MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL
CONVÊNIO DNPM – CPRM

PROJETO INTEGRAÇÃO E DETALHE GEOLÓGICO NO VALE DO RIBEIRA

RELATÓRIO FINAL

ÁREA MINA DO PERAU

VOLUME XI

Cássio Roberto da Silva

Armando Teruo Takahashi

Cid Chiodi Filho

Arlei Benedito Macedo

Fernando Batolla Jr.

I-96

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS
DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISAS
SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE SÃO PAULO

1981

CPRM
SUREMI
SLDGTE
ARQUIVO TECNICO
Relatório n.º 1155
N.º de Volumes: 15 V.: 11-5
PhL 008697

PROJETO INTEGRAÇÃO E DETALHE GEOLÓGICO NO VALE DO RIBEIRA

Chefe do Projeto: *Fernando Batolla Jr.*

Coordenador da Equipe de Integração:
Antero T. S. F. da Silva
Equipe Executora: *Ódimo Francisconi*
Ângela Maria de Godoy

Coordenador da Equipe de Detalhe:
Cid Chiodi Filho
Equipe Executora: *Armando Teruo Takahashi*
Valdomiro Alegri
José Carlos Garcia Ferreira
Cássio Roberto da Silva
Miguel José Alves
João Baptista Alves Fraga
Antonio Joaquim
José Félix da Silva

Coordenador da Equipe de Geoquímica e Geofísica:
Arlei Benedito Macedo
Equipe Executora: *Luiz Antonio Silva*
José Antonio Cafundó
Eugênio Benedito Alves Fraga
Paulo Eduardo Prazeres de Oliveira

Petrografia: *Nelson de Almeida Fernandes (SUREG-SP)*

Colaboração Especial:
José Peres Algarte (SUREG-SP)
Winston Addas (SUREG-SP)
Morio Hama (SUREG-SP)
Francisco José Fonseca Ferreira (SUREG-SP)

PROJETO INTEGRAÇÃO E DETALHE GEOLÓGICO NO VALE DO RIBEIRA

RELATÓRIO FINAL

ÍNDICE DE VOLUMES

VOL. I – INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA – TEXTO

VOL. II – INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA – ANEXO I: MAPAS GEOLÓGICOS

VOL. III – INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA – ANEXO II: MAPAS DE CAMINHAMENTO

VOL. IV – INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA – ANEXO III: FICHAS DE AFLORAMENTOS

VOL. V – INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA – ANEXO IV: RESULTADOS DE ANÁLISES

VOL. VI – ÁREA RIBEIRÃO DO ROCHA

VOL. VII – ÁREA RIBEIRÃO DO PERAU

VOL. VIII – ÁREA MINA DO ROCHA

VOL. IX – ÁREA MINA DO PAQUEIRO

VOL. X – ÁREA MINA DA BARRINHA

VOL. XI – ÁREA MINA DO PERAU

VOL. XII – ÁREA MINA DE ÁGUA CLARA

VOL. XIII – METODOLOGIA DE GEOQUÍMICA

VOL. XIV – ANÁLISES QUÍMICAS – ARQUIVO GERAL – I

VOL. XV – ANÁLISES QUÍMICAS – ARQUIVO GERAL – II

CPRM

APRESENTAÇÃO

O Projeto Integração e Detalhe Geológico no Vale do Ribeira, executado através de convênio entre a Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais e o Departamento Nacional da Produção Mineral, constou da integração geológica de uma área de 39.200 km^2, à escala de 1:100.000, abrangendo todo o Vale do Ribeira e regiões adjacentes; mapeamento geológico à escala de 1:25.000 de duas áreas mineralizadas a chumbo, sendo estas a área Ribeirão do Perau, com 145 km^2 e a área Ribeirão do Rocha, com 160 km^2; detalhamento geológico e levantamentos geoquímicos e geofísicos das áreas das minas do Rocha, Paqueiro, Barrinha, Perau e Água Clara. Essas atividades são descritas no Relatório Final do Projeto, composto por quinze volumes. Neste volume são apresentados os trabalhos de detalhamento geológico à escala de 1:5.000 e os levantamentos geoquímicos e geofísicos efetuados na área Mina do Perau. Além do texto, ele contém 27 fotos, 48 figuras, nove tabelas e sete anexos. A metodologia e resultados gerais do levantamento geoquímico estão descritos no volume XIII e os resultados analíticos apresentados nos volumes XIV e XV.

SUMÁRIO

1 - RESUMO 1

2 - ABSTRACT 2

3 - INTRODUÇÃO 3

3.1 - Histórico 3
3.2 - Objetivos 4
3.3 - Localização e acesso 6
3.4 - Metodologia 6
3.5 - Dados físicos de produção 10
3.6 - Trabalhos anteriores 11

4 - FISIOGRAFIA 12

4.1 - Clima 12
4.2 - Vegetação 12
4.3 - Hidrografia 13
4.4 - Aspectos do relevo 13

5 - SOLOS 14

6 - GEOLOGIA REGIONAL 24

6.1 - Considerações gerais 24
6.2 - Diferenciação tectono-estratigráfica entre o Grupo Açungui e o Grupo Setuva 27
6.3 - Indivisibilidade tectônica da sequência considerada como do Grupo Açungui—Posicionamento no Pré-Cambriano Médio a Superior 28

7 - TRABALHOS DE PESQUISA 32

7.1 - Levantamentos geológicos 32
7.1.1 - Geologia local 32
7.1.1.1 - Considerações gerais 32
7.1.1.2 - Estratigrafia 37

7.1.1.2.1 - Coluna estratigráfica local 37
7.1.1.2.2 - Pré-Cambriano Médio—Grupo Setuva 37
7.1.1.2.3 - Pré-Cambriano Médio a Superior—Grupo Açungui 40
7.1.1.2.3.1 - Quartzitos 40
7.1.1.2.3.2 - Rochas carbonáticas 41
7.1.1.2.3.2.1 - Filito grafitoso 42
7.1.1.2.3.3 - Mica-xistos 43
7.1.1.2.3.3.1 - Biotita-muscovita-xistos 43
7.1.1.2.3.3.2 - Sericita-xistos 45
7.1.1.2.3.3.3 - Magnetita-sericita-xistos 45
7.1.1.2.3.3.4 - Sericita-quartzo-xisto grafitoso .. 45
7.1.1.2.3.4 - Calco-xistos 46
7.1.1.2.3.5 - Anfibolitos 46
7.1.1.2.4 - Jurássico-Cretáceo—Diabásios 49
7.1.1.2.5 - Quaternário—Sedimentos colúvio-aluvionares 49
7.1.1.3 - Geologia estrutural 50
7.1.1.3.1 - Considerações preliminares 50
7.1.1.3.2 - Acamamento e foliações 50
7.1.1.3.3 - Lineações 52
7.1.1.3.4 - Dobras 53
7.1.1.3.5 - Juntas 53
7.1.1.3.6 - Falhas 53
7.1.1.4 - Evolução geológica 55
7.2 - Prospecção geoquímica 56
7.2.1 - Generalidades 56
7.2.2 - Estudo orientativo 57
7.2.3 - Levantamento geoquímico de detalhe 62
7.2.3.1 - Generalidades 62
7.2.3.2 - Amostras coletadas no horizonte B 62
7.2.3.2.1 - Parâmetros estatísticos do cobre 62
7.2.3.2.2 - Parâmetros estatísticos do chumbo 66
7.2.3.2.3 - Parâmetros estatísticos do zinco 75
7.2.3.3 - Amostras coletadas no horizonte C 75
7.2.3.3.1 - Parâmetros estatísticos do cobre 91
7.2.3.3.2 - Parâmetros estatísticos do chumbo 91

7.2.3.3.3 - Parâmetros estatísticos do zinco 96
7.2.3.4 - Área do França 105
7.2.3.4.1 - Generalidades 105
7.2.3.4.2 - Sedimentos de corrente 105
7.2.3.4.3 - Solos 109
7.2.4 - Correlação entre elementos 112
7.2.5 - Interpretação integrada 114
7.2.5.1 - Generalidades 114
7.2.5.2 - Considerações sobre a área Norte I 114
7.2.5.3 - Considerações sobre a área Norte II 114
7.2.5.4 - Considerações sobre a área do França 115
7.2.5.5 - Considerações sobre as áreas do Sul 115
7.3 - Prospecção geofísica 116
7.3.1 - Generalidades 116
7.3.2 - Resultados 116

8 - GEOLOGIA ECONÔMICA 118

8.1 - Mineralizações presentes 118
8.1.1 - Considerações gerais 118
8.1.2 - Galeria da azurita 118
8.1.3 - Galeria G1 121
8.1.4 - Galeria G3 123
8.1.5 - Galeria G2 130
8.1.6 - Galeria G4 135
8.1.7 - Estrada sul 139
8.1.8 - Estrada norte 141
8.1.9 - Ocorrência de oxidados de cobre 141
8.2 - Tipologia do jazimento 144
8.2.1 - Comentários gerais 144
8.2.2 - Metalotectos da mineralização 149
8.2.3 - Gênese das mineralizações 150
8.2.4 - Mineração 151
8.2.4.1 - Histórico da mina do Perau 152
8.2.4.2 - Produção e reservas 152
8.2.4.3 - Lavra 153

9 - CONCLUSÕES 154

10 - RECOMENDAÇÕES 158

11 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 160

12 - ANEXOS 162

CPRM

1 - RESUMO

Os levantamentos geológicos, geoquímicos e geofísicos efetuados na área denominada Mina do Perau, fazem parte dos trabalhos do Projeto Integração e Detalhe Geológico no Vale do Ribeira, tendo esta área sido selecionada para estudos de detalhe por conter uma expressiva mineralização sulfetada de Pb-Zn-Ag(Fe-Cu). A área Mina do Perau constitui um polígono com 10,2 km^2 situado no município de Adrianópolis, Estado do Paraná, nela predominando rochas pré-cambrianas dos níveis superiores do Grupo Setuva e basais do Grupo Açunguí, com participação restrita de diques de diabásio mesozóicos. O Grupo Setuva está representado por milonito-gnaisses e quartzo-biotita-xistos, enquanto que o Grupo Açunguí é integrado, da base para o topo, por quartzitos, rochas carbonáticas e mica-xistos com intercalações de corpos anfibolíticos e de calco-xistos. Os litotipos pré-cambrianos estão dobrados e exibem paragêneses mineralógicas da facies xistos verdes e anfibolito. Os dobramentos assinalados são abertos e assimétricos, tendo direção geral N45E e eixos com caimento médio de 10° para SW. A mineralização sulfetada é estratiforme e singenética, sendo formada principalmente por galena, pirita, calcopirita e esfalerita, com cerusita, piromorfita, malaquita, azurita, smithsonita, goethita e limonita como seus principais produtos de alteração. O nível mineralizado possui espessuras variáveis, desde centimétricas até superiores a 2 m, e é conhecido por uma extensão de mais de 750 m, intercalando-se entre filitos grafitosos e níveis com barita e magnetita posicionados respectivamente na sua base e topo. Os metalotectos reconhecidos são os seguintes: estratigráfico-base do Grupo Açunguí; litológico-rochas carbonáticas; litoestratigráfico-a) quartzito basal (camada guia), b) porção superior do pacote de rochas carbonáticas posicionadas imediatamente acima dos quartzitos; c) lentes de filito grafitoso na base da mineralização, d) nível de barita no topo da mineralização, e) nível magnetítico bandeado acima da barita; estrutural-terminações periclinais das dobras de segunda ordem do flanco NW do anticlinorial Anta Gorda. Pelas feições anotadas assemelha-se àquelas consideradas do grupo das sedimentares-exalativas com encaixante carbonática tipo Pb-Zn: Ag. O levantamento geoquímico revelou anomalias associadas à continuidade da mineralização para norte (até 2 km da mina) e para sul, confirmando as áreas potenciais indicadas pelo mapeamento. Nas áreas amostradas ocorrem solos litólicos, cambissolos, solos podzólicos e solos hidromórficos sobre colúvio, com alta erosão e movimentação lateral, que dificultam a interpretação da dispersão geoquímica dos elementos.

2 - ABSTRACT

The geologic, geochemical and geophysical surveys made in the area named Mina do Perau area are part of the Projeto Integração e Detalhe Geológico no Vale do Ribeira, having this area was selected because of its considerable Pb-Zn-Ag (Fe-Cu) sulfide content. The survey encompasses an area of 10.2 km^2, located in the Adrianópolis municipality, State of Paraná and is underlain mainly by precambrian rocks of the upper Setuva Group, and by the lower Açungui Group, with minor mesozoic diabase dykes. The Setuva Group is represented by mylonite gneisses and biotite quartz schists, whereas the Açungui Group is composed, from base to the top, by quartzites, carbonatic rocks and mica-schists with intercalations of amphibolitic bodies and calc schists. The precambrian lithotypes are folded, and display mineralogic paragenesis of the greenschists and amphibolite facies. The folds recognized in the area are open and assimetric, trending N45E and plunging 10° to SW. The sulfide mineralization is stratiform and syngenetic, formed mainly by galena, pyrite, chalcopyrite and sphalerite, with cerussite, pyromorphite, malachite, azurite, smithsonite, goethite and limonite as main alteration products. The mineralized bed, underlain by graphytic phyllite and overlain by barite and a magnetitie bayer, has a thickness ranging from centimeters to more than 2 metros, and was traced over 750 meteres. The following metallotects were recognized: stratigraphic: base of the Açungui Group; lithologic: carbonatic rocks; lithostratigraphic: a) basal quartzite (key bed); b) upper part of the carbonatic rock layers overlying the quartzite; c) lenses of graphitic phyllite of are base; d) barite layer at the ore top; e) banded magnetic layer overlying barite; structural: NW limb of the anticlinal structure named Perau. The mineralization is similar to those of the sedimentary-exalative group, Pb-Zn: Ag type, with carbonatic wall rock. The geochemical survey disclosed anomalies associated with the N and S extensions of the orebody, confirming the potencial areas revealed by mapping. Litholic soils, cambisols, podzolic soils and hidromorphic soils developed over colluvium occur in the area, displaying high erosion and creeping, which render difficult the interpretation of the geochemical dispersion of elements.

3 - INTRODUÇÃO

3.1 - Histórico

Os trabalhos desenvolvidos na área Mina do Perau fazem parte do Projeto Integração e Detalhe Geológico no Vale do Ribeira, o qual foi criado na vigência do Convênio DNPM/CPRM de 21 de maio de 1975, publicado no Diário Oficial da União em 08 de julho de 1975. Sua execução foi autorizada pela solicitação de serviço DNPM/DGM/CPRM nº 038/78 de 02 de março de 1978. Este projeto foi iniciado em 15 de maio de 1978 e sua fase de campo desenvolveu-se de novembro de 1978 a outubro de 1979.

Embora sua programação original não fosse totalmente cumprida ela constava basicamente de: 1) compilação visando a integração geológica de uma área de 39.200 km^2 abrangendo o vale do rio Ribeira de Iguape; 2) mapeamento geológico de semi-detalhe com ênfase para a estratigrafia e geologia estrutural de duas áreas totalizando 300 km^2 e que abrangiam as minas do Rocha, Paqueiro, Barrinha, Perau e Água Clara; 3) mapeamento de detalhe em superfície e subsuperfície na escala de 1:1.000 ou maior na área das minas citadas; 4) prospecção geoquímica de solos e de sedimentos de corrente; 5) prospecção geofísica; 6) sondagem a diamante e 7) abertura de poços e trincheiras.

Com os cortes determinados nas verbas relativas aos anos de 1979 e 1980 os ítens de 1 a 5 só puderam ser desenvolvidos parcialmente, sendo que os de números 6 e 7 não foram iniciados. Além disso, algumas atividades como descrição de testemunhos de sondagem e mapeamento de trabalhos mineiros, foram também apenas em parte executadas.

Este volume traz, portanto, o resultado de um trabalho realizado incompletamente e refere-se a uma área de 10,2 km^2 onde desenvolveram-se mapeamento geológico de

superfície à escala 1:5.000, mapeamento de trincheiras, amostragem em galerias, prospecção geoquímica de solos e prospecção geofísica.

Atuou como chefe deste projeto o geólogo Fernando Batolla Junior, sendo supervisor o geólogo José Peres Algarte. Os levantamentos geológicos na área Mina do Perau foram executados pelo geólogo Cássio Roberto da Silva, sob a coordenação do geólogo Cid Chiodi Filho, tendo o geólogo Georg Robert Sadowski atuado como consultor para Geologia Estrutural. Os trabalhos de prospecção geoquímica foram executados pelo geólogo Arlei B. Macedo e os técnicos de mineração Luiz Antonio Silva, Antonio Joaquim, Eugênio B.A. Fraga e José Antonio Cafundó. Os trabalhos de prospecção geofísica foram executados pelos técnicos Paulo E.P. de Oliveira, José Félix da Silva e Roylane Barbosa, sob a supervisão dos geólogos Francisco J.F.Ferreira e Arlei B.Macedo. O texto deste volume foi redigido pelos geólogos Cássio Roberto da Silva, Armando T. Takahashi, Cid Chiodi Filho e Fernando Batolla Junior, exceto o capítulo de solos e os ítens relativos aos levantamentos geoquímico e geofísico, escritos pelo geólogo Arlei B.Macedo.

3.2 - Objetivos

Os objetivos deste projeto foram:

a) obter, através de compilação e integração geológica, geofísica e geoquímica, com fotointerpretação e trabalho de campo, uma base geológica homogeneizada para a região do Vale do Ribeira, sintetizando, em um documento único todas as informações disponíveis. Seriam confeccionados mapas geológicos em escala 1:100.000 e, eventualmente, em escala maior (fig. 1).

b) realizar em duas áreas mineralizadas a chumbo com características diferentes, estudos gerais de geologia e prospecção, visando caracterizar os parâmetros de tais mineralizações e o comportamento dos jazimentos dentro do mode

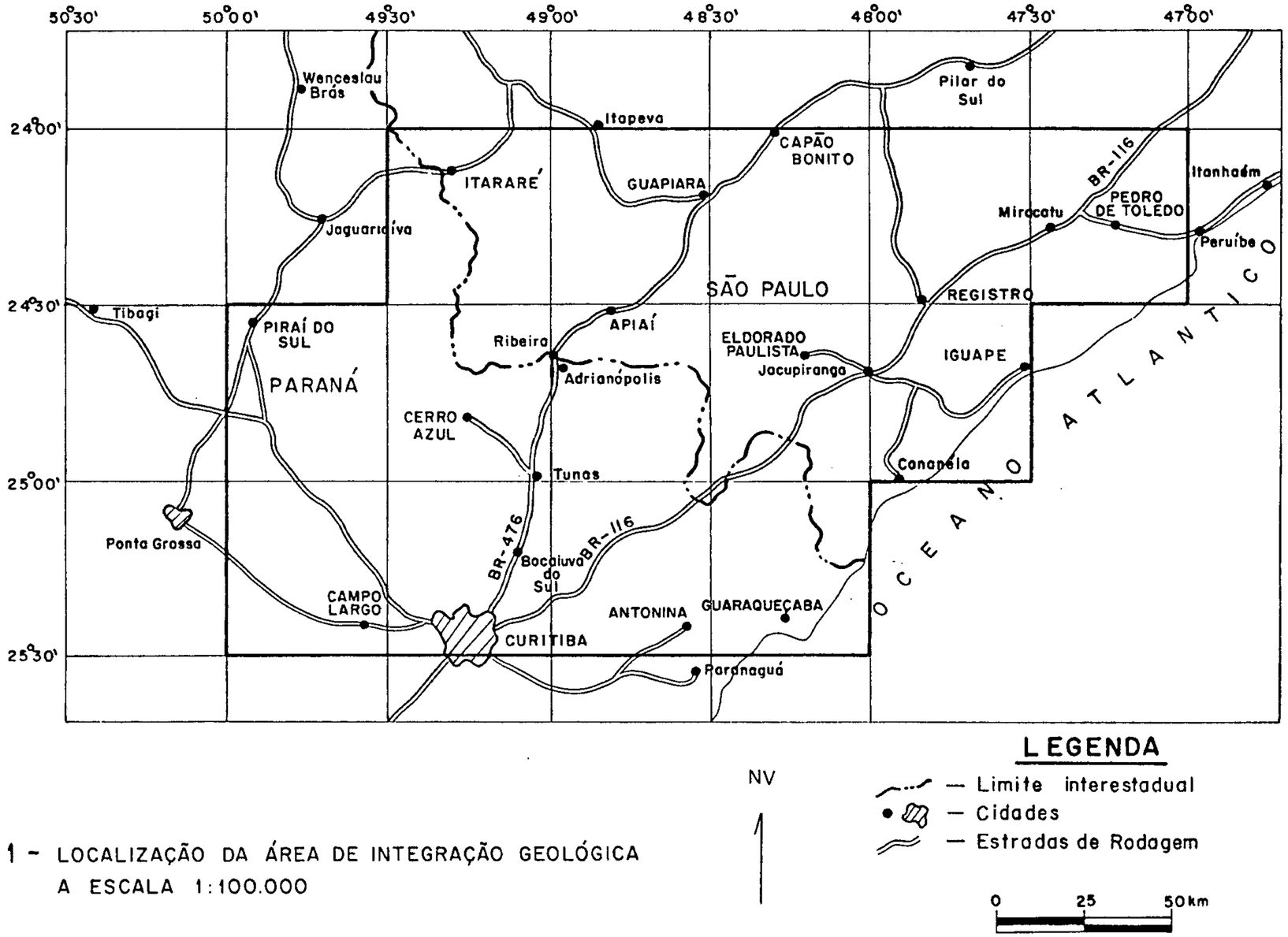


FIGURA 1 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE INTEGRAÇÃO GEOLÓGICA A ESCALA 1:100.000

CPRM

lo geológico, estratigráfico e estrutural, a ser estabelecido. Taïs estudos seriam realizados através do detalhamento geológico-estrutural das duas áreas, mapeamento de minas, prospecção geofísica e geoquímica, e sondagem a diamante(fig.2).

No caso dos trabalhos realizados na mina do Perau seus objetivos estão totalmente contidos no ítem "b" acima, ou seja: realizar estudos gerais de geologia e prospecção visando conhecer os parâmetros da mineralização, tais como paragênese e comportamento do jazimento no modelo geológico estrutural-estratigráfico estabelecido na região.

3.3 - Localização e acesso

A mina do Perau localiza-se no município de Adrianópolis, PR, 30 km a sul da sede do mesmo, na margem esquerda do ribeirão do Perau, próximo à sua barra com o ribeirão Grande, tendo-se delimitado uma área de 10,2 km^2 para ser objeto deste trabalho.

O acesso à área pode ser realizado ou pelo km 39 da rodovia Adrianópolis-Curitiba, BR-476 de onde percorrem-se mais 12 km até a mina ou pela estrada de Panelas, a partir da qual toma-se a estrada do Perau, que margeia o ribeirão Grande, percorrendo-se de Adrianópolis até a mina cerca de 30 km (fig. 3).

3.4 - Metodologia

O projeto foi iniciado em maio de 1978 com o levantamento bibliográfico sobre a área. Com esta bibliografia, que incluiu trabalhos realizados pelas concessionárias da mina, relatórios do DNPM e mapeamentos geológicos realizados anteriormente, foi iniciada a fotointerpretação preliminar a qual, juntamente com pontos já descritos em serviços anteriores, foi lançada em uma base topográfica preliminar. Esperava-se obter a base topográfica a partir da documentação em poder da Eletro São Marco Ltda., detentora da lavra. Não possuindo essa empresa bases adequadas para o de

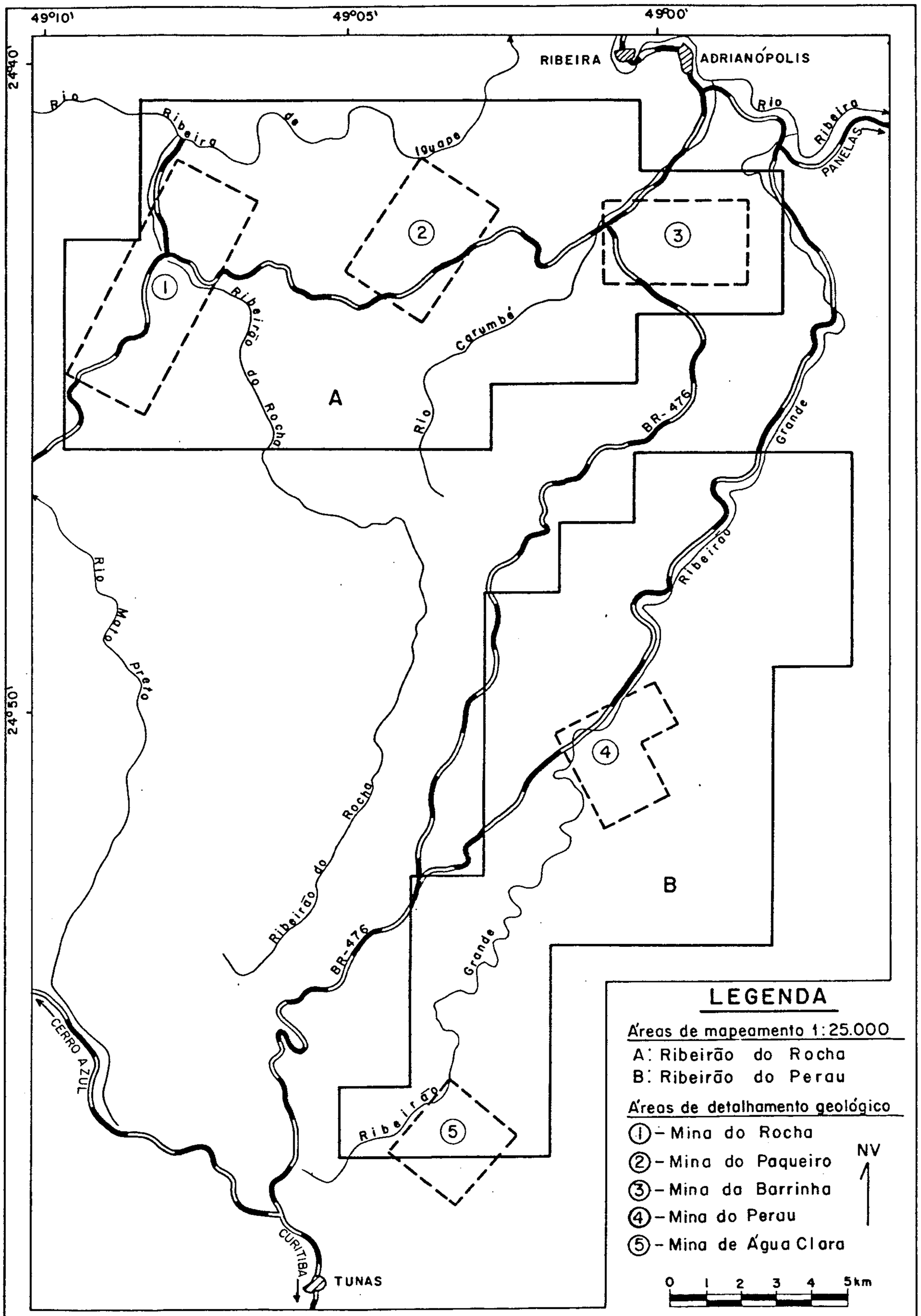
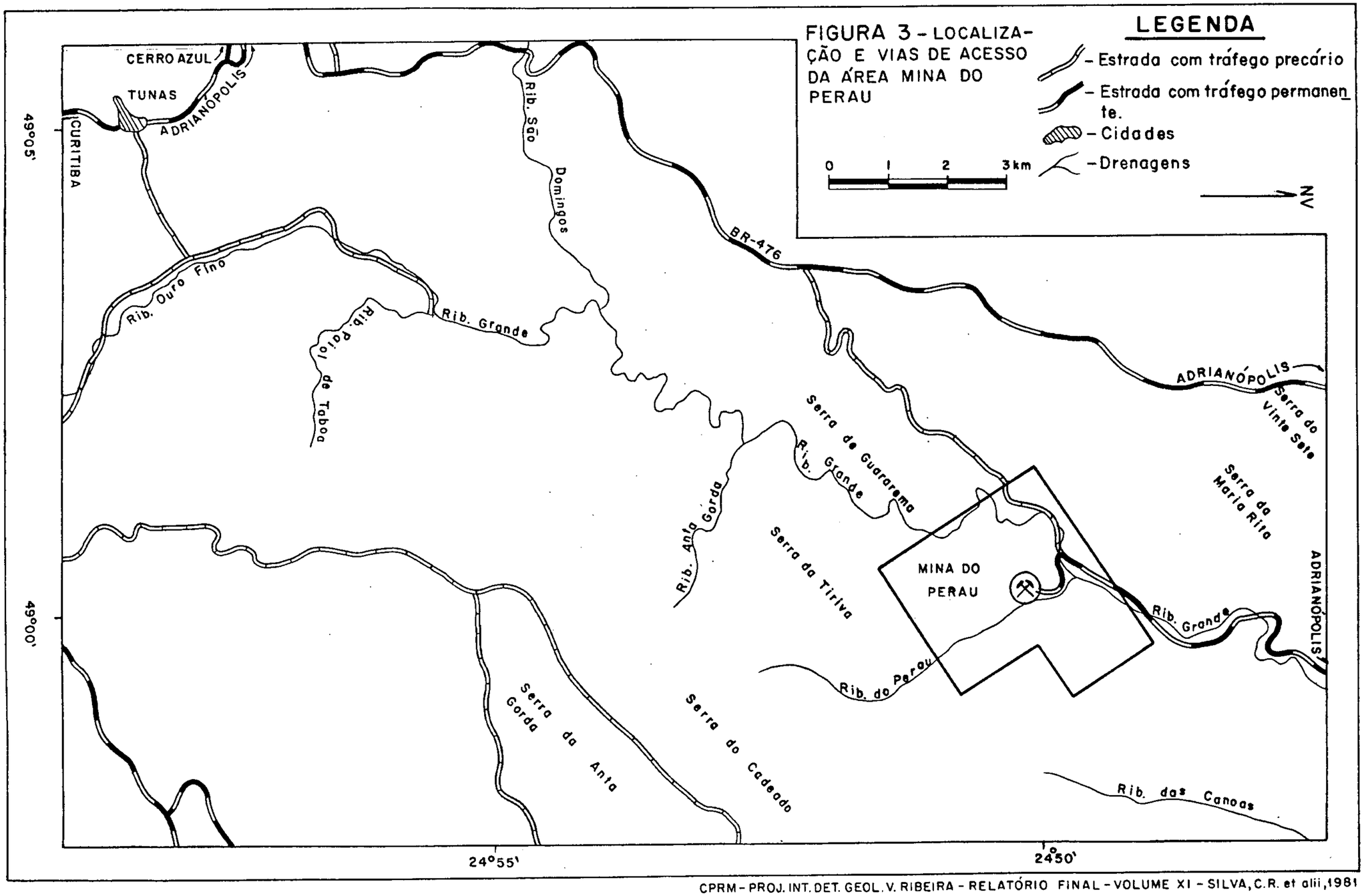


FIGURA 2 - LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE MAPEAMENTO A ESCALA 1:25.000 E DE DETALHAMENTO GEOLÓGICO



CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

CPRM

senvolvimento do trabalho, procurou-se obter uma base topográfica a partir de trabalhos do próprio projeto. Assim, para economizar tempo e/ou custos, optou-se pela obtenção de um mapa base em escala 1:5.000 mudando-se a escala de serviço inicialmente pretendida. Esta base na escala 1:5.000 foi conseguida a partir da ampliação de base de escala 1:25.000, preparada para o mapeamento da área Ribeirão do Perau, com posterior interpolação de curvas de nível, sendo complementada por trabalhos de topografia executados no terreno. A confecção da base 1:25.000 e a ampliação e montagem da base 1:5.000, foram realizadas por firma especializada para a C.P.R.M.

Uma vez estabelecida a geologia preliminar, passou-se à etapa de campo, iniciada em novembro de 1978 com a implantação de instalações básicas para o trabalho, constando este de perfís geológicos em todas as drenagens, estradas e caminhos, limpeza e mapeamento de trincheiras, poços e galerias já existentes. Além disso desenvolveu-se um levantamento topográfico destinado a locar corretamente todos os trabalhos mineiros presentes na área e os afloramentos principais visitados. No mês de agosto de 1979 procedeu-se a uma interrupção nos trabalhos de campo destinada a consolidar os dados até então conseguidos e estabelecer a geologia preliminar da área. Este mapa preliminar, juntamente com dois cortes geológicos permitiu uma primeira apreciação do levantamento da mina, integrando-o às demais atividades realizadas pelo Projeto. Retornando-se ao campo, tal atividade durou apenas até outubro de 1979 devido aos cortes realizados nas verbas do projeto.

Com o pouco tempo disponível para os trabalhos de subsuperfície, foram efetuadas descrições e amostragens sistemáticas, de 40 em 40 metros, nas galerias G1, G3, G2, G4 e Azurita. As galerias estão direcionadas segundo a camada e a descrição de cada ponto restringiu-se a uma secção de 4 m^2, na parede esquerda, com desenhos na escala de 1:25,

destacando-se litotipos, estruturas e locais de amostragem. As amostragens pontuais, tanto no minério como na encaixante, foram complementadas por uma amostragem de canal da faixa mineralizada, que foi previamente descontaminada através de lavagem e raspagem da parede da galeria. No total, foram coletadas 19 amostras de canal, que foram analisadas por absorção atômica para Cu, Pb e Zn, por espectrografia padrão para 30 elementos e por ensaio de fusão e absorção atômica para Au e Ag.

Os trabalhos finais de escritório foram então iniciados com a recuperação e ordenação de todas as informações até então conseguidas. Deste modo passou-se à fotointerpretação final e ao mapa geológico final. Com estes serviços finalizados elaborou-se o relatório final.

A metodologia prevista originariamente foi bastante alterada a partir do momento que se teve a informação de que muitas das atividades do projeto não seriam desenvolvidas dada a crise de verbas por que passava o DNPM. Assim, deixaram de ser realizados ou finalizados trabalhos como mapeamento subterrâneo, mapeamento de trincheiras, descrição de testemunhos de sondagens, análises geocronológicas, químicas, geoquímicas e petrográficas, prejudicando deste modo as conclusões finais.

3.5 - Dados físicos de produção

Para a realização deste trabalho foram necessários 48 km de perfis geológicos, visitando-se 244 afloramentos e coletando-se 320 amostras. Com estas amostras realizaram-se 47 análises petrográficas dez análises calcográficas, 37 análises espectrográficas para 30 elementos, 19 análises por absorção atômica para Ag e Au, e 19 análises químicas quantitativas para Pb, Cu e Zn.

Para os serviços de prospecção geoquímica coletaram-se 778 amostras de solos e dez de sedimentos de corrente.

3.6 - Trabalhos anteriores

Diversos autores já abordaram, a mineralização do Perau, tanto em mapeamentos regionais quanto em trabalhos específicos.

O.J. Marini e A. Leprevost (1967), citam uma ocorrência de cobre nas margens do ribeirão do Perau e descrevem-na como intercalada a xistos e gnaisses da Formação Setuva, provavelmente associada a uma falha com direção N30E.

I.M. Souza (1972) abordou principalmente a mineralogia do minério de cobre do Perau.

J.P. Algarte (1976) caracteriza o depósito de chumbo do Perau como de natureza sedimentar metamórfica com caráter estratiforme.

R. Fleischer (1976) descreve o jazimento de chumbo do Perau como estratiforme, posicionado na base de uma sequência vulcano-sedimentar.

I.M. Souza e G.A.C. Campanha (1977) abordam aspectos ligados à gênese, reservas e aproveitamento da mineralização de chumbo e cobre da Barra do Perau. Apresentam um histórico da mina e a descrição sintética da geologia da área, fazendo um apanhado acerca do conhecimento até então obtido.

I.P. Paiva *et alii* (1977) descrevendo a geologia da Folha Apiaí, no Projeto Leste do Paraná, fazem suscintas considerações sobre o tipo de mineralização e geologia da área da mina, reconhecendo as camadas quartzíticas como guias prospectivos para ampla área a sudoeste e nordeste da mina.

A.P. Barbour e M.A.F. Oliveira (1979) concluem pela origem sedimentar destas mineralizações sulfetadas e enumeram vários metalotectos para futuras campanhas de prospecção de sulfetos sedimentares na região.

4 - FISIOGRAFIA

4.1 - Clima

O clima neste área caracteriza-se por apresentar alguns rigores tanto no inverno como durante o verão.

De acordo com as Cartas Climáticas Básicas do Estado do Paraná (1978), as precipitações anuais na região situam-se em torno de 1200 mm/1300 mm, sendo que o trimestre mais chuvoso ocorre entre outubro e fevereiro. A média anual das temperaturas, de acordo com o mesmo documento, situa-se entre 16°C e 19°C, predominando o clima mesotérmico do tipo sub-tropical úmido, sem estação seca e com verão fresco.

4.2 - Vegetação

A cobertura vegetal da área é bastante densa e apresenta dois aspectos salientes. O primeiro deles é o de que uma boa porcentagem da mata primitiva já foi destruída, restando algumas "manchas" onde ela se encontra preservada, mas, assim mesmo, despojada de seus espécimes de maior porte. O segundo é o de que nos lugares de onde se retirou a cobertura vegetal primitiva, desenvolveu-se uma mata secundária de pequeno porte constituída, na maioria dos casos, quase que exclusivamente por samambaia.

De acordo com M.T.A. Alonso (1977) a mata primitiva desta região está enquadrada na floresta sub-caducifolia sub-tropical com araucária, a qual é encontrada para oeste a partir das vertentes ocidentais da serra do Mar. Estruturalmente ela é caracterizada por dois estratos arbóreos e um arbustivo. No estrato superior o pinheiro é o seu elemento de destaque, mas associam-se a ele outros componentes como sassafrás, jacarandá, caviúna, canelas, imbuias, monjoleiro, cedro rosa, guabiroba, pau-marfim e paineira. No estrato inferior aparecem o fumo-bravo, tapexingui, palmeiras diversas, palmito, xaxim e outros. O pinheiro pode atingir até 40 m, enquanto que as árvores do estrato logo abaixo ficam em torno de 25 m.

Esta mata tem sofrido destruição constante, principalmente onde se pratica a primitiva agricultura de roçado. Assim sendo, em muitas regiões, uma vegetação secundária de pequeno porte ocupa hoje extensões consideráveis dela. Por outro lado, a instalação de empreendimentos pecuários e de reflorestamento propiciam grandes modificações neste tipo de cobertura vegetal.

4.3 - Hidrografia

A área da mina do Perau apresenta-se drenada por três cursos d'água principais, representados pelo córrego do Barreiro e ribeirão do Perau, os quais a cortam, de sudeste para noroeste, ao longo de vales em V e desaguando no ribeirão Grande, ainda dentro da área em estudo. Este, por sua vez, corta a região de sul para norte, com muitos meandros, indo desaguar no rio Ribeira entre a cidade de Adrianópolis e a mina de Panelas. Além desses rios principais, pequenos cursos d'água perenes estão presentes na região, como os córregos do Marcolino e Perauzinho, os quais desaguam no ribeirão do Perau.

4.4 - Aspectos do relevo

Esta região situa-se no Primeiro Planalto Paranaense. A sua geologia e estruturas influenciam decisivamente a configuração das formas topográficas. Apresenta relevo relativamente acidentado, mostrando desníveis de até 500 m. As maiores elevações são sustentadas principalmente por quartzitos do grupo Açunguí, formando cristas e espigões alongados, de acordo com a direção da estruturação que conforma as dobras locais. Nos setores onde predominam os mica-xistos, o relevo mostra também muitos desníveis, e embora com menor contraste, formando ainda elevações orientadas e pontiagudas.

5 - SOLOS

Os solos da região do Perau foram englobados por M.J. Rauen *et alii* (1977) na associação Rd1, (fig.4), descrita pelos autores como solos litólicos distróficos com A moderado, textura argilosa fase floresta subtropical perenifólia, relevo montanhoso e escarpado (substrato gnaisses e anfibolitos). Esta classificação pode ser aceita para as partes mais escarpadas das áreas sustentadas pelas rochas citadas. Nas áreas amostradas para geoquímica, muda o substrato, que passa a xistos, rochas calcossilicatadas e quartzitos e surgem alguns solos mais desenvolvidos que os litossolos. As únicas áreas onde foram feitas observações sistemáticas de solos foram aquelas amostradas para geoquímica (fotos 01 a 07 e anexos II.1 a II.6), sendo válidas apenas para elas a síntese abaixo.

Os solos encontrados na área do Perau são, com raras exceções, pouco desenvolvidos, tendo atuado o fator declividade como determinante desse pequeno desenvolvimento. Nas áreas mais escarpadas, como na elevação denominada Perau, que dá nome à região, não existe solo, aflorando a rocha nua, conforme se observa na foto 1. Na mesma foto nota-se a grande declividade apresentada pela região de amostragem Perau Sul, e o profundo entalhamento das encostas, evidenciando movimentação do solo. Nas partes de grande declividade, que ocorrem em todas as áreas de amostragem, o solo é pouco desenvolvido, constituíndo um litossolo, conforme o perfil PES-1, ou tem um desenvolvimento incipiente, como o do perfil PEN-4. Em todos os casos nota-se grande escorregamento do solo, evidenciado por blocos de rocha em meio à massa de solo, árvores inclinadas, solo pouco coeso, etc. Nos pés de encosta, grotas e quebras de topografia acumula-se o material escorregado das partes superiores, constituíndo colúvios sobre os quais se desenvolvem solos mais profundos, como os mostrados nos perfis PEN-2, PEN-3 e PES-3 (fotos 3, 4 e 7). Nos raros casos em que o solo é preservado, com pequena movimentação,

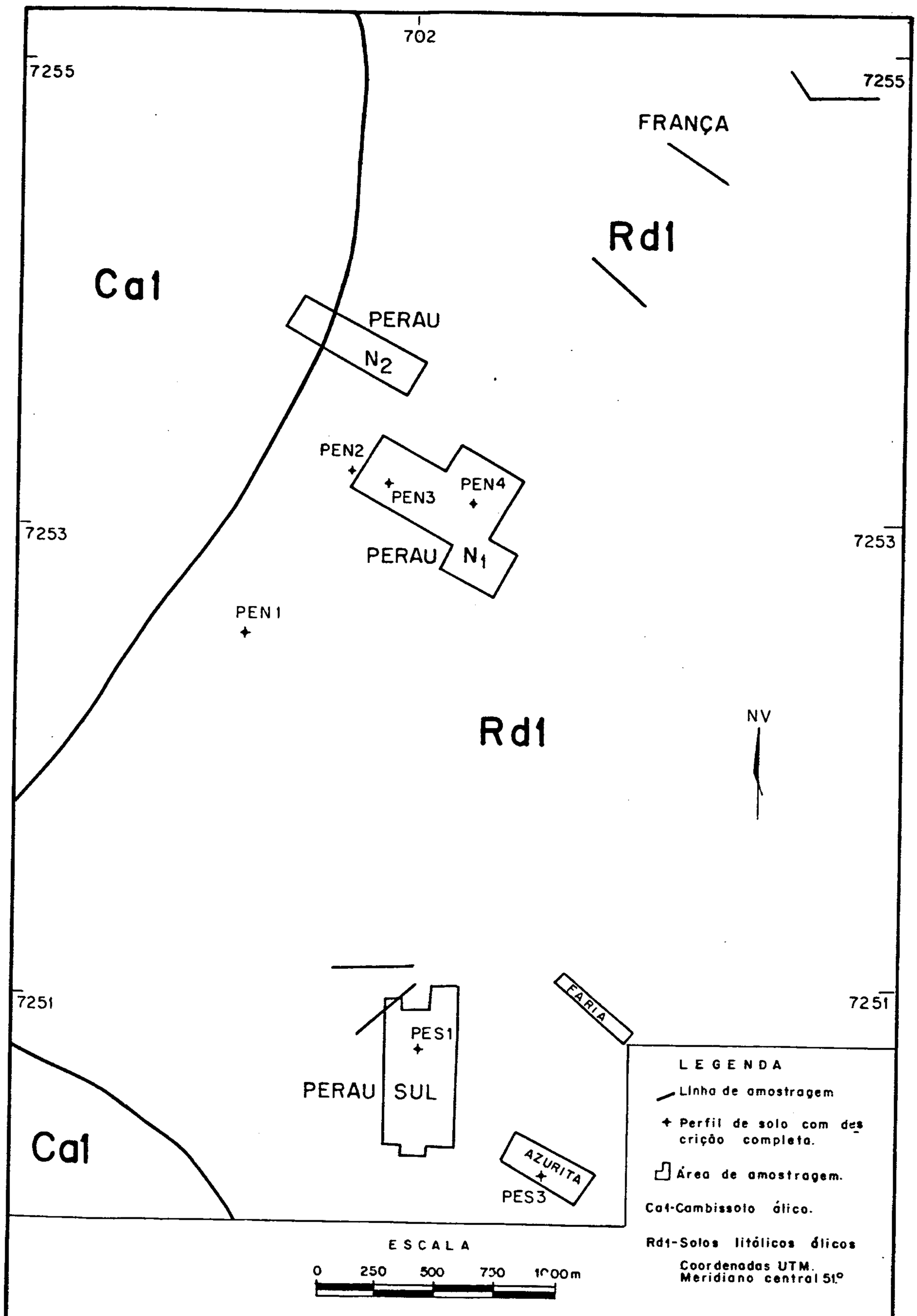


FIGURA 4 - MAPA DE SOLOS - REGIÃO DO PERAU - SEGUNDO M.J. RAUEN et alii (1977)

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

Foto 1 - Região do Perau, observando-se à esquerda o penhasco denominado Perau, ao centro a área de amostragem Sul e à direita, em baixo, parte da mina. Notar a grande declividade e o entalhamento das encostas, evidência de escorregamento de solo.

Foto 2 - Perfil PEN-1, descrito no anexo II.1. Solo podzólico vermelho-amarelo, desenvolvido sobre xisto, em quebra de declive, com pequena movimentação do solo. Horizonte A subdividido em A_1 e A_2, sendo este arenoso e muito lixiviado, sem matéria orgânica, com transição abrupta para um horizonte B argiloso, com estrutura colunar fortemente desenvolvida e cerosidade. Transição para C através de um BC espesso, com horizonte C mantendo a estrutura da rocha original. Provavelmente é o estágio final de desenvolvimento dos solos sobre xisto na região, o que, pela grande declividade, só ocorre em locais restritos, relativamente preservados da erosão e escorregamento do solo.

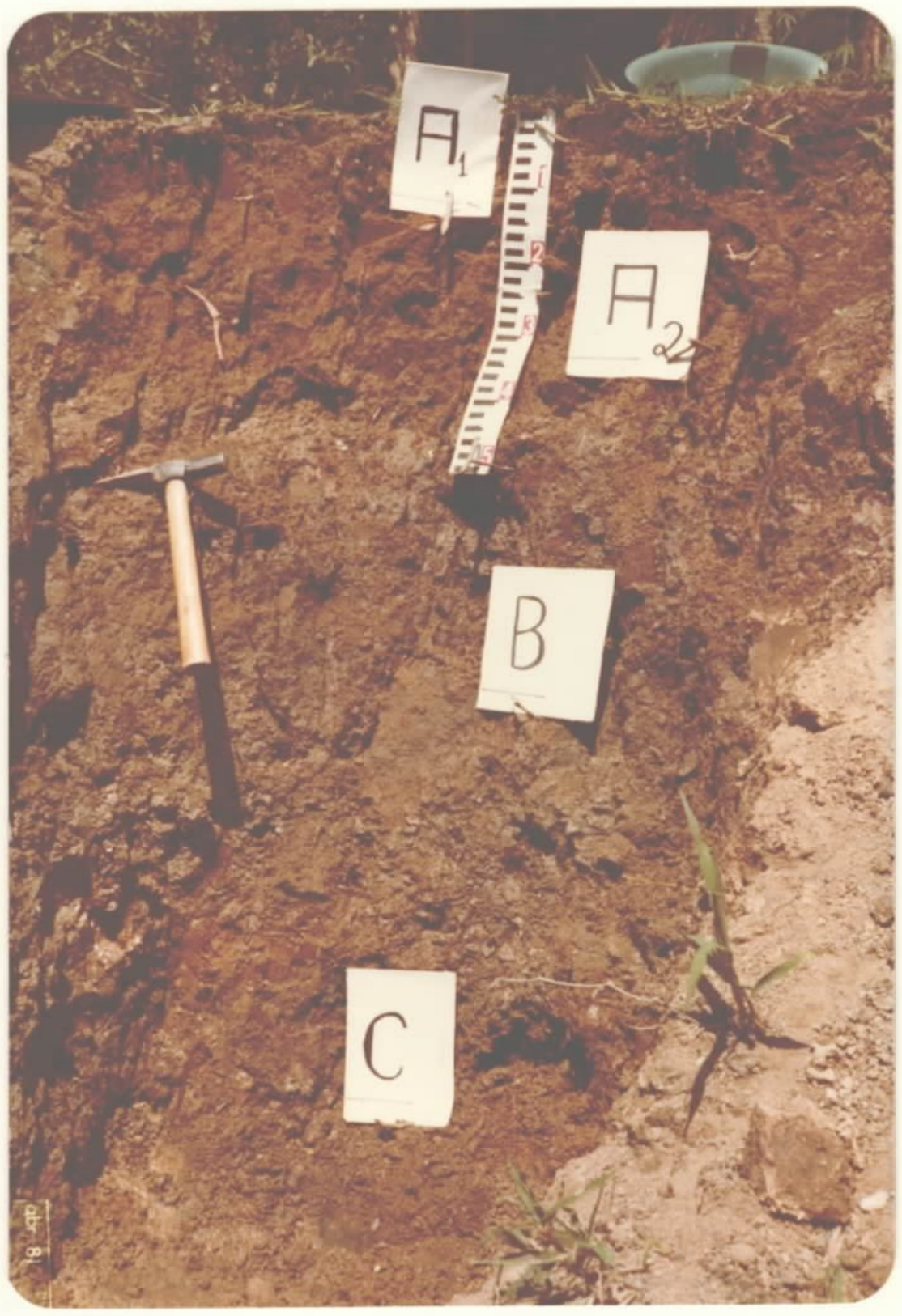


Foto 3 - Perfil de solo PEN-2 (descrito no anexo II2.). Solo desenvolvido sobre colúvio, em barranca do ribeirão Grande. Horizontes moderadamente desenvolvidos.Notar coloração escura causada por evolução do solo com água percolante.

Foto 4 - Perfil PEN-3 (descrito no anexo II.3). Litossolo desenvolvido em região de rápida movimentação do solo. O material fino entre os blocos é barro areno-siltoso, não apresentando diferenciação no perfil. A quantidade de blocos de xisto e anfibolito aumenta para baixo.

Foto 5 - Perfil PEN-4 (descrito no anexo II.4). Solo desenvolvido em margem de grota, a meia encosta, na parte escarpada da área de amostragem Norte 1. Os horizontes são pouco desenvolvidos, devido a intensa erosão e escorregamento, causados pela grande declividade, sendo todos mais lixiviados que seus correspondentes em áreas menos acidentadas.

CPRM

Foto 6 - Perfil PES-1 (descrito no anexo II.5). Litossolo desenvolvido sobre xistos, na área de amostragem Perau Sul. Horizontes delgados e pouco desenvolvidos, com grande quantidade de blocos de rocha e evidências de grande escorregamento de solo, causando deslocamento de anomalias geoquímicas. Solos deste tipo ocorrem nas partes mais escarpadas em todas as áreas de amostragem do Perau.

