027 - 30/03/73  
Local: Rocha - Ha 142  
Substancia: Chumbo  
Município: Adrianópolis  
21/11/77 - Suspensão de Lavra autorizada por 2 anos.

003538/57 - 09/05/57 - EMPRESA DE MINERAÇÃO PAQUEIRO S/A

Título: Decreto de Lavra Nº 55107 - 13/01/65  
Local: Mina do Paqueiro - Ha 300  
Substancia: Chumbo  
Município: Adrianópolis  
30/08/77 - Multa - imposição publicada  
11/05/78 - Caducidade Lavra

006388/57 - 27/08/57 - PLUMBUM S/A

Título: Decreto de Lavra Nº 55107 - 13/01/65  
Local: Bacia do Ribeirão do Rocha - Ha 308  
Substancia: Chumbo  
Município: Adrianópolis/Cerro Azul  
21/11/77 - Suspensão Lavra autorizado por 2 anos.

007128/62 - PLUMBUM S/A

Título: Decreto de Lavra Nº 67745 - 11/12/70  
Local: Rocha - Ha 6  
Substancia: Chumbo.  
Município: Cerro Azul  
04/06/76 - Relatório anual de lavra apresentado.

- ✓ 803554/68 - 09/05/68 - CALFIBRA S/A - MINER. IND.e COM.  
Título: Decreto de Lavra Nº 72762 - 12/09/73  
Local: Adrianópolis - Ha 212  
Substancia: Calcário  
Município: Adrianópolis  
30/06/76 - Relatório anual de lavra apresentado  
02/08/78 - Imissão de Posse.
- ✓ 812042/73 - 11/09/73 - MARIA HELENA FUSCO VEIGA  
Título:  
Local: Carumbé  
Substancia: Calcário  
Município: Adrianópolis  
11/09/73 - Pedido Pesquisa protocolizado.
- 813120/73 - 02/10/73 - JOSÉ GARIB  
Local: Barrinha  
Substancia: Chumbo  
Município: Adrianópolis  
02/10/73 - Pedido Pesquisa protocolizado.
- 809398/74 - MINERAÇÃO SÃO BRAZ S/A  
Local: Carumbé  
Substancia: Chumbo  
Município: Adrianópolis  
29/07/74 - Pedido de Pesquisa protocolizado.
- 809400/74 - MINERAÇÃO SÃO BRAZ S/A  
Local: Serra do Mico  
Substancia: Chumbo  
Município: Adrianópolis  
29/07/74 - Pedido de Pesquisa protocolizado.
- ✓ 808970/74 - MARCO ANTONIO VERAS  
Local: Serra do Carumbé  
Substancia: Calcário  
Município: Adrianópolis  
19/07/74 - Pedido Pesquisa Protocolizado

801025/75 - 30/01/75 - MINERAÇÃO SÃO BRAZ S/A  
Local: Carumbé  
Substancia: Cobre  
Município: Adrianópolis  
26/03/75 - Documento Compl.Ped.Art.21 RCM apresent.

801026/75 - 30/01/75 - MINERAÇÃO SÃO BRAZ S/A  
Local: Serra do Carumbé  
Substancia: Zinco  
Município: Adrianópolis  
26/03/75 - Docum. Compl.Ped.Art.21 RCM apresentado

801027/75 - 30/01/75 - MINERAÇÃO SÃO BRAZ S/A  
Local: Carumbé  
Substancia: Zinco  
Município: Adrianópolis  
26/03/75 - Docum.Compl.Ped. Art.21 RCM apresentado

801028/75 - 30/01/75 - MINERAÇÃO SÃO BRAZ S/A  
Local: Rio das Onças  
Substancia: Zinco  
Município: Adrianópolis  
26/03/75 - Docum.Compl.Ped.Art.21 RCM apresentado

801029/75 - 30/01/75 - MINERAÇÃO SÃO BRAZ S/A  
Local: Barra das Onças  
Substancia: Zinco  
Município: Adrianópolis/Ribeira  
22/12/75 - Docum.Compl.Ped.Art.21 RCM apresentado

801031/75 - MINERAÇÃO SÃO BRAZ S/A  
Local: Serra do Mico  
Substancia: Zinco  
Município: Adrianópolis/Ribeira  
26/03/75 - Docum.Compl.Ped.Art.21 RCM apresentado

813762/74 - 19/11/74 - JOÃO ALBERTO DA ROCHA FRANCO

Local: Fazenda Varginha do Carumbé

Substancia: Chumbo

Município: Adrianópolis

15/01/75 - Docum.Compl.Ped.Art.21 RCM apresentado

γ 805300/74 - ANTONIO SERGIO BORGES ENGENH. E MINERAÇÃO

Local: Varginha Barreiro - Ha 999

Substancia: Calcário

Município: Cerro Azul/Adrianópolis

25/06/74 - Docum.Compl.Ped.Art.21 RCM apresentado

Curitiba, 11 de Outubro de 1978

ROGÉRIO DA SILVA FELIPE  
Geólogo