Foto 7 - Perfil PES-3 (descrito no anexo II.6). Solo desenvolvido sobre colúvio, com pequena diferenciação entre horizontes. O material fino do horizonte C já sofreu desenvolvimento pedogenético, tendo depois sofrido escorregamento e nova pedogênese na parte superior. Solos deste tipo são encontrados em pés de encosta, grotas e quebras de declive em toda a área do Perau.

chega a se desenvolver um solo podzolizado, como o do perfil PEN-1 (foto 2). Quase não ocorrem, nas áreas estudadas, aluviões típicos, pois os vales são em geral estreitos e, mesmo nas raras áreas mais planas, o rio trabalha material de colúvio escorregado das encostas próximas, conforme evidenciado no perfil PEN-2 (foto 3).

Com base nos solos observados, recomenda-se para a interpretação da prospecção geoquímica, atenção para o deslocamento das anomalias, tanto por ação mecânica quanto hidromórfica, para cotas inferiores às das ocorrências, e um estudo de todas as anomalias, mesmo as de pequeno valor, em áreas mais escarpadas, pois nessas áreas deve ter havido grande lixiviação agindo sobre solo com pouca argila e, consequentemente, com pequena capacidade de retenção de elementos traços.

6 - GEOLOGIA REGIONAL

6.1 - Considerações gerais

A faixa de terrenos na qual se insere a área Mina do Perau é ocupada principalmente por rochas metamórficas dos Grupos Açungui e Setuva, por rochas do embasamento mais antigo e por vários corpos graníticos.

As rochas do embasamento mais antigo ocorrem fora e a sudeste da presente área e, durante os trabalhos de integração geológica na escala de 1:100.000 do Projeto Integração e Detalhe Geológico no Vale do Ribeira, foram individualizadas, por caracteres litológicos, texturais e estruturais, quatro unidades: Cinturão Granulítico Atlântico, que inclui o Complexo Serra Negra, constituído por rochas granulíticas, consideradas as mais antigas da região; Sequência Cachoeira, supostamente originada nos tempos pré-orogênicos de idade Jequié, que representaria os testemunhos residuais de prováveis *greenstone belts* arqueanos, constituídos de ectinitos psamíticos a pelíticos alternados com metavulcanitos e metaplutonitos de natureza máfica a ultramáfica; Rochas Gnáissicas Arqueanas, supostamente situadas no Arqueano Superior, constituídas por rochas de origem vulcano-sedimentar preservadas dos fenômenos de migmatização e granitização posteriores; e Rochas Gnáissico-Migmatíticas Transamazônicas, cuja gênese se relaciona a processos de migmatização e granitização superpostos ao embasamento ectinítico e gnáissico pré-existente, supostamente nos tempos transamazônicos e mais fracamente no Ciclo Brasiliano. Além destas quatro unidades mais antigas, foram também individualizados dois conjuntos litológicos: Sequência Turvo-Cajati e Rochas Granitóides Transamazônicas. O primeiro seria cronologicamente correlacionável ao Grupo Setuva e o segundo estaria supostamente filiado a processos de granitização durante tempos transamazônicos. As relações entre as rochas Gnáissico-Migmatíticas Transamazônicas e as rochas dos Grupos Setuva e Açungui não estão ainda bem defini-

das, pois os contatos são quase sempre tectônicos.

As rochas do Grupo Setuva foram diferenciadas, notadamente nas folhas Cerro Azul, Apiaí, Curitiba e Antonina, onde estão aflorando em núcleos de anticlinais desventradas, e sendo capeadas pelas rochas do Grupo Açunguí. São representadas por gnaisses, anfibólio-xistos, quartzo-mica-xistos, quartzitos, anfibolitos, etc. Exibem orientação preferencial segundo NE-SW, paralela à dos metassedimentos do Grupo Açungui, sendo consideradas como do Pré-Cambriano Médio. A adoção da designação de "grupo" para a Sequência Setuva deve-se ao fato de que esta já está hoje definida em grandes áreas de afloramento e também por exibir uma seriação de litotipos certamente individualizáveis em formações a partir de estudos de maior detalhe. Além disso, sua associação a um ciclo orogênico anterior àquele no qual foram definidos os epimetamorfitos da sequência superior (Grupo Açunguí) apóia também a referida proposição.

Sobrepondo as rochas do Grupo Setuva e com extensa área de afloramento, ocorrem os epimetamorfitos do Grupo Açungui. A orientação preferencial das rochas do Grupo Açungui é NE-SW, sendo representadas por metassedimentos carbonáticos e terrígenos e por corpos de rochas metabásicas posicionadas em geral concordantemente aos metassedimentos. Os trabalhos de mapeamento à escala de 1:25.000 efetuados pelo projeto nas áreas Ribeirão do Rocha e Ribeirão do Perau permitiram a correlação das rochas do Grupo Açungui a um evento pré-brasiliano, contrariando os conceitos de filiação deste Grupo ao Ciclo Brasiliano, tradicionalmente admitidos. Este último aspecto será posteriormente discutido com mais detalhe.

A maior parte dos corpos graníticos presentes na região ocorrem encaixados nos metassedimentos do Grupo Açungui, produzindo nestes efeitos de metamorfismo térmico na proximidade das intrusões. Merecem destaque o Complexo Granítico Três Córregos, devido às suas dimensões, e outros cor

pos como o Granito Itaóca, O Granito Apiaí, o Granito Banhado, o Granito Morro Grande, o Granito Varginha e o Granito Epitácio Pessoa. A maioria desses granitos compõe-se de termos porfiróides, que seriam sintectônicos a postectônicos em relação ao Ciclo Brasiliano.

A manifestação de um regime regmagênico, em tempos cambro-ordovicianos, produziu o aparecimento de expressivas zonas de movimentação transcorrente, representadas, em sua maioria, por falhas que acompanham longitudinal ou sublongitudinalmente a estruturação NE/SW da faixa. Os efeitos cataclásticos dessas zonas de falhamento são extensivamente observados, anotando-se uma grande variedade de litotipos produzidos ou afetados por cataclase.

Também associadas a uma fase tardi-orogênica do Ciclo Brasiliano, teríamos a formação, ainda não bem caracterizada nesta faixa, de possíveis molassas depositadas em fossas tectônicas superimpostas. Estes depósitos molassóides estão representados na porção nordeste da folha Apiaí pela Sequência Betarí-Iporanga.

O magmatismo mesozóico manifestou-se na forma de diques e maciços intrusivos, de rochas básicas, alcalinas, básico-alcalinas e ultrabásico-alcalinas. As rochas intrusivas básicas são representadas pelo complexo gábrico de José Fernandes e pelos diques básicos direcionados via de regra NW/SE. O Complexo de José Fernandes é constituído por gabro, quartzo-gabro, gabro ofítico, diabásio, augita-diabásio e basalto. Os diques básicos são constituídos em sua maioria por diabásios (normais, porfiríticos e olivina-diabásios). As rochas intrusivas de afinidades alcalinas estão representadas por alguns diques e pelos maciços de Tunas, Itapirapuã, Banhadão e Mato Preto. Nestes maciços afloram sienitos, alcali-sienitos, pulaskitos, bostonitos, nordmarkitos, gabros alcalinos, brechas magmáticas, nefelina-sienitos, fonolitos, tinguaítos e carbonatitos. A penetração das rochas básicas, ultrabásico-alcalinas e de parte das básico-alcalinas está relacionada

ao evento que produziu os grandes derrames da Bacia do Paraná, sendo considerada como do Jurássico Superior ao Cretáceo Inferior. Ao Cretáceo Superior está relacionada a intrusão das alcalinas normais e de termos básico-alcalinos e lamprofíricos a elas associados.

Coberturas sedimentares plio-pleistocênicas semi-consolidadas, constituídas por conglomerados, cascalheiras, areias e argilas, estão representadas pelas formações Pariquera-Açu, Guabirotuba e Alexandra.

Sedimentos inconsolidados colúvio-aluvionares holocênicos e recentes encontram-se distribuídos pelas várzeas e calhas das drenagens. Os recursos minerais da região não são ainda totalmente conhecidos, mas entre eles são alinhados chumbo, prata, ouro, cobre, calcita, barita, fluorita, apatita e zinco.

6.2 - Diferenciação tectono-estratigráfica entre o Grupo Açungui e o Grupo Setuva

Com base nos mapeamentos à escala de 1:25.000 efetuados pelo projeto, as rochas metamórficas da região na qual se inclui a área Mina do Perau foram agrupadas em duas sequências, correlacionadas aos grupos Setuva e Açungui, os quais têm sido respectivamente associados aos ciclos orogênicos Transamazônico (Pré-Cambriano Médio) e Brasiliano (Pré-Cambriano Superior).

Ao Grupo Setuva se associam as rochas gnaissóides que se posicionam no núcleo das anticlinais denominadas Água Clara e Perau e também a sudeste e fora da presente área, no eixo do anticlinorial denominado Anta Gorda. As rochas do Grupo Setuva estão representadas nessa faixa principalmente por milonito-gnaisses e biotita-gnaisses porfiroblásticos (blastomiloníticos ?) e subordinadamente por hornblenda-gnaisses, hornblenditos (anfibolitos), quartzitos e mica-xistos. Ao Grupo Açunguí se associa uma sequência de rochas

metassedimentares (quartzitos, rochas carbonáticas, mica-xistos e metapelitos) com intercalações muito frequentes de corpos anfibolíticos não perfeitamente caracterizados geneticamente. As rochas Açunguí se sobrepõe concordantemente às rochas do Grupo Setuva.

A diferenciação tectono-estratigráfica entre as rochas Açungui e Setuva foi efetuada por critérios petrográficos, sendo muito bem demonstrada por H.Ebert (1971), que reconheceu, nas rochas gnaissóides do embasamento da região(Setuva) o que supomos constituir as duas últimas fases de metamorfismo por elas sofrido: a penúltima de metamorfismo estático e a última de metamorfismo tectonítico e retrógrado.Nos metassedimentos capeantes, aquí referidos como Grupo Açungui, o autor citado reconheceu apenas a última fase, que foi neles caracterizada como de metamorfismo tectonítico e progressivo.

De acordo com as informações coletadas durante os trabalhos do projeto, a citada fase de metamorfismo progressivo das rochas da cobertura teria antecedido, e talvez,apenas em parte, acompanhado um evento de deformação progressiva que promoveu sucessivamente: 1) deslizamento das rochas Açungui sobre o embasamento Setuva; 2) formação de uma foliação cataclástica, decorrente do deslizamento, que é reconhecida tanto no embasamento quanto nos níveis basais da cobertura e caracteriza a concordância estrutural entre as sequências: 3) o dobramento dessa foliação, segundo estruturas amplas, pela continuidade dos esforços. É atribuído ao referido deslizamento o mascaramento de todo e qualquer tipo de discordância que pudesse ter existido entre as rochas dos dois tectono-grupos.

6.3 - Indivisibilidade tectônica da sequência considerada como do Grupo Açungui - Posicionamento no Pré-Cambriano Médio a Superior

A indivisibilidade tectônica da sequência litológica que capeia os núcleos gnaissóides Setuva e seu posiciona-

mento no Pré-Cambriano Médio a Superior foram baseadas nos seguintes argumentos: 1) Determinações geocronológicas Rb/Sr executadas em rocha total de xistos e filitos, posicionados a norte, noroeste e sudoeste da presente área correlacionados ao Grupo Açungui, forneceram idades convencionais (tabela I do volume VII do relatório do projeto) distribuídas entre cerca de 1.200 m.a. e 2.150 m.a.. A confecção de um diagrama isocrônico Rb/Sr (figura 5 do volume VII), a partir das referidas determinações, evidenciou a natural dispersão motivada pela natureza dos materiais analisados, pela não cogeneticidade das amostras e, provavelmente, por terem sofrido metamorfismo regional e cataclástico. A partir do diagrama isocrônico foram construídas duas isócronas de referência, com idades aproximadas de 1.330 m.a. e 1.170 m.a., com razões iniciais (Sr^{87}/Sr^{86}) de 0,730 e 0,708 respectivamente. Embora a segunda isócrona mereça maior confiabilidade, as rochas gnáissicas subjacentes (Grupo Setuva) forneceram idade isocrônica Rb/Sr de 1.400 m.a. (F. Batolla Jr. *et alii*, 1977), aproximando-se melhor da idade da primeira isócrona. A isócrona dos gnaisses Setuva apresenta uma idade mínima resultante de intensa cataclase sobre rochas supostamente transamazônicas, tendo as rochas analisadas no presente trabalho fornecido idades mínimas que se aproximam da dos referidos gnaisses e demonstrado claramente terem já sofrido um evento tectono-metamórfico comum aos gnaisses e anterior ao Ciclo Brasiliano, possivelmente no Proterozóico Médio; 2) Os metassedimentos síltico-argilosos presentes a oeste-noroeste da área Mina do Perau (borda oeste-noroeste da área Ribeirão do Perau) e que também têm sido tradicionalmente considerados como do Grupo Açungui, apresentam contato normal com os mica-xistos datados e estes com as rochas carbonáticas e quartzíticas da base da sequência, não ocorrendo nenhuma evidência de campo ou fotogeológica de que existam falhas justapondo blocos distintos ou de que possa haver algum tipo de discordância. Desta forma nos parece bem caracterizada uma sequência única, na qual ocor-

re um aumento natural de metamorfismo dos termos metapelíticos superiores, a noroeste, para aqueles mais basais a sudeste. As diferenças verificadas entre o estilo de dobramento dos níveis superiores da sequência Açungui e o nível inferior da mesma e as feições indicativas de xistosidade dobrada anotadas nos níveis basais do Grupo Açungui e nas rochas do Grupo Setuva foram respectivamente interpretadas como um produto da diferença de competência das rochas envolvidas e como resultantes de uma fase de deformação progressiva que teria sucessivamente gerado e dobrado a referida xistosidade, não existindo, assim, nenhum argumento contrário à indivisibilidade tectônica da sequência que capeia as rochas do Setuva.

Apesar dessa indivisibilidade, pode-se destacar o conjunto de litotipos que compõem os níveis basais do Grupo Açungui nesta faixa e notadamente na presente área, que tem sido referido como sequência Perau em função de suas particularidades. Neste conjunto ficam definidos os quartzitos e as rochas carbonáticas que se estendem pelas regiões do Perau e Água Clara, seguidos dos mica-xistos, calco-xistos e anfibolitos. As características marcantes desta sequência são: conter mineralizações estratiformes de sulfetos nas rochas carbonáticas colocadas imediatamente acima dos quartzitos, às quais também se associam níveis de barita e magnetita nas regiões do Perau e Água Clara; conter xistos muscovíticos e biotíticos, por vezes com granada, magnetita ou estaurolita, mais evoluídos metamorficamente do que os metapelitos superiores; a presença de quartzitos sotopostos a lentes de rochas carbonáticas, formando uma associação litológica intimamente associada às mineralizações estratiformes, o que sugere um ambiente de deposição associado a estágios, precoces de desenvolvimento da bacia.

De acordo com o exposto nos ítens 6.2 a 6.3 e, considerando-se que o Grupo Açungui é tradicionalmente relacionado ao Pré-Cambriano Superior (Ciclo Brasiliano), as ro-

chas do referido Grupo foram correlacionadas ao Pré-Cambriano Médio a Superior, demonstrando-se,assim,a necessidade de revisão dos atuais conceitos que norteiam a sua caracterização tectônica e geocronológica.

7 - TRABALHOS DE PESQUISA

7.1 - Levantamentos geológicos

7.1.1 - Geologia local

7.1.1.1 - Considerações gerais

A área Mina do Perau, mapeada na escala de 1:5.000, abrange a região das galerias da mina do Perau e os terrenos adjacentes, drenados pelos ribeirões Grande e Perau e pelo córrego Barreiro.

Geologicamente é ocupada por metassedimentos e rochas anfibolíticas do Grupo Açungui e por rochas gnáissicas e xistosas do Grupo Setuva. Do Grupo Açungui foram assinalados: quartzitos com intercalações de anfibólio-xistos e biotita-xistos; rochas carbonáticas onde predominam calcossilicatadas e calco-xistos, via de regra bastante silicosos; mica-xistos à base de muscovita e/ou biotita e quartzo, podendo conter granada, estaurolita, magnetita, anfibólio e turmalina, em diversas associações, e com intercalações subordinadas de sericita-xistos; xistos-sericíticos por vezes contendo granada; xistos sericíticos com magnetita; sericita/muscovita-calco-xistos com intercalações muito subordinadas de metapelitos; e anfibolitos, com níveis muito subordinados de xistos grafitosos, calco-anfibolitos e calco-xistos, formando expressivas intercalações tanto nos mica-xistos (a muscovita e/ou biotita) quanto nos xistos sericíticos. As rochas carbonáticas da base do Grupo Açungui (calcossilicatadas e calco-xistos siliciosos) exibem intercalação de filito grafitoso e de um nível com barita, respectivamente posicionados na base e topo da mineralização sulfetada (estratiforme) de Pb-Zn-Ag-(Fe-Cu) explorada na mina do Perau. No topo dessa sequência carbonática, já na passagem para os mica-xistos, anota-se também a presença de níveis magnetíticos bandeados. Ao Grupo Setuva associam-se milonito-gnaisses e biotita-gnaisses porfiroblásticos bastante estirados (blastomi

loníticos?) e rochas xistosas que, por se situarem numa zona de intensa cataclase motivada por deslizamento das rochas da cobertura (Açungui) sobre o embasamento (Setuva), não se sabe ao certo se constituem litotipos essencialmente cataclásticos (milonito-xistos) ou propriamente metassedimentares, tendo sido duvidosamente classificados como quartzo-biotita-xistos. Diques de diabásio, relacionados ao magmatismo mesozóico, tem expressão restrita, sendo alguns deles assinalados na área das galerias, cortando os litotipos pré-cambrianos.

As rochas do Grupo Setuva são estratigraficamente inferiores, compondo o embasamento sobre o qual se posicionam as rochas do Grupo Açungui. A nível do Grupo Setuva foi verificada uma passagem, da base para o topo, dos biotita-gnaisses para os quartzo-biotita-xistos, havendo diminuição gradativa da granulometria dos gnaisses, devido ao aumento da cataclase, até que se passa aos termos essencialmente xistosos. Nestes, são ainda por vezes observados pequenos clastos de feldspato, alinhados ao longo de delgados níveis preferenciais. A sequência litológica relativa ao Grupo Açungui é iniciada pelos quartzitos que se sobrepõe aos quartzo-biotita-xistos do Grupo Setuva, seguindo-se a eles, sucessivamente, o estrato de rochas carbonáticas mineralizadas e as diversas variedades de metassedimentos terrígenos que intercalam corpos anfibolíticos e níveis de calco-xistos. O nível basal do Grupo Açungui é muito bem marcado, na presente área, pela presença dos quartzitos e da lente de rochas carbonáticas, havendo depois destes relações estratigráficas ainda pouco claras, devido aos dobramentos mais cerrados, entre os mica-xistos, calco-xistos e anfibolitos. Segundo I.M. Souza (1972), as rochas presentes na área da mina do Perau seriam integradas por quartzitos, rochas carbonáticas, filitos, xistos e anfibólio-xistos pertencentes à Formação Setuva, da base do Grupo Açungui. Também para a área da mina, A.P. Barbour e M.A.F. Oliveira (1979) consideraram as rochas presentes como pertencentes a Formação Setu

va, que seria a sequência inferior do Grupo Açungui , assinalando, da base para o topo, quartzitos, rochas carbonáticas e mica-xistos com intercalações de anfibolitos.Nesse último trabalho é ainda destacada a presença de metaconglomerados e brechas intraformacionais, intimamente relacionados a mineralização sulfetada, e também particularizadas as variedades litológicas anotadas a nível das rochas carbonáticas e dos mica-xistos. Nenhuma alteração relativa ao empilhamento da sequência, foi introduzida pelo presente trabalho na estratigrafia local já apresentada pelos autores citados, havendo apenas modificações conceituais propostas para o enquadramento geocronológico e tectônico da sequencia.

Com respeito ao grau de metamorfismo observado para os litotipos pré-cambrianos, existe quase que uma equivalência entre as rochas do Grupo Setuva e do Grupo Açungui da presente área, fenômeno este devido principalmente ao fato de ambas as unidades terem sofrido um evento comum de metamorfismo regional.

Este evento está relacionado a fase de deformação que produziu os dobramentos ora observados no terreno, tendo-se manifestado mais intensamente nos níveis superiores do Grupo Setuva e inferiores do Grupo Açungui numa zona ao longo da qual teria ocorrido deslizamento da cobertura sobre o embasamento, com intensa cataclase das rochas aí posicionadas. Dessa forma, ocorrem associações mineralógicas da fácies xistos-verdes até anfibolito, tanto nas rochas aqui consideradas como do Açungui quanto naquelas do Setuva. I.M. Souza (*op.cit.*) assinala, para a área da mina do Perau, paragêneses mineralógicas em desequilibrio indicativas das fácies xistos-verdes e anfibolito, fato este que se acredita estar também relacionado ao metamorfismo tectonítico e retrógrado anteriormente mencionado. A.P. Barbour e M.A.F. Oliveira (*op.cit.*) consideram que *as condições de metamorfismo são equivalentes às da facies xistos verdes ou início de facies anfibolito,* havendo portanto também aqui concordân-

cia quanto ao enquadramento metamórfico das sequências. Ainda dentro dos limites da presente área, já se constata a existência de uma zoneografia metamórfica vertical e lateral para as rochas do Grupo Açungui. Assim, anota-se uma variação dos xistos relativamente mais evoluídos, com muscovita e biotita ou ainda granada e estaurolita, dos níveis basais da sequência, para xistos essencialmente sericíticos posicionados a oeste-noroeste e correspondentes a níveis estratigráficos superiores. Para sul-sudoeste,verifica-se uma transição dos referidos xistos mais evoluídos para xistos também sericíticos, neste caso amarrados ao mesmo horizonte estratigráfico, fato este bem visualizado tanto na presente área quanto na área da mina de Água Clara.

As relações de contato observadas na área Mina do Perau dão conta de passagens gradativas entre os litotipos do Grupo Açungui, pelo menos dos quartzitos às rochas carbonáticas e destas para os mica-xistos, havendo ainda, conforme já referido, um contato estruturalmente concordante caracterizando a passagem dos gnaisses e xistos do Grupo Setuva para os quartzitos da base do Açunguí. No topo dos quartzitos ocorrem intercalações decimétricas com material carbonático, o qual vai gradativamente aumentando em quantidade e espessura até predominar rocha carbonática com intercalações centi-decimétricas de quartzo e quartzito. O contato entre as rochas carbonáticas e os mica-xistos e efetua-também gradacional ocorrendo no topo do nível carbonático, termos xistosos com bandeamento mili-centimétrico de metacalcários, passando superiormente a um biotita-calco-xisto e finalmente para os mica-xistos. O contato entre os anfibolitos e os mica-xistos não é gradativo (foto 8) tendo-se observado apenas uma foliação mais desenvolvida e concordante ao contato com a encaixante, na borda dos corpos anfibolíticos.

A mineralização sulfetada presente nas rochas carbonáticas está posicionada no flanco noroes-

Foto 8 - Contato entre anfibolito (inferior) e sericita-xisto (superior). Neste último foram observados sinais de transposição (ponto CR-239).

te da anticlinal Perau, a qual, juntamente com a sinclinal Faria, contígua a sudeste, associa-se ao flanco noroeste do anticlinorial Anta Gorda. As dobras observadas junto aos níveis basais do Grupo Açungui e superiores ao Grupo Setuva, são abertas e assimétricas, reflexo do grau de competência das rochas envolvidas. O mesmo não ocorre para os níveis superiores do Grupo Açunguí formando-se, assim, um padrão desarmônico.

7.1.1.2 - Estratigrafia

7.1.1.2.1 - Coluna estratigráfica local

De acordo com o exposto é apresentada no quadro da página seguinte a coluna estratigráfica local e na figura 5 a coluna litoestratigráfica esquemática.

7.1.1.2.2 - Pré-Cambriano Médio—Grupo Setuva

A nordeste e a leste da área em estudo, afloram os termos que dão passagem dos biotita-gnaisses porfiroblásticos do Grupo Setuva para os quartzitos da base do Grupo Açungui correspondendo a uma faixa de milonito-gnaisses e xistos na qual se processou a cataclase produzida pelo deslizamento da cobertura sobre o embasamento. Estes termos variam na sua constituição e textura, sotopondo-se concordantemente aos quartzitos. A sequência se inicia com milonito-gnaisses finos, passando a quartzo-biotita-xistos onde se nota uma diminuição e desaparecimento dos cristais de feldspato e, já próximo dos quartzitos, a micaxistos com intercalações métricas de quartzitos e quartzo-xistos. A foliação é bem desenvolvida, estando, por vezes, crenulada e microdobrada.

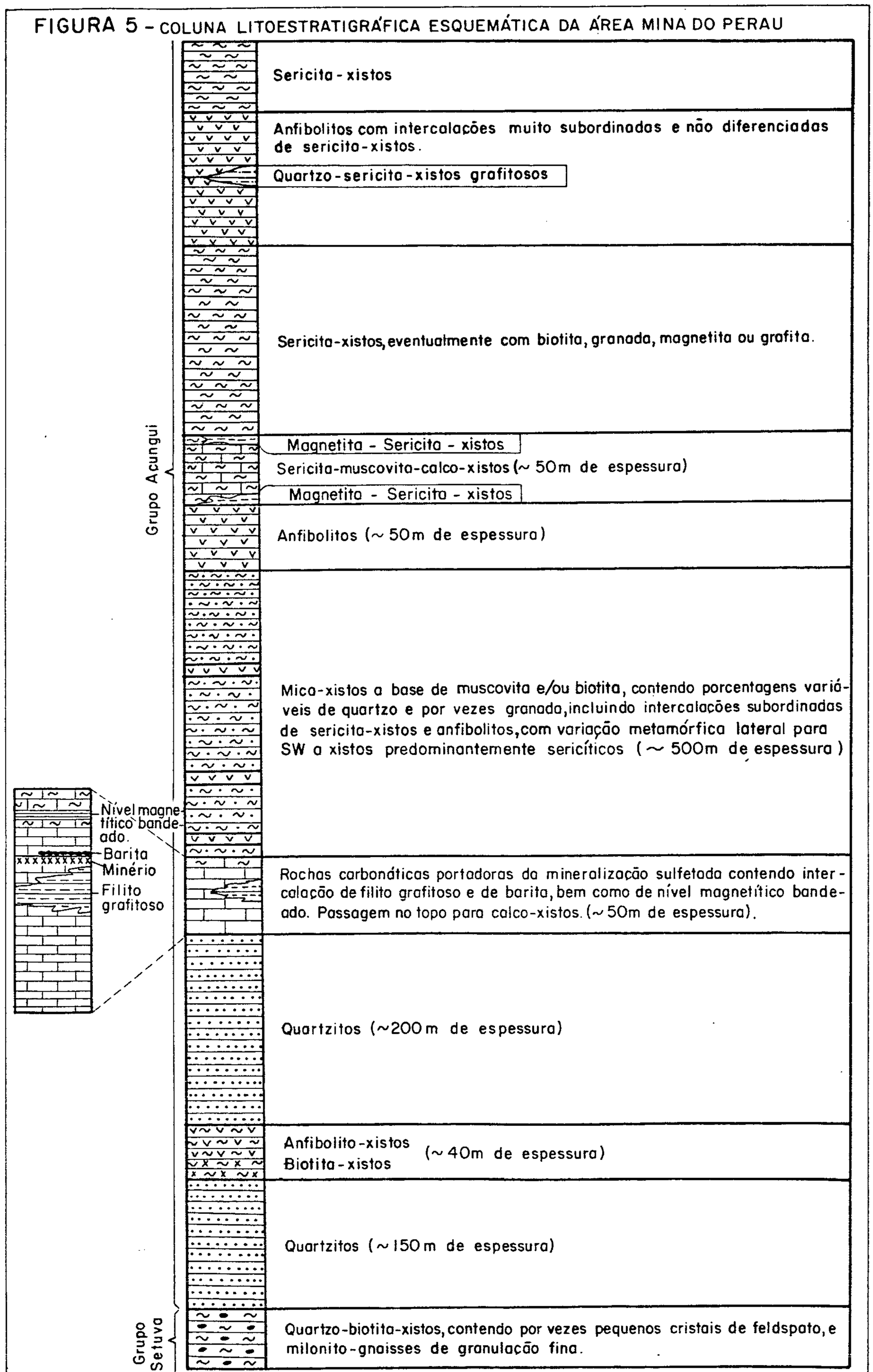
Os milonito-gnaisses apresentam coloração acinzentada, exibindo diminutos cristais de feldspato estirados, imersos numa matriz biotítico-quartzosa de granulação média. Os quartzo-biotita-xistos apresentam coloração cinza e gra-

COLUNA ESTRATIGRÁFICA LOCAL

ERA/PERÍODO	ÉPOCA	GRUPO	CARACTERÍSITICAS LITOLÓGICAS
Quaternário	Holoceno		Sedimentos aluvionares inconsolidados.
Jurássico-Cretáceo			Diques de diabásio
Pré-Cambriano	Médio a Superior	Açungui	Sericita-xistos
			Anfibolitos com intercalação de quartzo-sericita-xistos grafitosos, incluindo níveis muito subordinados e não diferenciados de sericita-xistos.
			Sericita-xistos, eventualmente com biotita, muscovita, granada, magnetita ou grafita.
			Sericita-muscovita-calco-xistos, intercalados a magnetita-sericita-xistos na parte oeste da área.
			Mica-xistos a base de muscovita e/ou biotita, contendo porcentagens variáveis de quartzo e por vezes granada, magnetita e grafita, incluindo intercalações subordinadas de sericita-xistos, anfibólio-xistos. Variação metamórfica lateral para SW a xistos predominantemente sericíticos.
			Rochas carbonáticas silicosas incluindo calcossilicatadas, calcoxistos, mármores impuros (dolomíticos e calcíticos) e tremolititos, intercalando nível magnetítico bandeado, lente de barita, mineralização sulfetada estratiforme e lente de filito grafitoso.
			Quartzitos com intercalação de biotita-xistos e de anfibolitos e anfibólio-xistos
	Médio	Setuva	Quartzo-biotita-xistos, contendo por vezes pequenos clastos de feldspato, e milonito-gnaisses de granulação fina, com intercalações subordinadas de quartzo-xistos e quartzitos.

CPRM

FIGURA 5 - COLUNA LITOESTRATIGRÁFICA ESQUEMÁTICA DA ÁREA MINA DO PERAU



CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

nulometria média.

7.1.1.2.3- Pré-Cambriano Médio a Superior—Grupo Açungui

7.1.1.2.3.1 - Quartzitos

Os quartzitos afloram nas porções nordeste, leste e sudeste da área em estudo. Apresentam-se como uma camada guia de elevada importância para o mapeamento geológico e para a visualização das dobras na região, sendo observados no campo e em fotos aéreas. Constituem um metalotecto de grande valia, pois são conhecidas várias mineralizações em rochas carbonáticas sobre eles diretamente assentadas. Posicionam-se, estratigraficamente, na base do Grupo Açungui, acima dos gnaisses e xistos cataclásticos do Grupo Setuva, e sotopostos às rochas carbonáticas da Mina do Perau, em dois níveis que perfazem aproximadamente 350 m de espessura. Os níveis de quartzito estão separados por uma faixa de biotita-xistos, anfibolio-xistos e anfibolitos,com espessura média de 40 m. Os biotita-xistos, que compõe a base da faixa, tem cor cinza clara e granulação fina, contendo biotita, anfibólios e quartzo. Os anfibólio-xistos e anfibolitos tem granulação fina a média e foliação bem desenvolvida, contendo anfibólio, plagioclásio e biotita.

Os quartzitos apresentam granulometria variável, desde fina até grosseira, por vezes assemelhando-se a um *metachert*. Composicionalmente há predominância de quartzo, aparecendo subordinadamente sericita ao longo dos planos de foliação o que confere à rocha uma laminação proeminente.Em alguns locais ocorrem pirita, calcopirita, bornita, azurita e malaquita, em concentrações pontuais.

Ao microscópio o quartzito apresenta textura granoblástica xenomórfica e mineralogia formada por quartzo,sericita, zircão e minerais opacos, aparecendo mais raramente epidoto-zoisita.

7.1.1.2.3.2 - Rochas carbonáticas

As rochas carbonáticas afloram numa extensão de aproximadamente 4.000 m, com espessura variando em torno de 50 m. Em grande parte da área elas acompanham grosseiramente o ribeirão do Perau, posicionando-se estratigraficamente acima dos quartzitos através de contato gradacional, o mesmo ocorrendo no contato superior quando passam para os mica-xistos. A sua extensão para norte foi inferida de dados de fotointerpretação e de descrição de testemunhos de sondagem, uma vez que não se encontram afloramentos.

Em comparação com as rochas carbonáticas que afloram em Água Clara, estas apresentam maior variação mineralógica e textural, tanto vertical quanto lateral, evidenciando a existência de variações faciológicas no sedimento original. Assim, são hoje encontradas rochas calcossilicatadas, calco-xistos, tremolititos e mármores impuros.

Os termos calcossilicatados afloram na região das galerias, na estrada sul e na região do Faria, parecendo predominar na sequência carbonática da mina do Perau. Apresentam-se bandados, com alternância entre níveis centimétricos esverdeados constituídos principalmente por tremolita-actinolita e níveis de cor escura contendo biotita, sericita e grande quantidade de carbonatos.

Os calco-xistos afloram praticamente em toda extensão da faixa de distribuição das rochas carbonáticas e situam-se no topo da sequência. Em geral exibem cor cinza escura, granulação fina, veios de quartzo concordantes e boudinados, e foliação proeminente concordante com o acamamento. Apresenta como constituintes mineralógicos principais carbonatos, biotita, muscovita, sericita e quartzo.

Os mármores impuros afloram na área das galerias, na estrada sul, na galeria da azurita e próximo a concentradora, situando-se numa porção basal a intermediária e também no topo (galeria da azurita) da sequência carbonática, em

níveis decimétricos a métricos, concordantes com a direção geral das camadas. Exibem coloração cinza clara a escura, granulometria fina a média e estrutura maciça, sendo algumas vezes constituídos essencialmente por carbonatos e quartzo e em outras admitindo muscovita, sericita, zircão e minerais opacos.

Os tremolititos afloram na área abaixo da galeria G1, em alguns afloramentos na estrada sul e na área do Faria, posicionando-se na base das rochas carbonáticas. As bandas tremolíticas se alternam com bandas carbonáticas quartzosas a intervalos centi-decimétricos. Em alguns locais os cristais de tremolita chegam a atingir 1 cm de aresta.

Ainda associado às rochas carbonaticas e intercalado em biotita-calco-xistos no topo da sequência, acima do horizonte mineralizado, ocorre um nível magnetítico com espessura de 1 m a 2 m, bem persistente lateralmente, formado por uma alternância de bandas quartzosas, micáceos e magnetíticas onde são definidos magnetita, quartzo, biotita e, acessoriamente, muscovita e clorita. Constitui um importante metalotecto prospectivo devido à sua posição em relação à mineralização, sua persistência lateral e sua resposta aos métodos magnéticos de prospecção geofísica.

Abaixo do nível magnetítico ocorre um nível de barita também bastante persistente que chega a atingir espessuras métricas entre as galerias G1 e G2. O nível de barita se posiciona acima do horizonte mineralizado, tendo-se, no entanto, observado na galeria G2 a presença de galena disseminada na barita.

7.1.1.2.3.2.1 - Filito grafitoso

O filito grafitoso encontra-se encaixado nas rochas carbonática, formando uma lente com espessura de até 30 m. Inicia-se próximo da galeria G1, onde exibe as maiores espessuras, e adelgaça-se para norte, cobrindo no total uma extensão aproximada de 1.500 m.

Mesoscopicamente apresenta coloração escura, granulometria fina e bandamento milimétrico. Microscopicamente mostra clivagem ardosiana bastante microdobrada e crenulada em torno de grandes lentes de carbonatos, quartzo e minerais opacos, tendo-se observado seixos de traquito ainda preservados, inclusive com textura porfirítica (pórfiro de K-feldspato microclinizado).

7.1.1.2.3.3 - Mica-xistos

Sob a designação de mica-xistos serão apresentados os biotita-muscovita-xistos, sericita-xistos, magnetita-sericita-xistos e sericita-quartzo-xistos grafitosos que se posicionam acima das rochas carbonáticas que contêm a mineralização e foram diferenciados no mapa geológico.

7.1.1.2.3.3.1 - Biotita-muscovita-xistos

Estes litotipos afloram em grande parte da área, com direção geral NE-SW e contendo intercalações de anfibolitos, calco-xistos e de um pequeno corpo de 20 m de espessura aflorante próximo à barra do ribeirão do Perau, definido por A.P. Barbour e M.A.F. Oliveira *(op.cit.)* como ortognaisse granodiorítico (foto 9).

Em geral os biotita-muscovita-xistos apresentam cor cinza a preta, granulometria desde grosseira até fina, tendo como micáceos muscovita e biotita, predominantemente, e sericita, subordinadamente. Quartzo aparece disseminado na rocha, em proporções variáveis, ou sob a forma de veios concordantes e boudinados. Outros minerais identificados são turmalina, granada e magnetita. A xistosidade é bem pronunciada e concordante com o acamamento, estando, em alguns locais, crenulada ou transposta por outra clivagem. Ao microscópio apresenta textura lepidoblástica, e porfiroblastos de biotita, granada e magnetita discordantes da xistosidade, sendo constituídos por muscovita, biotita, quartzo, sericita, granada e magnetita, e tendo acessoriamente tremolita, epi-

Foto 9 - Afloramento do orto-gnaisse granodiorítico, na estrada para as galerias, próximo à barra do ribeirão do Perau, encaixado em muscovita-biotita-xisto.

doto, clorita, carbonatos, apatita, plagioclásio, titanita, turmalina e minerais opacos. A norte e fora dos limites da área, no córrego Água do Augusto, existem afloramentos de biotita-quartzo-muscovita-xisto, o qual, ao exame microscópico, revelou a presença de estaurolita.

7.1.1.2.3.3.2 - Sericita-xistos

Os sericita-xistos delimitados a sul e sudoeste da área correspondem a variações laterais dos biotita-muscovita-xistos, enquanto que aqueles posicionados a oeste, noroeste e norte representam níveis superiores na sequência, o que caracteriza respectivamente uma zoneografia metamórfica lateral e vertical no ambito das rochas do Grupo Açungui na área.

Exibem coloração cinza-esverdeada a cinza clara, granulação fina e xistosidade bem desenvolvida, tendo por vezes aspecto de filito. Mesoscopicamente são reconhecidos sericita e quartzo, ocorrendo por vezes níveis com granada.

Ao microscópio mostra textura lepidoblástica e granulometria fina, contendo sericita, quartzo, biotita, minerais opacos, turmalina, granada, epidoto-zoisita e clorita.

7.1.1.2.3.3.3 - Magnetita-sericita-xistos

Ocorrem a oeste da área em duas faixas envolvendo calco-xistos, com continuidade para o sul a partir do córrego Barreiro e aflorando principalmente na serra da Guararema (fora da área em estudo). Eles apresentam coloração cinza, granulação fina, xistosidade bem desenvolvida e contêm essencialmente sericita/muscovita, quartzo e magnetita.

7.1.1.2.3.3.4 - Sericita-quartzo-xisto grafitoso

A noroeste da área ocorre um nível de sericita-quartzo-xisto grafitoso com 50 m de espessura intercalado a um corpo de anfibolito. Tem coloração escura, granulação fi

na, xistosidade bem desenvolvida e veios de quartzo centidecimétricos boudinados e com pequenas dobras. Ao microscópio a rocha apresenta textura xistosa, contendo essencialmente quartzo, sericita e grafita.

7.1.1.2.3.4 - Calco-xistos

Situam-se imediatamente a noroeste do anfibolito Quati, extendendo-se de nordeste para sudoeste com espessura média de 50 m e extrapolando os limites da área. De acordo com os afloramentos visitados apresentam grande variação lateral e vertical. Próximo da barra do córrego do Barreiro, o calco-xisto consiste de bandas alternadas centimétricas de minerais micáceos, e de rocha carbonática bem cristalizada pouco dolomítica (teste com alizarina vermelha S), enquanto que a norte e próximo da ponte do ribeirão Grande (foto 10) tem-se uma alternância de níveis decimétricos de termos calco-anfibolíticos, calco-xistosos e essencialmente carbonáticos. Neste último local ocorre ainda um nível de calco-xisto bastante magnético, similar a outros encontrados na serra da Guararema.

Ao microscópio a amostra CR-R-215 (classificada como mármore), revelou-se bem cristalizada e constituída essencialmente de calcita, contendo quantidades consideráveis de quartzo, biotita e clorita e acessoriamente epidoto-zoisita, muscovita, óxido de ferro, rutilo, leucoxênio, zircão e opacos.

7.1.1.2.3.5 - Anfibolitos

Na área em estudo afloram vários corpos anfibolíticos com estruturação NE-SW encaixados concordantemente nas rochas metassedimentares. Destacam-se os corpos denominados Ribeirão Grande, Barreiro e Quati, tendo-se, além destes, vários outros pequenos corpos concordantes, com menor espessura.

O anfibolito Ribeirão Grande aflora a noroeste da

Foto 10 - Exposição de calco-xistos na estrada entre a ponte sobre o ribeirão Grande e a barra do ribeirão do Perau.

área. Possui coloração cinza esverdeada, granulação média a fina e contém intercalações de xistos grafitosos e de sericita-xistos. Ao microscópio exibe textura granoblástica e lepidoblástica, sendo composto por tremolita-actinolita, hornblenda, plagioclásio, quartzo, epidoto, leucoxênio e clorita.

O anfibolito Barreiro aflora ao sul da área ocupando a calha sinclinal do Faria, assentado concordantemente sobre os sericita-xistos e contendo um nível de calco-anfibolito bastante fraturado, com veios centimétricos de calcita nas fraturas. Apresenta coloração esverdeada, granulação média e foliação desenvolvida nas bordas do corpo, onde observou-se um alinhamento mineral segundo a direção N40°E. Ao microscópio exibe granulação média com textura nematoblástica e granoblástica, sendo composto por actinolita, hornblenda, plagioclásio, quartzo, epidoto e titanita.

O anfibolito Quati corta a área de nordeste a sudoeste e aflora na estrada próximo ao alojamento da mina do Perau, com espessura em torno de 50 m. Neste local possui coloração cinza esverdeado, granulação média, onde se podem distinguir anfibólios, quartzo e carbonatos, além de calco-pirita em veios de quartzo preenchendo fraturas. Ocorrem intercaladas meta-margas esverdeadas que ao microscópio revelam textura lepidoblástica e granulação bem fina, sendo constituída essencialmente por quartzo, plagioclásio e calcossilicatos, sugerindo que esta rocha seja proveniente de uma sequência carbonática impura.

Encaixados concordantemente nos mica-xistos ocorrem pequenos corpos anfibolíticos, com espessuras métricas, que se espessam e adelgaçam, persistindo alguns por quilômetros, principalmente os localizados logo acima das rochas carbonáticas. Em geral apresentam granulometria média, coloração esverdeada e são constituídos predominantemente por hornblenda, tremolita-actinolita, plagioclásio e biotita. Uma característica observada em vários afloramentos é que exi-

bem uma textura granoblástica grosseira na parte central do corpo e granulação fina e foliação concordante com as encaixantes nas bordas.

Quanto á origem, os anfibolitos não estão bem definidos, pois o tratamento dos resultados de análises químicas de acordo com os teores de Ni, Cr e Co sugeriram origem tanto ígnea como sedimentar para diferentes amostras do mesmo corpo. A maior quantidade de quartzo em relação aos feldspatos, observada ao microscópio, sugere, para alguns corpos anfibolíticos, origem sedimentar.

7.1.1.2.4 - Jurássico-Cretáceo__Diabásios

A.P. Barbour e M.A.F. Oliveira *(op.cit.)* citam a ocorrência na área de três diques de espessura variável, sendo dois constituídos por diabásios, e outro cortado pela Galeria G1, constituído por dois níveis distintos de microfoiaito e de lamprófiro serpentinizado, sugerindo uma diferenciação em um só corpo, ou presença de dois diques associados.

Além desses afloram outros três na estrada sul, com espessura em torno de 2 m, além de um outro na estrada norte, evidenciado através de um furo de sonda. Ocorrem principalmente cortando as rochas carbonáticas, com direções N30-60E, aparentemente não apresentando continuidade nos micaxistos e nos quartzitos. Apresentam coloração cinza escura, granulometria fina, estrutura maciça, com fenocristais de minerais máficos e siálicos e textura sub-ofítica, sendo constituídos por plagioclásios, serpentina, augita, olivina, minerais opacos, biotita, argilominerais e carbonatos.

7.1.1.2.5 - Quaternário__Sedimentos colúvio-aluvionares

Sedimentos colúvio-aluvionares foram representados no mapa geológico apenas no extremo norte da área, no vale do ribeirão Grande. As demais drenagens, muito encachoeiradas e com alta energia, não possibilitam a deposição e retrabalham os colúvios, havendo somente concentrações pontuais e inexpressivas de sedimentos.

7.1.1.3 - Geologia estrutural

7.1.1.3.1 - Considerações preliminares

O.J. Marini e A. Leprevost (1967) definem a mineralização do Perau como ocorrendo intercalada em xistos e gnaisses da Formação Setuva e parecendo estar associada a uma importante falha de direção aproximada N30ºE.

A.P. Barbour e M.A.F. Oliveira (1979), consideram que o tectonismo geral relacionado ao metamorfismo regional provocou dobramentos e formação, a nível de distrito, de faixas cataclásticas em micaxistos e ortognaisses, e de filonitos locais, levando à recristalização de turmalina, epidoto e biotita.

Os trabalhos de mapeamento realizado pelo presente projeto mostraram a formação de dobras de segunda ordem, com terminações periclinais situadas no flanco noroeste do anticlinório Anta Gorda. Essas dobras de flanco são representadas por uma sinclinal (Faria) e uma anticlinal (Perau), abertas e levemente assimétricas com vergência para sudeste, e com o jazimento do Perau localizado no flanco noroeste da anticlinal Perau.

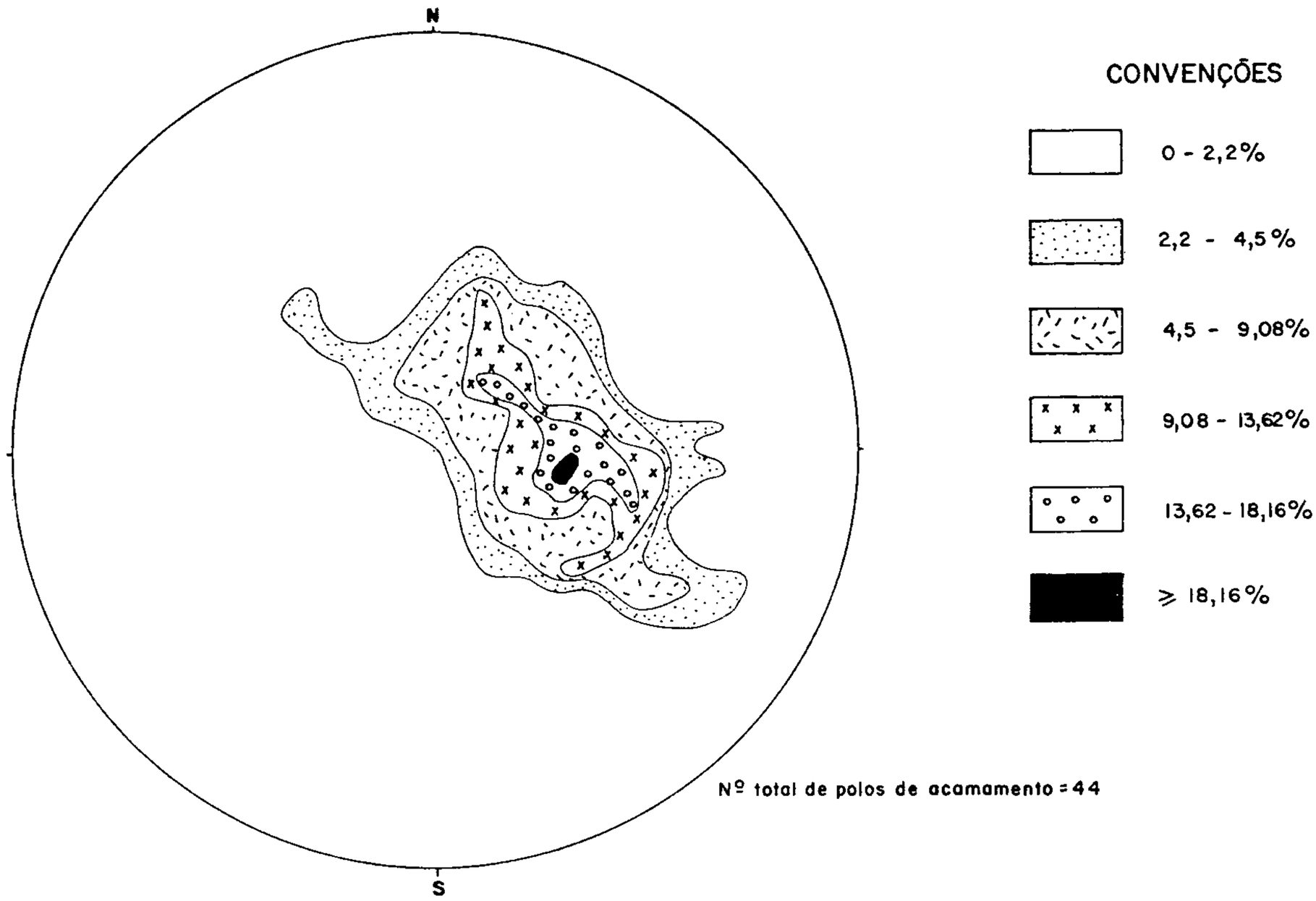
As falhas observadas no campo são apenas de escala de afloramento, com rejeitos de poucos metros. As rochas aflorantes na área apresentam conspicuamente juntas diagonais com mergulhos sub-verticais.

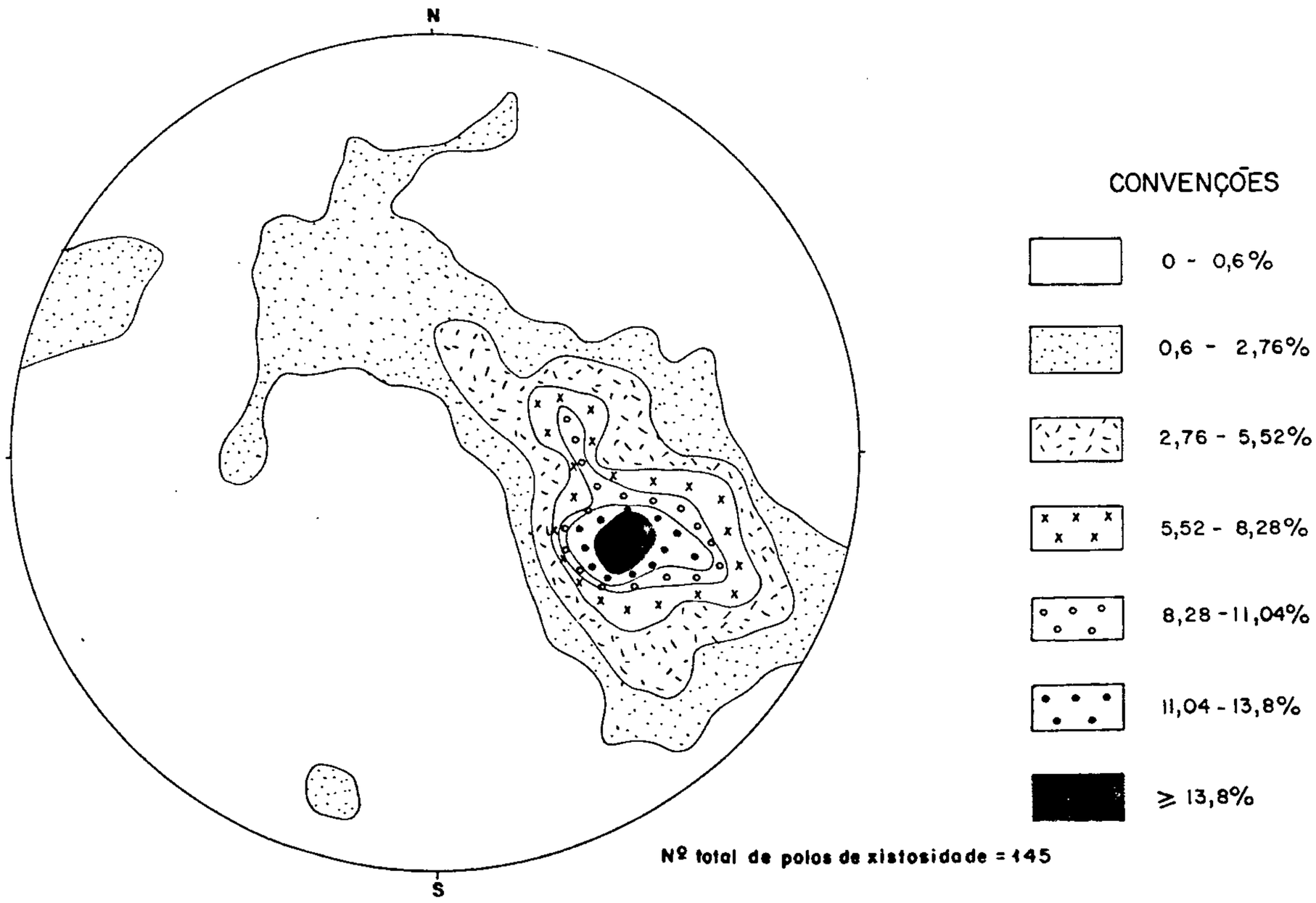
As medidas tomadas em afloramentos, dos diversos tipos de lineações, inclusive nas dobras intrafoliais anotadas nas galerias da mina, concordam com as atitudes dos eixos dos dobramentos regionais.

7.1.1.3.2 - Acamamento e foliações

O diagrama de frequência para polos de acamamentos, medidos a nível das rochas carbonáticas e dos quartzitos (fig. 6), mostra a conformação de dobras abertas cuja assimetria e vergência são devidas à sua posição em relação ao anticlinório Anta Gorda (flanco noroeste) e ainda pelo

FIGURA 6 - DIAGRAMA DE FREQUÊNCIA PARA POLOS DE ACAMAMENTO E DE XISTOSIDADE - REDE DE SCHMIDT - ÁREA MINA DO PERAU (Ʊ)





CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

fato de que a maior parte das medidas foram tomadas no flanco noroeste da anticlinal Perau.

Os planos de acamamento Sn puderam ser melhor visualizados no domínio das rochas quartzíticas e carbonáticas, sendo caracterizados em maior dimensão pelos contatos entre os pacotes de quartzitos, rochas carbonáticas e mica-xistos. Mesmo em fotos aéreas, estes contatos são bem visíveis e o quartzito mostra-se como camada guia, podendo ser observados todos os contornos estruturais que se desenvolvem na região. Apesar da direção geral das estruturas de dobramentos ser N45°E-S45°W no âmbito da área, os acamamentos dispõem-se segundo N10°E, 35°NW, especificamente no setor da mina. Este fato é devido a posição que a mesma ocupa no flanco noroeste da anticlinal Perau.

No diagrama de frequência para polos de xistosidade, também mostrado na figura 6, foram lançadas as medidas relativas às foliações anotadas nas rochas do Grupo Açungui. Uma foliação Sn+1, paralela ao acamamento Sn, está bem desenvolvida nas rochas quartzíticas e carbonáticas e nos níveis basais dos mica-xistos, acompanhando regularmente o contorno das dobras aí manifestadas. Uma xistosidade Sn+2, mais verticalizada e que parece não estar dobrada, foi reconhecida nos níveis superiores dos mica-xistos da área. A foliação Sn+1 e a xistosidade Sn+2 parecem associar-se a niveis estruturais distintos do Grupo Açungui na área, estando talvez relacionadas a uma única fase de deformação progressiva Fn que as teria gerado respectivamente nos níveis basais e superiores do Grupo Açungui. O estereograma da figura 6 refletiu a concordância entre o acamamento Sn e a foliação Sn+1, embora tenha sido nêle deslocada a concentração máxima de polos, isto devido à interferência das medidas mais verticalizadas de Sn+2.

7.1.1.3.3 - Lineações

Os polos de lineações apresentados no diagrama da figura 7 são relativos a eixos de pequenas dobras e à inter

secção entre acamamento e xistosidade ou clivagem. Observa-se que as lineações apresentam medidas bem próximas ou coincidentes com os eixos dos dobramentos, mostrando, assim, que poderiam ter sido geradas pelo mesmo evento tectônico. As lineações possuem direção média N45E e mergulham em torno de 10° para sudoeste.

7.1.1.3.4 - Dobras

Os dobramentos de grande porte que se instalaram na região do Perau são sinclinais e anticlinais que pertencem ao flanco noroeste de um anticlinorio de extensão maior denominado Anta Gorda. Essas dobras se mostram abertas e assimétricas de dimensões quilométricas, com eixos direcionados segundo N45E mergulhando em torno de 10° para sudoeste. São denominados sinclinal Faria e anticlinal Perau sendo que a mina do Perau situa-se no flanco noroeste do último, o qual apresenta, na área, terminação perianticlinal. Além dessas estruturas ocorrem, ainda, dobras menores de estilos variados. Nos quartzitos são suaves e abertas, enquanto que nos mica-xistos são mais fechadas e desarmônicas. No horizonte mineralizado ocorrem dobras intrafoliais com níveis milicentimétricos de sulfetos acompanhando seus contornos, com a atitude do eixo concordante com a dos dobramentos regionais.

7.1.1.3.5 - Juntas

As juntas apresentam em geral mergulhos verticais a subverticais, estando dispostas segundo um sistema preferencial de direção N75-80W. Outros dois possíveis sistemas bem menos expressivos e dispostos segundo N30E e N85W são também mostrados no diagrama da figura 7.

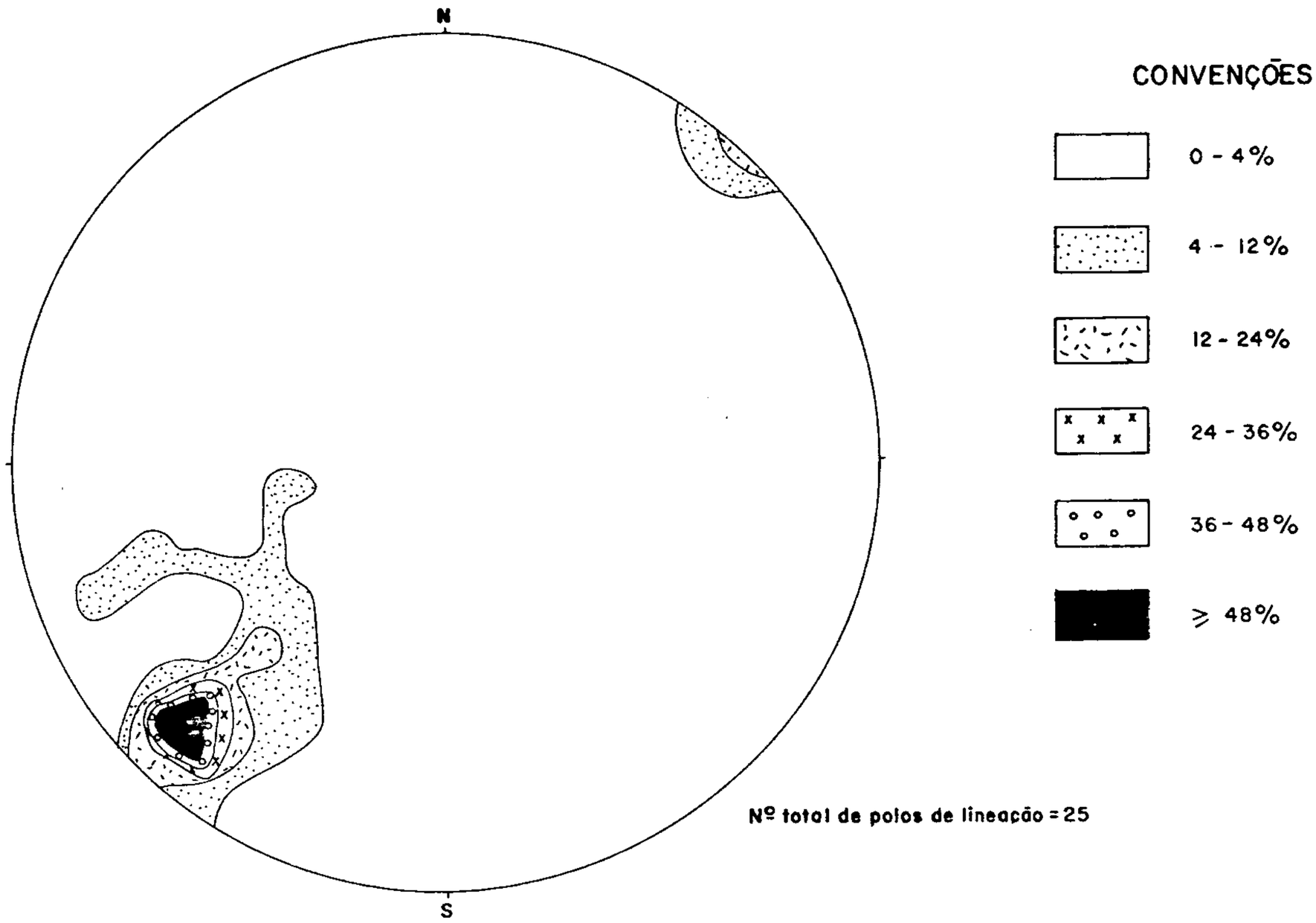
Estes sistemas de juntas, em relação à estrutura regional, poderiam ser classificados como juntas diagonais que interceptam os eixos de dobras formando ângulo agudo e mostrando geralmente mergulhos elevados.

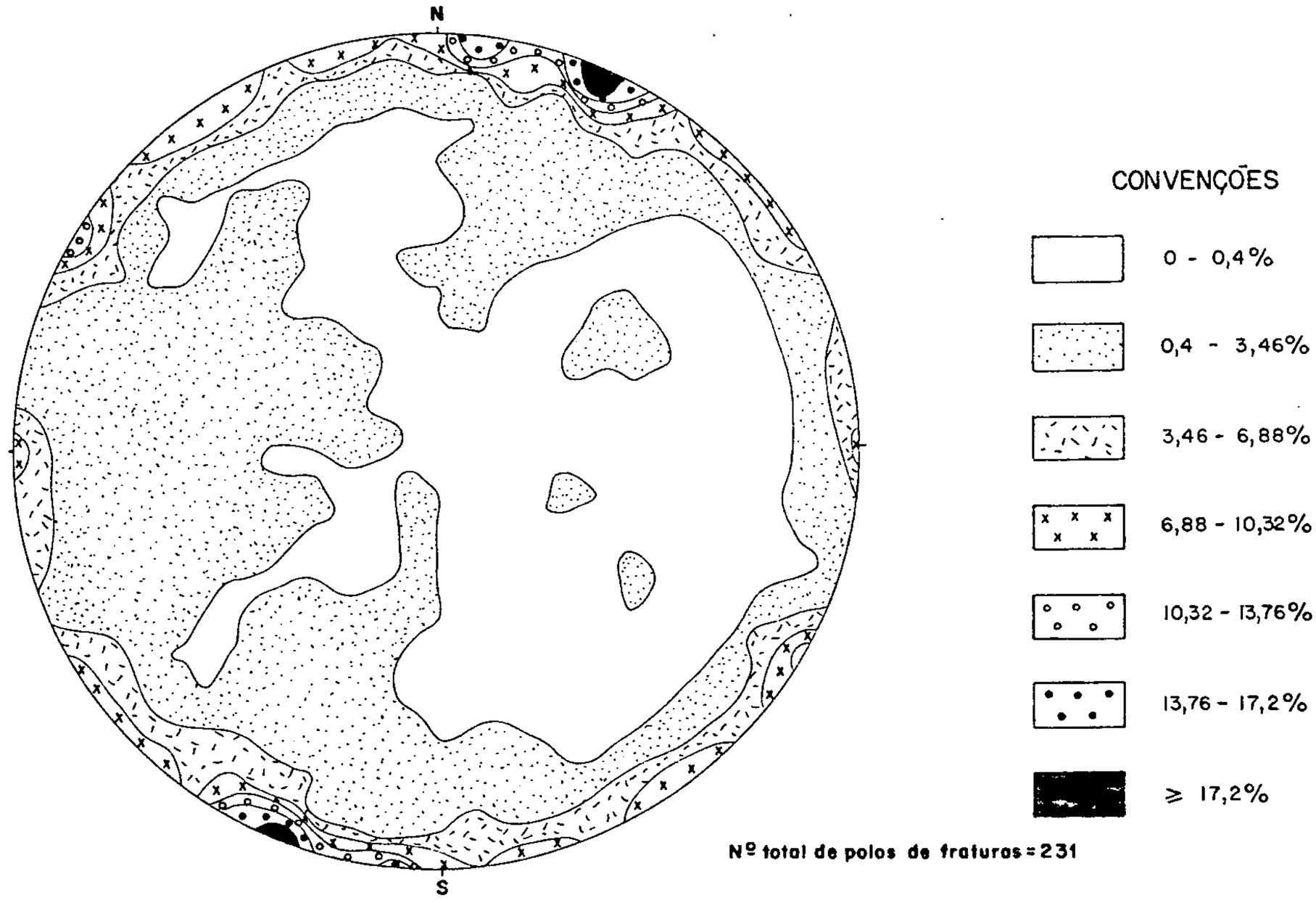
7.1.1.3.6 - Falhas

Durante os trabalhos de campo não foram encontradas evidências de grandes falhas. Entretanto, nas gale-

CPRM

FIGURA 7 - DIAGRAMA DE FREQUÊNCIA PARA POLOS DE LINEAÇÕES E DE FRATURAS - REDE DE SCHMIDT - ÁREA MINA DO PERAU (℧)





CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

rias observam-se falhas de gravidade com direção N75°E e rejeito de poucos metros, bem como falhas normais e inversas, subconcordantes ao acamamento Sn e também de pequeno rejeito, que muitas vezes deslocam o nível mineralizado, aumentando ou diminuindo sua possança.

7.1.1.4 - Evolução geológica

Inicialmente admite-se a existência de um embasamento dobrado e metamorfizado na facies anfibolito, composto de rochas gnaissóides transamazônicas ou mais antigas e correspondentes ao Grupo Setuva.

Sobre este substrato mais antigo deu-se início aos processos de sedimentação e de magmatismo básico que caracterizam a sequência litológica relativa ao Grupo Açungui. Considerando-se as datações geocronológicas de alguns litotipos da porção basal das rochas Açungui, conclui-se que estes processos sedimentogênicos e de magmatismo estão filiados a uma fase anterior ao Ciclo Brasiliano. Esta ideia fica melhor definida para as sequências basais do Grupo Açungui (tipo sequência Perau), sequências essas que poderiam caracterizar um estágio precoce (subbacias isoladas) de desenvolvimento do grande período deposicional que viria a se estabelecer subsequentemente.

Posteriormente as rochas foram submetidas a um processo de deformação progressiva responsável não só pelos dobramentos hoje anotados, como também pelo fenômeno de deslizamento das rochas da cobertura (Grupo Açungui) sobre aquelas do embasamento (Grupo Setuva). Este evento foi precedido, e talvez em parte acompanhado, de processos de metamorfismo (facies xistos-verdes) nos termos da cobertura, sendo responsável pelo metamorfismo tectonítico e retrógrado das rochas do embasamento. A ele também se associam: a) a geração da foliação cataclástica Sn+1, bem representada nas rochas do Grupo Açungui e b) o aparecimento da xistosidade plano-axial Sn+2, característica dos níveis superiores da sequência de

cobertura.

A colocação dos corpos graníticos, conforme admitido regionalmente, se desenvolve do pré-Cambriano Superior ao Cambriano, seguindo-se a ela os processos de tectonismo cataclástico que marcam, em tempos cambro-ordovicianos, o aparecimento dos grandes falhamentos transcorrentes que acompanham longitudinal ou sub-longitudinalmente a estruturação nordeste.

Durante o mesozóico, a instalação de uma tectônica tafrogênica, característica de reativação de plataforma, foi responsável pelas extensas manifestações de magmatismo básico e alcalino que se estenderam até o início do Cenozóico.

Notadamente a partir do Cenozóico, tem-se o surgimento dos grandes Ciclos de aplainamento responsáveis pelo modelado atual do relevo e pelo traçado das drenagens ao longo das quais se depositaram os sedimentos quaternários.

7.2 - Prospecção geoquímica

7.2.1 - Generalidades

Foi efetuado na região do Perau um levantamento geoquímico constando da coleta e análise de amostras de sedimentos de corrente e solos, visando determinar a continuidade e prolongamentos da mineralização conhecida.

As amostras de sedimentos de corrente foram coletadas ao norte da área da mina, tendo uma delas dado valor anômalo para Cu e outra para Pb, valores estes confirmados por linhas de amostragem traçadas nas cristas das elevações. Melhores detalhes são apresentados no volume XIII e adiante no presente capítulo (Área do França).

As amostras de solo foram coletadas em duas fases: estudo orientativo e levantamento de detalhe O estudo orientativo englobou 126 amostras e o levantamento de de

talhe 778 amostras, subdivididas em 7 áreas, sendo em quatro delas coletadas apenas no horizonte B e em três nos horizontes B e C.

A localização das áreas linhas e pontos de amostragem para sedimentos de corrente é apresentada no mapa da figura 8.

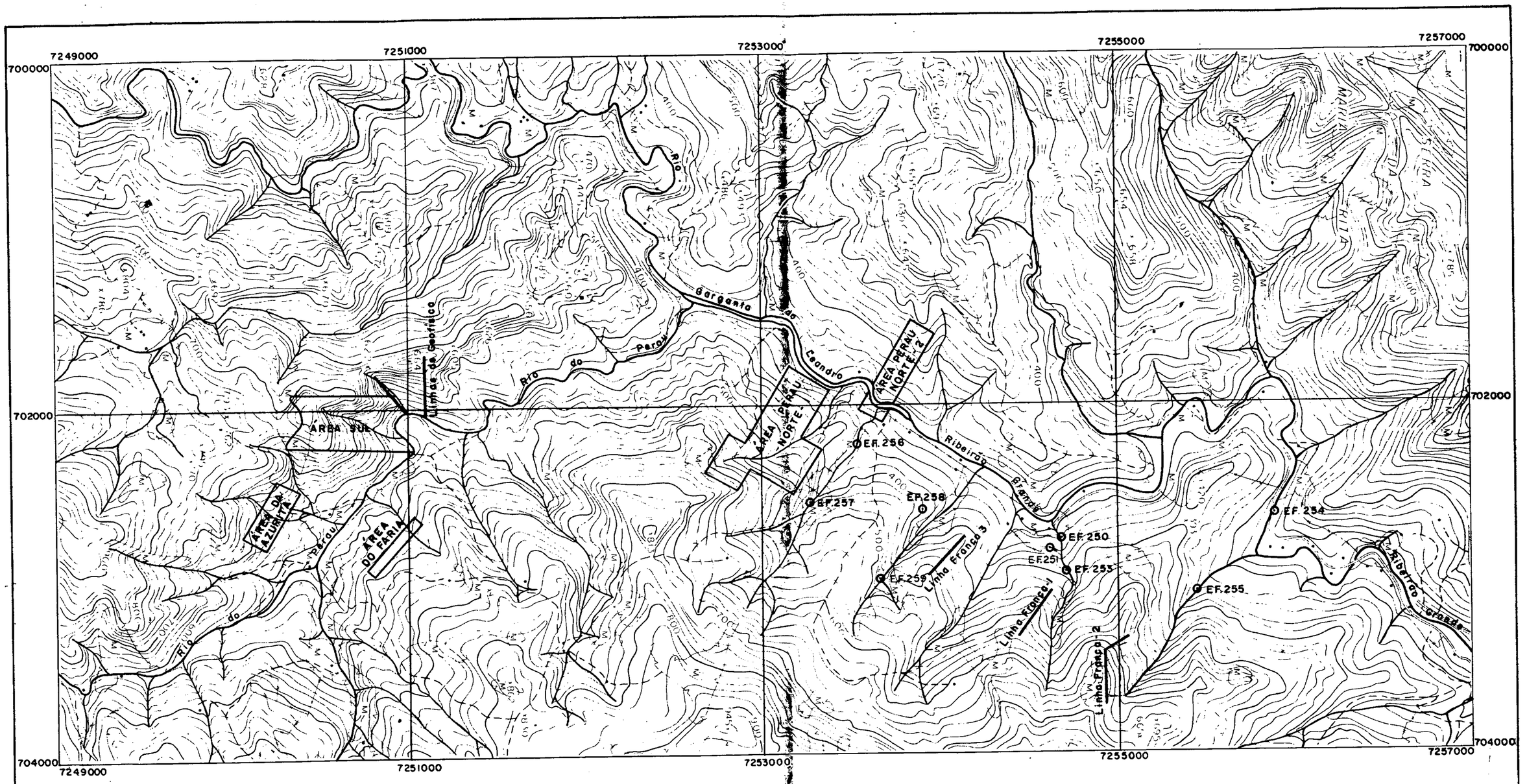
7.2.2 - Estudo orientativo

O estudo orientativo para prospecção geoquímica de solos na região do Perau foi realizado utilizando as trincheiras 1 e 2, a norte da mina, no espigão da elevação situada na margem direita do ribeirão do Perau, próximo à sua confluência com o ribeirão Grande (fig. 9). As amostras coletadas foram de dois tipos:

a) amostras simples: foram coletadas amostras simples de solo nos horizontes A, B e C, nos locais em que foi possível amostrar todos os horizontes, e apenas nos horizontes A e B onde o C se apresentava como rocha alterada, estruturada e muito compacta.

b) amostras compostas: foram coletadas amostras de canal, através da raspagem da parede das trincheiras 1 e 2, acompanhando a parte mais argilosa do horizonte B do solo. O material coletado em cada metro foi quarteado sendo enviada uma alíquota para análise. Os resultados estão lançados nos perfis das figuras 10 e 11.

Pelos perfis nota-se que a mineralização se reflete em claras anomalias geoquímicas, embora seja neste local de pequena expressão e mesmo não visível na trincheira 2. Não havendo ainda à epoca do estudo orientativo (setembro de 1978) parâmetros de anomalias de solo determinados pelo projeto, por ter sido esta a primeira região trabalhada, foi adotado como limiar de anomalia para determinação do espaçamento o valor de 100 ppm de Pb, conforme G.C. Melcher (1960), que considera este valor associado a mineralizações econômi



LEGENDA

ÁREA AMOSTRADA PARA GEOQUIMÍCA

⊙ PONTO AMOSTRADO PARA SEDIMENTOS DE CORRENTE

DRENAGEM

COORDENADAS UTM
MERIDIANO CENTRAL 51°

ESCALA

0 — 1000 m

N

FIGURA 8 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE ÁREAS E PONTOS DE AMOSTRAGEM GEOQUÍMICA NA ÁREA MINA DO PERAU.

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V.RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

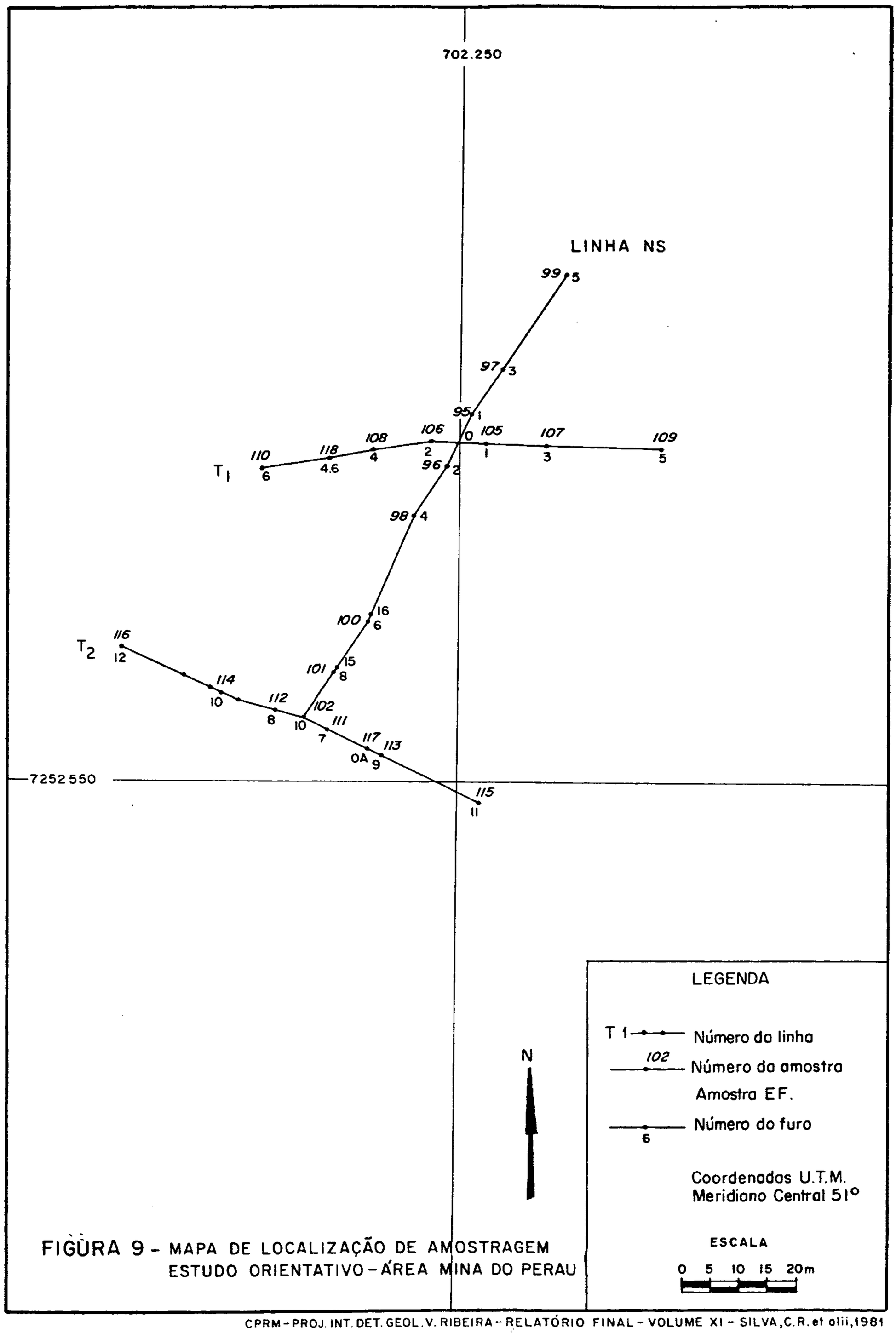


FIGURA 9 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE AMOSTRAGEM
ESTUDO ORIENTATIVO - ÁREA MINA DO PERAU

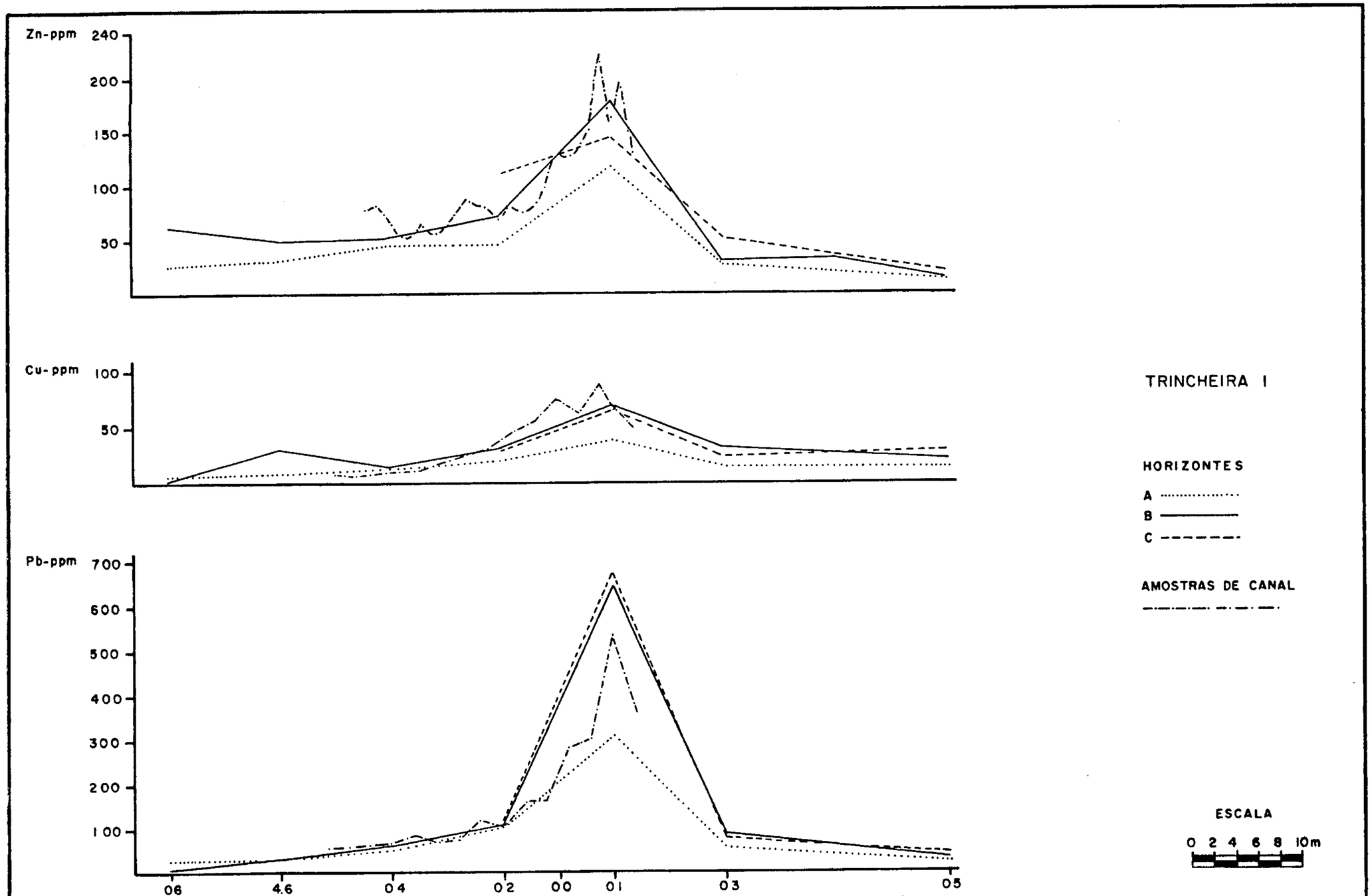


FIGURA 10 - PERFIS GERAIS - TRINCHEIRA 1 - ESTUDO ORIENTATIVO NA ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

CPRM

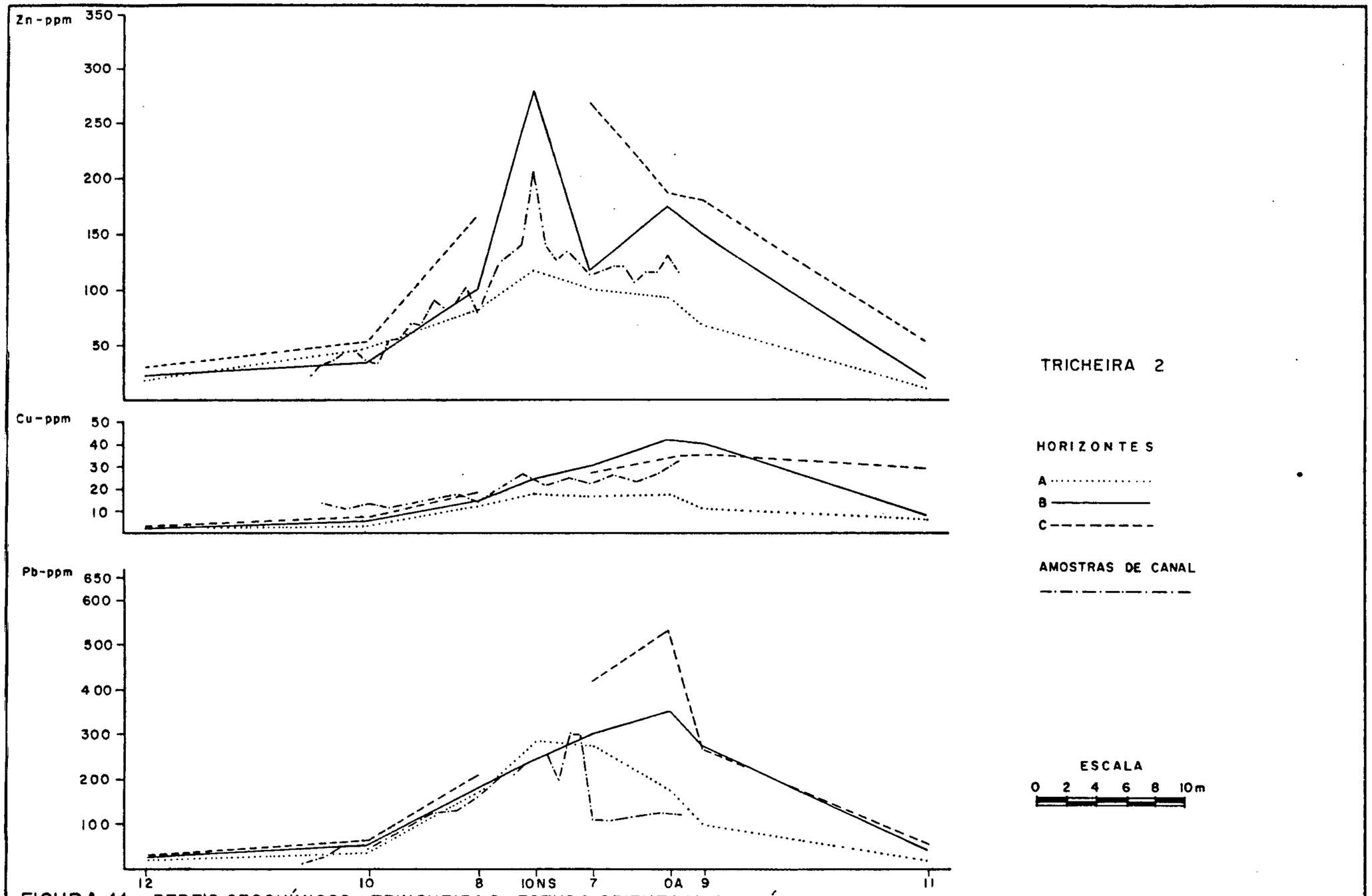


FIGURA 11 – PERFIS GEOQUÍMICOS – TRINCHEIRA 2 – ESTUDO ORIENTATIVO NA ÁREA MINA DO PERAU.

CPRM – PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA – RELATÓRIO FINAL – VOLUME XI – SILVA, C.R. et alii, 1981

cas nesta região, quando detectado em dois ou mais pontos de amostragem, tendo ele utilizado um espaçamento de 10 m entre furos. Adotado este limiar, e levando em conta o fator economia, foi fixado o espaçamento entre amostras de 50m para levantamento dedetalhe e 25 m para *follow-up*. O horizonte B foi escolhido como meio preferencial de amostragem.

7.2.3 - Levantamento geoquímico de detalhe

7.2.3.1 - Generalidades

A fase de detalhe do levantamento geoquímico de solos foi efetuada nos prolongamentos Norte e Sul do filão conhecido. A localização das amostras da parte Norte está na figura 12 e a da parte Sul na figura 13.

A descrição detalhada das amostras e resultados analíticos é apresentada no Arquivo Geral do Projeto (Vol. XIV e XV). Os resultados foram tratados estatisticamente, sendo apresentados a seguir, agrupados em três blocos: amostras coletadas no horizonte B, amostras coletadas no horizonte C e área do França.

7.2.3.2 - Amostras coletadas no horizonte B

7.2.3.2.1 - Parâmetros estatísticos do cobre

Os teores de cobre, em 600 amostras coletadas no horizonte B na região do Perau e analisadas por absorção atômica variaram entre 5 e 1600 ppm, com média geométrica de 44,16 ppm e desvio geométrico de 3,00, para as amostras coletadas no horizonte B, havendo diferenças marcantes entre os resultados das áreas Norte e Sul e entre os resultados de amostras provindas de solos derivados de diferentes litotipos. Conforme podemos observar na tabela I, os teores na área Sul apresentam média geométrica duas vezes superior à dos da área Norte, apresentando ainda um maior desvio. Entre os litotipos, as amostras provindas de áreas sustenta-

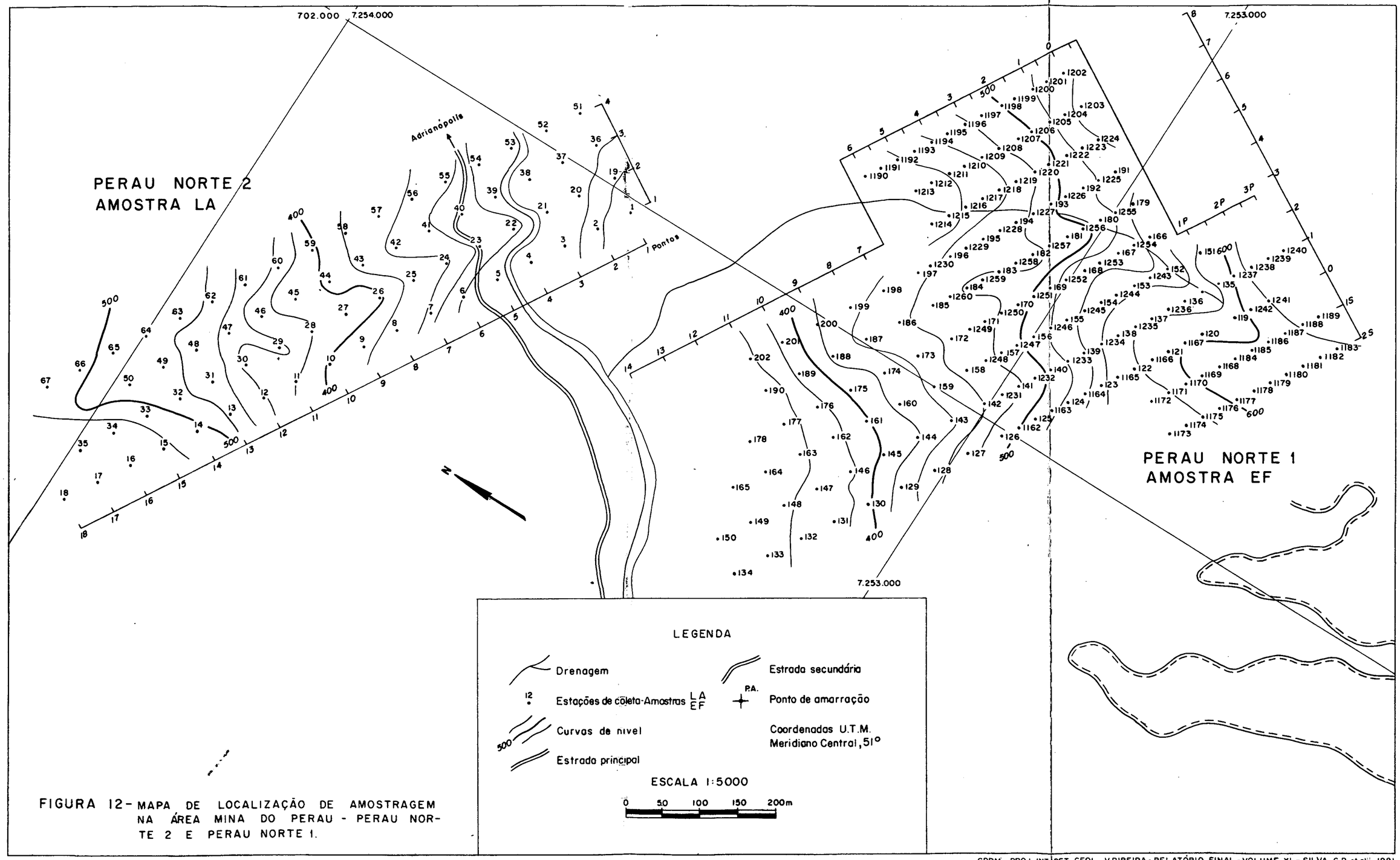


FIGURA 12 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE AMOSTRAGEM NA ÁREA MINA DO PERAU - PERAU NORTE 2 E PERAU NORTE 1.

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

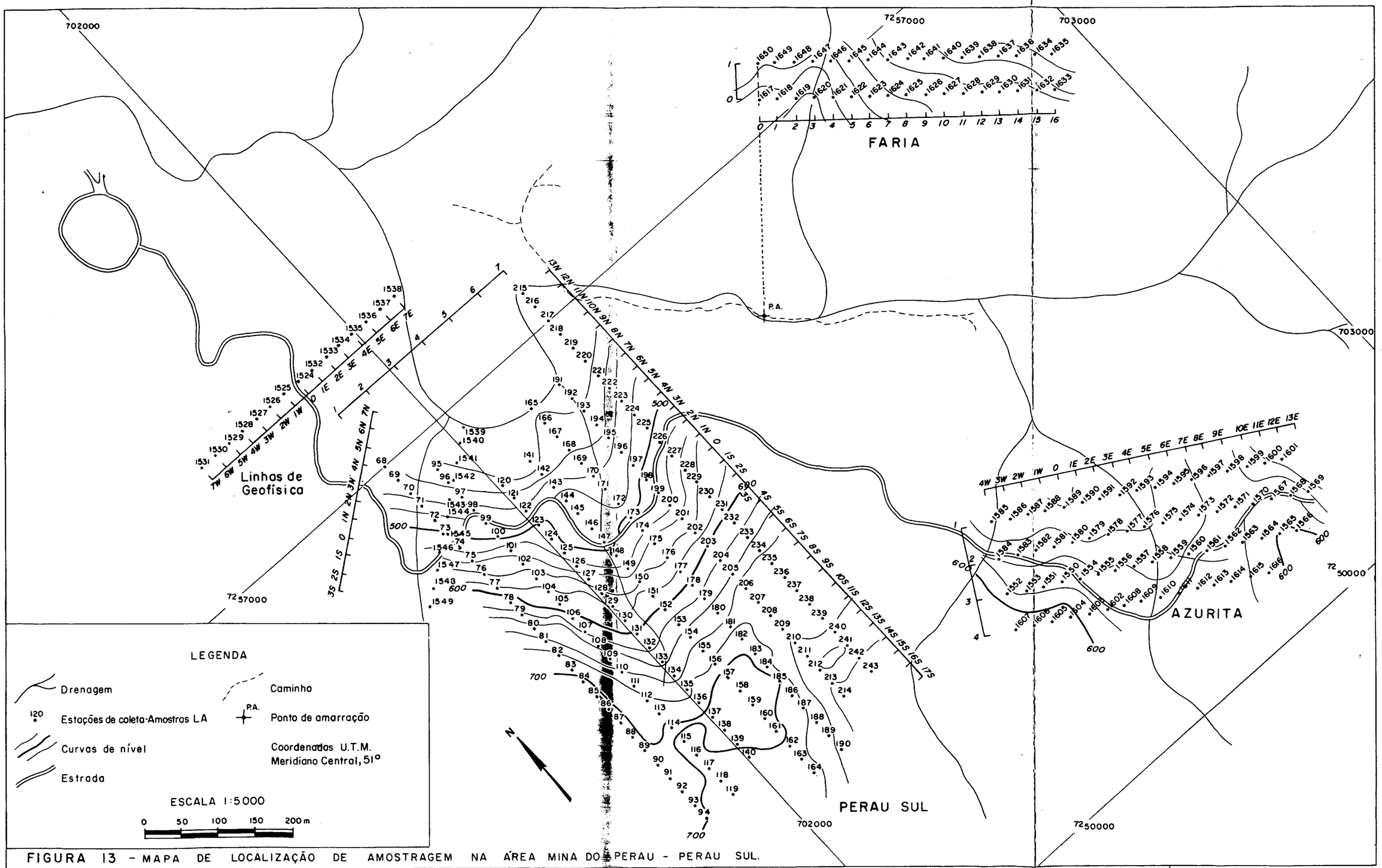


FIGURA 13 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE AMOSTRAGEM NA ÁREA MINA DO PERAU - PERAU SUL.

CPRM - PROJ. INT. DET GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

Cu - Perau														
Calculados Numéricamente										Avaliados Graficamente				
População	nº Am.	Min.	Max.	MG	DG	K-S 5%	K-S 1%	Assim.	Curtose	MG	DG	MG.DG	$MG.DG^2$	$MG.DG^3$
Total	600	4	1600	44,16	3,00	+	+	0,611	3,010*	43	3,3	143	468	1545
Total "N"	297	4	210	28,44	2,15	+	+	-0,240	2,599*	30	2,0	60	120	240
Total "S"	303	5	1600	58,48	3,55	-	+	0,307	2,187*	-	-	210	751	2692
Carbonáticas	123	14	1600	130,61	2,46			0,045	3,063*	-	-	321	790	1944
Xistos	386	5	210	24,49	2,01			0,262	2,565*	25	2,0	50	100	200
Anfibolitos	46	14	120	59,02	1,67			-0,918	3,160°	-	-	98	164	273
Quartzitos	47	14	1600	134,27	3,40			-0.090	2,124°	130	2,35	305	718	1687

Obs.: *:Valor compatível com lognormalidade; °: número de dados insuficiente para teste.

TABELA I. Estatísticas referentes aos teores de Cobre nas diversas áreas e populações litológicas na região do Perau.

das por quartzitos apresentam os maiores teores médios, seguidas de perto pelas coletadas sobre rochas carbonáticas. Devido à topografia extremamente acidentada do local, provavelmente pelo menos uma parte dos altos teores observados sobre quartzitos devem ser causados por dispersão secundária, tanto mecânica quanto hidromórfica, de minerais de cobre provindos de mineralização nas rochas carbonáticas. Em nenhuma das populações estudadas houve concordância na aceitação da lognormalidade pelos métodos da curtose, assimetria e Kolmogorov-Smirnof.

Sendo os teores das amostras coletadas na área Sul muito altos devido à mineralização evidente presente, foram tomados como parâmetros de prospecção aqueles levantados graficamente para os dados da área Norte, resultando, então, MG= 30 ppm e DG= 2,0, o que fornece as faixas: abaixo do *background*: 4 a 14 ppm; *background*: 15 a 59 ppm; alto *background:* 60 a 119 ppm; anomalia possível: 120 a 239 ppm; anomalia provável: 240 a 1600 ppm. Os gráficos de probabilidade estão ilustrados nas figuras 14 a 16, os mapas de teores nas figuras 17 e 18 e os mapas de isoteores nas figuras 19 e 20.

7.2.3.2.2 - Parâmetros estatísticos do chumbo

Os teores de chumbo na região do Perau, em 600 amostras do horizonte B do solo, variaram entre 3 e 700 ppm, havendo 19 amostras mostrado como resultado L (abaixo do limite de detecção, de 3 ppm) e 5 amostras indicado N (não detectado). A média geométrica dos resultados foi de 16,41ppm e o desvio geométrico de 2,84, com resultados bastante semelhantes para as áreas Norte e Sul conforme a tabela II. Em nenhum dos casos houve concordância na aceitação da lognormalidade entre os três testes utilizados.

Como parâmetros para determinação dos limiares de anomalia foram escolhidos os valores arredondados de MG= 16 ppm e DG= 2,5, próximos aos valores médios das áreas sustentadas por xistos, litotipo predominante nas áreas amostra-

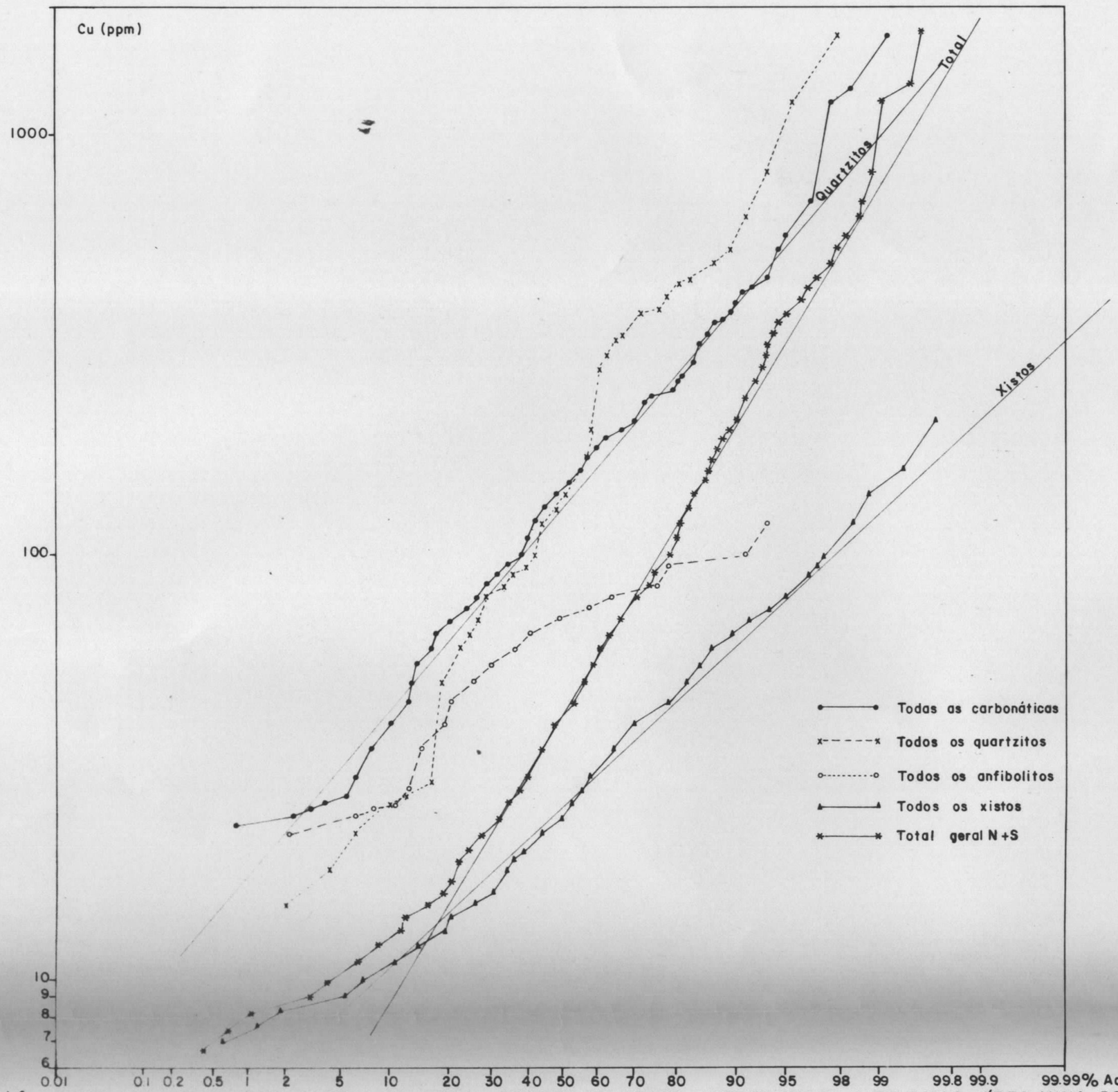


FIGURA 14 - DIAGRAMA DE PROBABILIDADE LOGNORMAL - TEORES DE COBRE - HORIZONTE B - LITOLOGIAS - ÁREA MINA DO PERAU.

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V.RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

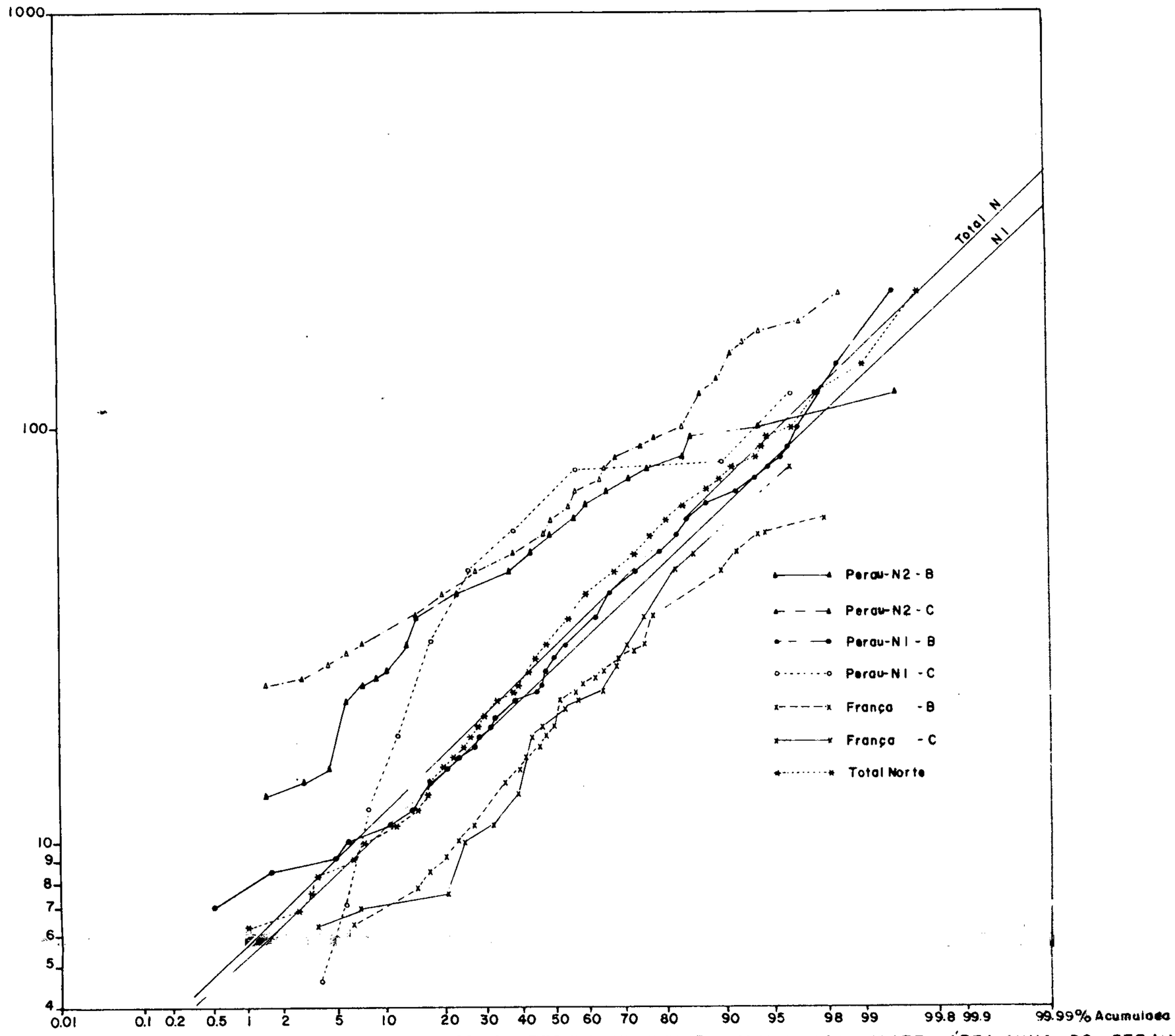


FIGURA 15 - DIAGRAMA DE PROBABILIDADE LOGNORMAL-TEORES DE COBRE - AMOSTRAGEM NORTE - ÁREA MINA DO PERAU

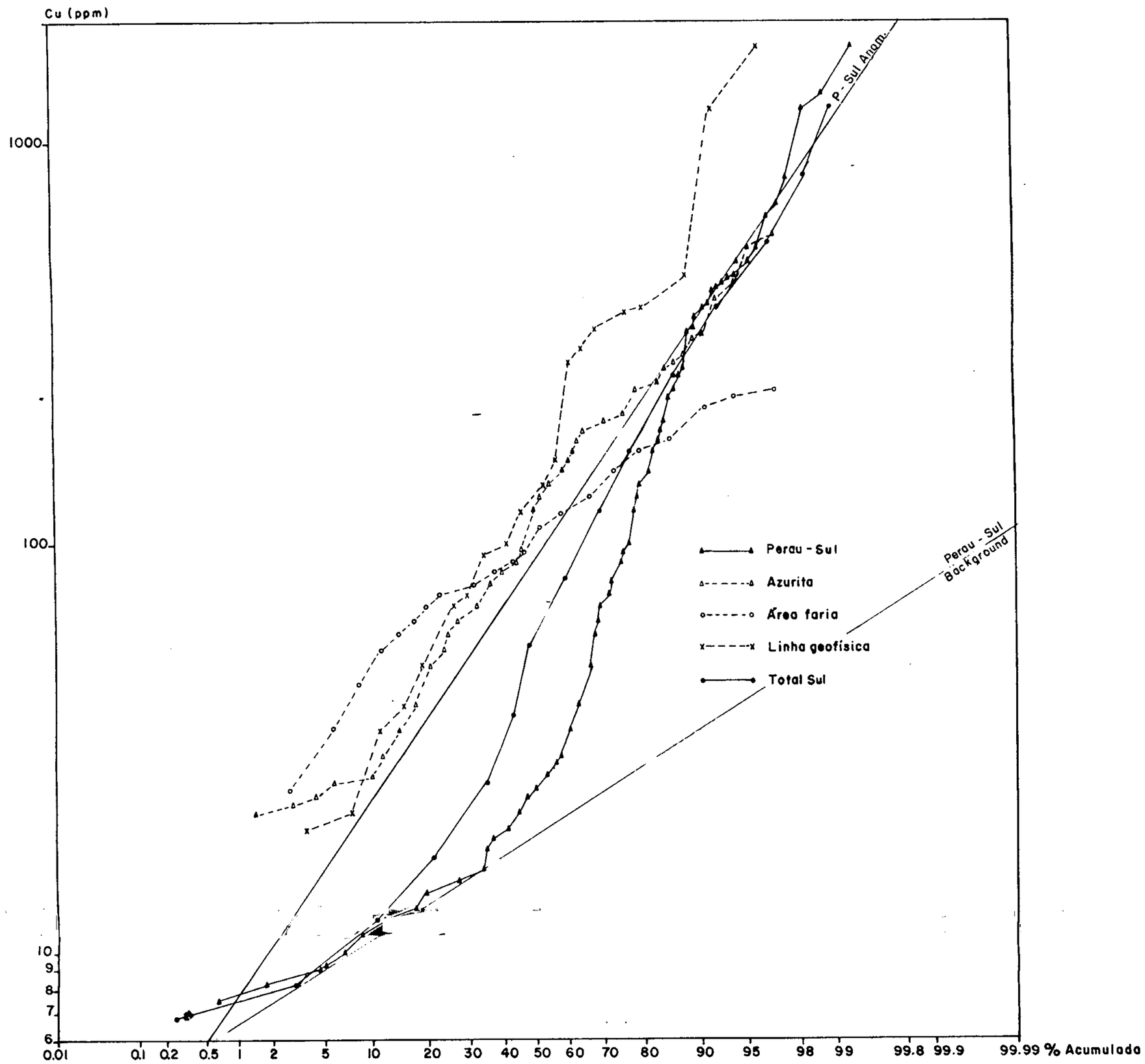


FIGURA 16 - DIAGRAMA DE PROBABILIDADE - TEORES DE COBRE - AMOSTRAGEM SUL - ÁREA MINA DO PERAU.

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V.RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

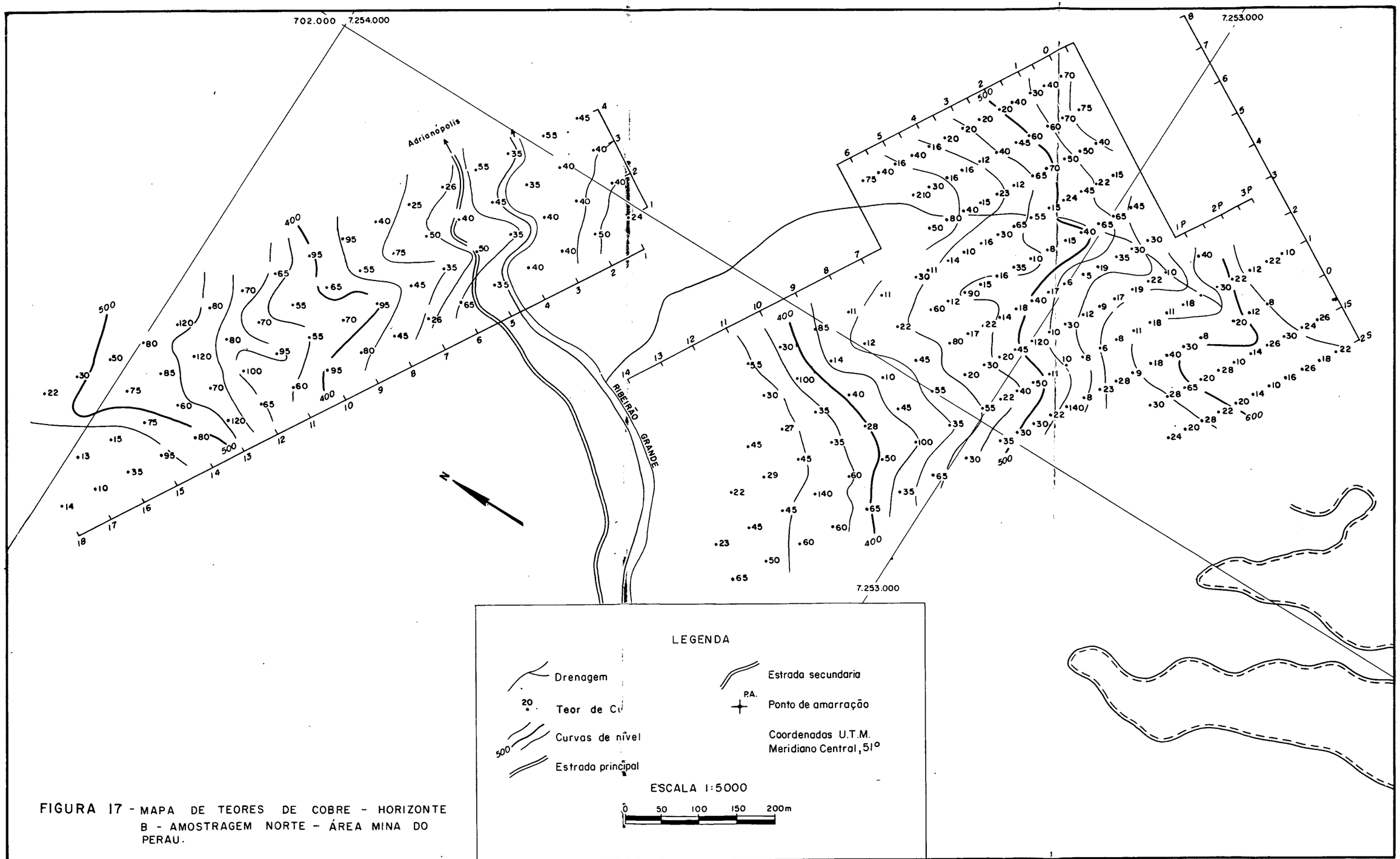


FIGURA 17 - MAPA DE TEORES DE COBRE - HORIZONTE B - AMOSTRAGEM NORTE - ÁREA MINA DO PERAU.

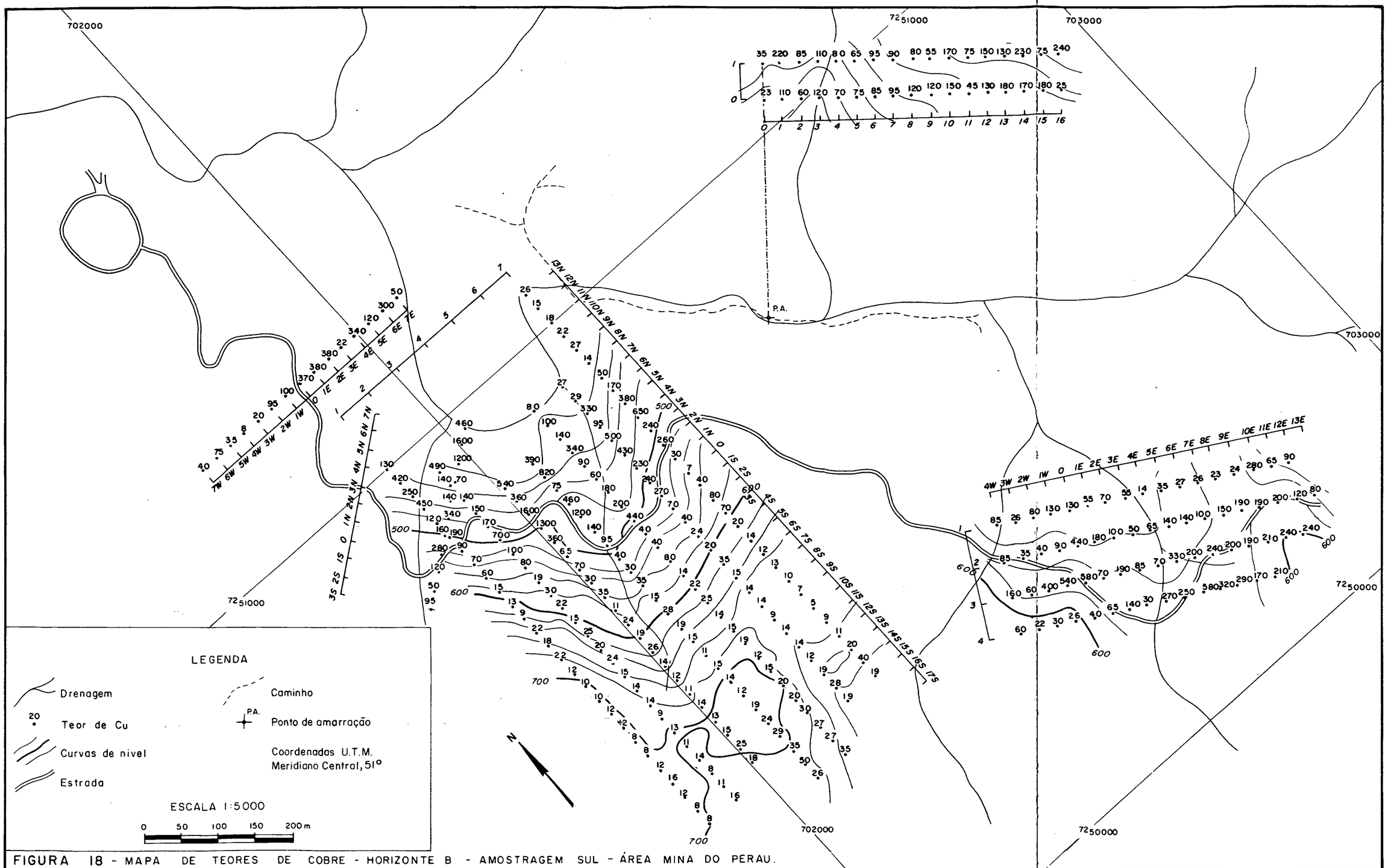


FIGURA 18 - MAPA DE TEORES DE COBRE - HORIZONTE B - AMOSTRAGEM SUL - ÁREA MINA DO PERAU.

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V.RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

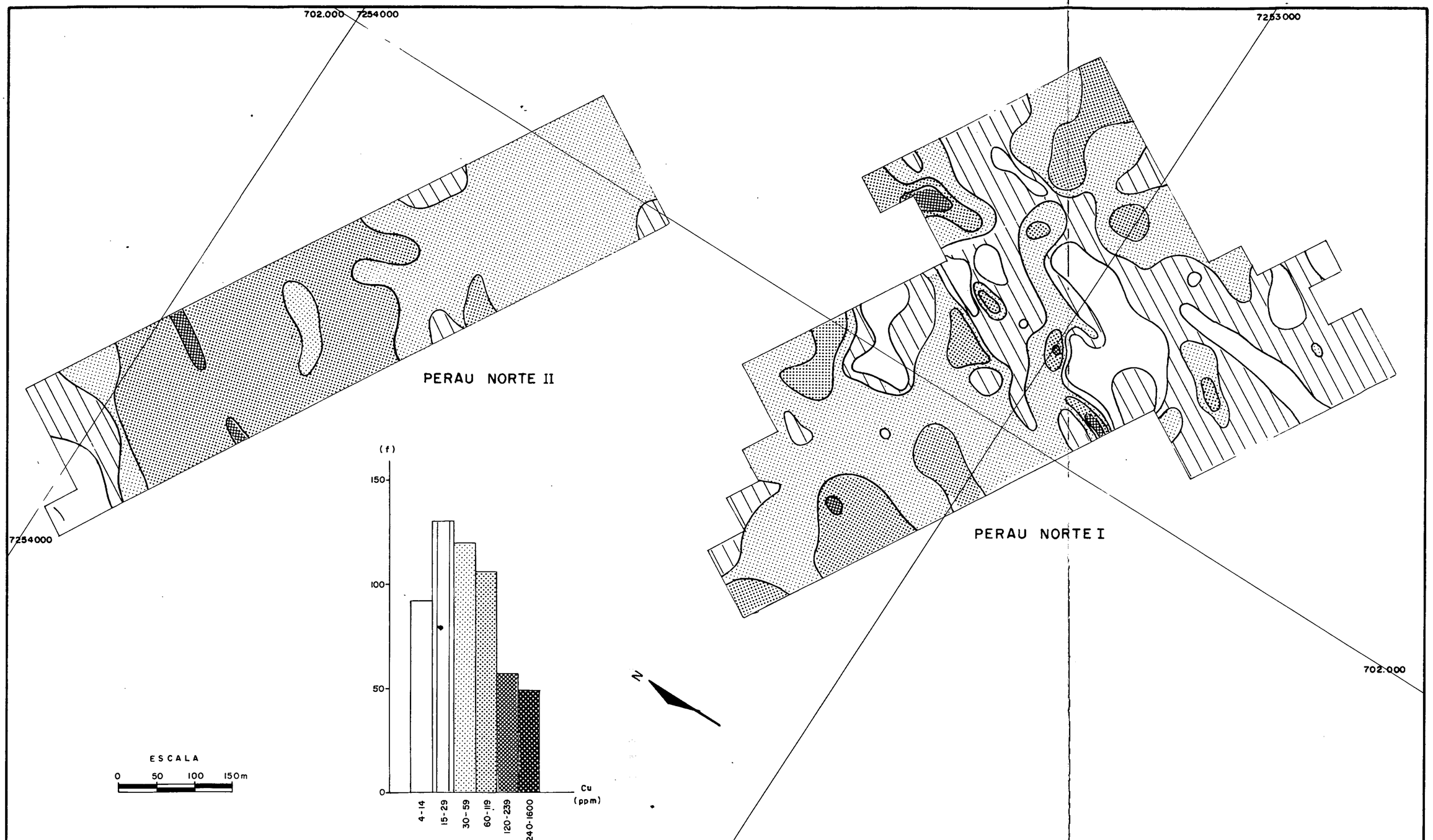


FIGURA 19 - MAPA DE ISOTEORES DE COBRE - HORIZONTE B - AMOSTRAGEM NORTE - MINA DO PERAU

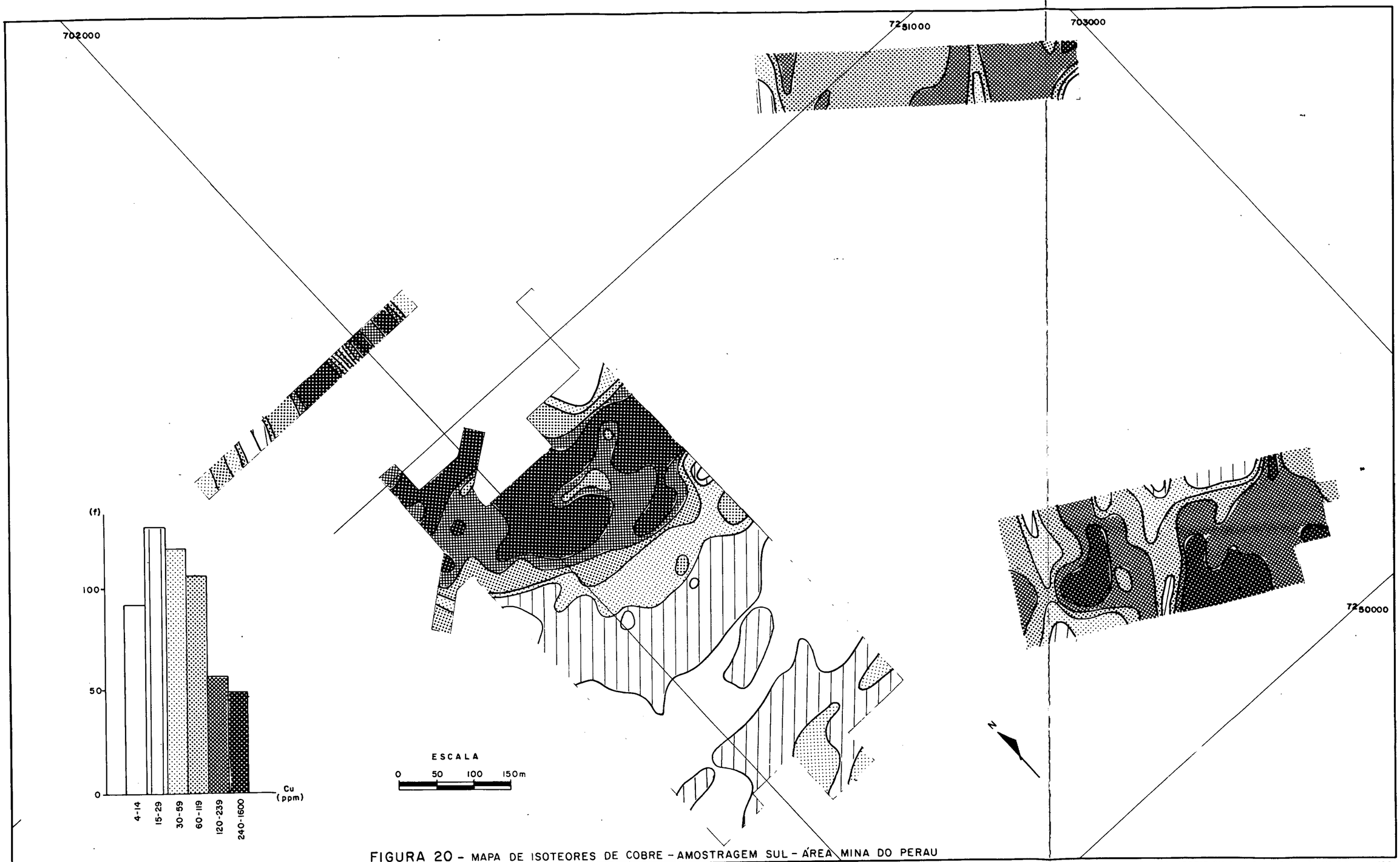


FIGURA 20 - MAPA DE ISOTEORES DE COBRE - AMOSTRAGEM SUL - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ INT DET GEOL V RIBEIRA - RELATORIO FINAL VOLUME XI - SILVA, C R et alii, 1981

Pb - Perau														
Calculados Numericamente										Avaliados Graficamente				
População	nº Am.	Min.	Max.	MG	DG	k-S 5%	k-S 1%	Assim.	Curtose	MG	DG	MG.DG	$MG.DG^2$	$MG.DG^3$
Total	600	3	700	16,41	2,83	-	-	0,320	4,106	-	-	47	135	389
Total "N"	297	3	700	13,49	2,93	-	-	-0,048*	3,674	13,5	2,66	35	96	255
Total "S"	303	5	500	18,75	2,59	-	-	1,080	3,985	-	-	49	126	327
Carbonáticas	123	6	500	28,91	2,71	-	-	0,795	3,074	-	-	78	212	575
Xistos	386	3	700	16,33	2,47	-	-	0,680	4,732	-	-	40	99	245
Anfibolitos	46	3	20	3,92	2,49	-	-	0,117°	1,916°	-	-	9	23	58
Quartzitos	47	5	150	15,52	2,34	-	-	0,571°	2,406°	-	-	36	85	199

Obs: * Valor compatível com lognormalidade;
° número de dados insuficiente para teste.

TABELA II: Estatísticas referentes aos teores de chumbo nas diversas áreas e populações litológicas na região do Perau.

das. Assim, obtivemos os limites: valores abaixo do *background:* 0 a 5 ppm; *background*: 6 a 39 ppm; alto *background:* 40 a 99 ppm; anomalia possível: 100 a 249 ppm; anomalia provável: 250 a 700 ppm.

Os diagramas de probabilidade estão nas figuras 21 a 23, os mapas de teores nas figuras 24 e 25 e os mapas de isoteores nas figuras 26 e 27.

7.2.3.2.3 - Parâmetros estatísticos do zinco

Os teores de zinco em 600 amostras do horizonte B do solo na região do Perau variaram entre 3 e 420 ppm, havendo 5 dentre elas indicado valores L (abaixo do limite de detecção de 3 ppm). A média geométrica foi de 31,05 ppm e o desvio geométrico de 2,34, com valores muito semelhantes nas áreas Norte e Sul, conforme a tabela III, notando-se também que estes valores se mantêm quando as estatísticas são determinadas por processo gráfico. Embora não haja concordância em nenhum dos casos na aceitação da lognormalidade, pelos três testes empregados os gráficos de propabilidade (fig. 28 a 30) não exibem anomalias claras. Foram tomados como parâmetros para fixação dos limiares de anomalias os valores médios arredondados de MG= 30 ppm e DG= 2,2, o que resulta nas faixas: abaixo do *background*: 0 a 13 ppm; *background*: 14 a 65 ppm; alto *background*: 66 a 144 ppm; anomalia possível: 145 a 318 ppm; anomalia provável: 319 a 420 ppm.

Os mapas de teores estão nas figuras 31 e 32 e os mapas de curvas de isoteores estão nas figuras 33 e 34.

7.2.3.3 - Amostras coletadas no horizonte C

Na região do Perau foram coletadas 178 amostras de solo no horizonte C em três áreas da parte Norte, sendo 29 amostras na área do França, 82 amostras na área Norte 1 e 67 amostras na área Norte 2.

Os resultados analíticos sofreram tratamento esta

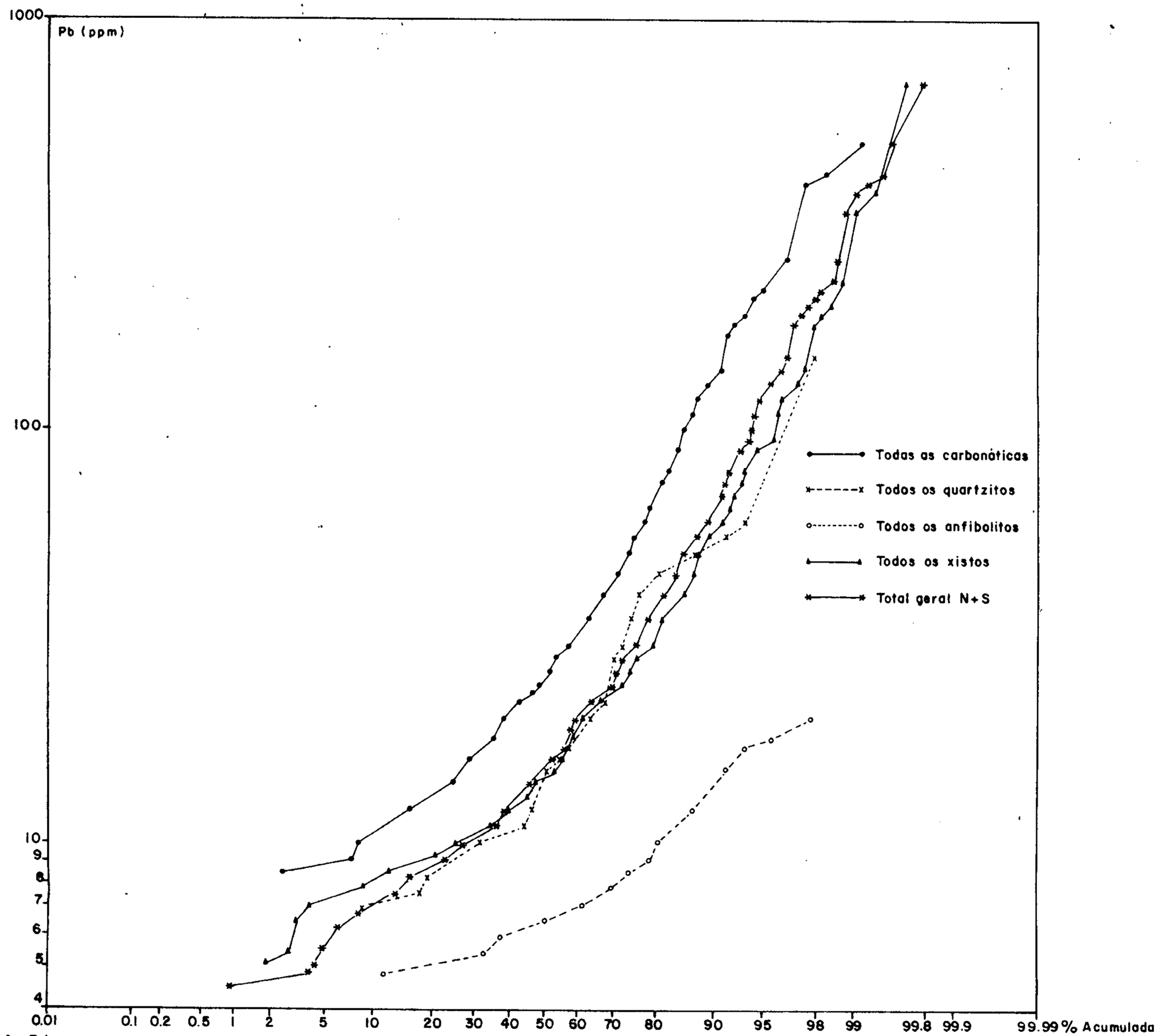


FIGURA 21 - DIAGRAMA DE PROBABILIDADE LOGNORMAL-TEORES DE CHUMBO-HORIZONTE B - LITOLOGIAS - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ.INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL-VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

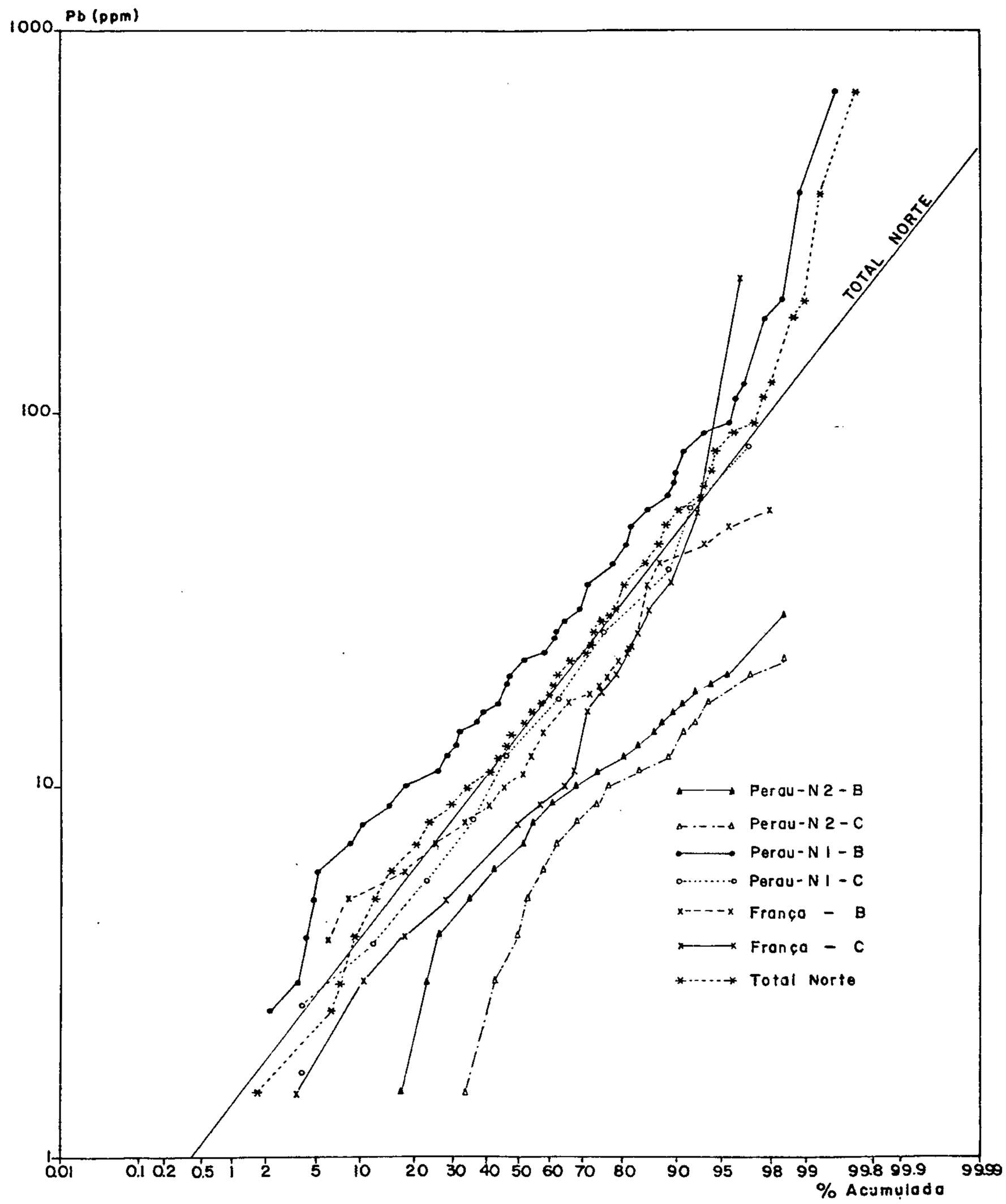


FIGURA 22 - DIAGRAMA DE PROBABILIDADE LOGNORMAL - TEORES DE CHUMBO - AMOSTRAGEM NORTE - ÁREA MINA DO PERAU.

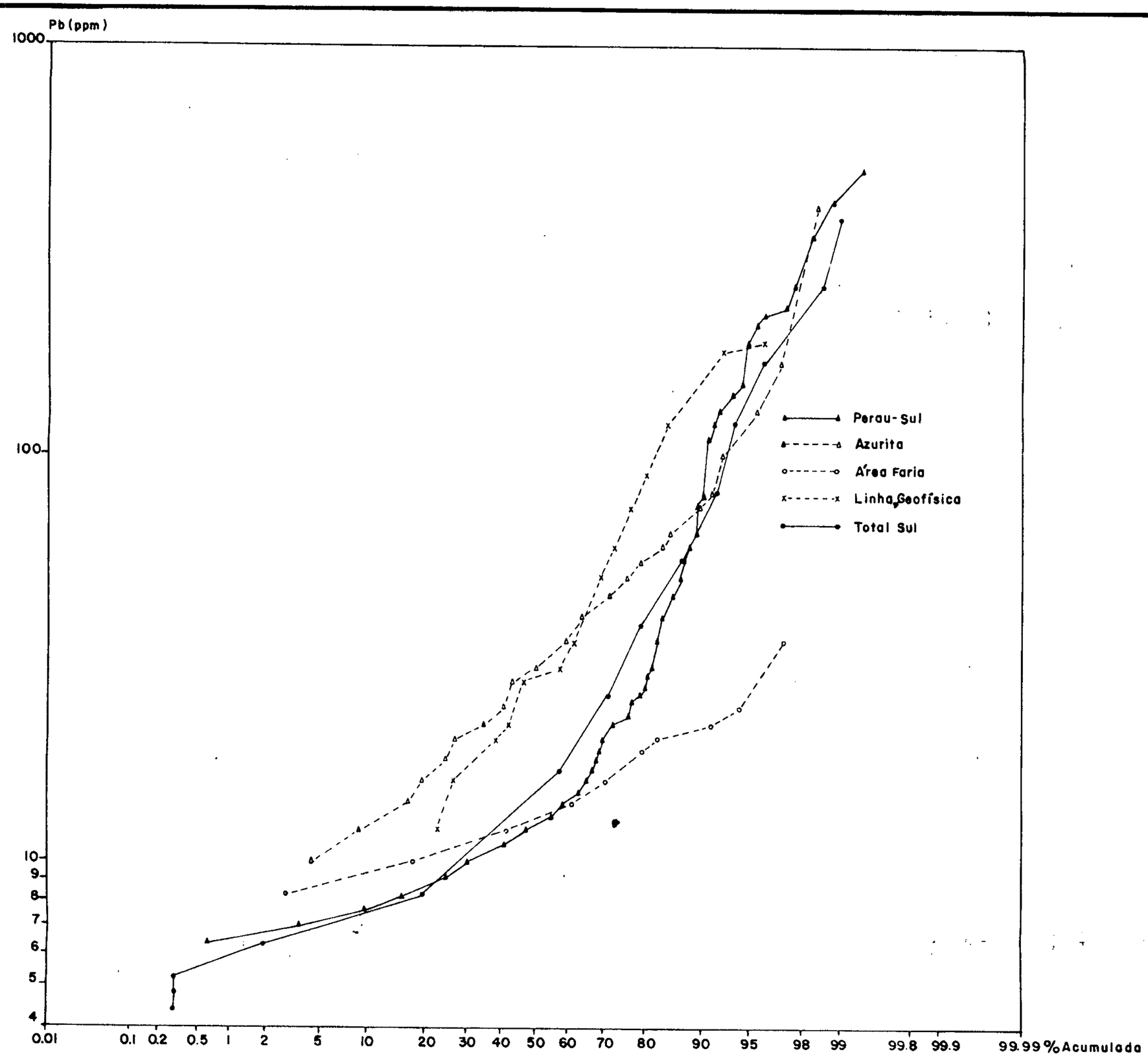


FIGURA 23 - DIAGRAMA DE PROBABILIDADE LOGNORMAL - TEORES DE CHUMBO - HORIZONTE B - AMOSTRAGEM SUL - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alli, 1984

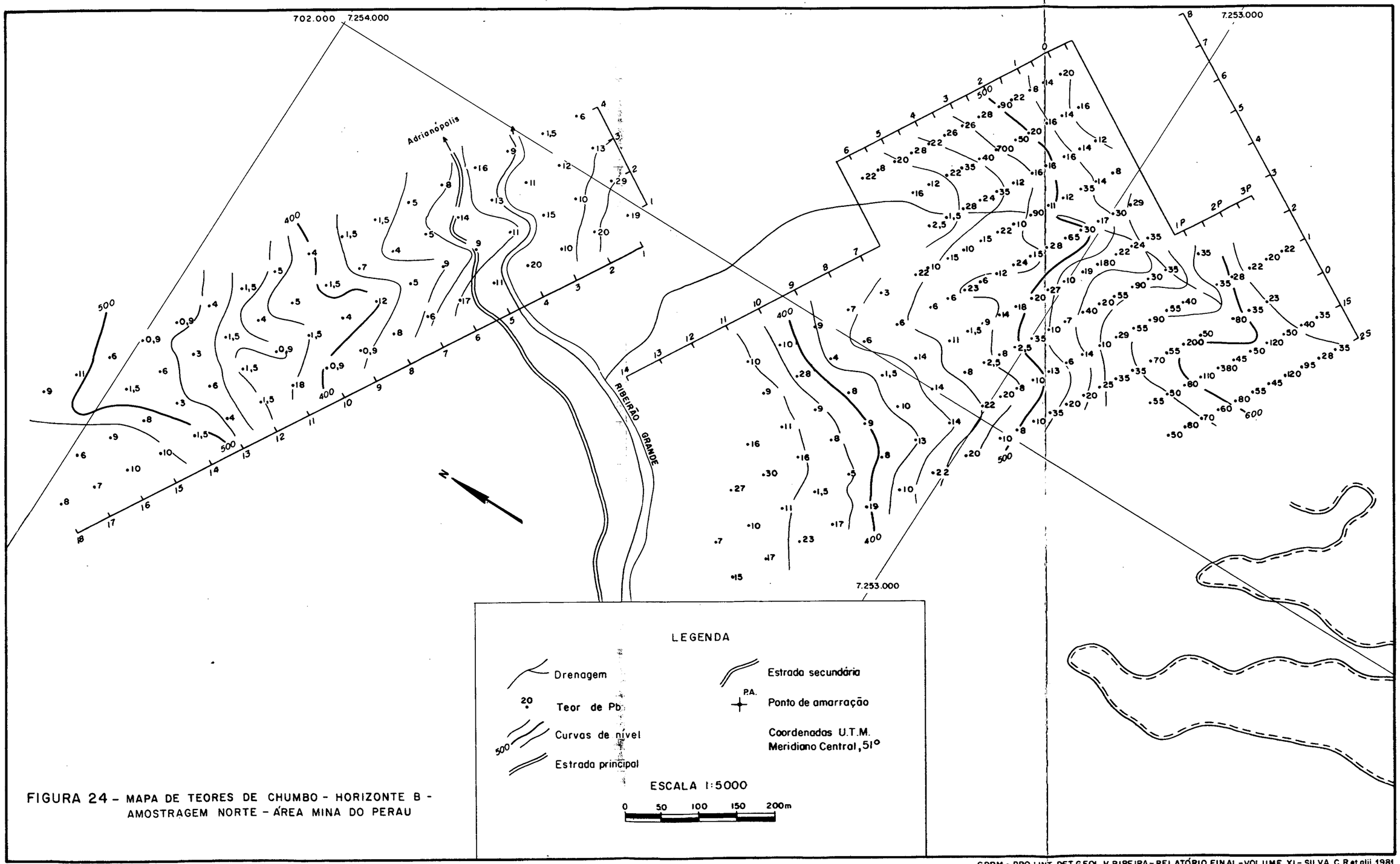


FIGURA 24 - MAPA DE TEORES DE CHUMBO - HORIZONTE B - AMOSTRAGEM NORTE - ÁREA MINA DO PERAU

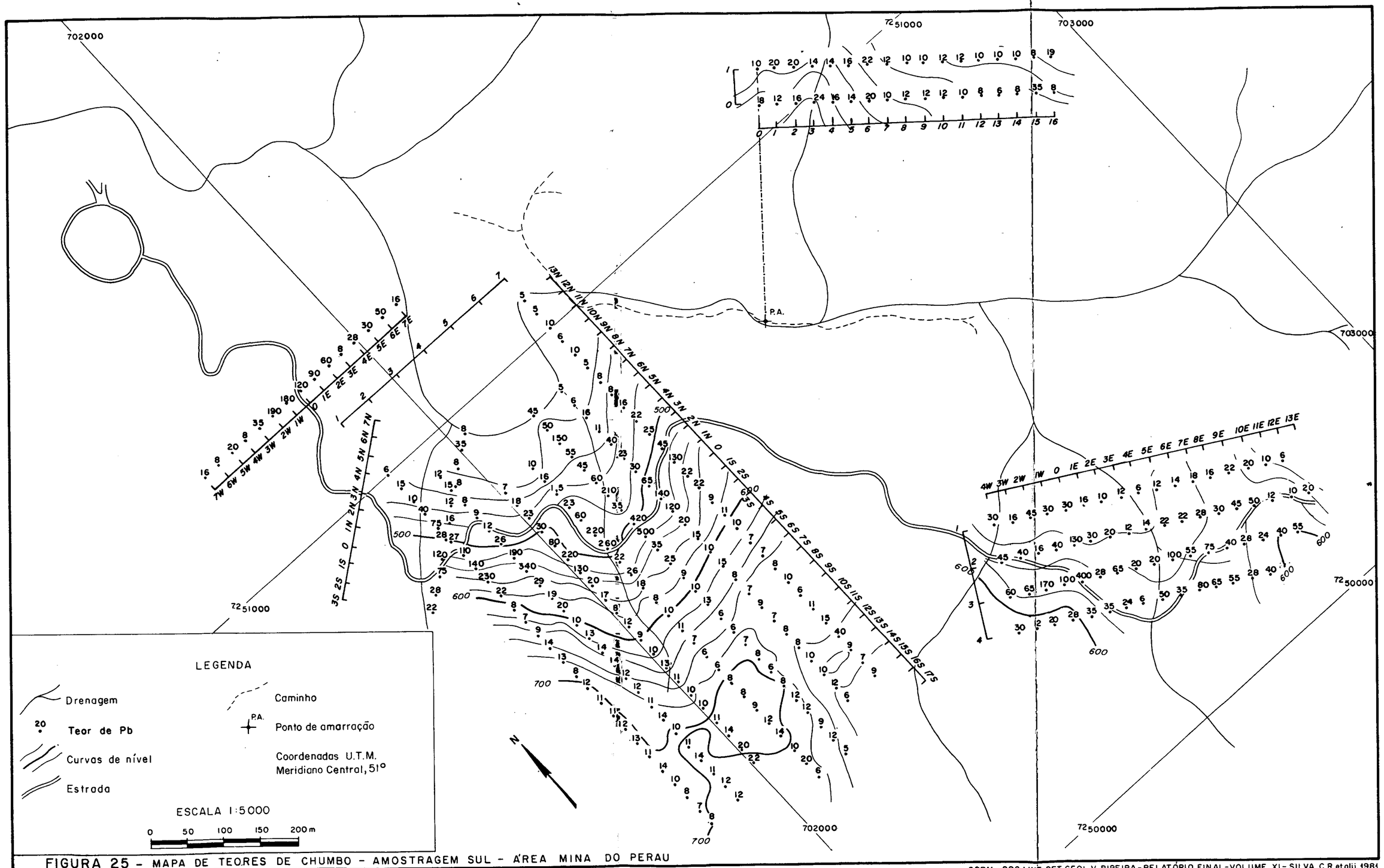


FIGURA 25 - MAPA DE TEORES DE CHUMBO - AMOSTRAGEM SUL - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

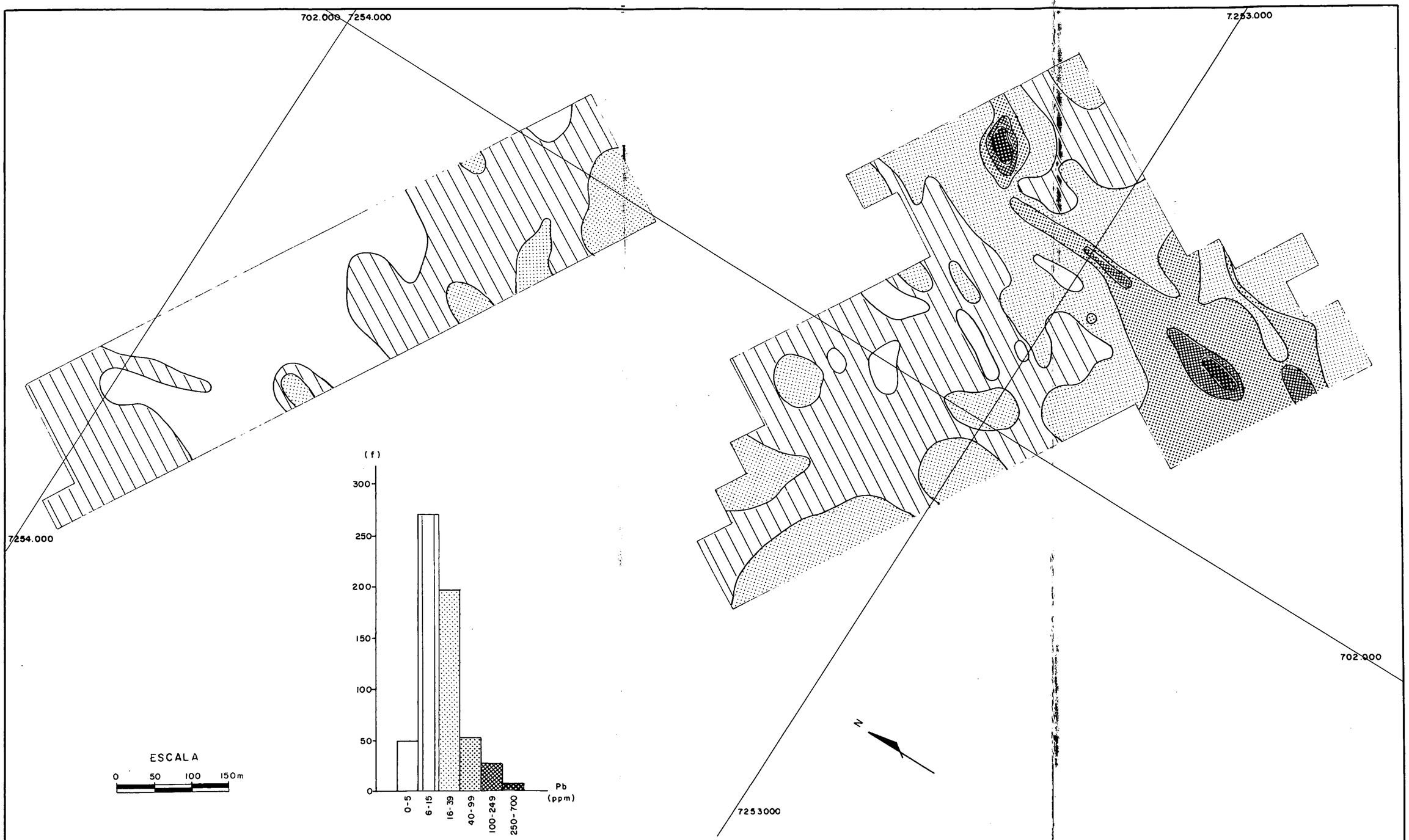


FIGURA 26 - MAPA DE ISOTEORES DE CHUMBO - HORIZONTE B/ - AMOSTRAGEM NORTE - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

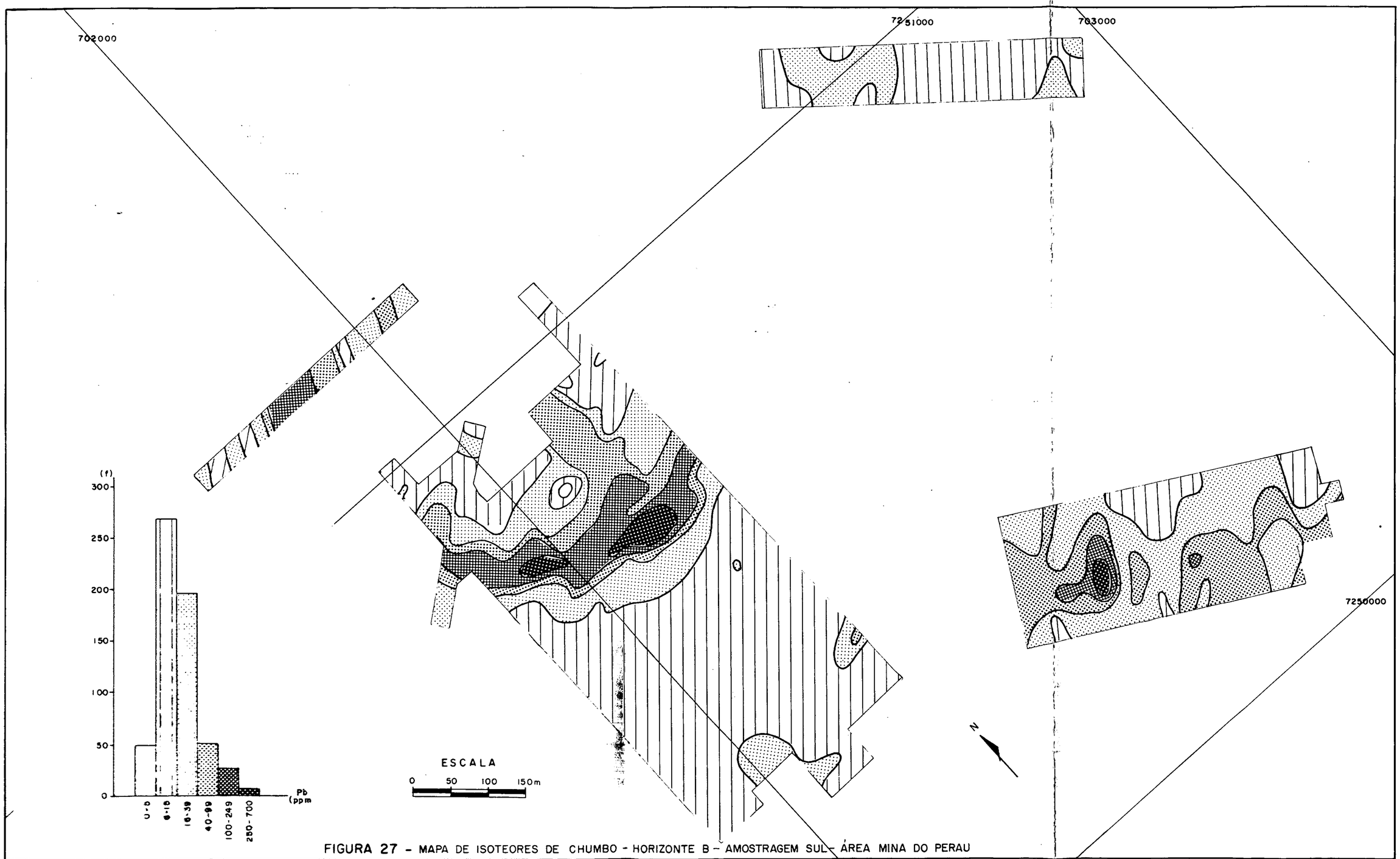


FIGURA 27 - MAPA DE ISOTEORES DE CHUMBO - HORIZONTE B - AMOSTRAGEM SUL - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

Zn - Perau														
Calculados Numéricamente										Avaliados Graficamente				
População	nº Am.	Min.	Máx.	MG	DG	K-S 5%	K-S 1%	Assim.	Curtose	MG	DG	MG.DG	$MG.DG^2$	$MG.DG^3$
Total	600	3	420	31,05	2,34	-	-	-0,573	4,600	29	2,13	62	132	280
Total "N"	297	3	110	29,58	2,13	-	-	-1,100	4,303	-	-	63	135	287
Total "S"	303	4	420	32,81	2,44	-	+	-0,304	3,179*	31	2,28	71	161	267
Carbonáticas	123	4	210	32,28	2,76	-	-	-0,459	2,470	-	-	89	246	679
Xistos	386	4	420	32,89	2,01	-	-	-0,338	4,738	-	-	66	133	267
Anfibolitos	46	3	120	27,99	3,18	-	-	-0,972°	2,393°	-	-	89	283	900
Quartzitos	47	4	120	20,56	2,47	-	-	-0,111°	2,647°	-	-	51	125	310

Obs: * Valor compatível com lognormalidade

° Número de dados insuficiente para teste

TABELA III: Estatísticas referentes aos teores de zinco nas diversas áreas e populações litológicas na região do Perau.

CPRM

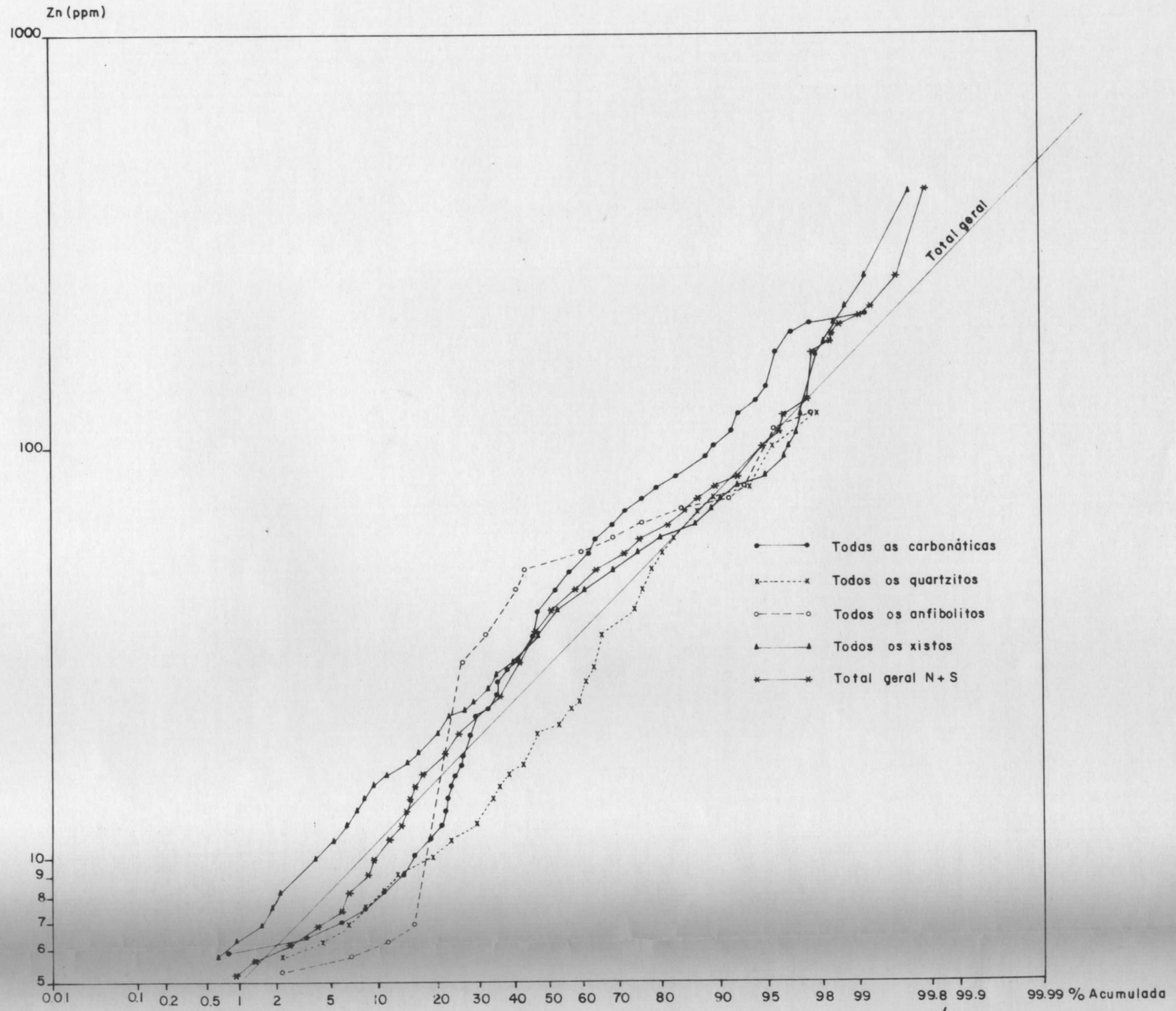


FIGURA 28 - DIAGRAMA DE PROBABILIDADE LOGNORMAL - TEORES DE ZINCO - HORIZONTE B - LITOLOGIAS - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

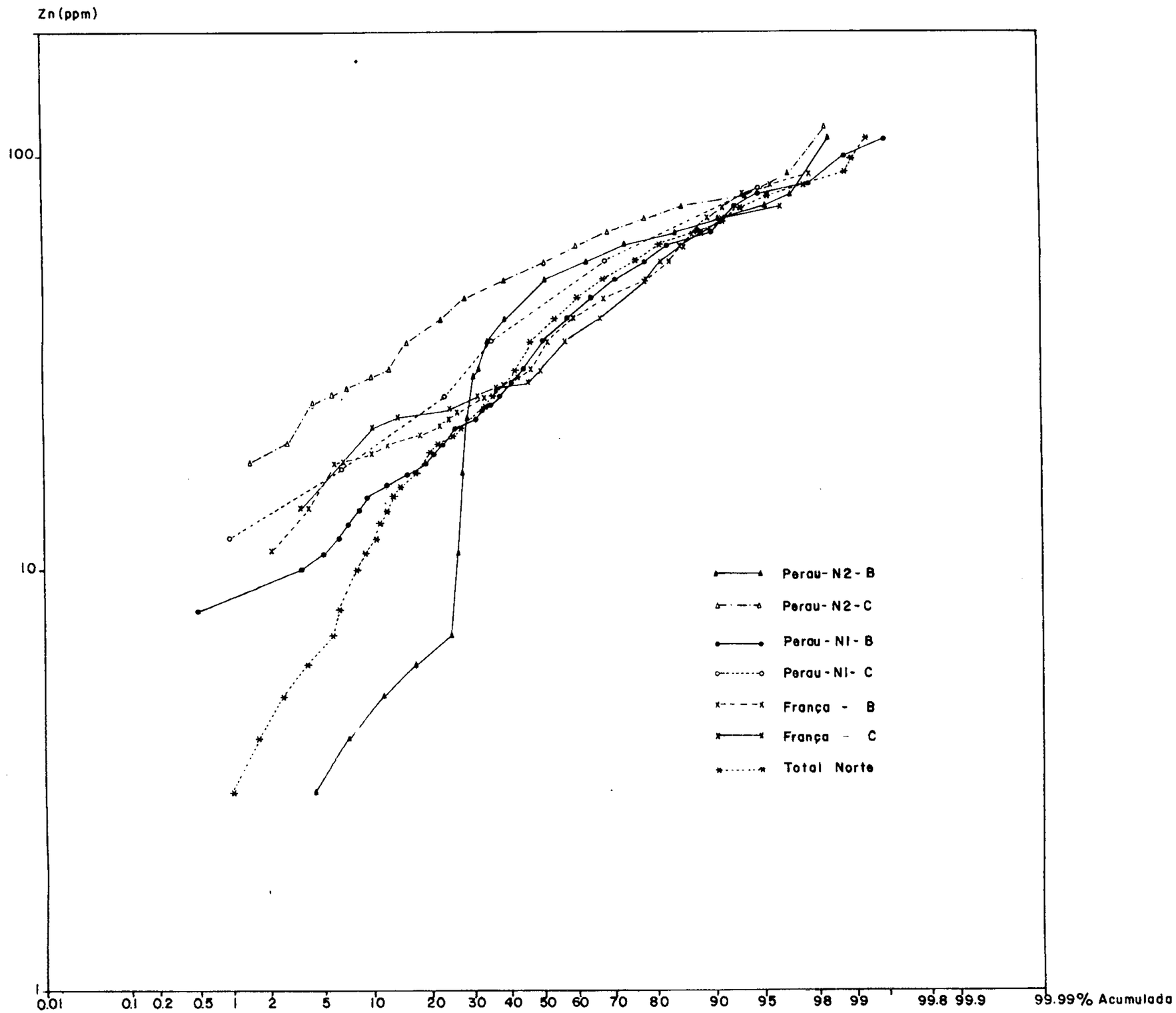


FIGURA 29 - DIAGRAMA DE PROBABILIDADE LOGNORMAL - TEORES DE ZINCO - HORIZONTE B - AMOSTRAGEM NORTE - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

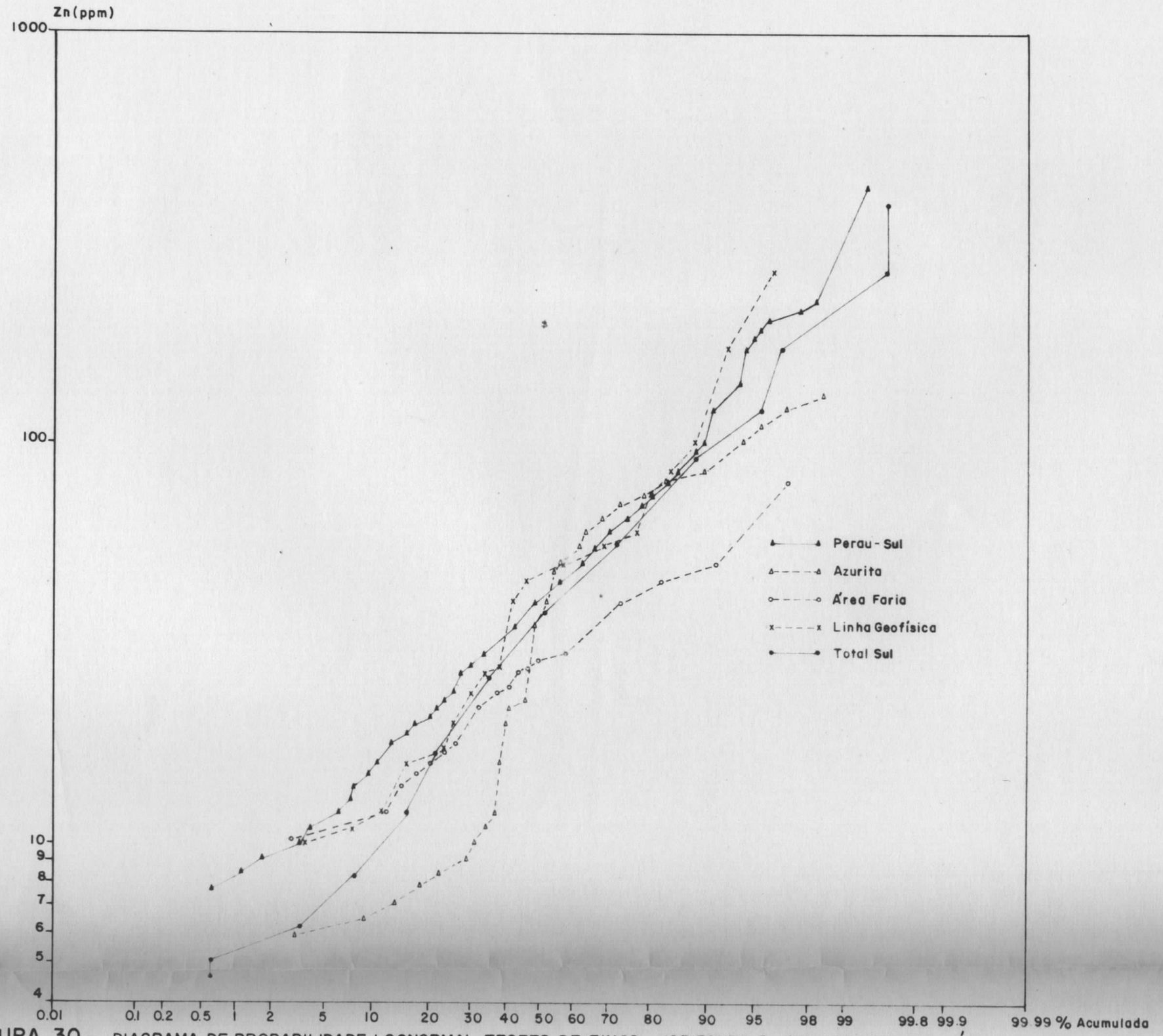


FIGURA 30 - DIAGRAMA DE PROBABILIDADE LOGNORMAL-TEORES DE ZINCO - HORIZONTE B - AMOSTRAGEM SUL - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ.INT.DET.GEOL.V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL-VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

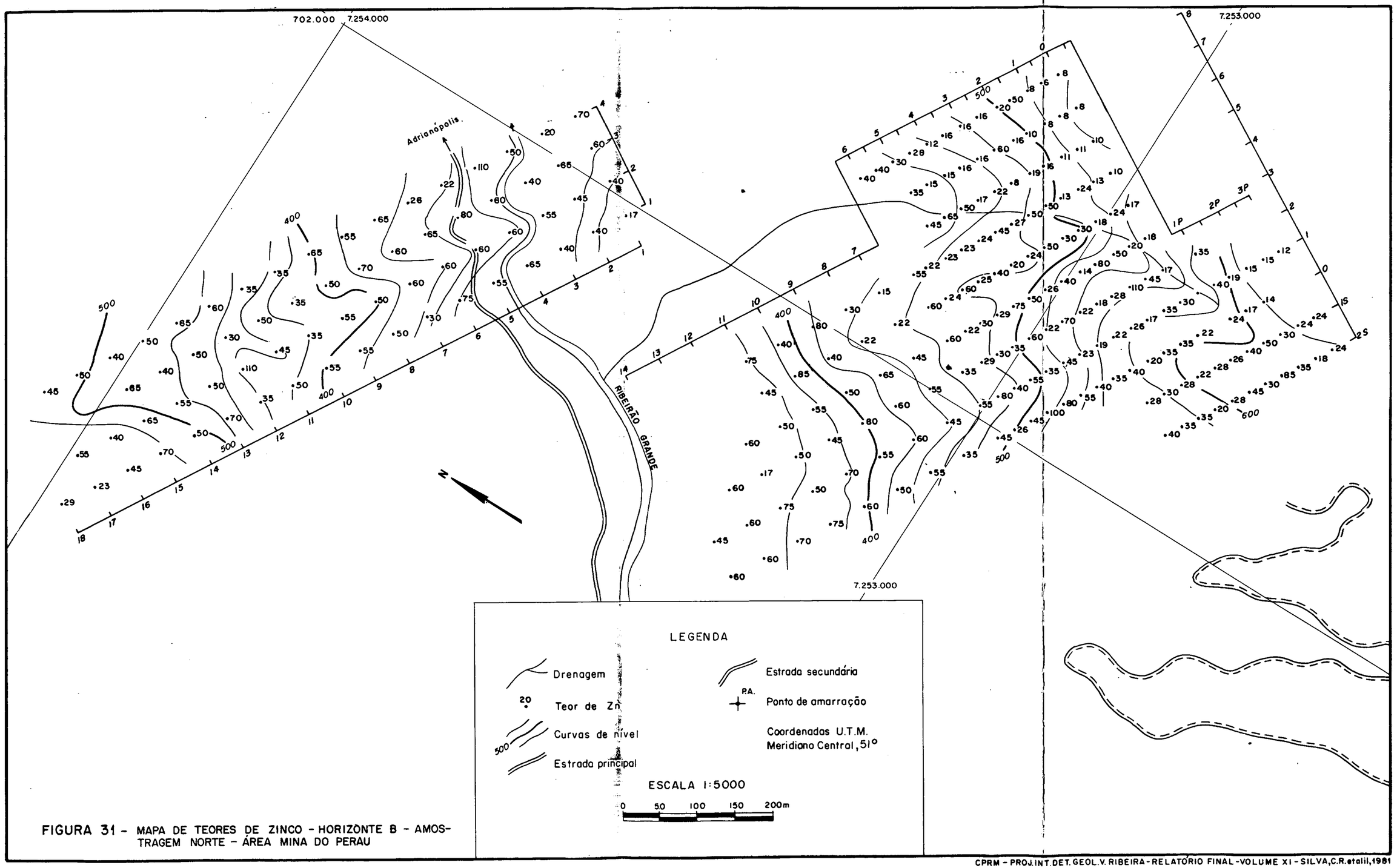


FIGURA 31 - MAPA DE TEORES DE ZINCO - HORIZONTE B - AMOSTRAGEM NORTE - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ.INT.DET.GEOL.V.RIBEIRA-RELATÓRIO FINAL-VOLUME XI-SILVA,C.R.etalii,1981

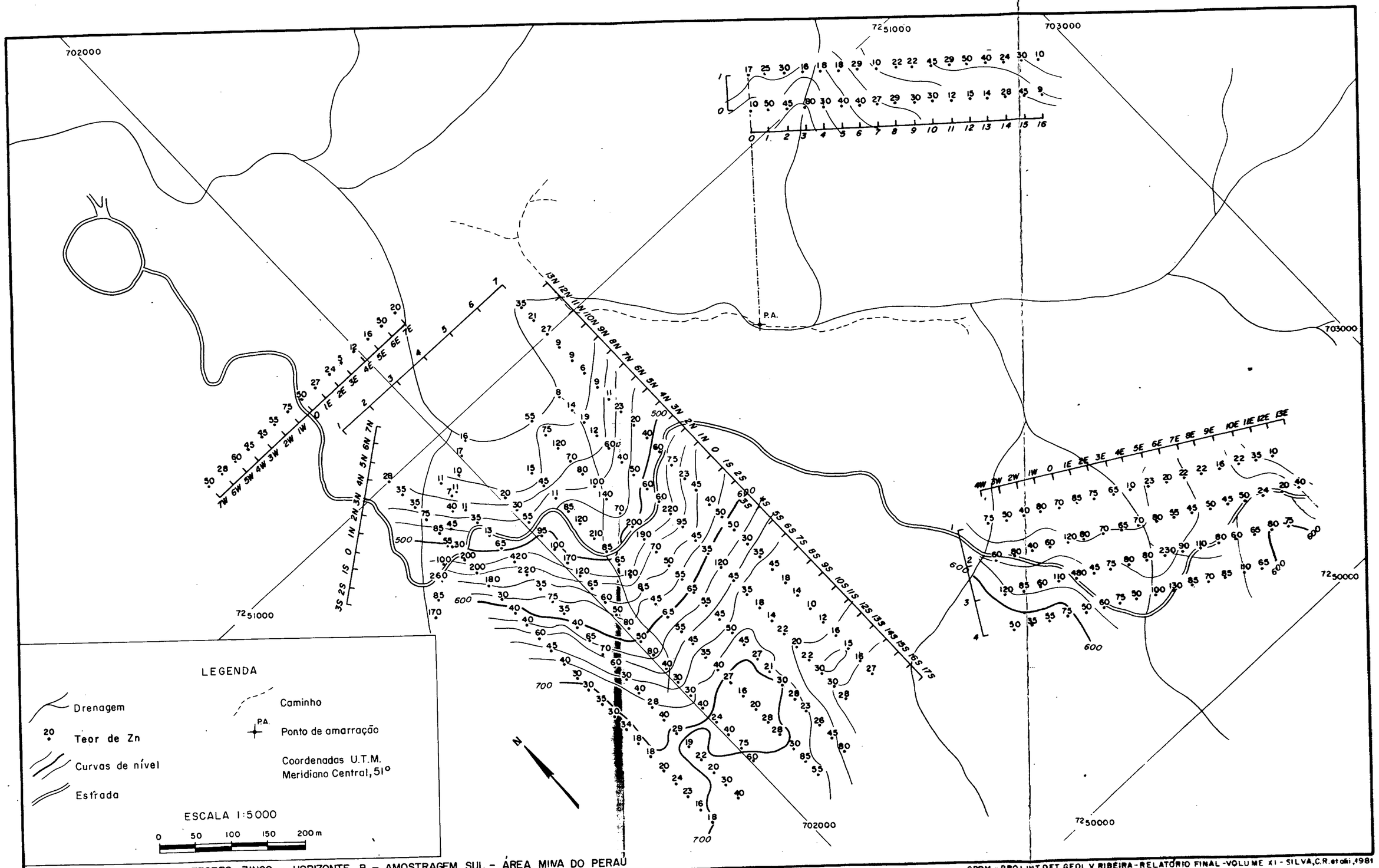


FIGURA 32 - MAPA DE TEORES ZINCO - HORIZONTE B - AMOSTRAGEM SUL - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ. INT. DET GEOL. V RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

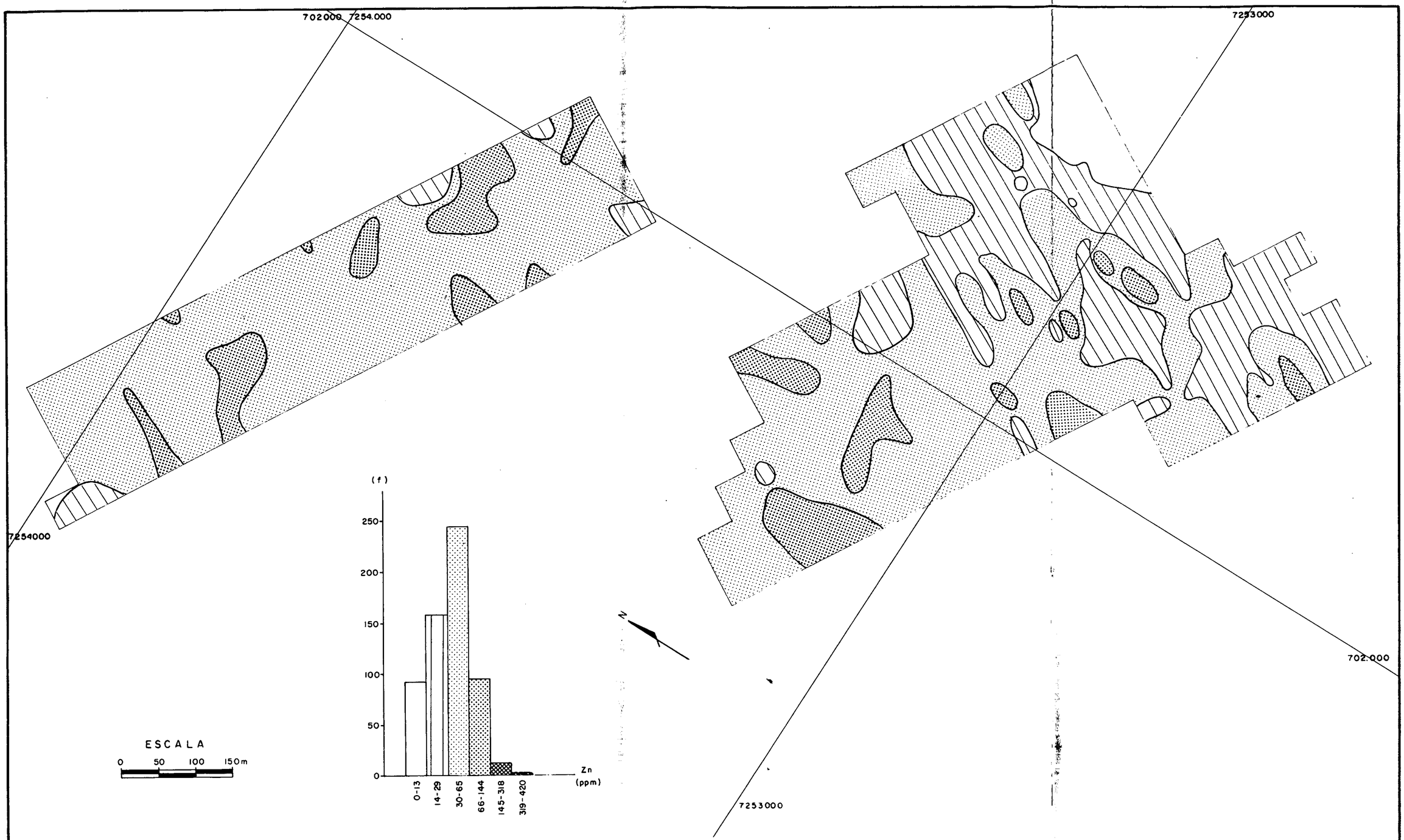


FIGURA 33 - MAPA DE ISOTEORES DE ZINCO - HORIZONTE B - AMOSTRAGEM NORTE - ÁREA MINA DO PERAU

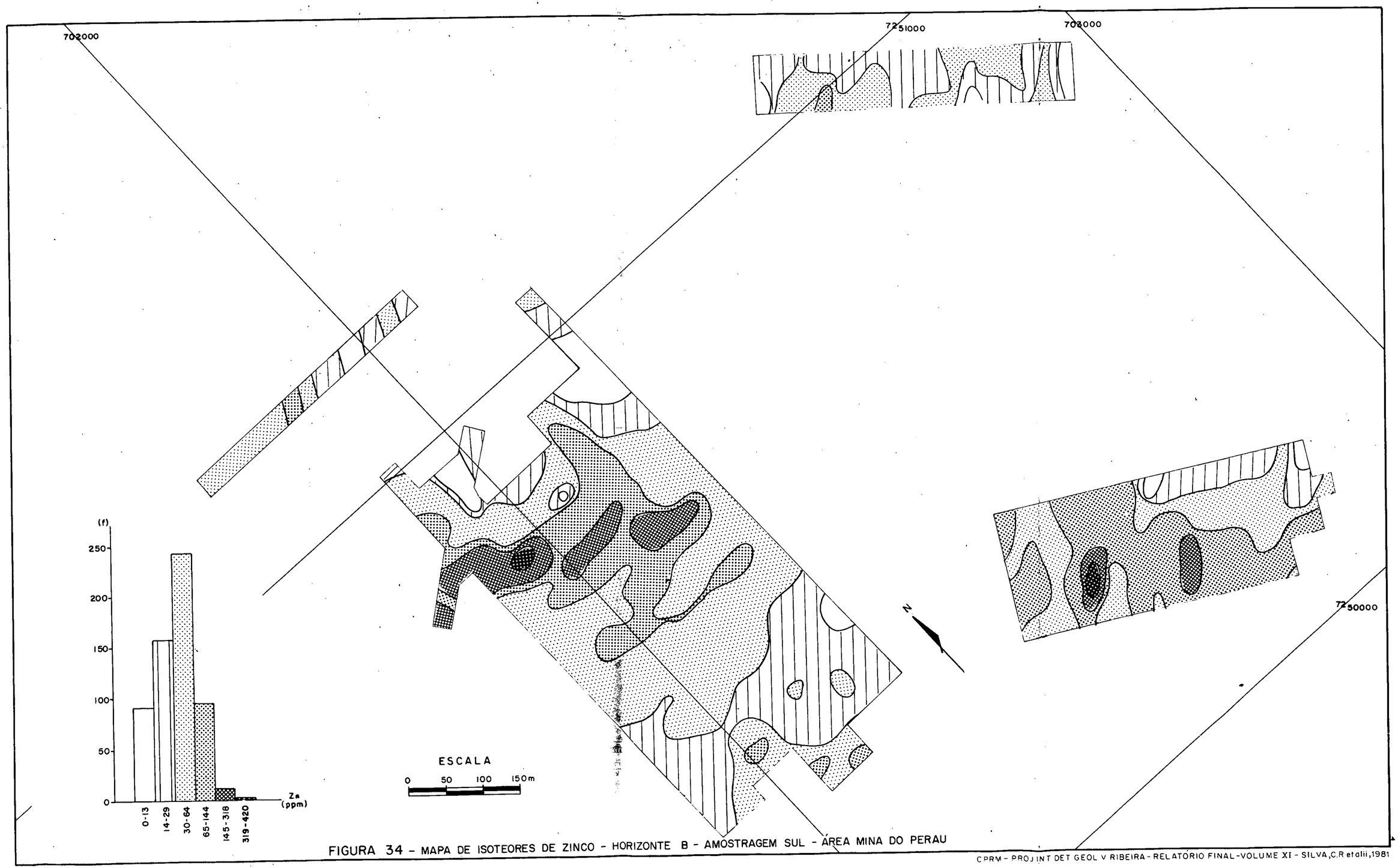


FIGURA 34 - MAPA DE ISOTEORES DE ZINCO - HORIZONTE B - AMOSTRAGEM SUL - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ INT DET GEOL V RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R et alii, 1981

tístico pelos processos numérico e gráfico, estando os resultados destes tratamentos apresentados nas tabelas IV a VI e nas figuras 35 a 43. Os diversos elementos apresentaram os seguintes resultados:

7.2.3.3.1 - Parâmetros estatísticos do cobre

Os teores de cobre em amostras do horizonte C coletadas na região do Perau variaram entre 3 e 210 ppm, com média geométrica de 33,88 ppm e desvio geométrico de 2,5, não tendo os testes de assimetria, curtose e Kolmogorv-Smirnof aceito a lognormalidade e não sendo esta hipótese aceita pelo teste gráfico em papel de probabilidade lognormal. Os dados, plotados neste gráfico, deram como parâmetros aproximados a média geométrica de 25 ppm e desvio geométrico de 2,6. Foram tomados como valores médios para traçado das curvas de isoteores e estabelecimento de limiares para prospecção os valores de 30 ppm para média geométrica e 2,5 para desvio geométrico, resultando as faixas: abaixo do *background*: 3 a 11 ppm; valores de *background*: 12 a 74 ppm; alto *background*: 75 a 187 ppm e anomalia possível: 188 a 210 ppm.

Esses valores são semelhantes aos obtidos para as amostras coletadas no horizonte B, as quais apresentaram média geométrica de 30 ppm e desvio geométrico de 2,0. O desvio apresentado pelos teores das amostras coletadas no horizonte C é maior, provavelmente por não apresentar o material deste horizonte o efeito homogeneizador das argilas do horizonte B.

7.2.3.3.2 - Parâmetros estatísticos do chumbo

Os teores de chumbo apresentaram valores variando de 3 a 230 ppm, tendo 2 amostras apresentado resultado L (abaixo do limite de detecção) e uma amostra N (não detectado). A média geométrica foi de 6,8 ppm e o desvio geométrico 3,43. A hipótese lognormal foi rejeitada pelo teste de Kolmogorov-Smirnof ao nível de significância de 5%, mas aceita ao ní-

Cu - Perau														
Calculados Numericamente										Avaliados Graficamente				
População	nº Am.	Min.	Max.	MG	DG	K-Ś 5%	K-Ś 1%	Assim.	Curtose	MG	DG	MG.DG	$MG.DG^2$	$MG.DG^3$
PN 1 HC	82	3	150	27,73	2,48	+	+	-0,303	2,410					
PN 2 HC	67	22	210	59,98	1,73	+	+	0,293	2,299					
FRANÇA HC	29	3	80	16,60	2,33			-0,115	2,098					
TOTAL	178	3	210	33,88	2,50	-	-	-0,697	4,190	25	2,6	65	169	440

TABELA IV: Estatísticas referentes aos teores de cobre nas amostras coletadas no horizonte C do solo, nas diversas áreas amostradas na região do Perau.

CPRM

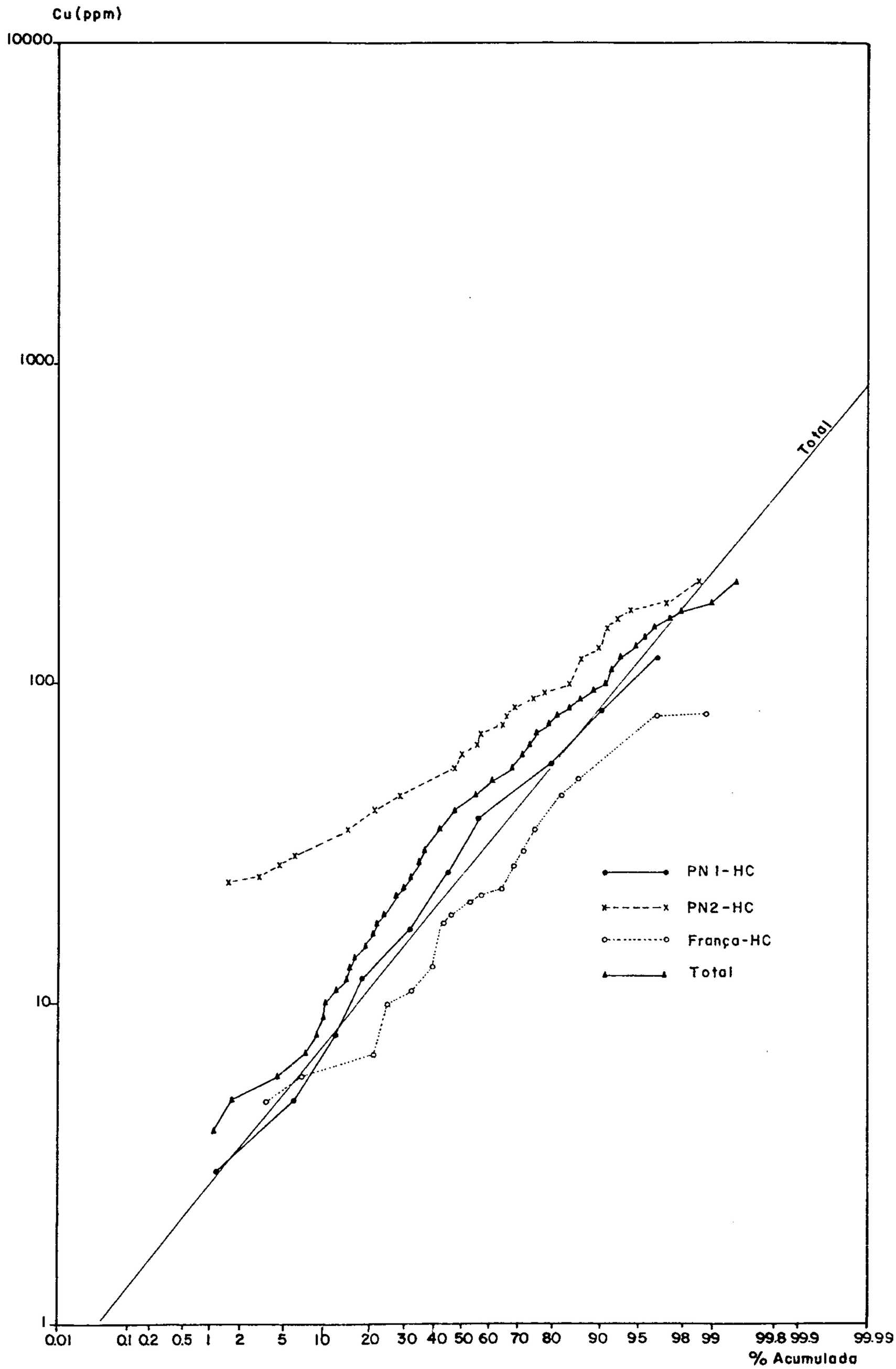


FIGURA 35 – DIAGRAMA DE PROBALIDADE LOGNORMAL - TEORES DE COBRE - HORIZONTE C- ÁREA MINA DO PERAU.

CPRM – PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA – RELATÓRIO FINAL – VOLUME XI – SILVA, C.R. et alii, 1981

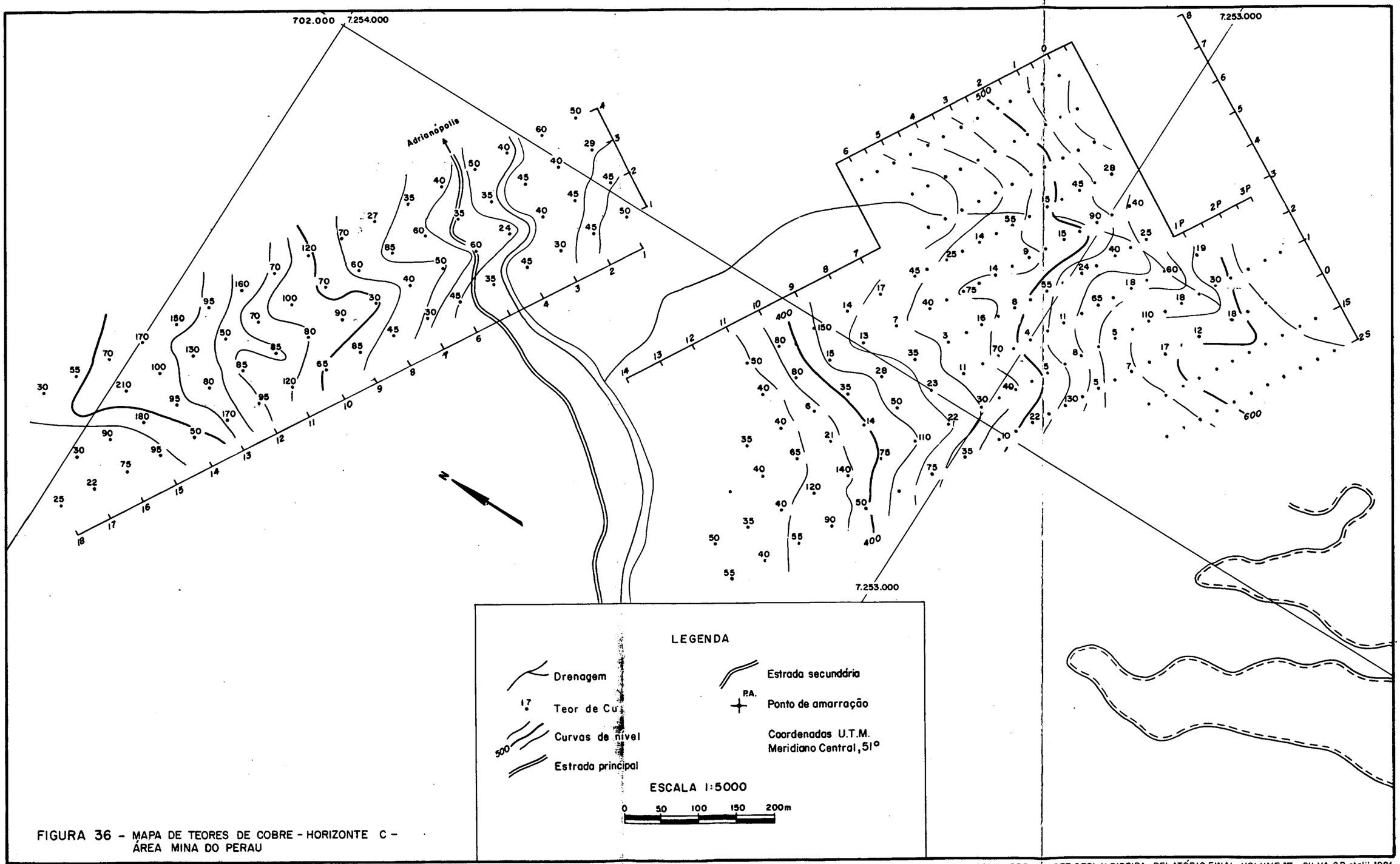


FIGURA 36 - MAPA DE TEORES DE COBRE - HORIZONTE C - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ.INT. DET.GEOL.V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

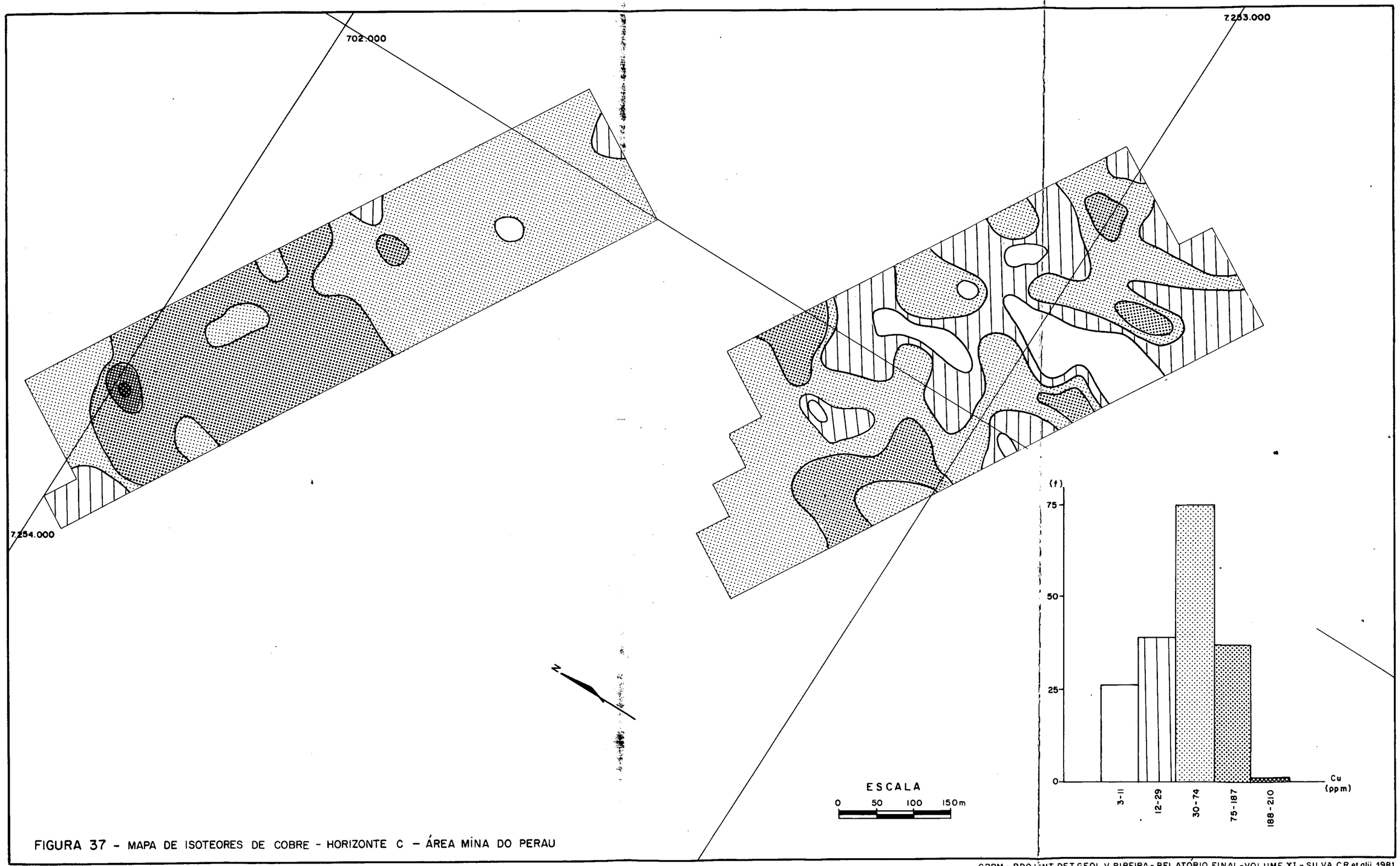


FIGURA 37 - MAPA DE ISOTEORES DE COBRE - HORIZONTE C - ÁREA MINA DO PERAU

vel de 1%, sendo aceita pela assimetria e rejeitada pela curtose, sendo também rejeitada pelo teste gráfico em papel de probabilidade lognormal. Utilizando o gráfico, chegamos aos valores de 7,5 ppm para média geométrica e 3,0 para o desvio geométrico. Foram adotados os valores médios de 7 ppm para a média e 3,0 para o desvio, o que definiu as faixas de valores: abaixo do *background*: 0 a 3 ppm; faixa de *background:* 4 a 21 ppm; alto *background*: 22 a 67 ppm; anomalia possível: 68 a 202 ppm e anomalia provável: 203 a 230 ppm. A média geométrica encontrada é bastante inferior à apresentada pelos teores das amostras coletadas no horizonte B, que apresentaram média de 16 ppm, e o desvio geométrico é maior do que naquele horizonte, onde alcança 2,5.

7.2.3.3.3 - Parâmetros estatísticos do zinco

Os resultados para zinco em amostras coletadas no horizonte C variaram entre 10 e 120 ppm, com duas amostras L (abaixo do limite de detecção) e apresentaram uma média geométrica de 41,21 ppm e desvio geométrico 1,6, sendo a hipótese lognormal aceita pelo teste de Kolmogorov-Smirnof aos níveis de significância de 5 e 1%, e pelo valor da assimetria, sendo rejeitada pelo valor da curtose. O gráfico em papel de probabilidade lognormal apresenta-se irregular, não tendo sido por isto avaliados os parâmetros graficamente. Para traçado das curvas de isoteores e determinação dos limiares de anomalias foram arredondados os parâmetros para 40ppm (média geométrica) e 1,5 (desvio geométrico). Assim, foram definidas as faixas: abaixo do *background*: 10 a 26 ppm; faixa de *background*: 27 a 59 ppm; alto *background*: 60 a 89 ppm e anomalia possível: 90 a 120 ppm.

Os teores de zinco em amostras no horizonte C apresentaram média geométrica inferior à daqueles determinados em amostras do horizonte B, que foi de 30 ppm, apresentando desvio geométrico também inferior, sendo o dos teores do horizonte B de 2,2.

Pb - Perau														
Calculados Numericamente										Avaliados Graficamente				
População	nº Am.	Min.	Max.	MG	DG	K-S 5%	K-S 1%	Assim.	Curtose	MG	DG	MG.DG	$MG.DG^2$	$MG.DG^3$
PN 1 HC	82	3	95	12,13	2,75	+	+	-0,057	2,426					
FRANÇA HC	29	3	230	8,11	3,23			0,681	3,900					
PN 2 HC	67	3	22	3,18	3,02	+	+	0,068	1,393					
TOTAL	178	3	230	6,84	3,43	-	+	-0,027	2,490	7,5	3	22	68	203

TABELA V: Estatísticas referentes aos teores de chumbo nas amostras coletadas no horizonte C do solo, nas diversas áreas amostradas na região do Perau.

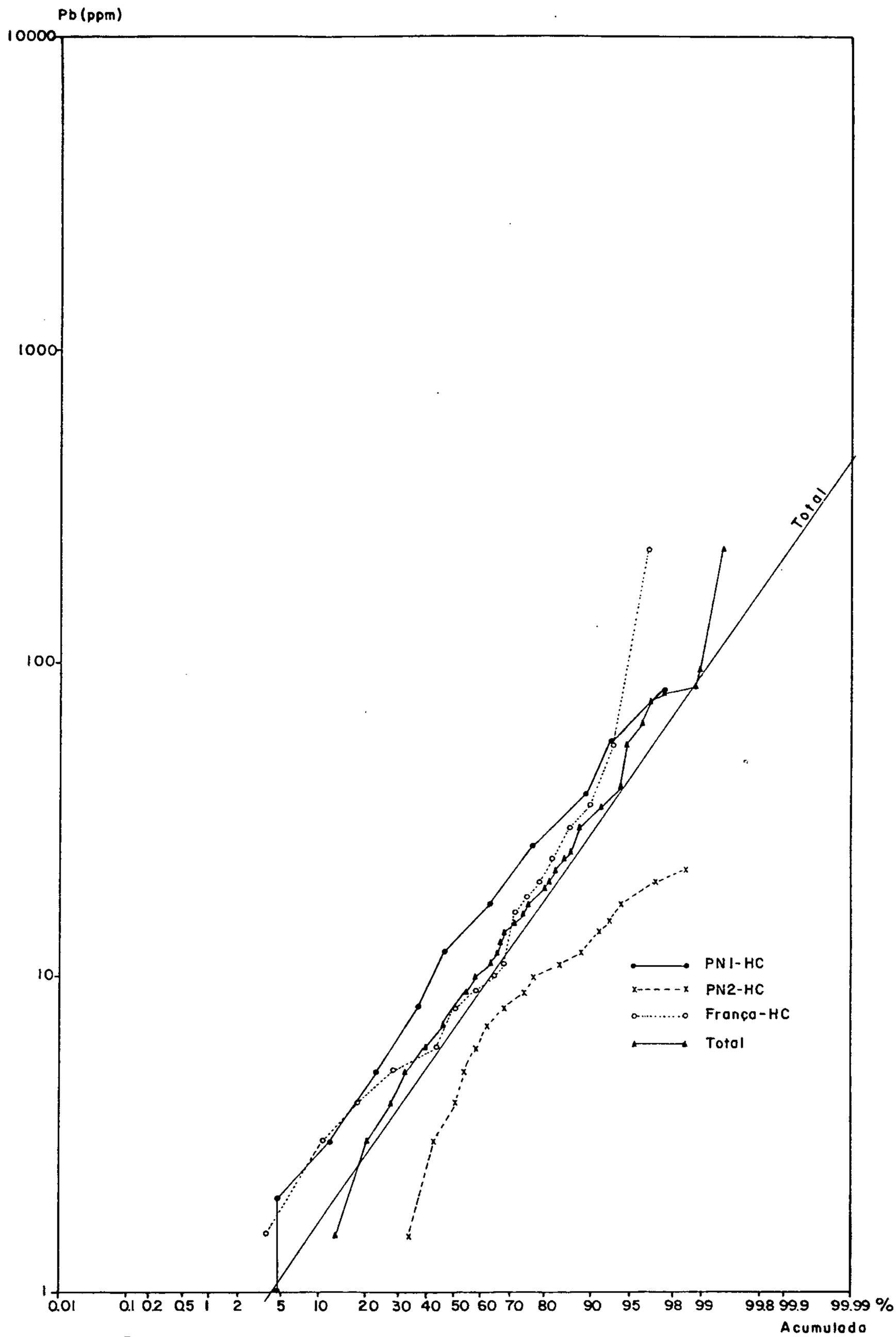


FIGURA 38 - DIAGRAMA DE PROBABILIDADE LOGNORMAL - TEORES DE CHUMBO - HORIZONTE C - ÁREA MINA DO PERAU.

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

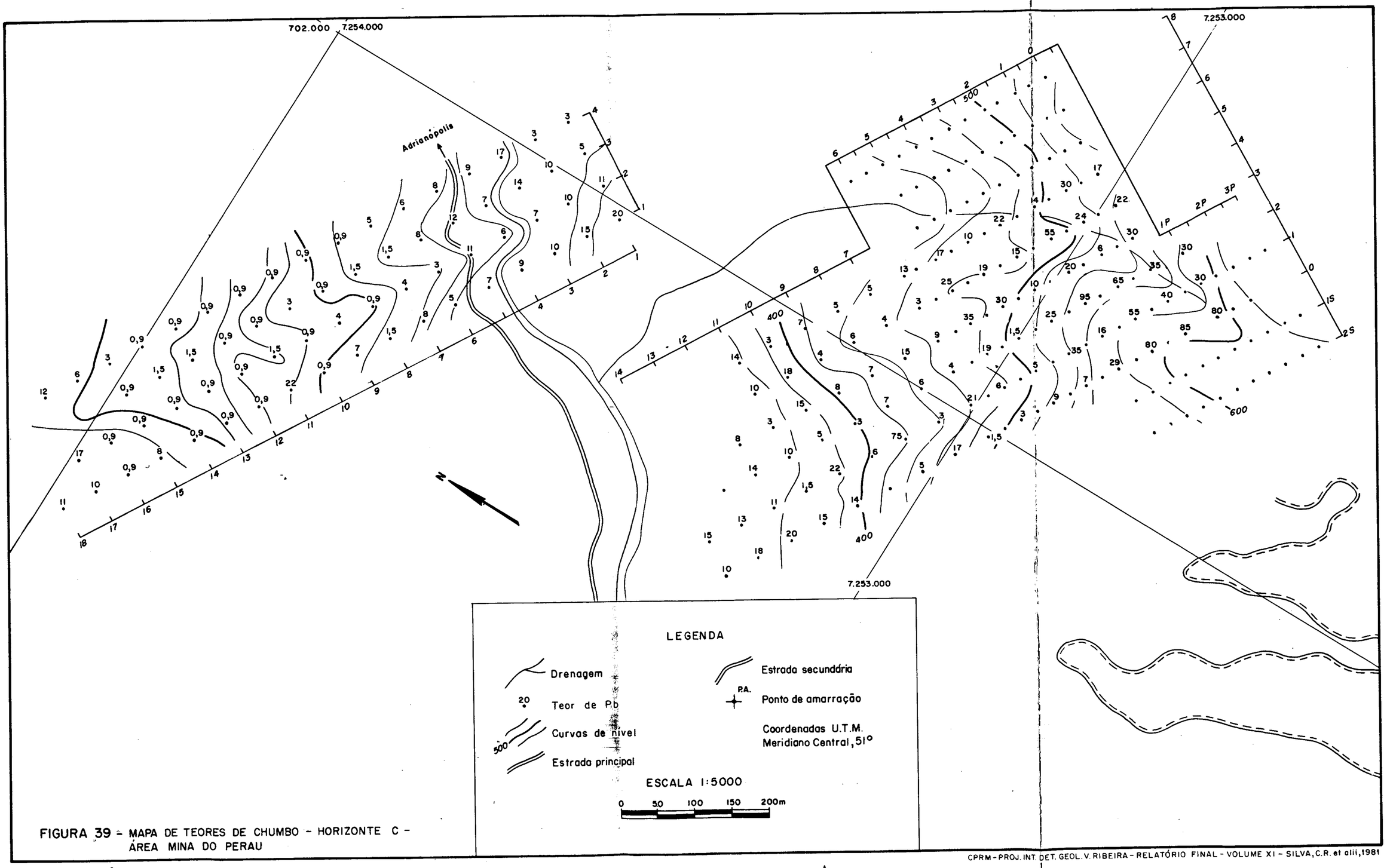


FIGURA 39 - MAPA DE TEORES DE CHUMBO - HORIZONTE C - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

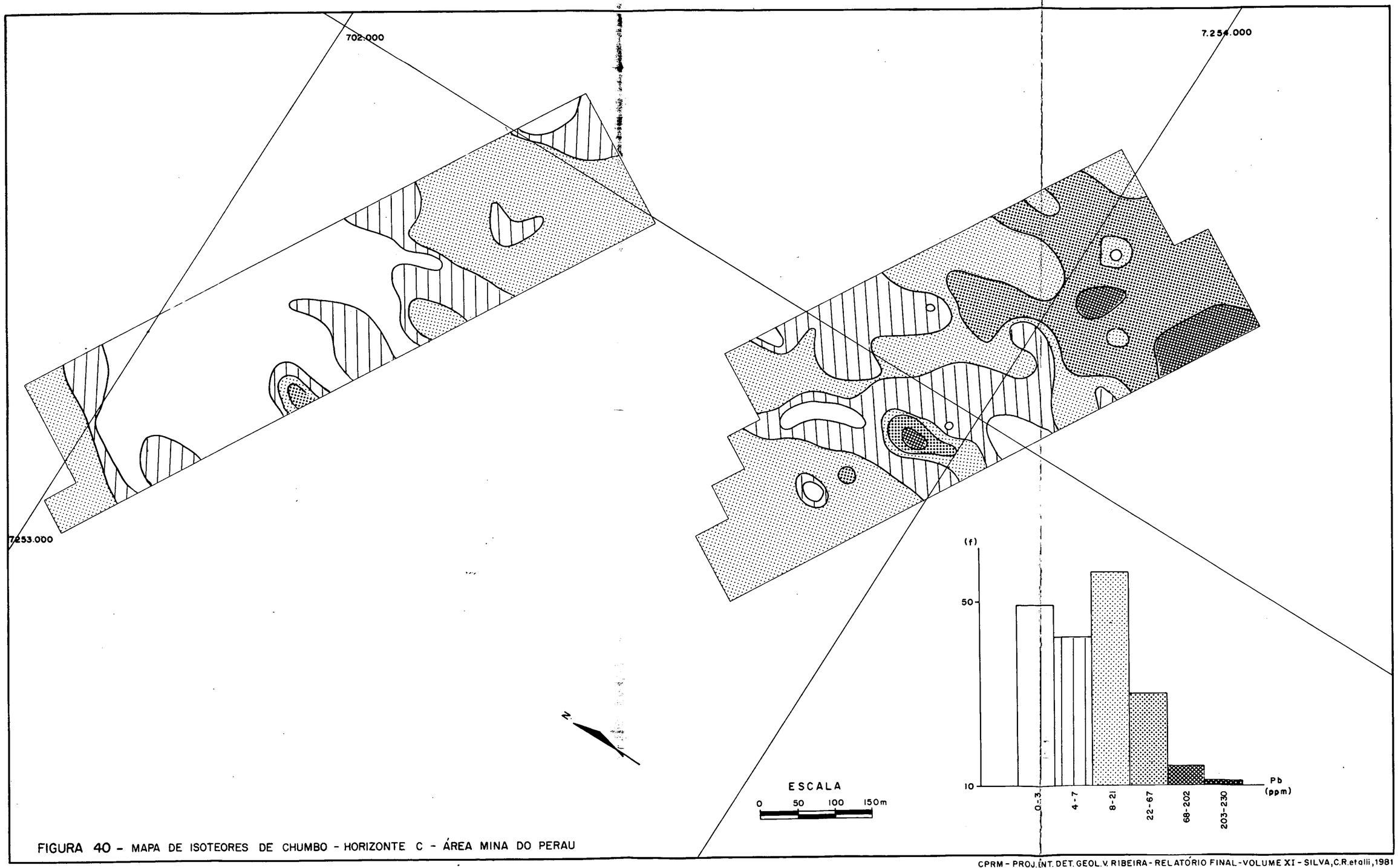


FIGURA 40 - MAPA DE ISOTEORES DE CHUMBO - HORIZONTE C - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

Zn - Perau									
Calculados Numericamente									
População	nº Am.	Min.	Max.	MG	DG	K-S 5%	K-S 1%	Assim.	Curtose
FRANÇA HC	29	11	75	31,26	1,59	-	-	0,084	2,907
PN 2 HC	67	15	120	48,64	1,49	-	-	-0,669	3,288
PN 1 HC	82	10	110	39,45	1,69	+	+	-0,469	2,463
TOTAL	178	10	120	41,21	1,64	+	+	-0,519	2,697

TABELA VI: Estatísticas referentes aos teores de zinco nas amostras coletadas no horizonte C do solo, nas diversas áreas amostradas na região do Perau.

CPRM

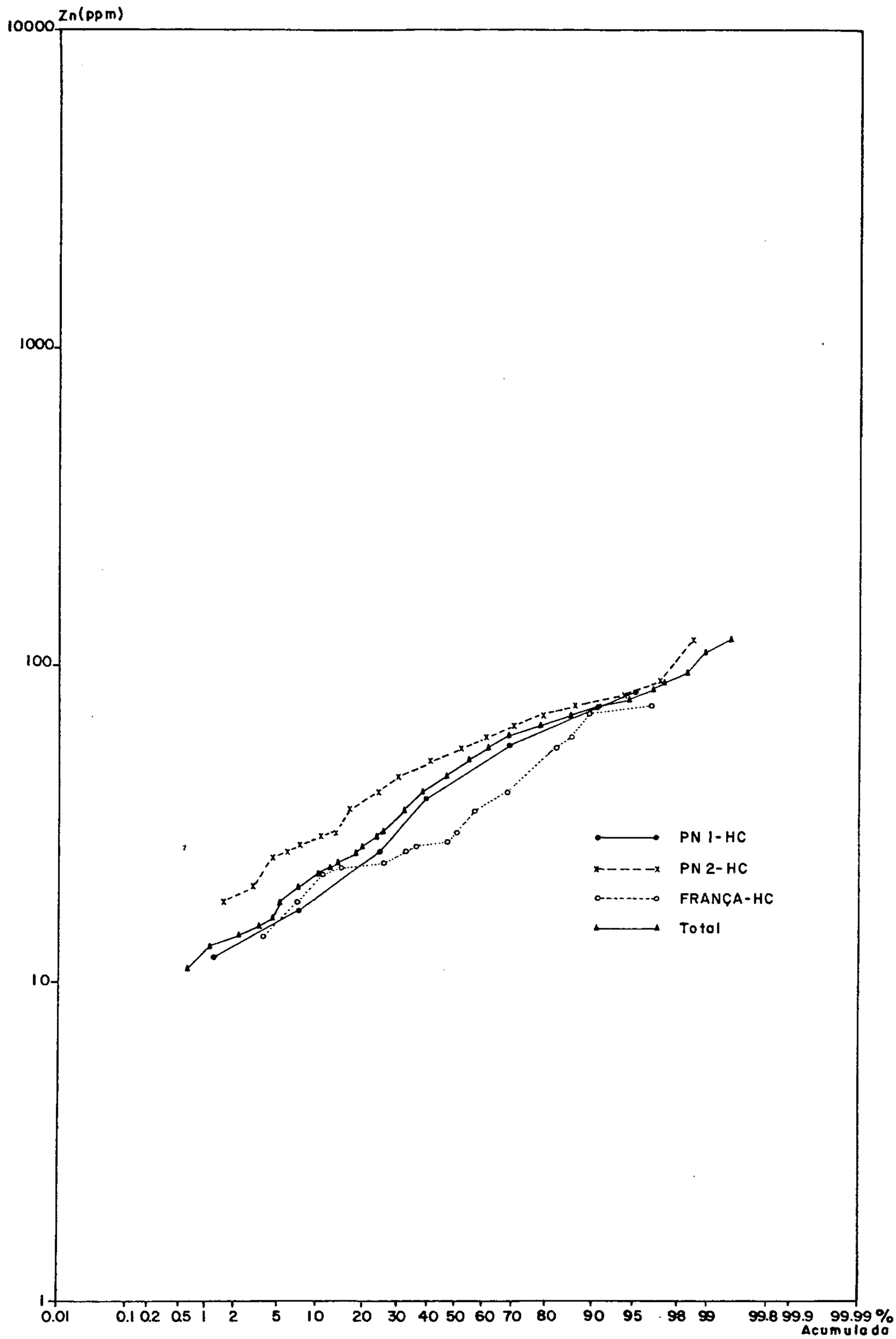


FIGURA 41 — DIAGRAMA DE PROBABILIDADE LOGNORMAL-TEORES DE ZINCO-HORIZONTE C-ÁREA MINA DO PERAU.

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

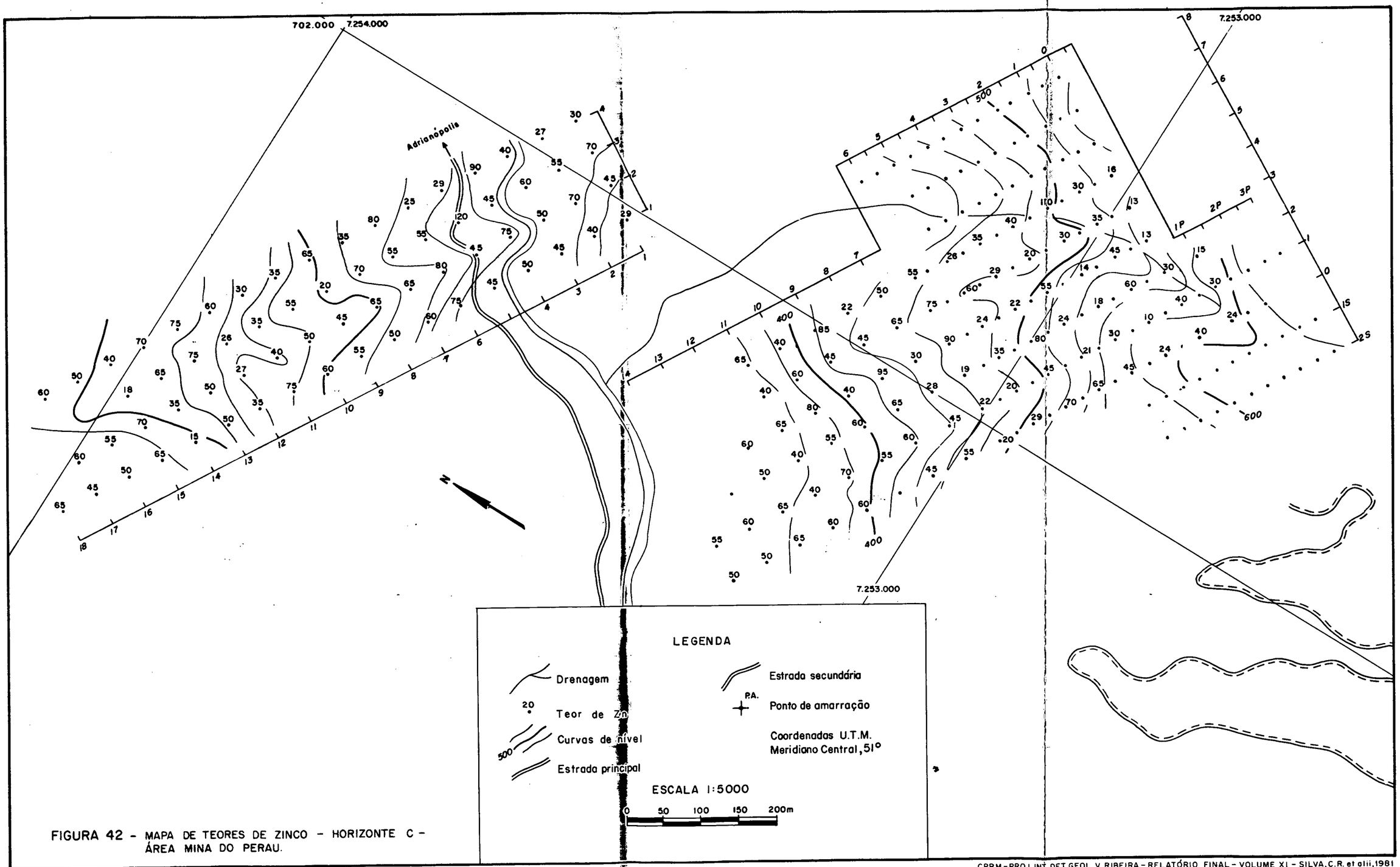


FIGURA 42 - MAPA DE TEORES DE ZINCO - HORIZONTE C - ÁREA MINA DO PERAU.

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

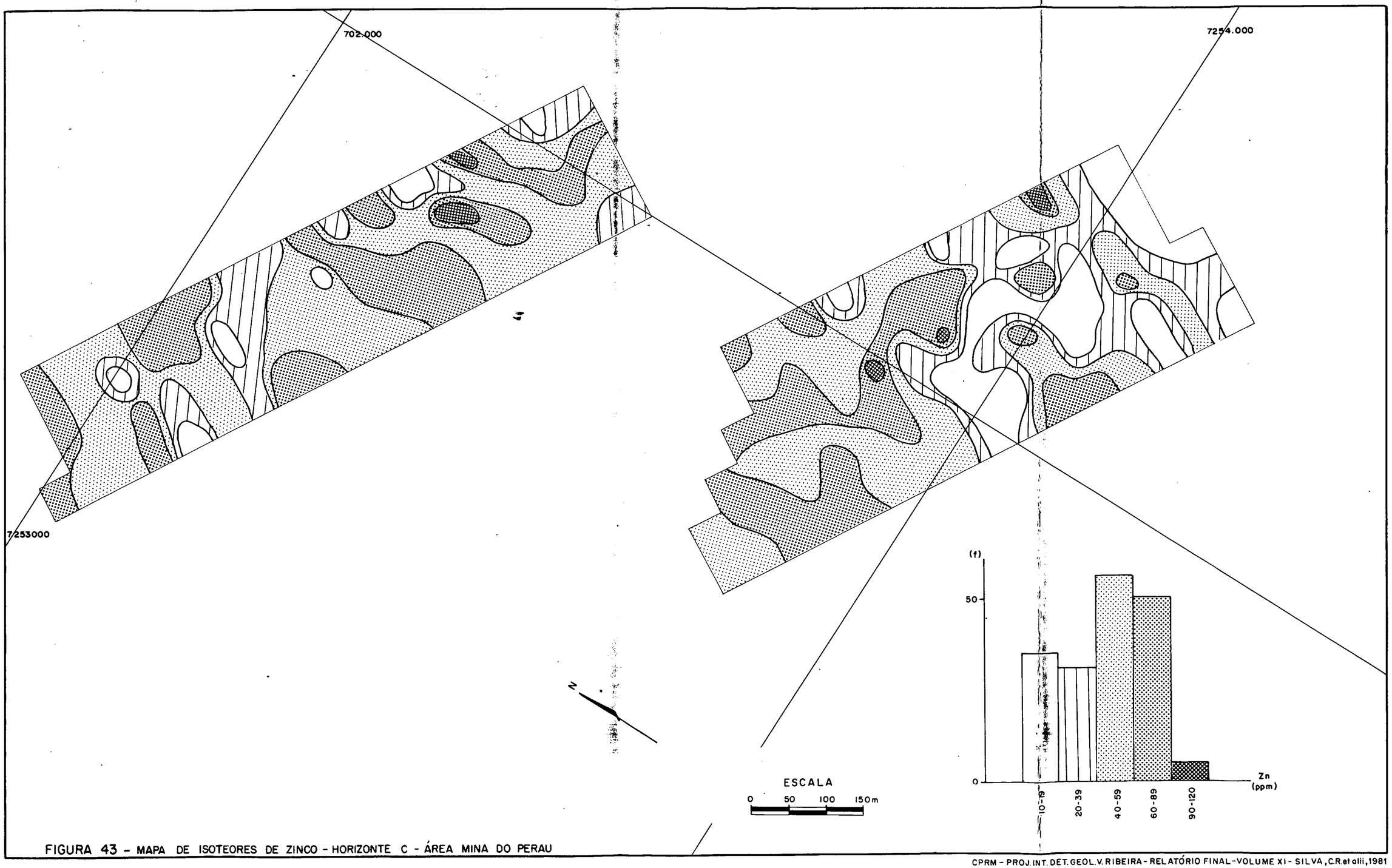


FIGURA 43 - MAPA DE ISOTEORES DE ZINCO - HORIZONTE C - ÁREA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

7.2.3.4 - Área do França

7.2.3.4.1 - Generalidades

Foi efetuada uma pesquisa preliminar a norte da região mapeada em detalhe na mina do Perau, área esta que apresenta geologia semelhante à da região mineralizada. Foram coletadas 10 amostras de sedimentos de corrente e 78 amostras de solo, sendo 29 coletadas no horizonte C e 47 no horizonte B, em três linhas acompanhando os divisores de águas das elevações, com espaçamento entre furos de 25 m, procurando atingir a zona de contato entre os xistos e quartzitos, na qual ocorre, na área da mina, um nível de rocha carbonática mineralizada. A localização dessas amostras e linhas encontram-se no mapa da figura 8 e seus perfis topográficos e geoquímicos nas figuras 44 a 46.

7.2.3.4.2 - Sedimentos de corrente

Foram coletadas 10 amostras de sedimentos de corrente, em todos os cursos d'água até 4 km a norte da área mineralizada conhecida, sendo estas amostras analisadas para 30 elementos por espectrografia de emissão. Os resultados analíticos estão apresentados no Arquivo Geral do Projeto (volumes XIV e XV) e são comentados, juntamente com resultados de análises de sedimentos de corrente de outras áreas, no volume XIII.

As amostras que apresentaram resultados provavelmente anômalos são as seguintes:

EF-0250 - apresenta 70 ppm de Pb, tendo na bacia de drenagem em que se origina rochas análogas às da área mineralizada do Perau, mostrando chapéus de ferro e blocos com reação positiva para material carbonático. Embora as duas amostras de sedimentos de corrente coletadas a montante desta exibam baixos teores de chumbo (20 e 5 ppm), o local deveria ser mais estudado.

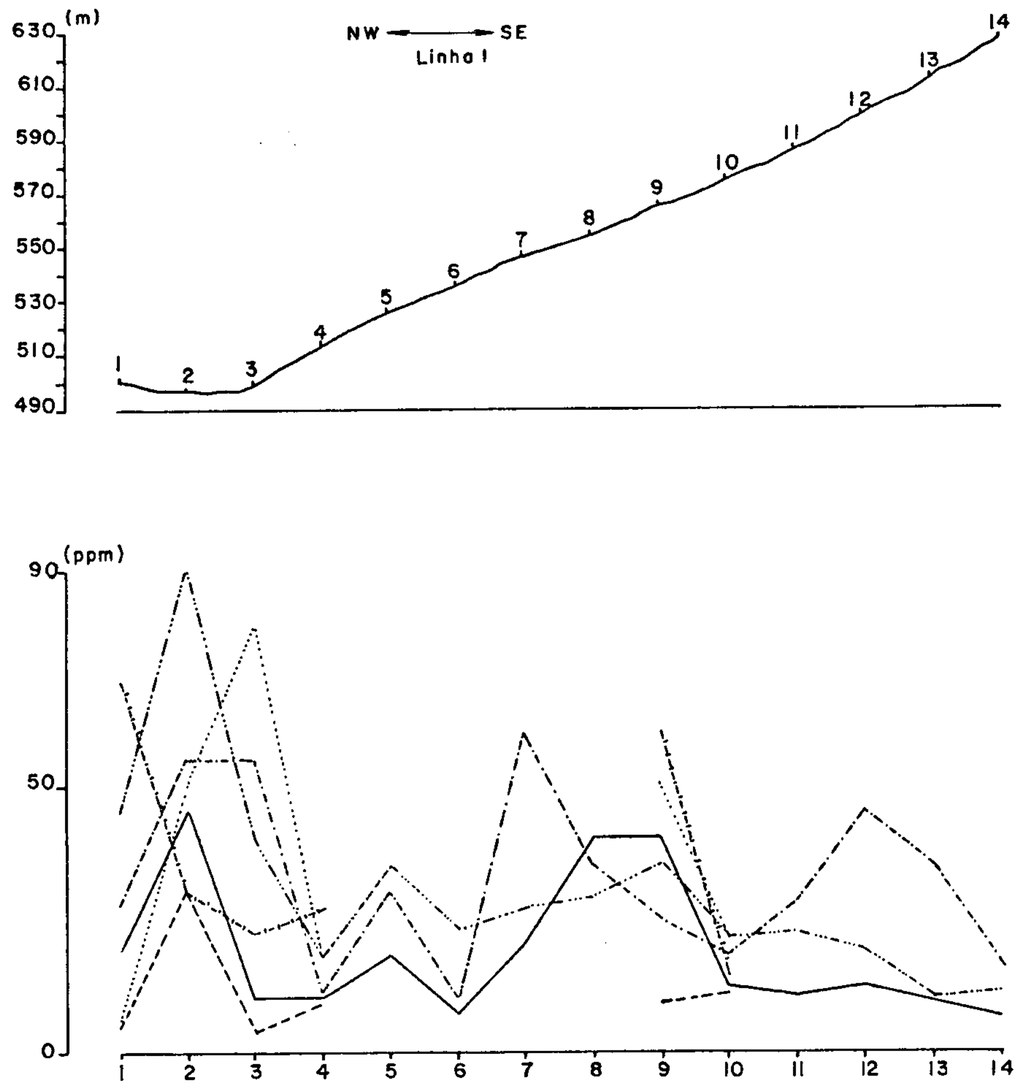
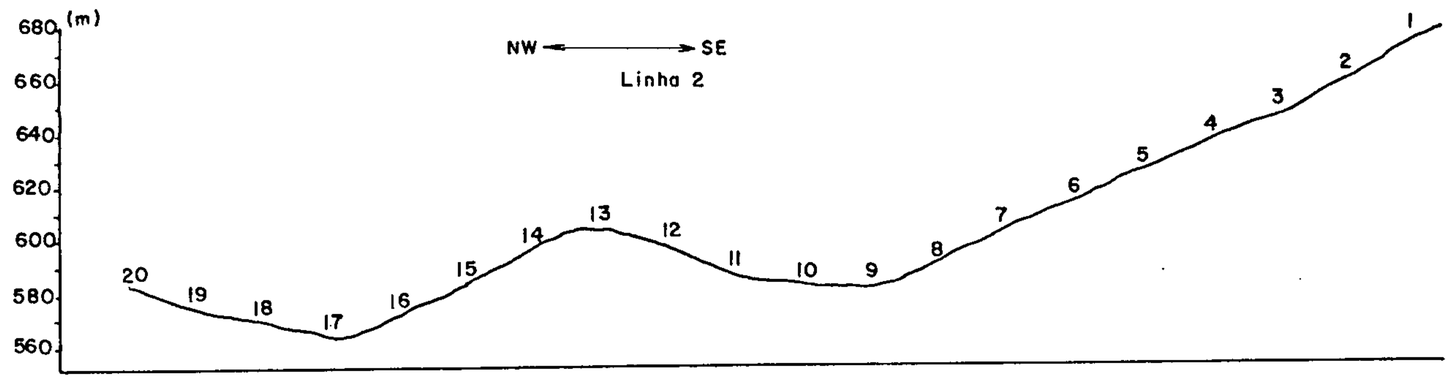


FIGURA 44 – PERFIS GEOQUÍMICOS E TOPOGRÁFICO DA LINHA 1 - REGIÃO DO FRANÇA NA ÁREA MINA DO PERAU.



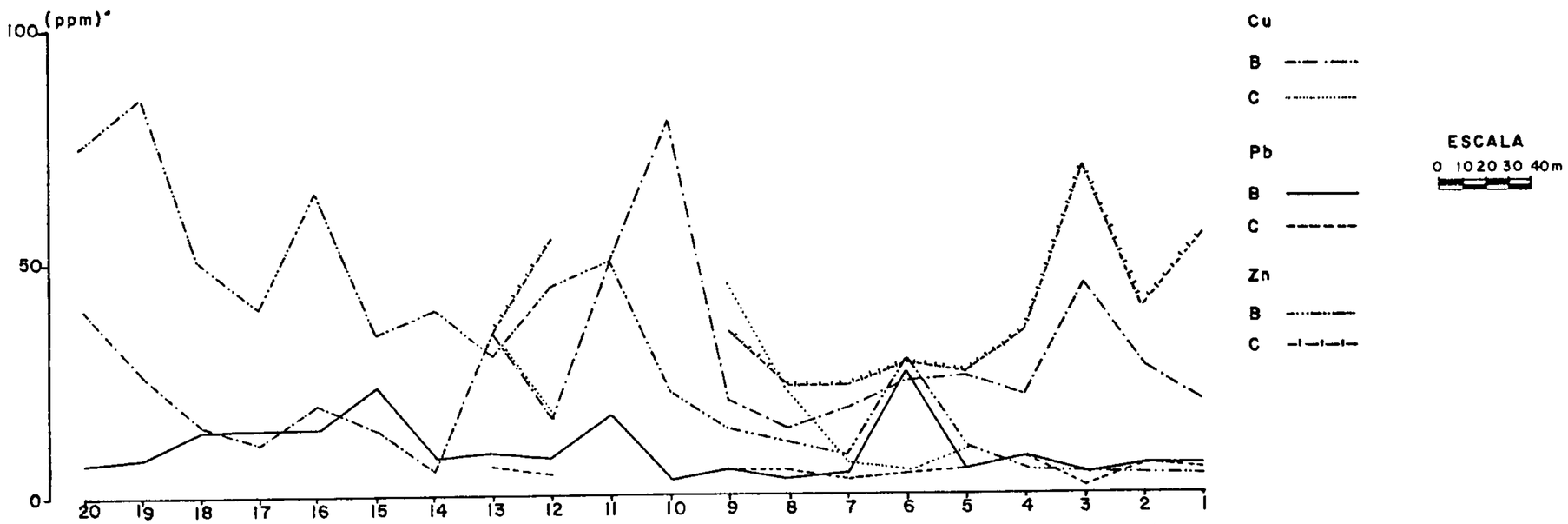
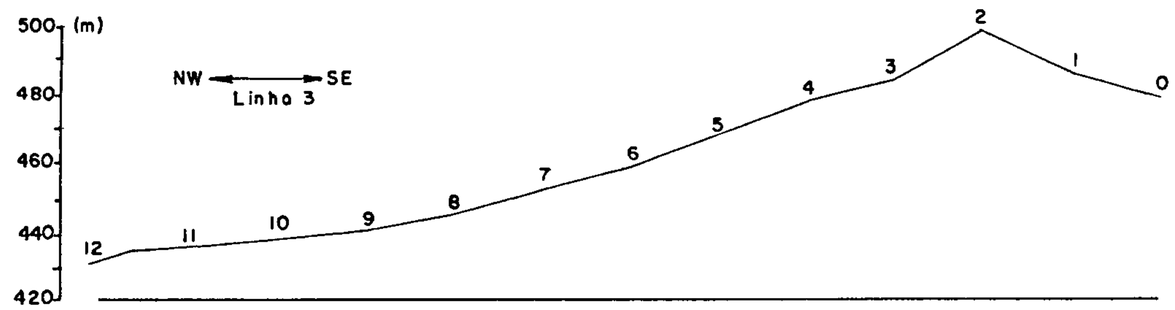


FIGURA 45 – PERFIS GEOQUÍMICOS E TOPOGRÁFICO DA LINHA 2 – REGIÃO DO FRANÇA NA ÁREA MINA DO PERAU.

CPRM – PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA – RELATÓRIO FINAL – VOLUME XI – SILVA, C.R. et alii, 1981



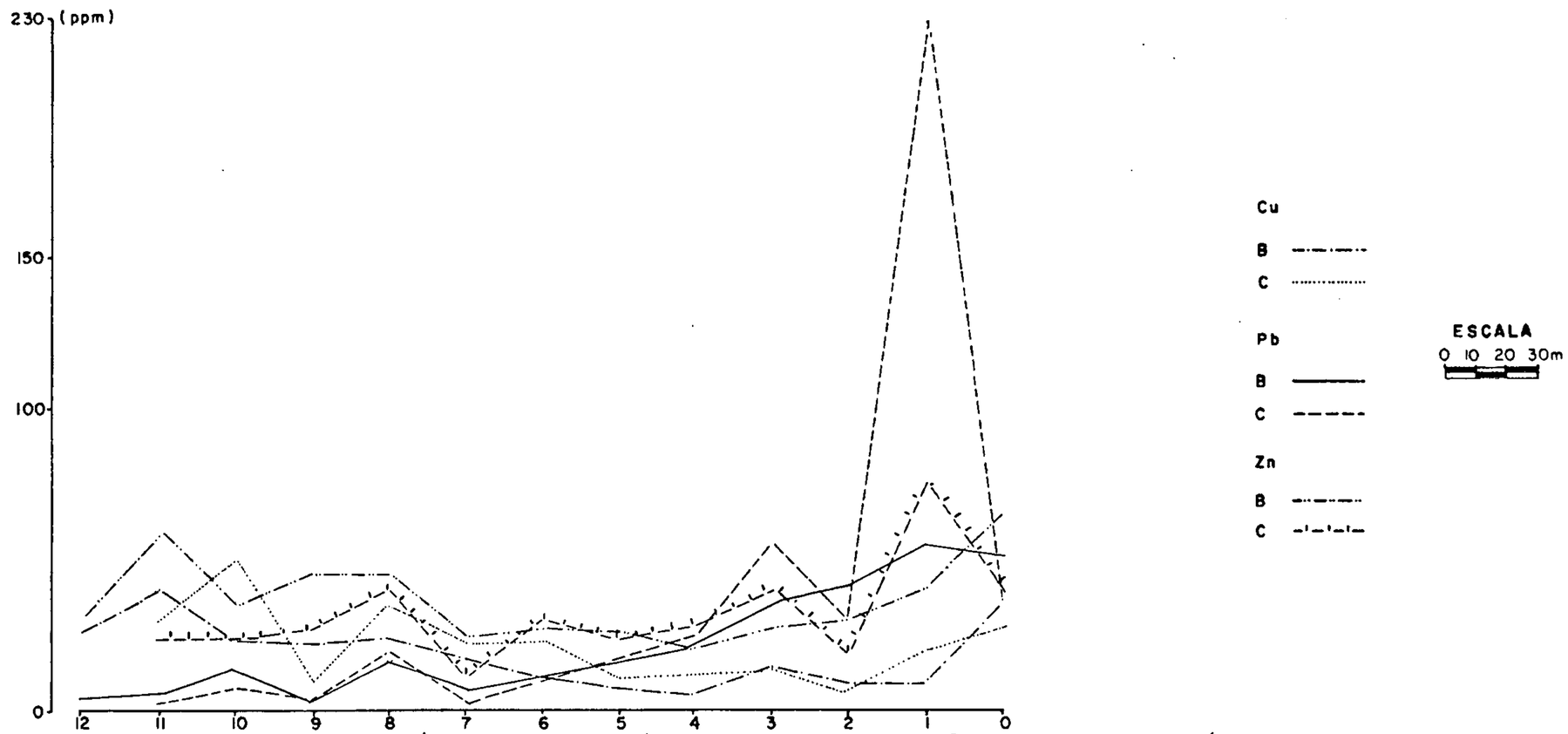


FIGURA 46 — PERFIS GEOQUÍMICOS E TOPOGRÁFICO DA LINHA 3 – REGIÃO DO FRANÇA NA ÁREA MINA DO PERAU.

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

CPRM

EF-0257 - com teor de 70 ppm de Cu, acompanhada pela EF-0256, com 50 ppm de Cu. As anomalias podem ser causadas por mineralização semelhante à que ocorre na mina, ou por corpos de anfibólio-xisto de pequena expressão que ocorrem em toda a área.

EF-0258 e 0259 - ambas com teor de 70 ppm de Cu, com as mesmas prováveis causas das duas anteriores.

7.2.3.4.3 - Solos

Devido ao pequeno número das amostras, foi efetuado um estudo estatístico simplificado nos resultados, sendo adotados os limiares de anomalia calculados para amostras de solo no estudo regional das outras áreas do Perau. Foram calculadas, para cada conjunto, apenas as estatísticas: média geométrica, desvio geométrico, assimetria e curtose, apresentadas na tabela VII.

Os teores de Cu no horizonte B variaram entre 4 e 60 ppm, com média geométrica de 16,87 ppm e desvio geométrico de 2,17. No horizonte C, variaram entre 3 e 80 ppm, com média 16,60 ppm e desvio geométrico de 2,33. Para o total dos dados do Perau, tivemos os valores MG.DG de 60 ppm para horizonte B e 75 ppm para horizonte C. Há uma amostra com teor de 60 ppm no horizonte B (linha 1, furo 7) e um valor de 80 ppm no horizonte C (linha 1, furo 3), este combinado a 55 ppm no horizonte B no mesmo furo. O teor relativamente alto encontrado no furo 7 parece associado ao contato geológico, parecendo aquele encontrado no furo 3 ser resultado de deslocamento de anomalia devido à grande declividade. Embora com menor valor (50 ppm no horizonte B, sem amostragem no horizonte C), aparece uma elevação do teor na linha 2, furo 10, em situação geológica e topográfica análoga à dos valores altos da linha 1, sendo também estas situações análogas às das anomalias encontradas na região mineralizada conhecida e nas áreas do estudo regional.

Os valores de chumbo variaram entre 3 e 55 ppm no

ÁREA DO FRANÇA							
População	nº Am.	Min.	Max.	MG	DG	Assim.	Curtose
Cu HC	29	3	80	16,60	2,33	-0,115	2,10
HB	47	4	60	16,87	2,17	-0,325	2,11
Pb HC	29	3	230	8,11	3,23	0,681	3,90
HB	47	3	55	11,35	2,17	0,310	2,32
Zn HC	29	11	75	31,26	1,59	0,084	2,91
HB	47	15	120	41,21	1,67	0,011	2,65

TABELA VII: Estatísticas calculadas numericamente para os teores de Cu, Pb e Zn em amostras de solo coletadas na Área do França, região do Perau.

CPRM

horizonte B,com média geométrica de 11,35 ppm e desvio de 2,17 e entre 3 e 230 ppm no horizonte C, com média de 8,11 ppm e desvio de 3,23. Os valores limiares encontrados no levantamento regional são, para os horizontes B e C, respectivamente: 40 e 23 ppm para MG.DG e 100 e 68 ppm para $MG.DG^2$. No horizonte B temos 3 valores de 40 ppm (linha 1, pontos 8 e 9 e linha 3 ponto 1), um valor de 45 ppm (linha 1, furo 2), um valor de 50 ppm (linha 3 ponto 0) e um de 55 ppm (linha 3 ponto 1). No horizonte C os pontos com teores relativamente altos (maiores que MG.DG= 23) situam-se todos na linha 3, sendo 24 ppm no ponto 4, 30 no ponto 2, 35 no 0, 55 no 3 e 230 ppm no ponto 1. Nota-se então duas áreas potencialmente anômalas, uma próxima aos pontos 8 e 9 da linha 1 (sendo o valor alto do ponto 2 mais provavelmente deslocado)e a área situada dos pontos 0 a 4 da linha 3, muito claramente anômala, com um ponto de teor muito alto e quatro outros, contíguos, de valores maiores que MG.DG. O contexto geológico é favorável à mineralização, por situarem-se os pontos citados na zona da provável ocorrência de rocha carbonática.

Os teores de Zn variaram entre 15 e 120 ppm no horizonte B, com média geométrica de 41,21 ppm e desvio geométrico de 1,67 e entre 11 e 75 ppm, no horizonte C, com média geométrica de 31,26 ppm e desvio geométrico de 1,59. Os teores mais altos de Zn acompanham os de Pb nas linhas 1 e 3, deles se afastando na linha 2, onde apresentam um comportamento muito variável, com três picos no gráfico, dois deles associados a baixos topográficos e um deles em local a meia encosta (ponto 3).

Em resumo, a área onde foi efetuada a pesquisa preliminar no Perau (área do França), apresentou um ponto muito claramente anômalo para Pb (ponto 1, linha 3, com 230ppm), e vários pontos com teores relativamente elevados dos três elementos pesquisados, tanto em solos quanto em sedimentos de corrente. Sendo o contexto geológico aparentemente favorável a mineralização semelhante à da mina próxima, a área

merece um estudo mais detalhado, com determinação mais exata da área geologicamente favorável e melhor amostragem geoquímica, com trabalhos de pesquisa direta nos pontos anômalos.

7.2.4 - Correlação entre elementos

Foram calculados os coeficientes de correlação entre os teores dos elementos analisados por absorção atômica, para três conjuntos de dados obtidos das amostragens efetuadas durante o estudo orientativo e o levantamento regional, separando-se neste os resultados obtidos de amostras coletadas nos horizontes B e C. Devido aos dados não apresentarem distribuição normal nem lognormal (embora sua distribuição se aproxime desta), foram calculados dois tipos de coeficientes: o de Pearson, paramétrico, a partir de dados logaritmizados, e o de Spearman, não paramétrico. Estes coeficientes estão apresentados na tabela VIII.

A partir da tabela dos coeficientes, pode-se chegar às seguintes conclusões:

a) os valores dos coeficientes calculados pelos dois métodos são bastante semelhantes, não alterando o tipo de cálculo as conclusões a que se pode chegar através de correlações.

b) os teores encontrados nas amostras coletadas durante o estudo orientativo apresentam altos valores positivos dos coeficientes de correlação, refletindo a íntima associação entre os três elementos no minério, a qual não é destruída no solo desenvolvido nas proximidades da zona mineralizada, amostrado para o orientativo.

c) os coeficientes de correlação calculados para teores dosados em amostras coletadas durante o levantamento regional, no horizonte B, apresentam baixos valores positivos, não confirmando a alta correlação exibida no estudo o-

rientativo. Tal fato pode provir de duas causas: os elementos estudados apresentam em geral comportamento diferente no ambiente secundário, sendo o Zn e o Cu mais móveis que o Pb, o que propiciaria um zoneamento de teores no solo, mesmo a partir de uma única mineralização com íntima associação entre os elementos no minério. Além disso, o levantamento de detalhe trabalhou grandes áreas quase estéreis, com a mineralização concentrada em estreita faixa, havendo áreas trabalhadas não afetadas pelo halo da mineralização, baixando assim o valor da correlação, calculada para o total dos dados.

Tabela VIII: Coeficientes de correlação de Pearson e Spearman para amostras de solo coletadas na região do Perau.

Coeficientes / Áreas	Spearman			Pearson		
	Cu Pb	Cu Zn	Pb Zn	Cu Pb	Cu Zn	Pb Zn
Regional B	0,126	0,194	0,074	0,032	0,054	0,378
Orientativo	0,759	0,711	0,915	0,766	0,694	0,874
Regional C	-0,274	0,207	-0,157	-0,262	0,157	-0,146

d) Os teores exibidos pelas amostras coletadas no horizonte C deram correlações negativas entre Cu e Pb e entre Pb e Zn, e correlações positivas entre Cu e Zn, pelos dois métodos utilizados. Apresentando as áreas amostradas no horizonte C (todas na parte norte da região trabalhada) anomalias de teor mais baixo do que as da área Sul, nos dois horizontes, estas correlações parecem ser uma confirmação dos fatos apontados acima, lembrando que a diferença de mobilidade entre Cu e Zn constuma ser menor do que a diferença de mobilidade do Pb comparado a qualquer dos outros elementos, o que explicaria terem se tornado negativas as correlações entre Pb e os outros elementos neste caso, não tendo sido o material amostrado submetido a uma homogeneização tão gran-

de quanto a que ocorre ao gerar-se o horizonte B.

7.2.5 - Interpretação integrada

7.2.5.1 - Generalidades

Juntando as informações disponíveis, foi elaborado o mapa do anexo VII, e levantadas as observações seguintes.

7.2.5.2 - Considerações sobre a área Norte I

A principal anomalia geoquímica que ocorre nesta área é representada por uma faixa situada a sudeste coincidente com a zona de ocorrência da faixa de rochas carbonáticas, posição análoga à da mineralização explorada na mina. Concentra os maiores valores da área, para Pb, com acompanhamento de valores de Zn e Cu relativamente altos, tanto no horizonte B quanto no horizonte C. Os resultados do levantamento geofísico, (magnetometria e kappametria) também indicam anomalia nessa faixa, mostrando que neste caso, de maneira análoga à região da mina, a faixa mineralizada é acompanhada de perto pelo nível magnetítico bandeado.

A área mineralizada apresenta também anomalias de Cu e Zn de pequeno valor, que são coincidentes com corpos de anfibolito, de pequena espessura, não estando provavelmente ligadas a mineralizações a não ser no caso do furo 4 da linha 2, que apresentou valor de anomalia possível para Pb, em amostra coletada no horizonte C, merecendo maiores atenções em pesquisas posteriores.

7.2.5.3 - Considerações sobre a área Norte II

Apresenta em quase toda ela valores baixos para os três elementos, tanto em amostras coletadas no horizonte B quanto no C. A noroeste dela ocorre uma faixa de valores mais altos de Cu, provavelmente relacionada à rocha metabásica que aí ocorre. As outras zonas de valores relativamente mais e-

levados de Cu e Zn nesta área são provavelmente derivadas dos pequenos corpos de anfibolito.

7.2.5.4 - Considerações sobre a área do França

Na área do França ocorrem valores relativamente elevados de Pb, em amostras de solo coletadas na linha 2, e em sedimentos de corrente. Como nessa área ocorrem afloramentos correlacionáveis às que encerram a mineralização conhecida, sugere-se a realização de maiores pesquisas na área.

7.2.5.5 - Considerações sobre as áreas do sul

Na região situada a sul da mina concentram-se os maiores teores encontrados em amostras de solos, na região do Perau. A litologia que encerra a mineralização na área da mina é acompanhada, em todos os pontos estudados,por uma clara faixa anômala para Pb, Cu e Zn, estando os valores mais altos de Pb concentrados sobre a faixa de rochas carbonáticas, em sua porção superior, e os de Cu e Zn mais espalhados refletindo sua maior susceptibilidade à dispersão, estando as anomalias para estes dois elementos deslocadas no mesmo sentido do declive topográfico, sendo provavelmente este deslocamento causado tanto por fatores mecânicos quanto hidromórficos,haja vista que todos os perfis de solo levantados na área exibem sinais evidentes de escorregamento de anomalias geoquímicas. Esta faixa de anomalias geoquímicas é acompanhada por uma faixa de medidas geofísicas anômalas,para magnetometria e kappametria, indicando ser a mineralização acompanhada pelo nível magnetítico bandeado que foi inclusive detectado em alguns afloramentos.

Das áreas estudadas a sul do Perau apenas não apresentou claras anomalias a do Faria, situada à margem direita do ribeirão do Perau. Nesta, apenas o Cu mostrou valores relativamente mais altos. Provavelmente este empobrecimento é devido à erosão da camada superior da faixa carbonática, que contém a mineralização de Pb e Zn, restando a

camada inferior mineralizada por minerais oxidados de Cu provindos de infiltrações derivadas de mineralizações já erodidas. São necessários maiores estudos para chegar a conclusões seguras sobre a potencialidade do minério ainda existente nesta área.

7.3 - Prospecção geofísica

7.3.1 - Generalidades

Foram desenvolvidos na região do Perau serviços de prospecção geofísica terrestre, que constaram de medições de intensidade do campo magnético total e de susceptibilidade magnética aparente em solos e amostras, ambas efetuadas em malha de 25x50 m acompanhando as linhas abertas para prospecção geoquímica.

As medições da intensidade do campo magnético total foram efetuadas utilizando um magnetômetro tipo G-826,da GEOMETRICS, sendo as medições de susceptibilidade magnética (kappametria) efetuadas com um kappameter ABEM KT 3.

Foram efetuadas experiências de utilização dos métodos de VLF *(very low frequency)*, com aparelho GEONICS EM-16 e eletromagnético, tipo *shootback*, com aparelho CRONE.

7.3.2 - Resultados

Os métodos de magnetometria de campo total e kappametria indicaram, nas áreas estudadas, anomalias coincidente com as estruturas geológicas locais, indicando a existência de níveis magnéticos acompanhando a mineralização e concordantes com a geologia da área, sendo estas tendências muito claras na área Sul, menos claras na área Norte I e apenas perceptíveis na área Norte II, onde uma anomalia fraca acompanha a direção geológica predominante, não havendo anomalia geoquímica proeminente nesta área.

A experiência com o método eletromagnético, usando aparelho CRONE, efetuada na área Sul do Perau, e também

nas áreas do Laranjal (Barrinha) e Ribeirão do Rocha, deu resultados negativos, provavelmente por defeitos no aparelho, sendo recomendado novo teste em caso de reinício de trabalhos geofísicos na área.

O método de VLF apresentou resultados positivos na detecção do filão do Laranjal (Barrinha), ficando prejudicado o teste efetuado no Perau pela presença de fios elétricos e encanamentos metálicos.

8 - GEOLOGIA ECONÔMICA

8.1 - Mineralizações presentes

8.1.1 - Considerações gerais

Na área da mina do Perau (foto 11) tem-se um horizonte posicionado próximo ao topo do pacote de rochas carbonáticas apresentando-se mineralizado a Pb-Zn-Ag (Fe-Cu). A mineralização está intercalada entre um nível de barita e uma lente de filito grafitoso, respectivamente em seu topo e base. Nas secções efetuadas nas galerias observou-se que esta mineralização mostra-se contínua, adelgaçando-se e espessando-se tanto na direção das camadas quanto no rumo do mergulho e dispondo-se ao longo de direções que variam entre N30W e N30E, com mergulho de 16° a 45° sempre para os quadrantes de oeste. Em todas as galerias, exceto na azurita, a mineralização também ocorre de forma brechada, com fragmentos da encaixante envolvidos por sulfetos.

Na estrada sul e na galeria da azurita predominam as ocorrências de minerais de cobre, os quais apresentam-se concentrados em níveis concordantes ou formando disseminações. Trincheiras e sondagens na estrada norte revelaram-se mineralizadas a chumbo ao longo da faixa carbonática.Ocorre concentração de minerais de cobre oxidados, próximo às instalações de tratamento do minério, na base da sequência carbonática, a partir da qual iniciaram-se as pesquisas na região do Perau.

A paragênese, revelada através de secções polidas, é formada por galena, pirita, esfalerita, calco-pirita,pirrotita, rutilo, calcocita, bornita, malaquita, azurita,crisocola, cuprita, linneita (Grupo) e pentlandita.

8.1.2 - Galeria da azurita

Esta galeria (foto 12) situa-se no final da estrada sul, tendo sido descrita uma secção a 11 m da boca da mes

Foto 11 - Vista geral, de norte para sul, da área das galerias da mina do Perau.

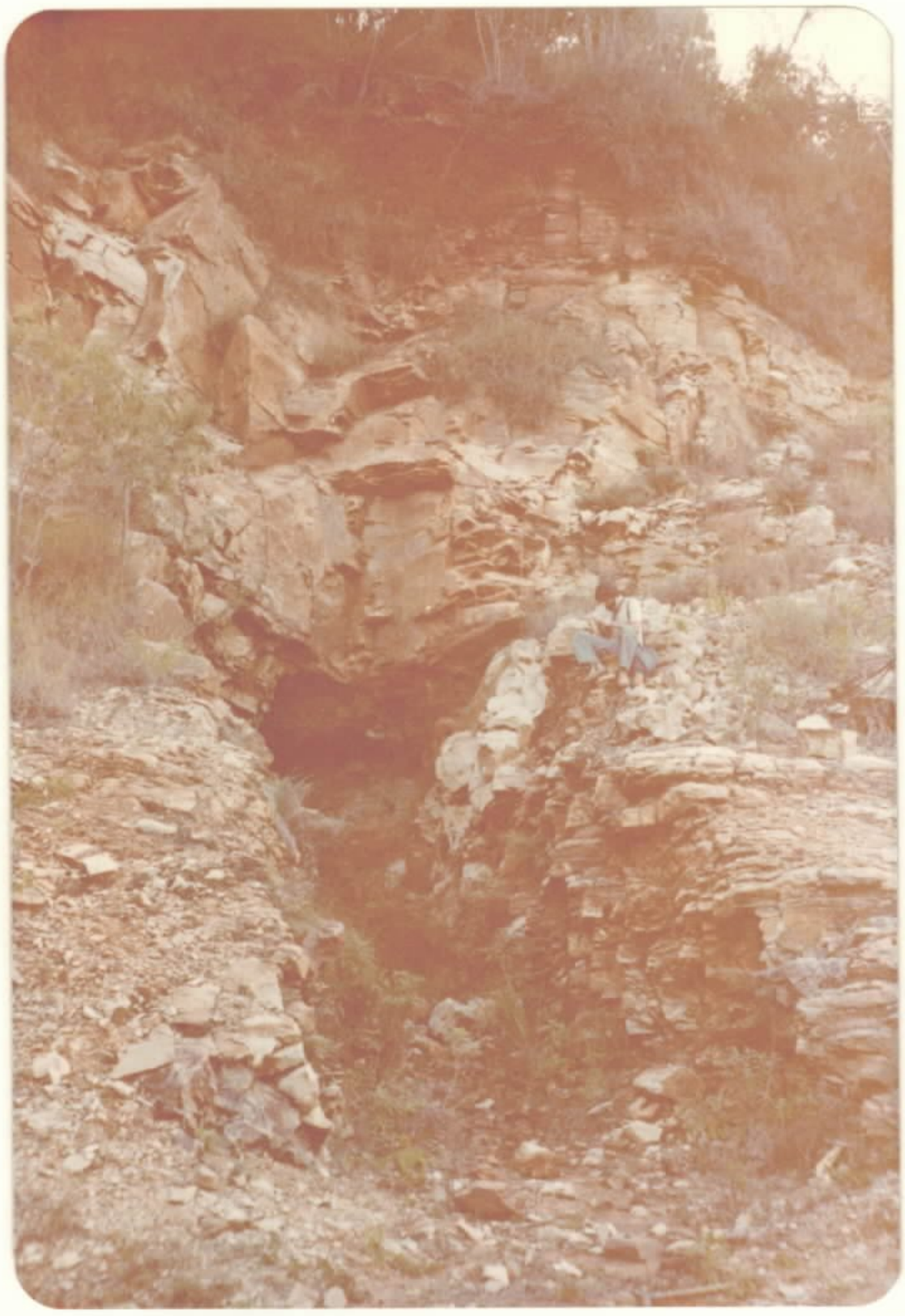


Foto 12 - Boca da galeria da azurita, na estrada sul, notando-se o baixo angulo de mergulho do acamamento das rochas carbonáticas contra o talude.

ma, com coletas pontuais na encaixante e amostragem de canal no nível mineralizado. Neste foram realizadas análises quantitativas para Pb, Cu, Zn, Au e Ag e espectrografia semi-quantitativa para 30 elementos.

O nível mineralizado apresenta uma espessura aproximada de 10 cm e posiciona-se concordantemente com a encaixante. Não tem grande persistência, é alterado e composto por azurita, malaquita, pirita, calcopirita, bornita, material limonítico e quartzo.

A encaixante é um mármore impuro de granulometria fina a média, textura granoblástica xenomórfica, com proporções aproximadamente equivalentes de carbonatos e quartzo e tendo subordinadamente muscovita, sericita e óxido de ferro. Na secção descrita da galeria observamos fraturas paralelas ao acamamento (N30°E/47NW) e subverticais com direção NW-SE e NE-SW.

Os resultados de análise para Pb, Cu, Zn em porcentagens são respectivamente 0,05%, 15% e 0,09%, e para Au e Ag são 0,56 e 100 ppm (Tabela IX).

8.1.3 - Galeria G1

Nesta galeria foram descritas 7 secções, com amostragens a 30, 70, 110, 150, 190, 230 e 270 m a partir da boca da galeria, e correspondentes aos pontos CR-409,410,411, 412, 413 (foto 13) 414 e 415.

A mineralização apresenta-se concordante com a encaixante carbonática, adelgaçando-se e espessando-se (0,20 m a 2 m), tanto na direção das camadas como no rumo do mergulho. Nas primeiras dezenas de metros ela apresenta-se parcialmente alterada, contendo galena, cerusita, malaquita, pirita e calcopirita. No restante aparece na forma de sulfetos em níveis concordantes, às vezes anastomosados, com fragmentos arredondados e angulosos de quartzo, xistos e carbonatos os quais são envolvidos pelos minerais minério. Nota-se em al-

Foto 13-Galeria Gl-Ponto CR-413.O nível mineralizado aparece logo abaixo dos fios de eletricidade.A zona mais espessa caracteriza um processo comum de remobilização mecânica,restrita à proximidade do nível mineralizado,que ocorre devido à maior plasticidade da massa sulfetada. Nota-se a penetração discordante do veio na encaixante, processo este através do qual começam a ser englobados os fragmentos frequentemente encontrados na massa metálica. Na encaixante carbonáticao bandeamento observado é produzido pela alternância de níveis com anfibólio (esverdeados),biotita(cinza-escuros) e mais quartzosos(claros),bem como pelos veios de quartzo.Nestes é comum a formação de estruturas *pinch and swell*,conforme pode ser observado na parte superior da foto-montagem.Os sulfetos, além de representados no principal nível mineralizado, estão disseminados por toda a encaixante,concentrando-se por vezes ao longo de níveis concordantes com espessuras mili-centimétricas.

guns locais intercalações mili-decimétricas de termos sericíticos não carbonáticas na massa metálica.

A encaixante carbonática apresenta direção do acamamento entre N5-30E e mergulhos entre 23-45NW. Os litotipos encontrados ao longo da galeria variam entre termos calcossilicáticos, calco-xistos e metacalcário maciço bandado, em geral com sulfetos disseminados e ou em níveis mili-centimétricos concordantes.

Localmente observa-se dobras para as quais não se consegue visualizar os fechamentos e que mostram mineralizações de sulfetos acompanhando seus contornos. Na última secção (ponto CR-415) ocorrem dobras intrafoliais bastante nítidas (foto 14).

O filito grafitoso está presente na base da mineralização até os primeiros 50 m da galeria.

Segundo análise de secção polida, os sulfetos ocorrem em quantidade apreciável, dispersos irregularmente numa granulometria variável e xenomorfos, tendo-se principalmente galena, pirita, calcopirita, esfalerita, pirrotita, rutilo e calcocita, apresentando contatos interpenetrantes com a ganga e entre si.

Os resultados de análises quantitativas nas sete amostras de canal coletadas no horizonte mineralizado, revelaram média de 0,12% para Cu, 26% para Pb, 0,4% para Zn, 0,27 ppm para Au, 248 ppm para Ag (tabela IX).

No setor da G1 foram desenvolvidos os primeiros trabalhos de lavra a céu aberto do minério de chumbo, havendo hoje exposições da mineralização primária e de suas encaixantes na encosta que era a antiga frente de lavra(fotos 15 e 16).

8.1.4 - Galeria G3

Esta galeria situa-se entre a G1 e a G2, aberta posteriormente à G2 e topograficamente acima da mesma.

Foto 14 - Galeria Gl-Ponto CR-415. Neste local podem ser nitidamente observadas as estruturas de transposição do acamamento, notando-se a presença de dobras intrafoliais produzidas por arrasto. O nível mineralizado possui espessura de apenas 8 cm neste ponto.

CPRM

Foto 15 - Local onde o minério foi lavrado a céu aberto, nas proximidades da Gl.

CPRM

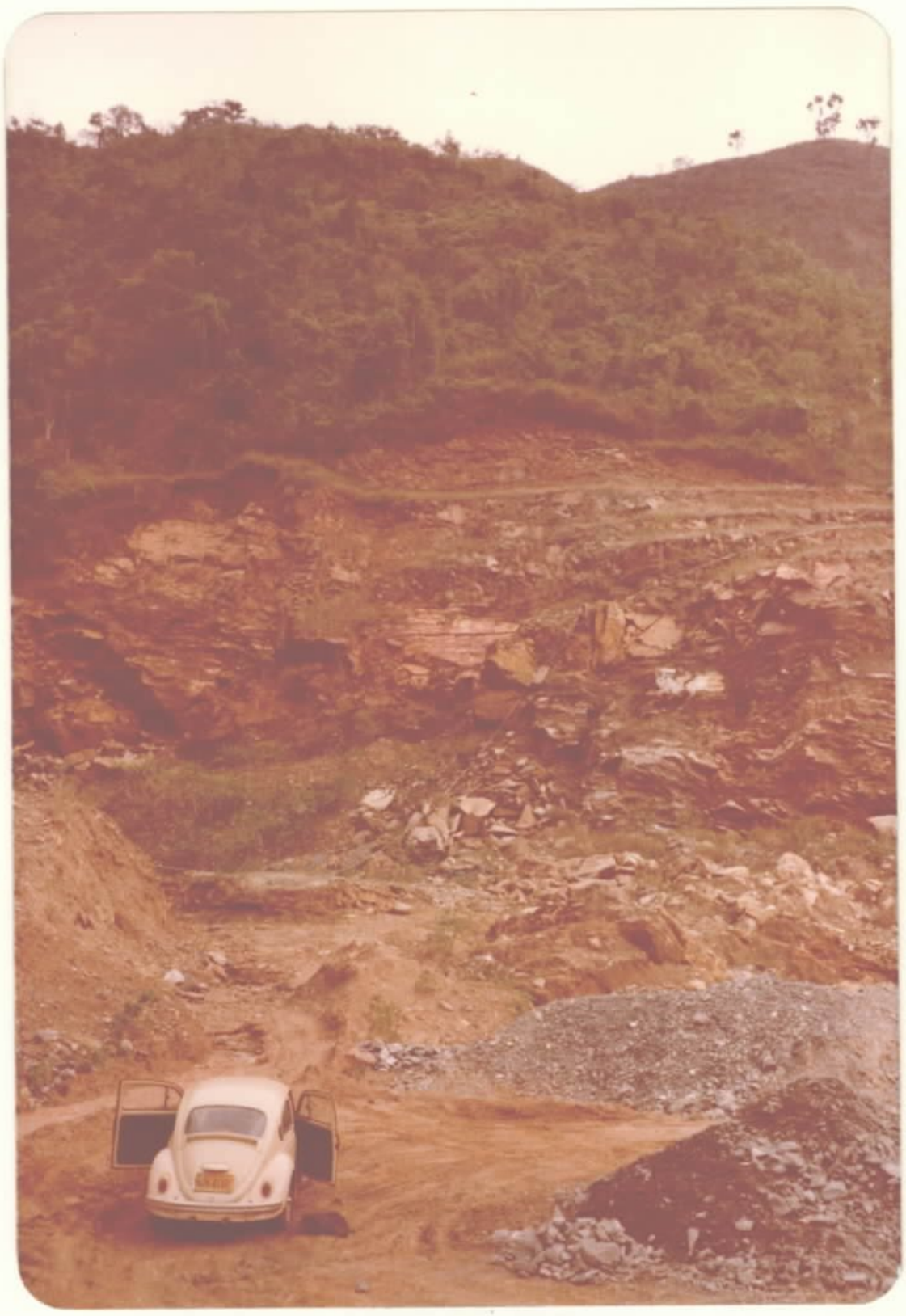


Foto 16 - Outro detalhe do setor lavrado a céu aberto, a cerca de 10 a 20 m a sul da G1

Foram efetuadas cinco secções de amostragem localizadas a 120, 160, 200, 240 e 280 m a partir da boca (fotos 17 e 18).

A mineralização não apresenta possança uniforme através da galeria, ocorrendo, em determinados locais, espessuras de 2 cm e noutros mais de 2 m. Geralmente aparece alternando-se com a calcossilicatada a intervalos mili-centimétricos e às vezes isoladamente, em apenas um pequeno nível centimétrico.

A encaixante apresenta-se com o acamamento variando de N-S a N30E, 28-45 NW, sendo constituída por calcossilicatada e metacalcário em níveis maciços e laminados, exibindo um bandamento proeminente. Contém sulfetos disseminados e em pequenos níveis concordantes. Os veios de quartzo são concordantes e boudinados, concentrando-se em determinados locais, quando então mostram-se fraturados e de aspecto brechóide. Ao longo destes níveis de concentração os veios de quartzo contêm galena disseminada.

No ponto CR-406, onde a mineralização adquire uma grande espessura (bolsão), ela exibe perturbações, com dobras cujo fechamento não se pode observar. No restante da secção apresenta-se estratificada normalmente.

O filito grafitoso que tem sido encontrado sempre abaixo da mineralização persiste durante os primeiros 180m de galeria, não se sabendo se aí termina ou se o nível sulfetado dele se afasta a partir deste setor.

Em análise de secção polida foram identificados galena, pirita, calcopirita, pirrotita, esfalerita, linneita (grupo) e pentlandita, os quais apresentam disposição subparalela em concordância com a orientação geral da encaixante. Mostram grãos em geral xenomorfos, numa granulometria média a muito fina, sendo que o contato galena-ganga é irregular e interpenetrante.

Foto 17 - Galeria G3-Ponto 2-CR-405 - A galena aparece em pequeno nível centimétrico concordante e também disseminada numa faixa com grande quantidade de quartzo com aspecto brechóide. Neste local também são conspicuamente observadas as feições produzidas por boudinamento.

Foto 18-Galeria G3-Ponto CR-406. Neste local a galeria acompanhou a base da mineralização, a qual foi posteriormente lavrada a partir de um sub-nível superior à G3.O nível mineralizado atinge possança de 3m neste setor. Ao nível da galena a encaixante encontra-se extremamente amarrotada por tectonismo, enquanto que no sub-nível o bandeamento correspondente ao acamamento tem disposição plano-paralela mais regular.

Alguns cristais de pirita aparecem sendo substituídos por pirrotita, e as vezes por mineral do grupo da linneita.

As análises das cinco amostras de canal coletadas no horizonte mineralizado revelaram teores de 0,05% para Cu, 7% para Pb, 0,2% para Zn, 0,15 ppm para Au, 167 ppm para Ag (tabela IX).

8.1.5 - Galeria G2

A galeria G2 (foto 19) está situada próxima e abaixo topograficamente da G3 e nela foi efetuada amostragem em cinco secções localizadas a 140, 200, 240, 280 e 320 m a partir da boca (fotos 20, 21 e 22).

Esta galeria acompanha o nível de barita, que predomina numa faixa onde ocorre metacalcário silicoso de cor marrom. Esta faixa contêm sulfetos disseminados, tendo sofrido intensa movimentação e brechação, com a formação de dobras intrafoliais e aparecimento de fragmentos de quartzo e de metacalcário silicoso, angulosos ou arredondados.

A camada de barita é relativamente persistente e, embora não tenha sido visualizada no início e no final da galeria, as análises indicaram um teor acima de 5000 ppm para Ba em todos os pontos amostrados. As atitudes do acamamento ao longo desta galeria variam de N30W a N20E com mergulhos de 16° a 34° para os quadrantes de oeste.

O minério na presente galeria tem indicado teores menos elevados do que aqueles medidos nas G3 e G1. O nível mineralizado mostra-se mais delgado (0,10 a 0,40 m em média) e os sulfetos ocorrem tanto disseminados na barita como na rocha carbonática, podendo nesta também concentrar-se em leitos concordantes com espessuras sub-centimétricas. Com certa constância aparecem veios de quartzo concordantes e boudinados associados com galena.

O filito grafitoso posiciona-se aproximadamente um

CPRM

Foto 19 - Detalhe da boca da galeria G2.

Foto 20 - Galeria G2-Ponto CR-399 - Corresponde a um dos locais onde se constatou a presença da mineralização tambem associada à barita.Esta pode ser vista na parte superior da foto-montagem (material mais claro),observando-se abaixo dela a rocha calcossilicatada.Os sulfetos,representados principalmente por galena,pirita e calcopirita, encontram-se disseminados tanto no nível superior,com barita,quanto no inferior.São visíveis as feições de boudinamento e espichamento,notadamente na barita.

Foto 21 - Galeria G2-Ponto CR-402-Os sulfetos aparecem ao longo de mais de um nível na parede da galeria, sempre acompanhando as estruturas do acamamento, inclusive associados a veios de quartzo também concordantes. Logo abaixo da régua-escala utilizada para a foto nota-se um *boudin* bem formado nas rochas calcossilicáticas.

Foto 22 - Galeria G2-Ponto CR-403 - Local onde se pode perceber a deformação e transposição sofrida pelas rochas, sendo notáveis as feições de rotação ao longo de eixos concordantes com os dos dobramentos maiores que causaram o deslizamento entre as camadas. A barita comparece novamente associada à mineralização, correspondendo ao material de coloração - mais clara onde tambem são mais visíveis as perturbações estruturais e os processos de brechação.

metro abaixo da camada mineralizada e persiste na galeria até 260 m da boca. Estreitos níveis piritosos concordantes com alguns milímetros de espessura foram nele observados.

No ponto CR-400 o nível mineralizado atinge 0,40m, exibindo fragmentos da encaixante, com tamanhos variados, às vezes arredondados, envolvidos por galena.

Em determinados locais observou-se que o horizonte mineralizado possui espessura superior à altura da galeria, na forma disseminada ou em níveis concordantes.

Em análises de secção polida os sulfetos (principalmente galena e pirita) apresentam uma tendência a orientar-se sub-paralelamente, formando cristais xenomorfos numa granulometria variável de média até muito fina. Algumas vezes o contato galena-ganga se faz com contornos irregulares e interpenetrantes, caracterizando uma típica textura em cárie. A esfalerita ocorre, com certa frequência, em cristais xenomorfos isolados ou associados à galena e à calcopirita, a qual é encontrada em pouca quantidade.

As análises das cinco amostras de canal coletadas no horizonte mineralizado revelaram 0,05% para Cu, 6,8% para Pb, 1,5% para Zn, 0,06 ppm para Au e 17,6 ppm para Ag (tabela IX).

8.1.6 - Galeria G4

Esta galeria (foto 23) localiza-se já próximo ao ribeirão do Perau, quase ao nível do mesmo e, como as outras galerias, avançando para sul. Nesta foi efetuada amostragem e descrição no ponto CR-416, localizado a 68 m da boca. A mineralização observada apresenta-se com espessura em torno de 0,20 m, podendo no entanto atingir até um metro em outros locais. É concordante com a encaixante e forma estruturas do tipo *pinch and swell* (fotos 24 e 25).

A mineralização mostra-se parcialmente alterada, exibindo uma coloração cinza escura e incluindo fragmentos

Foto 23 - Detalhe da boca da galeria G4, situada já próximo à margem esquerda do ribeirão do Perau.

Foto 24 - Frente de lavra da G4, onde o horizonte mineralizado atinge cerca de 0,80 m. Na porção inferior do nível mineralizado são visíveis as dobras intrafoliais provocadas pelo deslizamento entre as camadas

Foto 25 - Frente de lavra da G4, onde o horizonte mineralizado tem cerca de 0,30 m de espessura. Observa-se que as ondulações das estruturas da encaixante são acompanhadas pelo topo do nível mineralizado, formando-se assim estruturas de espichamento.

angulosos ou arredondados de quartzo, filito, xisto e carbonato englobados pelos minerais metálicos. Mostra uma textura característica de cimentação, onde a esfalerita,pirita e galena são os constituintes principais.

A encaixante apresenta-se bastante perturbada, exibindo dobras em S na proximidade do nível mineralizado.Compõe-se de rocha carbonática, parcialmente alterada, exibindo acima do minério um bandeamento com alternância de faixas de cor cinza escura e cinza clara; abaixo mostra-se de granulação bem fina, sericítica e escura, podendo, provavelmente, corresponder ao filito grafitoso observado nas outras galerias.

Em análise da secção polida foram identificados pirita, esfalerita, galena, calcopirita e pirrotita, os quais englobam minerais transparentes (ganga) numa característica textura de cimentação. Na secção observada, pirita, esfalerita e galena predominam em cristais xenomórficos e grosseiros. Apresentam contornos bastante irregulares indicando uma provável alteração para minerais secundários de Pb e Zn. A esfalerita contêm inclusões de calcopirita e rara pirrotita formada por exsolução.

As análises das amostras de canal revelram os seguintes resultados: 0,05% para Cu, 2,7% para Pb, 4,9% para Zn, 0,04 ppm para Au e 120 ppm para Ag (tabela IX).

8.1.7 - Estrada sul

A estrada sul segue este rumo a partir das galerias, até além da galeria da azurita, sempre acompanhando a faixa de rochas carbonáticas. Em vários locais da estrada verificou-se a ocorrência de pirita, malaquita, calcopirita, bornita e, subordinadamente, galena. Geralmente apresentam-se concentradas ao longo de níveis mili-centimétricos concordantes ou ainda formando disseminações.

No topo do quartzito, próximo ao contato com as

TABELA IX

MÉDIA DOS RESULTADOS ANALÍTICOS DE AMOSTRAS DE CANAL EFETUADAS NO HORIZONTE MINERALIZADO DA MINA DO PERAU.		
G1	Cu	0,12%
	Pb	26%
	Zn	0,4%
	Ag	248 ppm
	Au	0,27 ppm
G3	Cu	0,05%
	Pb	7%
	Zn	0,2%
	Ag	167 ppm
	Au	0,15 ppm
G2	Cu	0,05%
	Pb	6,8%
	Zn	1,5%
	Ag	176 ppm
	Au	0,06 ppm
G4	Cu	0,05%
	Pb	2,7%
	Zn	4,9%
	Ag	120 ppm
	Au	0,04 ppm

rochas carbonáticas, ocorrem pirita, calcopirita, bornita, azurita, e malaquita em concentrações pontuais ou preenchendo fraturas no próprio quartzito e em veios de quartzo (ponto CR-353 - fotos 26 e 27).

8.1.8 - Estrada norte

Esta estrada situa-se a norte das galerias, na margem direita do ribeirão do Perau. Ao longo dela foram abertas quinze trincheiras de pesquisa acima dos quartzitos, todas mineralizadas com exceção da de nº 2. Na época do mapeamento restavam apenas nove dessas trincheiras, tendo sido as demais cortadas pela estrada.

Observou-se que as mesmas foram abertas em rochas que normalmente seriam classificadas no campo como xisto, devido aos processos de alteração e à consequente lixiviação dos carbonatos. Entretanto, os furos de sondagem, realizados nesta área, mostraram a seguinte sequência do topo para a base: granada-muscovita-xisto, biotita-calco-xisto com 30cm de magnetita-xisto, galena disseminada em calco-filito, metacalcário claro silicoso, biotita-calco-xisto e quartzito.

8.1.9 - Ocorrência de oxidados de cobre

Próximo as instalações de tratamento do minério ocorre uma concentração de minerais de cobre oxidados, a partir da qual iniciaram-se as pesquisas na região do Perau. Foram abertas duas galerias que atualmente encontram-se obstruídas.

As bocas das galerias que acompanharam o minério localizam-se 15 m acima do topo do quartzito e 7 m abaixo da lente de filito grafitoso, correspondendo portanto a um horizonte estratigráfico inferior ao da mineralização ora explorada.

Segundo I.M. Souza (1972) a mineralização ocorre em forma de filões irregulares. Os níveis oxidados atingem

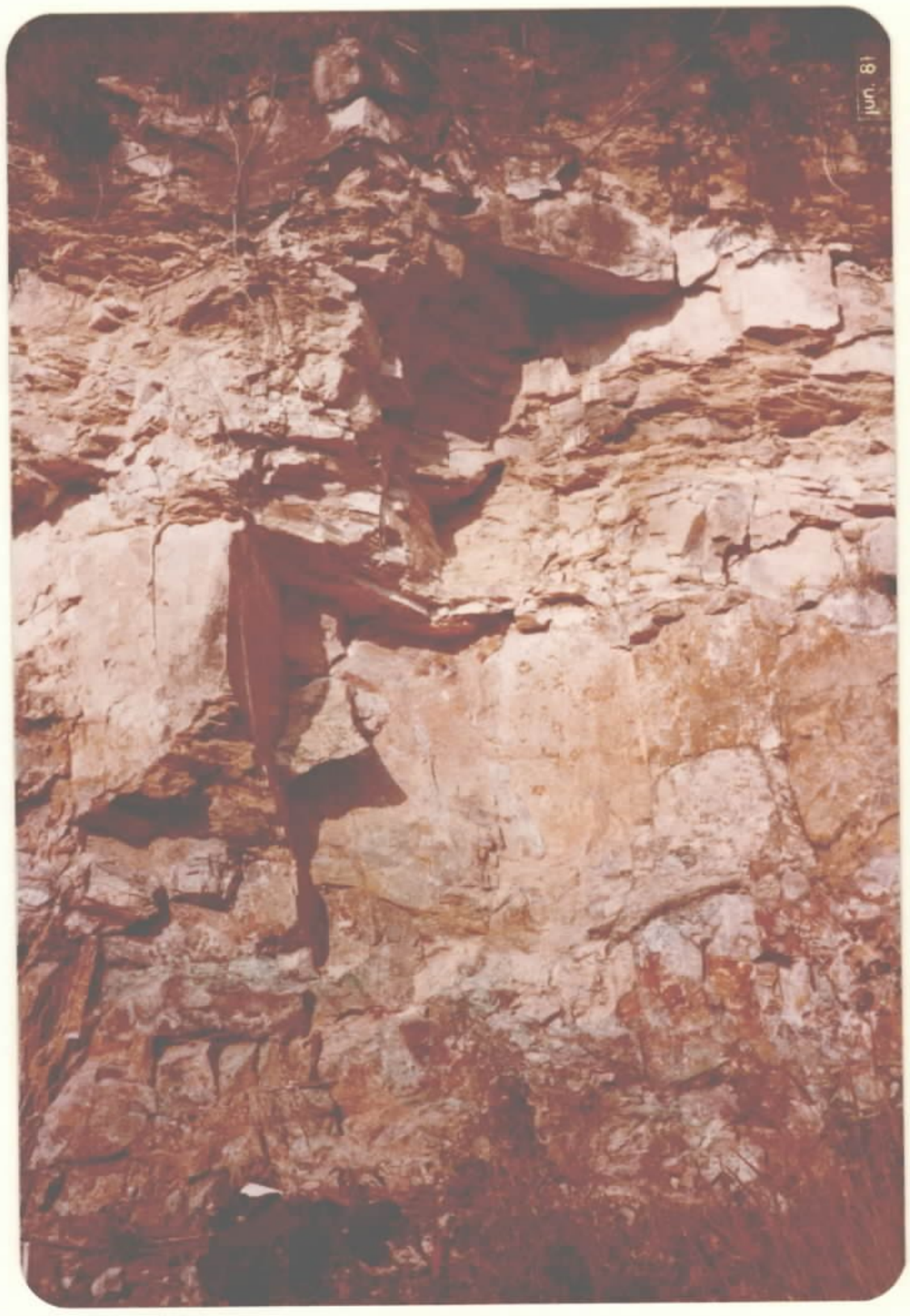


Foto 26 - Afloramento CR-353. Ocorrência de cobre localizada na base do pacote de rochas carbonáticas, onde é observada a alternância entre níveis carbonáticos e quartzíticos que caracteriza a passagem dos quartzitos basais para as rochas carbonáticas superiores. Material oxidado de cobre está presente em fraturas nos quartzitos (parte inferior da foto).

CPRM

Foto 27 - Detalhe do afloramento CR-353 tendo-se principalmente malaquita preenchendo fraturas no quartzito.

até no máximo 0,5 m de espessura, sendo porém observáveis por mais de uma centena de metros. A atitude geral é concordante com a da estratificação da encaixante, ressalvadas as discordâncias causadas por pequenas dobras e falhas. A pesquisa nas galerias revelou pelo menos quatro níveis de material oxidado onde a mineralogia é formada por cuprita, malaquita, crisocola e quartzo, sendo raros os cristais remanescentes de calcopirita.

8.2 - Tipologia do jazimento

8.2.1 - Comentários gerais

I.M. Souza (1972), declara que a gênese da jazida de cobre não pode ser explicada pela teoria magmatista - hidrotermal clássica e, no estágio atual dos conhecimentos, admite a hipótese de deposição sedimentar com posterior concentração.

J.P. Algarte (1976), enquadra a jazida de Pb-Zn-Ag do Perau como *depósito de natureza sedimentar-metamórfica e de caráter estratiforme*, dizendo tratar-se de concentrações minerais que apresentam forma tabular, conformando-se aos antigos planos de estratificação das rochas adjacentes, as quais indicam uma sucessão de quartzitos, epicalcários, xistos anfibolíticos e anfibolitos ou metabasitos. Cita ainda que uma associação de metavulcanitos talvez seja o material formador desta sequência, o que pode ser indicado pela presença de cristais de magnetita nos xistos anfibolíticos.

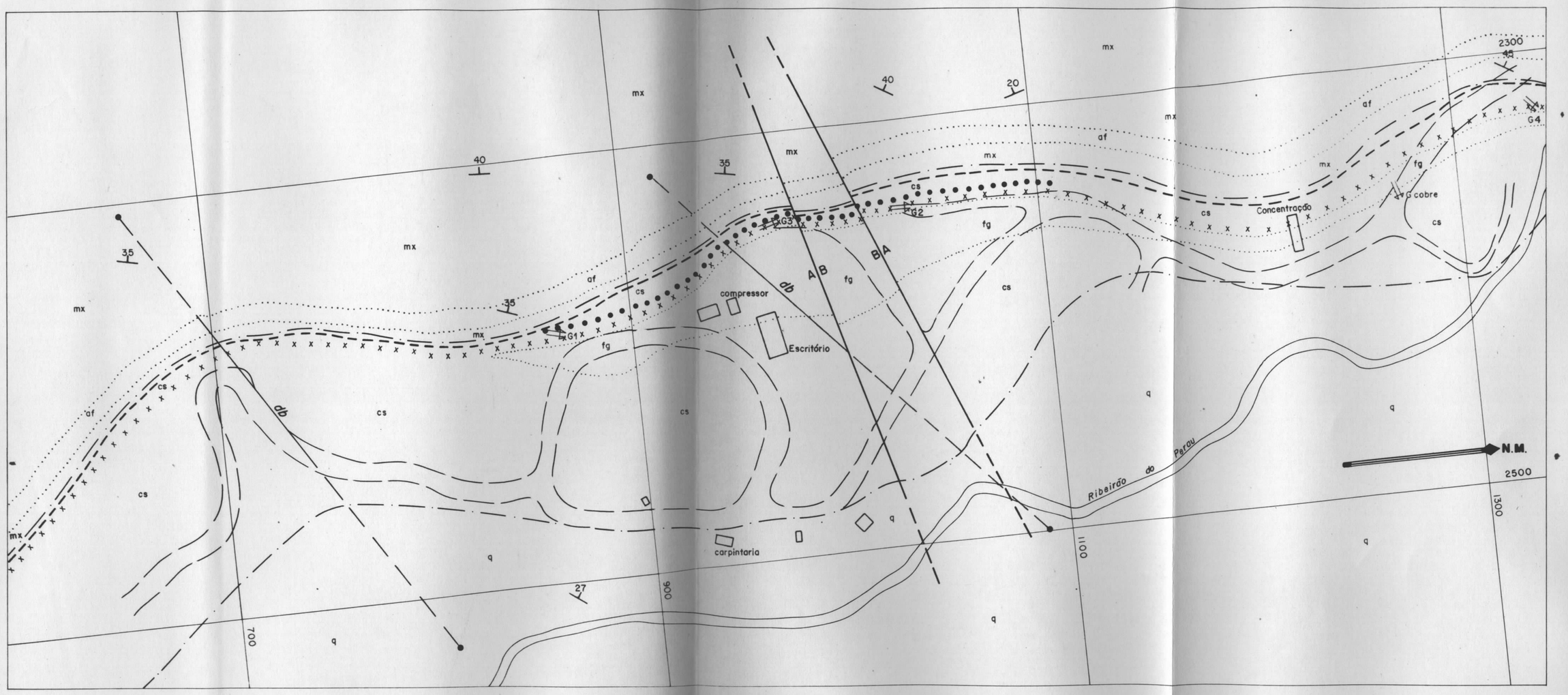
R. Fleischer (1976), escreve que o contexto geológico em que o depósito do Perau se insere é totalmente diverso daquele dos demais depósitos do Vale do Ribeira e que seria tipicamente estratiforme, situado na base de uma sequência vulcano-sedimentar revelada pela associação de xistos quartzo-feldspáticos, xistos silicosos finamente laminados e calco-anfibolitos (respectivamente metatufos, metatu-

fitos e metabasaltos). A mineralização, segundo esse autor, concentra-se sobretudo num horizonte brechóide, onde os fragmentos são de xisto silicoso ou calcário e o cimento de pirrotita e galena em proporções variáveis, podendo existir dois ou mais destes níveis brechóides, superpostos mas sempre confinados ao horizonte dos xistos silicosos.

Segundo I.M.Souza e G.A.C. Campanha (1977), as mineralizações de chumbo e cobre da Mina Barra do Perau ocorrem sob a forma de veio-camada, concordante com as estruturas das rochas encaixantes. A gênese está provavelmente relacionada com deposição sedimentar e posterior remobilização.

Em recente trabalho, A.P. Barbour e M.A.F. Oliveira (1979) consideraram que um veio-camada com chumbo, zinco, cobre e bário, de origem sedimentar, associado a brechas intraformacionais e metaconglomerados mineralizados, está inserido em um pacote de rochas metassedimentares representadas por mica-xistos, calco-xistos, calcários e quartzitos.

A partir dos trabalhos realizados por este projeto, pode-se concluir que o jazimento da mina do Perau está contido em um conjunto de rochas caracterizado na base por quartzito com passagens a prováveis *metacherts*, capeado por rochas carbonáticas que incluem calcossilicatadas, metacalcários ou mármores impuros e biotita-calco-xisto, todos bastante silicosos e acompanhados por veios de quartzo. Acima destes ocorrem granada-quartzo-biotita-muscovita-xistos com intercalações concordantes de anfibolitos. Dentro das rochas carbonáticas o horizonte mineralizado ocorre imediatamente acima do filito grafitoso e abaixo e às vezes interdigitado com a lente de barita. Acima desta tem-se o nível magnetítico bandeado que, por sua vez, está contido em biotita-calco-xisto no topo da sequência carbonática. A distribuição destes litotipos na área das galerias é mostrada no mapa da figura 47 e o seu empilhamento nos perfís da figura 48.



LEGENDA

db	Diabásio	fg	Filito grafitoso		Minério de Pb com Zn, Cu, Fe, Ag		Boca de galeria
mx	Granado-quartzo-biotita-muscovita-xisto	q	Quartzito		Contato gradacional		Estrada
af	Anfibolito		Nível magnetítico bandeado		Contato litológico		Rio
cs	Rocha carbonática com predominância de calcossilicatada		Barita com Pb disseminado	35	Atitude das camadas	A B	Falha normal

0 20 40 60 80m

FIGURA 47 - GEOLOGIA DE DETALHE DA ÁREA DAS GALERIAS - MINA DO PERAU - ADAPTADO DOS MAPAS DA ELETRO SÃO MARCOS LTDA.

CPRM - PROJ INT DET GEOL V RIBEIRA-RELATÓRIO FINAL-VOLUME XI - SILVA, C.R et alii, 1981

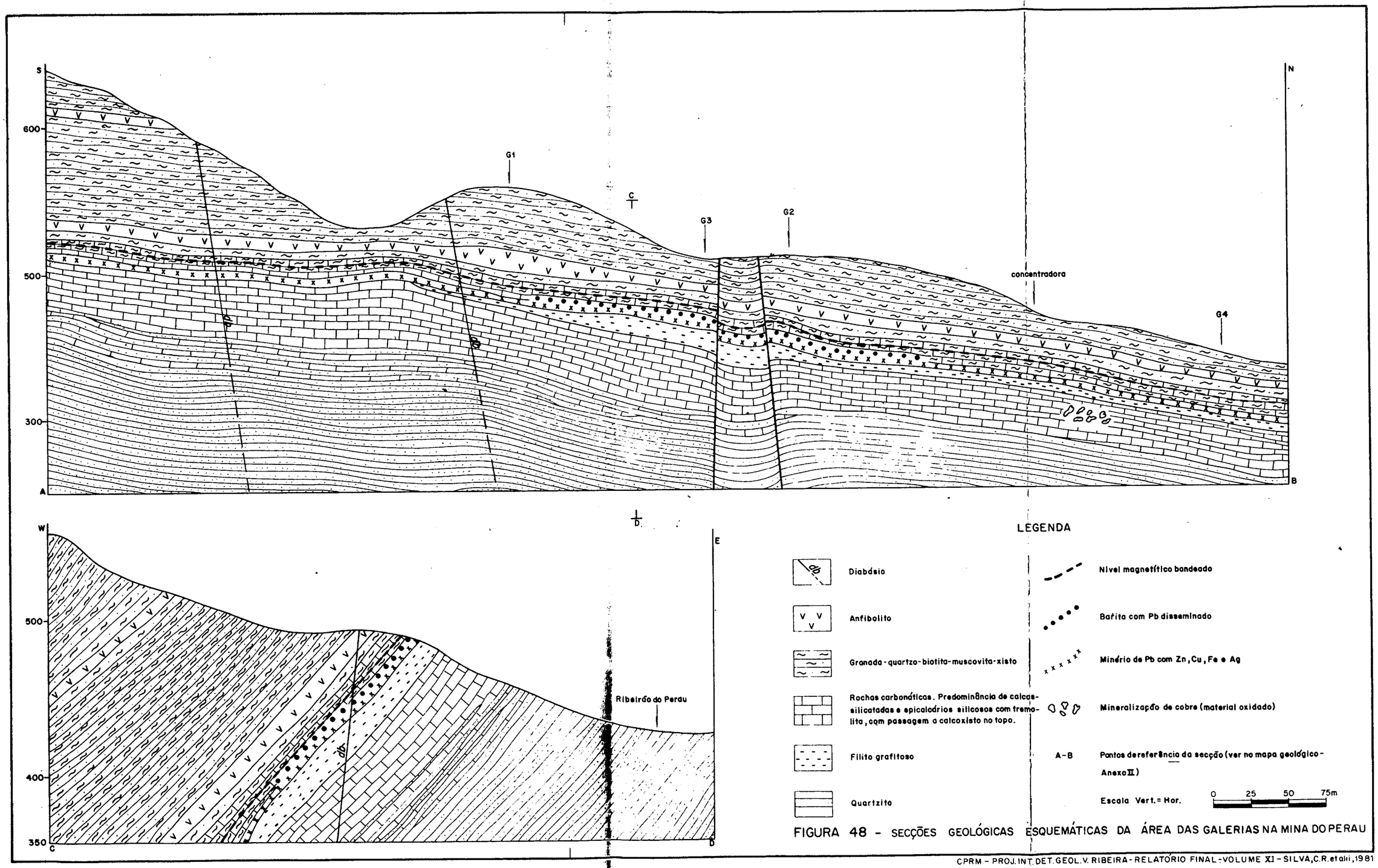


FIGURA 48 - SECÇÕES GEOLÓGICAS ESQUEMÁTICAS DA ÁREA DAS GALERIAS NA MINA DO PERAU

CPRM - PROJ. INT. DET. GEOL. V. RIBEIRA - RELATÓRIO FINAL - VOLUME XI - SILVA, C.R. et alii, 1981

O modo de jazimento do horizonte mineralizado é caracteristicamente estratiforme, como já descreveram vários autores, apresentando-se ondulado tanto na direção do acamamento quanto no rumo do mergulho. Nesse horizonte a galena apresenta-se frequentemente em vários níveis de espessura mili-centi-decimétrica, concordantemente intercalados aos níveis carbonáticos, sericíticos, tremolíticos, piritosos e quartzosos. Por vezes esses níveis mostram-se brechados, com fragmentos angulosos e arredondados da encaixante englobados no minério.

Segundo informações verbais de I.M. Souza, geólogo consultor da mina do Perau, o horizonte mineralizado seria constituído por três níveis principais com galena, que se distanciam e se juntam. Quando isto ocorre formam bolsões com mais de 3 m de espessura, como aquele que está presente aos 190 m da boca da galeria G3.

Os fragmentos encontrados na massa metálica e considerados por A.P. Barbour e M.A.F. Oliveira (1979) como sendo seixos de metaconglomerados e clastos de brechas intraformacionais, foram reinterpretados como resultantes do tectonismo cataclástico que atuou sobre a sequência, causando o deslizamento entre as camadas adjacentes ao nível mineralizado. Este deslizamento ocorreu durante a fase de dobramento regional, gerando dobras de arrasto intrafoliais e boudinamento que evoluíram por rotação, quebramento, e arredondamento para os fragmentos englobados na massa mais plástica do nível sulfetado. A própria plasticidade dos materiais sulfetados, maior do que a das encaixantes, favoreceu o desenvolvimento dos processos mecânicos de brechação e o consequente englobamento, pelos sulfetos, dos fragmentos assim formados. Explica-se, assim, o fato de que estes fragmentos apresentam composição litológica semelhante ao das rochas encaixantes, sendo representados por rochas calcossilicáticas, quartzo e filito.

Processo similar de brechação tectônica foi des-

crito por S.C. Sarkar *et alii* (1980) para o minério do depósito estratiforme de Saladipura, Rajasthan, India, onde feições semelhantes às da mina do Perau foram também atribuídas à atuação de dobramentos e denominadas *ball structures*.

8.2.2 - Metalotectos da mineralização

A.P. Barbour e M.A.F. Oliveira (1979) citam que os quatro metalotectos mais importantes a nível do distrito Perau são: 1) estratigráfico: Formação Setuva considerada a sequência inferior do Grupo Açungui; 2) Geoquímico: rochas carbonatadas com impregnações carbonosas; 3) litológico: calco-xistos e filitos; 4) paleogeográfico ambiental: sedimentação química mais espessa. Destacam ainda que numa campanha de prospecção os trabalhos poderiam seguir a seguinte sequência: 1) metassedimentos da Formação Setuva; 2) Calco-xistos com fácies carbonáticas mais puras - passagem de fácies clásticas para químicas - filitos; 3) níveis carbonosos; 4) níveis de barita e; 5) produtos de alteração dos sulfetos de Cu, Pb e Zn.

A partir dos trabalhos de detalhamento geológico nas áreas das minas do Perau e Água Clara e do mapeamento a escala de 1:25.000 da região que abrange estas duas áreas, pode-se hoje definir não só os metalotectos referentes a estas duas mineralizações, como também novas áreas potenciais correspondentes às suas continuidades laterais e os setores em que poderiam ocorrer mineralizações abaixo dos mica-xistos e anfibolitos.

Para a mineralização do Perau, foram anotados os metalotectos seguintes: estratigráfico - base do Grupo Açungui; litológico - rochas carbonáticas; litoestratigráfico - a) quartzito basal (camada guia), b) porção superior do pacote de rochas carbonáticas posicionadas imediatamente acima dos quartzitos, c) lente de filito grafitoso na base da mineralização, d) nível de barita no topo da mineralização, e) nível magnetítico bandeado acima da barita; f) estrutu-

ral - terminações periclinais das dobras de 2a. ordem do flanco NW do anticlinorio Anta Gorda.

A correlação com a mineralização de Água Clara, associada ao mesmo horizonte estratigráfico de rochas carbonáticas, e com a ocorrência de barita e minerais de cobre da área dos Pretinhos, situada a oeste da presente e também associada ao mesmo horizonte estratigráfico, permite que se façam algumas considerações a respeito do controle deste tipo de mineralizações na região: 1) Elas ocorrem associadas a apenas um horizonte de rochas carbonáticas que se posiciona imediatamente acima dos quartzitos basais do Grupo Açungui. A caracterização das estruturas de dobramento que controlam as faixas de afloramento destes litotipos, notadamente os quartzitos, permitiu visualizar, com base nos metalotectos reconhecidos, novas áreas potenciais ao longo de quase todo o flanco NW do anticlinório Anta Gorda; 2) A barita está presente no topo de todas as mineralizações conhecidas, tratando-se portanto de um metalotecto que pode ser adotado regionalmente para a prospecção, o mesmo acontecendo com o nível magnetítico bandeado; 3) o filito grafitoso só foi reconhecido no Perau e sua presença pode eventualmente estar associada somente às mineralizações ou jazimentos, de maior porte, como o da própria mina do Perau, admitindo-se, conforme citado por A.P. Barbour e M.A.F. Oliveira(1979) que possa haver, regionalmente, apenas uma associação a rochas carbonáticas com impregnações de matéria orgânica.

8.2.3 - Gênese das mineralizações

O comportamento do nível mineralizado a chumbo, que acompanha concordante e regularmente as estruturas de acamamento ao longo de horizontes estratigráficos definidos nas rochas carbonáticas, e as características litológicas da encaixante, permitem classificar as mineralizações do Perau como estratiformes e singenéticas.

A natureza da rocha encaixante (carbonática), os

elementos que predominam no minério lavrado (Pb, Zn e Ag), a presença de barita e de níveis com magnetita intimamente ligados à mineralização, a natureza dos sedimentos originais (calcários, arenitos e pelitos), representadas na sequência por rochas calcossilicatadas, calco-xistos, quartzitos, filitos e mica-xistos, e a associação deste tipo de sequência a prováveis bacias restritas controladas tectonicamente, caracterizando talvez um estágio precoce de desenvolvimento do grande período deposicional subsequente, enquadram a mineralização no grupo das sedimentares exalativas, tipo encaixante carbonática (Pb-Zn: Ag), conforme classificação proposta por R.W. Hutchinson (1979).

A predominância quase absoluta do cobre no material oxidado encontrado em horizontes inferiores do pacote de rochas carbonáticas contradiz, em parte, a idéia apresentada, pois que o cobre naquele grupo de jazidas nunca se constitui em elemento de destaque entre os principais metálicos. Ainda segundo a classificação proposta por R.W. Hutchinson (*op.cit.*), haveria para este caso alguma semelhança com jazimentos do grupo vulcanogênico, tipo *Kieslager*. Entretanto para este modelo teria que haver predominância de cobre em relação ao chumbo, com uma proporção relativa de cinco para um entre prata e ouro e tendo como encaixante dos sulfetos, xistos anfibolíticos bandados que originariamente seriam metagrauvacas.

A não identificação de rochas vulcânicas junto à mineralização do Perau pode estar ligada a dois fatores: 1) o jazimento pode ser do tipo distal e, nesse caso, as rochas vulcânicas não estão efetivamente representadas nas suas proximidades, ou 2) os vulcanitos, eventualmente existentes, foram transformados, por metamorfismo, não tendo sido reconhecida sua natureza original.

8.2.4 - Mineração

8.2.4.1 - Histórico da mina do Perau

Segundo I.M. Souza (1977) as ocorrências de cobre da barra do ribeirão do Perau foram descobertas por volta de 1920 e,no transcurso da segunda grande guerra, este complexo cuprífero foi explorado à ceu aberto, sendo o minério transportado por animais até a estrada de Curitiba-Capela do Ribeira e daí conduzido por caminhões até Itapeva, onde era metalurgicamente tratado.

Em 1965 a área do Perau, pertencente à Mineração Cimento Portland Rio Branco, foi adquirida pela Eletro São Marco Ltda., que efetuou pesquisas para cobre. Foram medidas reservas totais a 830.000 t com teor de 2% que não chegaram a ser lavradas por problemas de mercado e de tratamento do minério oxidado.

Em 1974 as atenções se voltaram para as mineralizações de chumbo, que, depois de pesquisadas, começaram a ser lavradas a céu aberto. A partir de 1977 iniciou-se a lavra subterrânea, havendo atualmente quatro galerias, G1,G3, G2 e G4 respectivamente nos níveis 461, 438, 418 e 374 m. A Eletro São Marco Ltda., conta hoje com 60 funcionários, sendo que, destes, 50 trabalham em subsolo e dez em superfície.

8.2.4.2 - Produção e reservas

A mina do Perau produziu, em 1978, 7.170 t de minério contendo um total de 557,11 t de chumbo e, em 1979, 10.329 t de minério com teor de 9,7%. Até 1979 teve uma produção acumulada de 98.580 t de minério com teor médio de 6,42%, equivalentes a 6.331 t de chumbo metálico.

De acordo com o relatório complementar de pesquisa mineral da Eletro São Marco Ltda., de 10/04/1976, a reserva medida foi de 509.700 t, a indicada de 732.000 t e a inferida de 181.000 t, totalizando 1.422.700 t com teor médio de 3,40% de Pb e contendo 107,5 g de prata por

tonelada de minério.

8.2.4.3 - Lavra

A lavra subterrânea é processada entre as galerias G1, G3 e G2, por painéis retangulares através de subníveis e chaminés, sendo o minério puxado por pás (manualmente) para as galerias e destas para a superfície por vagonetes.

O baixo ângulo de mergulho do nível mineralizado impede o transporte por gravidade, prevendo-se entretanto a instalação de *sluscher*, que é uma pá puxada por fios de aço acoplados a uma maquina elétrica.

O minério extraído é selecionado manualmente, aumentando-se o teor de chumbo para 6-10%. É posteriormente transportado (32 km) por caminhões até Panelas, onde é comercializado com a Plumbum S/A.

Encontra-se em fase final de construção uma usina de beneficiamento por concentração gravimétrica para elevar o teor a 30% de Pb.

9 - CONCLUSÕES

Com base nos trabalhos efetuados, pode-se apresentar as conclusões seguintes:

1 - Na área da Mina do Perau, predominam, da base para o topo, quartzitos, rochas carbonáticas e xistos a muscovita, biotita, granada, sericita e grafita com intercalações de anfibolitos e calco-xistos, que exibem paragêneses mineralógicas de metamorfismo de facies xistos verdes ou anfibolito. O grau de metamorfismo cresce de oeste para leste (níveis superiores para os inferiores) e de sul para norte (zoneografia lateral). Estes litotipos representam os níveis basais do Grupo Açungui.

2 - A mina do Perau está situada no flanco NW da anticlinal Perau, aberta e assimétrica, indicando vergência para SE com eixo direcionado de N45°E e caimento em torno de 10° para SW, conformando na área terminação perianticlinal, que por sua vez encontra-se subordinado ao flanco NW do anticlinório Anta Gorda.

3 - Na mineralização do Perau foram reconhecidos, os seguintes metalotectos: estratigráfico - base do Grupo Açungui; litológico - rochas carbonáticas; litoestratigráfico - a) quartzito: basal (camada guia), b) porção superior do pacote de rochas carbonáticas posicionadas imediatamente acima dos quartzitos, c) lente de filito grafitoso na base da mineralização, d) nível de barita no topo da mineralização e e) nível magnético bandeado acima da barita; estrutural - terminações periclinais de dobras de 2a. ordem do flanco NW do anticlinório Anta Gorda.

4 - Na área das galerias, o horizonte mineralizado a Pb-Zn-Ag (Fe-Cu), posiciona-se imediatamente acima de filito grafitoso e abaixo de nível magnetítico bandeado e de

barita, sendo que estes litotipos encontram-se intercalados concordantemente na porção superior da sequência carbonática.

5 - A possança da mineralização parece ser maior na influência dos filitos grafitosos e de barita. Entretanto a faixa carbonática apresenta continuidade para norte, após o ribeirão do Perau, e para sul, oferecendo boas perspectivas. A continuidade da mineralização é confirmada tanto por ocorrências de metais em afloramentos, como por meio de prospecção geoquímica e geofísica.

6 - Pelos resultados de análises químicas quantitativas nas galerias e pelas ocorrências observadas no campo, constata-se preliminarmente um zoneamento entre os metais na área em estudo, onde o chumbo e barita concentram-se principalmente entre as galerias G1 e G2, o zinco a norte, evidenciado principalmente na G4, e o cobre mais a sul, caracterizado pela galeria da azurita e pelas pequenas ocorrências na estrada sul.

7 - Nas observações efetuadas nas galerias, o horizonte mineralizado na mina do Perau encontra-se encaixado concordantemente em rochas calcossilicatadas, com grande quantidade de veios de quartzo intercalados.

8 - A espessura do horizonte mineralizado é por vezes bem maior que a altura das galerias, estando os sulfetos disseminados ou concentrados ao longo de níveis mili-centimétricos.

9 - De acordo com os resultados de análises das amostras de canal do nível mineralizado nas galerias, nota-se que os teores de Pb, Cu, Ag e Au diminuem da G1 para a G4, ocorrendo o contrário com o Zn que na G4 constitui o

principal elemento da mineralização.

10 - Em análise de secções polidas foram reconhecidos galena, esfalerita, pirita, calcopirita, calcocita, pirrotita, rutilo, linneita (grupo) e pentlandita, sendo a galena o principal mineral de minério. Os principais minerais de alteração ou secundários são: cerusita, smithsonita, goethita, piromorfita, malaquita, azurita e crisocola.

11 - Os fragmentos angulosos e arredondados do horizonte mineralizado ocorrem como um produto de brechação tectônica.

12 - A mineralização reflete-se nos teores de Cu, Pb e Zn no solo, conforme estudo orientativo para prospecção geoquímica realizado na trincheira 1.

13 - Os prolongamentos norte e sul das rochas carbonáticas encaixantes da mineralização exibem anomalias geoquímicas, evidenciando continuidade do corpo mineralizado.

14 - Uma prospecção geoquímica preliminar, realizada em área ao norte da mapeada em detalhe, mostra anomalias geoquímicas em posição análoga à do nível mineralizado conhecido.

15 - A posição aproximada do corpo mineralizado pode ser indicada no campo, conforme verificado ao sul da mina por anomalias magnéticas provocadas provavelmente pelo nível magnetítico bandeado, o qual encontra-se estratigraficamente poucos metros acima do horizonte mineralizado.

16 - Por apresentarem grande variação lateral e vertical, encontrou-se dificuldade em definir petrograficamente os vários termos da sequência carbonática.

17 - As minas do Perau e de Água Clara são correlacionáveis, pois encontram-se no mesmo nível estratigráfico e apresentam os mesmos metalotectos.

18 - Segundo a classificação proposta por R.W. Hutchinson (1979) as mineralizações do Perau se enquadrariam no grupo das sedimentares exalativas, tipo encaixante carbonática (Pb-Zn: Ag).

10 - RECOMENDAÇÕES

Pelos trabalhos realizados por este projeto podem-se fazer as recomendações seguintes:

1 - Trabalhos sistemáticos de prospecção geoquímica e geofísica, bem como de pesquisa direta por poços e sondagens, sobre a rocha carbonática fora da mineralização conhecida, visando o reconhecimento da extensão lateral da mineralização.

2 - A partir dos levantamentos geoquímicos, as áreas que exibem maior probabilidade de encontro da mineralização são: área ao sul da mina, área Norte 1 e área do França. Nestas três áreas recomenda-se a continuação dos trabalhos, por processos de escavação nas duas primeiras e através de uma rede de amostragem geoquímica na terceira, acompanhando a área geologicamente análoga à mineralizada próximo à mina.

3 - Com base nos solos observados, recomenda-se para a interpretação da prospecção geoquímica, atenção para o deslocamento das anomalias para cotas inferiores às das ocorrências, tanto por ação mecânica quanto hidromórfica, e um estudo de todas as anomalias, mesmo as de pequena expressão, em áreas mais escarpadas, pois nestas áreas deve ter havido grande lixiviação, agindo sobre solo com pouca argila, e consequentemente com pequena capacidade de retenção de elementos traços.

4 - Descrição sistemática e detalhada dos testemunhos de sondagem e das galerias, acompanhada de análises petrográficas, calcográficas e químicas, visando o conhecimento da distribuição espacial da mineralização, bem como dos diversos litotipos envolvidos, e a interpretação do zoneamento da mineralização e da sua gênese.

5 - Trabalhos de sondagens internas ou gavetas ao

longo das galerias a intervalos regulares (10 m), pois supõem-se que haja outros níveis mineralizados não interceptados pelas galerias.

6 - Pesquisa da faixa adjacente aos quartzitos e correspondente a áreas onde podem ocorrer rochas carbonáticas não identificadas em afloramentos em superfície.

11 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALGARTE, J.P. - Potencial econômico dos jazimentos estratiformes de chumbo no Vale do Ribeira de Iguape. In:CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 29, Ouro Preto, 1976. *Resumo das Comunicações*, Ouro Preto, Soc. Bras. Geol., 1976. p. 264-265.

ALONSO, M.T.A. - Vegetação. In: IBGE - *Geografia do Brasil. Região Sul*. Rio de Janeiro, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1977. 5 v. il. v.5, p.81-109.

BARBOUR, A.P. & OLIVEIRA, M.A.F. de - Pb, Zn, Cu e Ba do Distrito do Perau - Modelo sedimentar para sulfetos do Vale do Ribeira. São Paulo, Inst.Geoc. USP, 1979 (Separata do Boletim do Instituto de Geociências, USP, 10:97-120).

BATOLLA JR, F. *et alii* - Idade radiométrica Rb/Sr e K/Ar em rochas cristalinas pré-brasilianas da região leste do Estado do Paraná. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA REGIONAL, 1, São Paulo, 1977. *Atas do* ... São Paulo, SBG/Núcleo São Paulo, 1977. p. 324-337.

EBERT, H. - Observações sobre a litologia e subdivisão do Grupo Setuva no Estado do Paraná, com sugestões à tectônica geral do "Geossinclíneo Açungui". In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 25, São Paulo, 1971. *Anais do* ... São Paulo, Soc. Bras. Geol., 1971. 3 v. il: v.1, p.131-146.

FLEISCHER, R. - A pesquisa de chumbo no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOLOGIA, 29, Ouro Preto, 1976. *Anais do* ... Ouro Preto, Soc. Bras. Geol., 1976. 4 v. v.1, p. 193-198.

HUTCHINSON, R.W. - *Curso de Geologia Econômica*. São Paulo, DOCEGEO-Distrito Sudeste,1979 | curso de pós-graduação ministrado na UFBA, em 1977 | (inédito).

MARINI, O.J. & LEPREVOST, A. - O Grupo Açungui no Estado do Paraná. In: Bigarella, J.J. *et alii - Geologia do Pré-Devoniano e intrusivas subsequentes da porção oriental do Estado do Paraná*. Curitiba, B. Paran. Geoc., 1967. il. v. 23/25, p. 43-103.

PAIVA, I.P. *et alii - Projeto Leste do Paraná*. Relatório Final. Folha Apiaí. SG.22-X-B-V. São Paulo, DNPM/BADEP/IGUFP/ /CPRM, 1977. 2 v. il. v.1.

PARANÁ - Fundação Instituto Agronômico do Paraná, Londrina. Cartas climáticas básicas do Estado do Paraná, 1978. Londrina, 1978. 41 p.

RAUEN, M.J. *et alii - Levantamento de reconhecimento dos solos do litoral do Estado do Paraná (área 11)*. Curitiba, Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, 1977. 128 p. fotos, mapas (Boletim técnico, 54).

SARKAR, S.C. *et alii* - Evolution of the sulfide ores of Saladipura Rajasthan, India. *Economic Geology*, New Haven, Connecticut, Society of Economic Geologists, 75:1152-1167. 1980.

SOUZA, I.M. - *Mineralogia da jazida de cobre do Ribeirão do Perau, Paraná* (Tese, Dout., Inst. Geol. USP) São Paulo s. ed. 1972.

SOUZA, I.M. & CAMPANHA, G.A. da C. - Chumbo e cobre no Vale do Ribeira - Mina na Barra do Perau, município de Adrianópolis, Estado do Paraná. *Miner. Metal.*, Rio de Janeiro, 40 (384): 4-7. Março 1977. il.

12 - ANEXOS

Os anexos que acompanham este relatório são os seguintes:

ANEXO I - Fichas de descrição de afloramentos

ANEXO II - Descrição de perfís de solo

ANEXO III - Resultados de análises

ANEXO IV - Mapa geológico

ANEXO V - Mapa de atividades mineiras e de pesquisa

ANEXO VI - Mapa de caminhamento

ANEXO VII - Mapa integrado geológico/geoquímico

CPRM

ANEXO I - FICHAS DE DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTO

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						187

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
328	MC.51,701.355-E/7.252.545-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Acidentado

VEGETAÇÃO: Porte médio, não densa

SOLO: Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha mesocrática, esverdeada, granulação fina a média, xistosidade desenvolvida com veios centi-decimétricos de quartzo concordantes e boudinados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N25E,45NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat. N70W, subvert. N45E, 67SE;N30W,60NE

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibólio-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						188

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
335	MC.51,701.320-E/7.252.495-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Acidentada

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de anfibolito, anfibólio-xisto e às vezes calco-anfibolito, de coloração esverdeada, apresenta-se foliado, granulação grosseira e às vezes fina.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibólio-xis

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						189

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
340	MC.51,701.290-E/7.252.450-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Acidentado

VEGETAÇÃO. Porte médio

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha mesocrática, esverdeada, granulação média, reage ao HCl, constituído por anfibólios e feldspatos. Apresenta veios centimétricos de calcário concordante e discordante e também preenchendo fraturas. Tem intercalação de xisto bem fino de 40cm de espessura de coloração esverdeada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N10E,56NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS Frat. N60W, 45NE;N20E,subvert N85W,subvert.

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-anfibolito

CLASSE. Metamórfica

MCO. 231

NE 7530.0210.6881

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						190

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
340	MC.51,701.250-E/7.252.418-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Acidentado

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N5E,52NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat. N65W, 55NE;N80E,subvert.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha melanocrática, granulação fina, foliação não muito desenvolvida. Apresenta granulação e textura variada. Seus componentes principais são anfibólios, feldspatos e micáceos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	191

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
340	MC.51,701.225-E/7.252.400-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Acidentado

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO. Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração esverdeada, granulação bem fina e laminado. Apresenta-se intercalado em anfibolito, em dois níveis, um de 1 m e outro de 5 m. Mostra-se bastante fraturado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Tremolita-epidoto plagioclasio-quartzo-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						192

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
340	MC.51,701.160-E/7.252.350-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Acidentado

VEGETAÇÃO. Porte médio

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N25E,50NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N50W, 60NE;N40E,35SE ; N78E,subvertical.

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência litológica com níveis anfibolitícos,xistosos e carbonáticos em intervalos menores que 1 m parecendo ser uma sequência calcária impura. Apresenta um nível de uns 30 cm de espessura bastante magnético.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolio-biotita Calco-xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						193

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
332	MC.51,701.068-E/7.252.435-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Acidentado

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Sequência litológica, onde em determinados níveis predominam certo mineral. Rochas relativamentes finas, coloração cinza, com a xistosidade em alguns locais desenvolvidas e noutras incipientes. Apresenta veios de quartzo centi-decimétricos boudinados e também níveis decimétricos de quartzito.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N25E,54NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat. N74E, subvert.N48E,subvert.N44W,subvert.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo-sericita-biotita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						194

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
342	MC.51,701.005-E/7.252.450-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Acidentado

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Granulação fina, xistosidade desenvolvida, coloração cinza. Apresenta intercalação de anfibolito de 4 m de espessura. Aparecem veios mili a decimétricos de quartzo boudinado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20E,66NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N68W, subvert.N80W,subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo biotita-muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						195

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
352	MC.51,700.945-E/7.252.440-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Acidentado

VEGETAÇÃO. Porte médio

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração cinza avermelhada, granulação fina, xistosidade desenvolvida.
Em certos locais mostra-se menos quartzosa.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N15E,38NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE. Metamórfica

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						196

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
378	MC.51,700.800-E/7.252.450-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Acidentado

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de granulação fina, coloração cinza avermelhada, xistosidade desenvolvida, a qual parece estar mergulhando mais que o acamamento. Apresenta-se bastante fraturada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N26E,50NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat. N55W, 58NE; N35W, 50SW, N55W, subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						197

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
378	MC.51,700.765-E/7.252.575-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Acidentado

VEGETAÇÃO: Baixa arbustiva

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Anfibolito mesocrático esverdeado, granulação média, constituído por anfibólios, feldspatos e micáceos. Apresenta-se foliado e bastante fraturado. Aparece o flanco NW de uma dobra com eixo S45W/5.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N35E,56NW

ATIT. DO LIN. S45W,5

OUTROS. Frat. N56W, 79SW; N65W, 85NE; N80W,71SW

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	198

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
390	MC.51,700.660-E/7.252.595-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Acidentado

VEGETAÇÃO. Arbustiva

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração escura, granulação fina, xistosidade desenvolvida, acamamento com aspecto retorcido. Aparecem veios de quartzo centimétricos boudinados. Apresenta-se fraturado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40E,66NW

ATIT. DO LIN. N45E,10

OUTROS Frat. N70W, 75SW; N40W, subvert; N60W, subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-quartzo xisto grafitoso

CLASSE. Metamórfica

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						199

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
369	MC.51,700.285-E/7.252.255-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Arbustiva

SOLO: Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Contato entre sericita-xisto e anfibolito, sendo que este está acima do xisto e próximo do mesmo apresenta-se foliado. Ambos mostram-se alterados e fraturados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30E,38NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito e sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						200

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
380	MC.51,700.200-E/7.252.040-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Arbustiva

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração avermelhada, granulação fina, com xistosidade incipiente.
O afloramento mostra-se bastante intemperizado, sendo que a atitude tirada não é muito confiável.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N35E,71SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						201

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
378	MC.51,700.218-E/7.251.990-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Arbustiva

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha mesocrática, esverdeada, faneritica, equigranular, granulametria média, constituida essencialmente por anfibólios e feldspatos, não muito foliados. Apresenta-se fraturado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS Frat.N80W, 70NE;N25W,50SW; N12E,subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						202

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
380	MC.51,700.210-E/7.251.935-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Latossolo avermelhado

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

O grafito xisto mostra-se retorcido e aparece intercalado a intervalos centi-decimétricos com sericita-xisto, os quais provavelmente englobam os anfibolitos adjacentes.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-grafita-sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						203

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
375	MC.51,700.300-E/7.251.810-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Arbustiva

SOLO. Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N45E,47NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha bastante quartzosa, com intercalações de níveis milimétricos de sericita-xisto com grafito-xisto, onde apresentam granulação média e coloração cinza avermelhada. Aparece granadas localmente.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-grafita-sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						204

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
385	MC.51,700.160-E/7.251.595-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Arbustiva

SOLO. Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30E,47NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N8W, 54NE;N70W, 80NE; N77E, subvertical

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração cinza escuro, granulação fina a média, xistosidade desenvolvida.
Mostra-se fraturada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-grafita-sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						205

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
400	MC.51,700.075-E/7.251.345-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Arbustiva

SOLO: Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST: N30E,48NW

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento no leito da estrada de rocha xistosa constituída essencialmente por quartzo, sericita e grafita, apresenta granulação fina média e coloração cinza. Aparecem veios decimétricos de quartzo boudinados.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-grafita-sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						206

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
388	MC.51,700.120-E/7.252.275-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Aparecem blocos e fragmentos de sericita-xisto no leito do caminho, de coloração cinza, granulação fina, xistosidade desenvolvida, com blocos de até 30 cm de comprimento.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						207

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
392	MC.51,700.015-E/7.252.230-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de anfibolito, mesocrático, granulação média, esverdeado, mostra-se pouco foliado e seus constituintes principais são anfibólios e feldspatos.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231 — NE 7530.0210.6861

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						208

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
472	MC.51,699.780-E/7.252.110-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de sericita-xisto, de granulação fina, xistosidade desenvolvida, coloração cinza avermelhado, com blocos e fragmentos de até 0,5 m de tamanho.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						209

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
460	MC.51,699.840-E/7.252.040-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de sericita-xisto, grafita-xisto e de quartzo-sericita-xisto, apresentam coloração em geral cinza, granulação fina a média e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-grafita-sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						210

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
425	MC.51,699.840-E/7.252.040-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Plantação de feijão

SOLO. Latossolo vermelho forte

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de anfibolito, mesocrático, esverdeado, granulação média, originando um solo vermelho forte numa extensão de uns 30 cm.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	NE
011						211

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
398	MC.51,700.130-E/7.251.890-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Arbustiva

SOLO: Latossolo cinza avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de sericita-xisto, bem fino parecendo filito, coloração amarelada, com xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	NE
011						212

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
422	MC.51,700.040-E/7.251.535-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos dispersos a meia encosta de sericita-xisto de granulação relativamente fina, com coloração acinzentada e apresentando xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	NE
011						213

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
258	MC.51,700.450-E/7.251.410-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Cultura de feijão

SOLO. Latossolo cinza

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20E,44NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS Frat. N10E, 70SE;N85E,subvert.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração cinza, granulação fina a média, xistosidade desenvolvida, sobressaindo as placas sericitica e os níveis quartzosos.
Próximo, aparecem blocos de biotita-xisto.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo sericita-xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						214

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
405	MC.51,700.500-E/7.251.265-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Cultura de feijão

SOLO: Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração verde clara, granulação média, textura nematoblástica, não muito visível. Constituída essencialmente de calcita e pouca quantidade de dolomita, presença considerável de quartzo, biotita e clorita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	215

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
385	MC.51,700.455-E/7.251.345-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Cultura de feijão

SOLO. Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N15E,45NW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha esverdeada, granulação média, textura orientada, constituída por calcita, quartzo,biotita e clorita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Mármore

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						216

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
400	MC.51,700.462-E/7.251.275-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Cultura de feijão

SOLO. Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de rocha carbonática, não sendo possível precisar se os mesmos estão "in situ", granulação fina, leucocrático, sem orientação, constituído principalmente por calcita e secundariamente por muscovita e biotita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 238

NE 7530.020.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						217

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
448	MC.51,700.522-E/7.251.210-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Cultura de feijão

SOLO: Latossolo marrom avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N20E, 45NW

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento bastante alterado desagregando-se facilmente devido ao intemperismo biológico(raízes). Rocha de coloração esverdeada, granulação fina e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						218

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
498	MC.51,700.648-E/7.251.200-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Cultura de feijão

SOLO: Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de um grande bloco no alto do morro, com aspecto granitóide, sem foliação, granulação fina, mesocrática, levemente esverdeada e magnética. Constituído por hornblenda, feldspato, quartzo, biotita, muscovita e magnetita.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						219

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
578	MC.51,700.675-E/7.251.040-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marrom avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Próximo ao cume do morro, blocos de anfibolito mesocrático, esverdeado, textura equigranular, granulação fina a média, constituído por anfibólios, feldspatos e biotitas.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						220

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
522	MC.51,701.005-E/7.251.015-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo cinza

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Fragmentos de sericita-xisto, bastante alterados de granulação fina, coloração cinza avermelhado e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	221

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
538	MC.51,700.860-E/7.251.080-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo escuro

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. NS,40W

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha cataclástica, esverdeada, granulação grosseira, foliada e estirada, constituída por anfibólios, feldspatos, quartzo, micáceos, carbonatos e magnetita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Milonito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						222

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
522	MC.51,700.825-E/7.251.158-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha mesocrática, esverdeada, granulação fina a média, constituída por anfibólios, quartzo, biotita e carbonatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calcó-anfibólio-xisto

CLASSE. Metamórfica

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	223

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
470	MC.51,700.905-E/7.251.232-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de anfibolito, mesocrático, esverdeado, granulação média constituído essencialmente por anfibólios, feldspatos e micáceos, mostra-se foliado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						224

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
368	MC.51,700.670-E/7.251.560-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO. Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento com variação a intervalos métricos na textura, composição e granulometria da rocha, com anfibolito grosseiro, depois fino, a seguir quartzo-sericita-xisto e finalmente anfibolito mais escuro.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						225

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
412	MC.51,700.750-E/7.251.400-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Arbustiva

SOLO. Latossolo vermelho

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N28E,44NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS Frat.E-W,51S, N28E,44NW

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento parcialmente alterado, caracterizando-se por apresentar cristais de actinolita, mesocrático, granulação fina a média, foliado e fraturado

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE. Metamórfica

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						226

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
490	MC.51,700.735-E/7.251.295-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha mesocrática, esverdeada, granulação média, constituído por anfibólios, feldspatos, micáceos e carbonatos.
O afloramento apresenta-se pertubado, com veios de calcita estirados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N30W,40SW
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-anfibólio xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						227

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
495	MC.51,700.728-E/7.250.785-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo marrom avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha mesocrática, esverdeada, granulação média, foliação desenvolvida, reage ao ataque de HCl a frio. Constituído essencialmente por anfibólios, feldspatos e carbonatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N10W,38SW
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N5E,14SE
N60W,subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-anfibólio-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	228

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
542	MC.51,700.835-E/7.250.830-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão Grande

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo marrom avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha xistosa de granulação média, esverdeada, constituída principalmente por quartzo, plagioclasio e actinolita. Apresenta várias medidas diferentes de xistosidade.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N10E,54NW
ATIT. DO LIN.
OUTROS Frat. N20W,
78NE,N60W,53NE

LITOLOGIA

ROCHA: Clorita-actinolita-plagioclásio-quartzo-xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 239

NE. 7530.0210.6661

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 229

ALTIT. 455 | LOCALIZAÇÃO MC.51,700.755-E/7.250.665-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Ribeirão Grande
RELÊVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Porte médio
SOLO: Latossolo esverdeado

DADOS GEOLÓGICOS
Rocha mesocrática, esverdeada, granulação média, com orientação dos minerais razoavelmente desenvolvida. Mostra-se fraturada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N40W,30SW
ATIT. DO LIN.
OUTROS: Frat.N20W, 60NE,N60E,subvert.

LITOLOGIA
ROCHA: Anfibolito
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 230

ALTIT. 422 | LOCALIZAÇÃO MC.51,700.955-E/7.250.800-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Ribeirão Grande
RELÊVO. Escarpado
VEGETAÇÃO: Porte médio
SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento de grande extensão de anfibolito, mesocrático, esverdeado, granulação média a fina, foliação desenvolvida e constituída principalmente por anfibolios e feldspatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N30W,27SW
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N50E, 65SE;N60W,subvert. N85E,subvertical

LITOLOGIA
ROCHA: Anfibolito
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 231

ALTIT. 388 | LOCALIZAÇÃO MC.51,700.890-E/7.250.705-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Ribeirão Grande
RELÊVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO. Porte médio
SOLO. Latossolo marrom avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento de rocha xistosa, a qual parece estar encaixada em anfibolito, de coloração cinza, granulação fina e a xistosidade mergulha mais que o acamamento.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N30E,37NW
ATIT. DO LIN. S40W,10
OUTROS. Frat. N40E, subvert.,E-W,subvert.

LITOLOGIA
ROCHA: Quartzo-muscovita-xisto
CLASSE. Metamórfica

MOD. 234

NE 7530.0210.6881

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 232

ALTIT. 548 | LOCALIZAÇÃO MC.51,700.805-E/7.249.955-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão Grande

RELÊVO: Escarpado

VEGETAÇÃO: Porte alto

SOLO: Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30E,52NW

ATIT. DO LIN. S45W,20

OUTROS: Frat. N45W, 80NE

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração cinza marrom, granulação fina, xistosidade desenvolvida e mergulhando mais que o acamamento, mostra-se com aspecto lenhoso, linea ções e fraturas.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 233

ALTIT. 562 | LOCALIZAÇÃO MC.51,700.900-E/7.249.912-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão Grande

RELÊVO. Escarpado

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO. Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N50W, 70NE

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração cinza-claro, granulação fina e xistosidade desenvolvida.
Apresenta-se com fraturas sub-paralelas ao acama mento e noutras direções.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 234

ALTIT. 648 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.082-E/7.249.765-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão Grande

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Porte médio

SOLO. Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

DADOS GEOLÓGICOS

Grande bloco de anfibolito com textura não muito orientada, granulação média, mesocrática consti tuído por minerais como hornblenda e feldspatos principalmente.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE. Metamórfica

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						235

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
608	MC.51,701.365-E/7.250.000-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão Grande

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Grandes blocos de anfibolito, mesocrático granulação média, esverdeado, aparentemente sem orientação.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						236

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
551	MC.51,701.220-E/7.249.915-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO. Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N70E,25SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N55W, 73SW;N37E, 36SE; N15E,78SE

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha mesocrática a melonocrática, verde escuro, granulação variada constituída por hornblenda,plagioclásio e micáceos.
Aparecem veios de quartzo-feldspaticos centimétricos intercalados no anfibolito.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						237

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
610	MC.51,701.635-E/7.249.550-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Porte médio

SOLO. Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de rocha com textura não orientada, granulação média, mesocrática esverdeada, constituída essencialmente por hornblenda e plagioclásio.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						238

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
778	MC.51,701.205-E/7.249.315-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Arbustiva

SOLO: Latossolo claro

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento no leito do caminho de anfibolito, bastante alterado, mesocrático esverdeado, granulação média, fraturado constituído essencialmente por anfibólios e plagioclasios.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011			X			239

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
582	MC.51,700.965-E/7.250.915-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego do Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Arbustiva

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N35E,37NW

ATIT. DO LIN. S45W,6

OUTROS: Frat. N75W, 40SW;N8E, 58SE; N80E,86NW

DADOS GEOLÓGICOS

Contato entre anfibolio-xisto, mesocrático, esverdeado, granulação média; e quartzo-sericita-xisto de coloração cinza, granulação fina, com veios de quartzo deci-centimétricos concordantes e boudinados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolio-xisto quartzo-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011			X			240

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
582	MC.51,700.925-E/7.250.815-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS Frat. N65W, 75NE;N26E, 67SE; N70W,20NE

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha mesocrática, esverdeada, de granulação média, não foliada, constituída por anfibólios e plagioclásios, sendo que em alguns locais reage a frio com HCl. Tem-se veio de quartzo centimétrico.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6681

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						241

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
592	MC.51,701.145-E/7.250.835-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Arbustiva

SOLO: Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de quartzo-sericita-xisto, de granulação - fina, coloração cinza e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						242

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
662	MC.51,701.262-E/7.250.615-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Arbustiva

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento no caminho e grande quantidade de blocos e fragmentos de quartzo-sericita-xisto de coloração cinza avermelhado, granulação fina e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N25E, 35NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						243

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
662	MC.51,701.255-E/7.250.425-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Arbustiva

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento no alto do morro de quartzo-sericita-xisto de coloração cinza, granulação fina, e xistosidade desenvolvida. Apresenta-se bastante intemperizado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						244

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
672	MC.51,701.252-E/7.250.008-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Barreiro

RELEVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento no leito do caminho, onde a rocha apresenta-se com granulação fina, coloração cinza avermelhado e xistosidade crenulada acompanhando o acamamento.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. E-W,27S

ATIT. DO LIN. S45W,15

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						245

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
720	MC.51,701.840-E/7.250.065-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barreiro

RELEVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Pequeno afloramento de sericita-xisto de granulação fina, coloração cinza, xistosidade desenvolvida acompanhando o acamamento.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N46E,40SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						246

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
668	MC.51,701.850-E/7.250.250-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barreiro

RELEVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte alto

SOLO: Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento e grande quantidade de blocos de anfibolito mesocrático a melanocrático, verde- escura de granulação média, sem foliação e constituído por plagioclásios e anfibólios.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						247

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
658	MC.51,701.780-E/7.250.540-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barreiro

RELÊVO: Escarpado

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento em uma grande escarpa de sericita-xisto, de granulação fina, coloração cinza e xistosidade desenvolvida acompanhando o acamamento. Aparecem veios de quartzo.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N60E,21SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						248

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
758	MC.51,701.850-E/7.249.840-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento no caminho pertencente ao anfibolito Barreiro, mesocrático esverdeado, foliado, granulação grosseira, constituído por anfibólios e plagioclásios.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						249

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
249	MC.51,701.860-E/7.249.750-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Pequeno porte

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração cinza claro, granulação fina e xistosidade desenvolvida. Mostra-se com lineações e aspecto lenhoso.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N55W,20SW

ATIT. DO LIN. S45W,20

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.020.6551

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 250

ALTIT. 732 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.695-E/7.249.735-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Barreiro
RELÊVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Pequeno porte
SOLO: Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento no caminho de rocha mesocrática,esverdeada, granulação grosseira, constituída principalmente por anfibólios e feldspatos. Não foi possível tirar medidas, mas nota-se que o caimento das rochas é para o Sul.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

LITOLOGIA
ROCHA: Anfibolito
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 251

ALTIT. 792 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.560-E/7.249.675-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Barreiro
RELÊVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Porte alto
SOLO: Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento no leito e margem do córrego Barreiro, de rocha mesocrática, esverdeada, granulação grosseira, foliada, constituído por anfibólios e feldspatos. Mostra-se fraturado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS: Frat. N45E, subvert. N60W, subvertical

LITOLOGIA
ROCHA: Anfibolito
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 252

ALTIT. 728 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.535-E/7.249.610-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Barreiro
RELÊVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Porte alto não densa
SOLO: Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS
Anfibolito mesocrático esverdeado, granulação grosseira, foliado, constituído por anfibólios e feldspatos.
Afloramento no piso do caminho não sendo possível tirar atitude da rocha.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS

LITOLOGIA
ROCHA: Afibolito
CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7330.0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						253

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
745	MC.51,701.435-E/7.249.425-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de anfibolito intemperizado de granulação grosseira, foliado, mesocrático, esverdeado, constituído principalmente por anfibólios e feldspatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011				X		254

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
802	MC.51,701.165-E/7.249.430-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO. Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N45W, subvert. N10W, subvertical

DADOS GEOLÓGICOS

Imenso afloramento no alto do morro, onde ocorre malaquita e um pouco de azurita preenchendo fraturas. Rocha não foliada, mesocrática, esverdeada, granulação média, com veios centimétricos de calcita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						255

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
670	MC.51,701.290-E/7.249.685-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Densa capoeira

SOLO. Latossolo avermelhado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS Frat. N30E, subvert. N65W, subvertical

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento a meia encosta de rocha mesocrática - esverdeada, granulação média, não foliada e constituída principalmente por anfibólios e feldspatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530.0210.6681

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						256

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
672	MC.51,701.260-E/7.249.855-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Densa pequeno porte

SOLO: Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de anfibolito, dispersos pelo caminho, mesocrática, esverdeado, granulação média, não foliado constituído essencialmente por anfibólios e feldspatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						257

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
695	MC.51,701.415-E/7.249.705-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Densa pequeno porte

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento no piso do caminho de anfibolito mesocrático, esverdeado, de granulação média, com foliação incipiente constituído principalmente por anfibólios e feldspatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N5W, subvert. N65W, subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						258

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
378	MC.51,700.655-E/7.252.330-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento no piso do caminho, de rocha xistosa de coloração esverdeada, de granulação fina e xistosidade desenvolvida acompanhando o acamamento. A rocha apresenta-se bastante alterada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N35E,55NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Clorita-xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530,0210.6861

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						259

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
455	MC.51,700.645-E/7.252.065-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos dispersos pelo caminho de rocha com coloração variada de cinza, cinza claro e vermelho, granulação relativamente fina e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						260

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
510	MC.51,700.900-E/7.251.770-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo cinza

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de xisto de coloração cinza granulação fina e xistosidade desenvolvida.
Próximo aparecem blocos de calcáreo de coloração clara a cinza.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						261

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
431	MC.51,700.755-E/7.251.696-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo escuro

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento próximo ao córrego Barreiro, onde a rocha apresenta-se com coloração cinza, granulação média e xistosidade desenvolvida acompanhando o acamamento.
Mostra-se fraturado e com veios mili-decimétricos de quartzo boudinados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N15E,44NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS Frat. N65W, subvert. N12E, subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6681

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						262

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
345	MC.51,700.546-E/7.251.640-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo escuro

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N35E,44NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat. N77E, 74NW;N40W, sub-vert.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração cinza escura, granulação fina, xistosidade desenvolvida acompanhando o acamamento. Mostra-se com fraturas subparalelas ao acamamento.
Os porfiroblastos de granada atingem até 0,5cm de diâmetro.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						263

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
432	MC.51,700.868-E/7.251.868-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N27E,40NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento na drenagem de rocha com grande quantidade de tremolita e actinolita, de coloração cinza esverdeada, granulação média e xistosidade acompanhando o acamamento.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Tremolita-actinolita-quartzo-sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						264

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
458	MC.51,700.975-E/7.251.530-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo escuro

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de sericita-xisto praticamente sem transporte de coloração cinza, granulação fina e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6681

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						265

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
475	MC.51,701.102-E/7.251.520-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de rocha dispersas pelo caminho, a qual apresenta-se com coloração cinza, granulação fina e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						266

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
502	MC.51,701.235-E/7.251.380-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Cultura de milho

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de rocha semelhante aos pontos anteriores, de granulação fina, xistosidade desenvolvida e coloração cinza.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						267

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
478	MC.51,701.310-E/7.251.208-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento entre duas roças de milho, de rocha mesocrática, esverdeada, de granulação média e foliação incipiente.
Este afloramento apresenta-se com grandes blocos que podem estar basculados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N45E,40NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N75W, 64SW;N23W, subvert.

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

Nº 7330.0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						268

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
498	MC.51,701.450-E/7.251.110-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de xisto de coloração cinza, granulação média, xistosidade desenvolvida acompanhando o acamamento.
Próximo aflora biotita-sericita-xisto, com porfiroblastos de granada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N14E, 23NW
ATIT. DO LIN.
OUTROS: Frat. N25W, subvert., N35E, subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						269

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
522	MC.51,701.470-E/7.251.045-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de rocha de granulação fina, coloração cinza claro a escuro, xistosidade desenvolvida com porfiroblastos de granada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						270

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
562	MC.51,701.580-E/7.250.850-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego Barreiro

RELÊVO Montanhoso

VEGETAÇÃO. Porte médio

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de granada-sericita-xisto de coloração cinza, granulação fina e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-sericita xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6801

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 271

ALTIT. 575 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.652-E/7.250.675-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Córrego Barreiro
RELÊVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Porte médio
SOLO: Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS
Blocos de anfibolito, mesocrático, esverdeado, granulação média, constituído por hornblenda e feldspatos. Estes blocos aparecem num espaço de 30 m pelo caminho, a seguir volta novamente o xisto.
UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

LITOLOGIA
ROCHA: Anfibolito
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 272

ALTIT. 590 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.655-E/7.250.535-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Córrego Barreiro
RELÊVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO: Porte alto não densa
SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS
Grande afloramento de quartzo-sericita-xisto, o qual aparenta estar perturbado, pois além de ter vários blocos basculados ao seu redor, encontra-se amarrotado. Rocha de granulação fina, coloração cinza e xistosidade acompanhando o acamamento.
UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N40W,30SW
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. E-W, subvert. N30W. subvert.N10W,subv

LITOLOGIA
ROCHA: Quartzo-sericita xisto
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 273

ALTIT. 342 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.005-E/7.252.335-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Barra do Perau
RELÊVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO. Capoeira
SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento de uns 40 m de extensão onde o conteúdo minerológico varia entre granada, quartzo e clorita. A rocha em geral mostra-se com coloração cinza a verde claro, granulação fina e xistosidade desenvolvida. Apresenta-se bastante fraturado.
UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N32E,43NW
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N40E, 66SE;N80W,subvert

LITOLOGIA
ROCHA: Granada-quartzo sericita-xisto
CLASSE. Metamórfica

MOD. 231 — Nº 7530.0210.6661

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						274

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
340	MC.51,700.905-E/7.252.240-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de granulação fina, coloração cinza, xistosidade desenvolvida, com os porfiroblastos de granada atingindo tamanhos de 3 mm. Apresenta-se bastante fraturado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N25E,60NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat. N40E, 56SE;N80W, subvert.N75E,subvert

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	275

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
330	MC.51,700.815-E/7.252.255-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de xisto de granulação fina, coloração cinza e xistosidade desenvolvida.
Aparece um nível de 1 m de anfibólio-xisto, concordante, com granulação grosseira e bastante alterado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N25E,60NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N60W, subvert.N60E,subvert.N78E,subvert

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						276

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
345	MC.51,700.745-E/7.252.210-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Anfibolito de uns 15 m de espessura, mesocrático esverdeado, de granulação média, concordante com a encaixante (xisto), constituído essencialmente por hornblenda, plagioclásios e micáceos. Encontra-se bastante alterado e fraturado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS Frat. N68E, subvert.N70W,subvert.

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						277

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
345	MC.51,700.710-E/7.252.215-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa, em geral de coloração cinza, granulação fina, xistosidade desenvolvida, sendo que seu conteúdo mineralógico varia na predominancia entre grafita, quartzo e granada, mas sempre com sericita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30E,58NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat. N65W, subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	278

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
325	MC.51,701.425-E/7.252.585-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento parcialmente intemperizado, de coloração esverdeada, granulação fina, xistosidade desenvolvida, constituído mineralogicamente, por epidoto, biotita, muscovita, sericita e clorita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20E,72NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N80E, 74NW;N80W,57NE

LITOLOGIA

ROCHA: Epidoto-biotita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011				X	X	279

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
330	MC.51,701.450-E/7.252.545-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Baixa

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de aspecto granitóide, aparentemente embutida por falhas, constituída por anfibólios quartzos, feldspatos e carbonatos, reage a frio ao HCl. Nas bordas apresenta uma rocha semelhante a anfibolito.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS Frat. N65W, 66NE;N67E,subvert. N40E,subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Orto-gnaisse-granodioritico

CLASSE. Metamórfica

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						280

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
342	MC.51,701.496-E/7.252.515-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Baixa

SOLO: Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa de granulação fina coloração cinza e xistosidade desenvolvida. Localmente apresenta-se moida e corrugada, com coloração esverdeada. Aparece uma intercalação de anfibolito de uns 3 m de espessura.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40E,63NW

ATIT. DO LIN. S40W,10

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-biotita muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011				X		281

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
345	MC.51,701.538-E/7.252.500-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Baixa

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração cinza, granulação fina e xistosidade mergulhando menos que o acamamento, sendo que os porfiroblastos de granada chegam atingir 0,5 cm de diâmetro. Apresenta-se com fraturas paralelas ao acamamento. Aparece anfibolito concordante com 2 m de largura.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N15E,78NW

ATIT. DA XIST. N15E,56NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N70W, 68NE;N76W, 82SW; N72E,subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-muscovita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						282

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
368	MC.51,701.652-E/7.252.295-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Baixa

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração clara, granulação fina e xistosidade desenvolvida. Apresenta-se em parte truncado, onde aparece um anfibolito, não sendo possível determinar-se é por falha ou dobra.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo biotita-muscovita-xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 236

NE 7530.0210.6681

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF: CR | C/C.: 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011					X	283

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
365	MC.51,701.705-E/7.252.195-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Baixa, capoeira

SOLO: Latossolo marron

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha bastante quartzosa e laminada, com granada e biotita, granulação fina, coloração clara e xistosidade desenvolvida aparentemente acompanhando o acamamento. Apresenta micro-dobras e veios de quartzo centimétricos boudinados.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N10E,53NW

ATIT. DO LIN.:

OUTROS: eixo de dobra S50W,40

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-biotita quartzo-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011						284

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
374	MC.51,701.762-E/7.252.115-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marron

DADOS GEOLÓGICOS

Grande quantidade de blocos de rocha no corte e leito da estrada, de coloração clara, granulação fina e bem estratificado.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-biotita muscovita-quartzo-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011					X	285

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
376	MC.51,701.745-E/7.252.045-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo Marron

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de xisto de coloração cinza, granulação média e porfiroblastos de granada com 0,5 cm de diâmetro, xistosidade desenvolvida. Próximo a flora magnetita-xisto de 1,5 m de espessura, com quartzo, biotita e sericita.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N25E,66NW

ATIT. DO LIN.:

OUTROS: Frat. N18W,35NE N70W,subvertical.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-muscovita biotita-xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210 6681

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	286

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
382	MC.51,701.730-E/7.251.970-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marron

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento onde o acamamento apresenta-se ondulado, de coloração verde escuro a preto, granulação fina, xistosidade incipiente e com aspecto lenhoso. Aparece calcita preenchendo fraturas.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N30E,45NW

ATIT. DA XIST

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat.N15E, 50SE;N80W,subv. N30W,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						287

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
395	MC.51,701.640-E/7.252.072-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo marron

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa constituida de vários minerais, coloração cinza, granulação média, xistosidade desenvolvida e grande veio de quartzo (5 m de espessura).

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N15E,25NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo muscovita-biotita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						288

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
442	MC.51,701.305-E/7.252.305-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo marron

DADOS GEOLÓGICOS

Anfibólio-xisto de coloração esverdeado,granulação média, com a xistosidade acompanhando o acamamento, constituido mineralogicamente por anfibólios feldspatos, micáceos e carbonatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST N20E,64NW

ATIT. DO LIN

OUTROS Frat.N70W,71NE N75W,73SW N50W,Subv

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibólio-xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6861

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						289

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
435	MC.51,701.365-E/7.252.290-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marron

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento acima do escritório da mina de rocha com granulação fina, coloração esverdeada, com o acamamento e xistosidade acompanhando a estrutura-geral da região. Mostra-se bastante alterado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Epidoto-biotita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						290

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
438	MC.51,701.435-E/7.252.278-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo marron

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de rocha, intemperizados com granulação fina, coloração cinza clara e aspecto - laminado. Próximo aparecem alguns fragmentos com magnetita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011						291

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
425	MC.51,701.482-E/7.252.225-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo marron

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de granulação média, xistosidade desenvolvida, com coloração cinza e às vezes avermelhado sendo que a proporção da predominância de minerais variam em pequeno espaço de metros.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo biotita-muscovita xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 292

ALTIT. 405 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.568-E/7.252.115-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Barra do Perau
RELEVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Capoeira
SOLO: Latossolo marron

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento de grande extensão, bastante quartzosa, granulação fina, coloração cinza claro e laminado. Aparecem intercalações de anfibolitos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA
ROCHA: Biotita-muscovita quartzo-xisto
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 293

ALTIT. 332 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.390.E/7.252.745-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Barra do Perau
RELEVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO: Capoeira
SOLO. Latossolo marron

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS
Blocos no corte da estrada que vai para Adrianópolis, de rocha com coloração cinza, granulação fina xistosidade desenvolvida e com grande variedade de micáceos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA
ROCHA: Granada-biotita sericita-xisto
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR | Nº 294

ALTIT. 338 | LOCALIZAÇÃO | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Barra do Perau
RELEVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO. Capoeira
SOLO. Latossolo

TECTÔNICA
ATIT DA CAM. N25E,85NW
ATIT DA XIST. N22E,61NW
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat.N80W, 71SW;N45W,subv. N75W,subv.

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento de xisto caracterizado pela grande variação mineralogica a intervalos métricos, em geral sua coloração é cinza, granulação fina, xistosidade desenvolvida, sendo que localmente mergulha menos que o acamamento.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA
ROCHA: Granada-quartzo biotita-muscovita-xisto
CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6681

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						295

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
452	MC.51,701.925-E/7.252.910-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELEVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento que talvez esteja basculado de xisto, com coloração cinza claro, granulação fina a média e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-biotita muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011						296

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
482	MC.51,702.015-E/7.252.970-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELEVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de xisto de granulaçao fina, coloração cinza claro e xistosidade desenvolvida. Acima deste ponto próximo ao cume do morro aparecem blocos de magnetita-xisto.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-muscovita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011						297

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
560	MC.51,702.260-E/7.252.800-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELEVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo marron

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos em furo de amostragem na picada (0,0) da geoquímica, de xisto com xistosidade crenulada, granulação fina e coloração cinza avermelhado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6681

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PAIS: CR | C/C.: 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						298

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
538	MC.51,702.305-E/252.840-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N30E,66NW

ATIT. DA XIST

ATIT. DO LIN. S40W,10

OUTROS: Frat.N65W,subv.

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de quartzito em um grande paredão e mais abaixo tem-se o xisto.Observa-se que a drenagem intermitente corre no contato.
O quartzito apresenta-se com granulação fina, cor clara e maciço.Com lineações e aspecto mullionar.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011						299

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
585	MC.51,701.305-E/7.253.000-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de quartzito e xisto pela drenagem, o primeiro é maciço, bem recristalizado e granulação fina, o segundo é de granulação fina , coloração clara e constituido de muscovita e sericita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011						300

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
435	MC.51,702.225-E/7.253.160-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST

ATIT. DO LIN

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de quartzito e muscovita-biotita-xisto, semelhantes ao do ponto anterior só que predominando os xistos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: muscovita-biotita xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

CRCF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						301

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
395	MC.51,702.115-E/7.253.340-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N22E,75SE

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de xisto, com coloraçao cinza, granulação média e xistosidade desenvolvida. Intercalação de anfibolito não foliado e granulação média.A atitude medida é local, pois mais adiante o mergulho é vertical e a seguir para NW isto num espaço de 100 m.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-muscovita biotita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						302

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
328	MC.51,701.935-E/7.253.435-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.: N30E,30NW

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha esverdeada granulação média xistosidade desenvolvida, constituida essencialmente por hornblenda, plagioclasio e micáceos. Esta rocha é semelhante ao anfibolio-xisto próximo do escritório da mina.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolio-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						303

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
388	MC.51,702.065-E/7.253.420-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marron

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos em grande quantidade dispersos pelo caminho, de quartzito bem recristalizado, granulação fina e coloração clara.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						304

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
320	MC.51,702.325-E/7.253.315-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marron claro

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de quartzito dispersos pelo caminho, de granulação fina, bem recristalizado maciço e coloração clara.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Quatzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						305

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
501	MC.51,702.495-E/7.253.160-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marron claro

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de quartzito em grande quantidade dispersos na encosta, de granulação fina, bem recristalizado e coloração clara.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						306

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
470	MC.51,702.650-E/7.253.140-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos de quartzito com grande quantidade de micáceos, de granulação grosseira e coloração clara. Este quartzito micáceo é bem local.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						307

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
752	MC.51,702.885-E/7.252.285-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Samambaia

SOLO: Latossolo escuro

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de quartzito dispersos pelo caminho de coloração clara, granulação fina, constituido essencialmente por quartzo e com muscovita - preenchendo fratura e quando intemperizado assume uma coloração avermelhada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						308

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
785	MC.51,703.130-E/7.252.445-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Samambaia

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de quartzito, granulação média coloração clara e quando intemperizado assume coloração avermelhado devido a alteração da muscovita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011						309

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
340	MC.51,703.020-E/7.252.690-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Porte Alto

SOLO. Latossolo escuro

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de quartzito de coloração marrom clara granulação fina, com bastante lineações e fraturas subparalelas ao acamamento.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Setuva

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM N50E,40SE

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN. S45W,11

OUTROS. Frat.N15W,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						310

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
622	MC.51,703.015-E/7.252.785-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo escuro

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração cinza, granulação fina, a xistosidade mostra-se crenulada. Aparece intercalado no xisto, quartzito micáceo, grosseiro numa extensão de 5 m.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Setuva

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N50E,45SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						311

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
588	MC.51,702.995-E/7.252.870-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de anfibolio-xisto, de coloração escura, granulação média, com foliação desenvolvida constituído essencialmente por anfibólios, feldspatos e biotitas.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Setuva

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40E,65NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibólio-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	312

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
518	MC.51,702.925-E/7.253.090-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Porte médio

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração verde escura, granulação média, foliado e com intercalações métricas de biotita-xisto.
Apresenta-se dobrado com vergência para SE, num espaço de 50 m.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Setuva

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40E,35SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS. xist. N30E,40NW

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibólio-xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6861

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	313

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
458	MC.51,702.690-E/7.253.205-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de vários litotipos em intercalações métricas de quartzito, anfibólio-xisto, biotita-xisto e muscovita-quartzo-xisto,predominando o primeiro. Aparece também uma pequena intercalação de uma rocha afanitica com fenocristal de quartzo ou feldspato semelhante a um vidro, provavelmente subvulc.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Setuva

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						314

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
412	MC.51,702.550-E/7.253.285-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat.N40W,subv.

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de vários litotipos predominando quartzito de granulação fina, coloração clara, bem recristalizado e laminado, com alternância de cores, mostrando um ritmismo característico.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						315

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
378	MC.51,702.390-E/7.253.400-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Porte médio

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20E,65NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de xisto parcialmente intemperizado de granulação fina, coloração cinza escura e xistosidade desenvolvida.
Aparecem também intercalações de anfibólio-xisto com alternância no predominio dos litotipos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Muscovita-biotita xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6681

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						316

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
352	MC.51,702.225-E/7.253.645-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de quartzo e quartzito,este de coloração clara, granulação fina a média sendo que os mesmos estão dispersos pela encosta.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						317

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
395	MC.51,702.395-E/7.253.625-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N55E, 50SE

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento no caminho de xisto bastante alterado mas ainda conservando a estrutura, a granulação é fina, coloração cinza e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						318

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
522	MC.51,702.770-E/7.253.535-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT DA CAM.

ATIT DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Grande quantidade de blocos e fragmentos no cume do morro de quartzito com bastante micáceos e um mineral esverdeado de hábito radial.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6681

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						319

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
419	MC.51,701.660-E/7.251.975-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de granulação fina, coloração cinza, xistosidade desenvolvida e em determinados locais apresenta-se crenulada.
Próximo aparecem níveis de anfibólito e quartzito intercalado no xisto.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N20E,40NW
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-muscovita biotita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	320

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
442	MC.51,701.545-E/7.251.985-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de granulação fina a grosseira variando localmente, coloração cinza e xistosidade crenulada.
Aparece uma rocha escura afanitica, de pequena expressão assimilada pelos xistos.
Ocorre dobras em M com flancos simétricos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N35E,40NW
ATIT. DO LIN. S80W,60
OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-muscovita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011				X		321

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
455	MC.51,701.455-E/7.252.105-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha foliada mesocrática, esverdeada, granulação média, constituido essencialmente por actinolita-tremolita, plagioclásio e micáceos.
Afloramento de expressão métrica.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibólito

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						322

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
465	MC.51,701.405-E/7.252.158-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha com granulaçao variando de fina a grosseira, coloração cinza avermelhado, xistosidade crenulada,provavelmente provocada pelo intercressimento dos porfiroblastos de granada. Localmente aparece cristais de magnetita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N34E,30NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat.N5W,54NE
N75W,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-biotita muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						323

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
478	MC.51,701.296-E/7.252.226-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Contato entre muscovita-biotita-xisto de granulação fina a muito fina de mais ou menos 20 m de espessura , com passagem gradacional para o anfibólio xisto mesocrático, esverdeado, granulação média e foliado, semelhante ao afloramento próximo ao escritório.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N25E,53NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat.N80E,subv.
N60W,subv.
E-W,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Muscovita-biotita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	324

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
385	MC.51,701.840-E/7.252.225-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração cinza, granulação fina, xistosidade desenvolvida, constituida por muscovita, quartzo, biotita e localmente granada.Apresenta-se com fraturas bastante realçadas.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT DA XIST. N10E,60NW

ATIT DO LIN.

OUTROS: Frat.N15E,26SE
N30E,64SE
N75W,suby.

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-muscovita xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6861

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						325

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
422	MC.51,701.905-E/7.252.260-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marrom escuro

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha carbonatica pouco espessa de coloraçao escura, granulação fina e xistosidade desenvolvida. Mostra-se fraturada.
Acima estratigraficamente desta, aflora em contato normal muscovita-xisto com granadas bem desenvolvidas.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N30E,64NW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat.N55E,75SE
N85W,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011						326

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
422	MC.51,701.865-E/7.252.385-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento no lado esquerdo da estrada norte, de rocha com granulação fina a média, coloração cinza, xistosidade desenvolvida e constituida principalmente por muscovita, biotita e granada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40E,60NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-biotita muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011						327

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
422	MC.51,701.830-E/7.252.495-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração cinza, granulaçao média e xistosidade desenvolvida e crenulada. Apresenta porfiroblastos de granada de até 0,5 cm de tamanho. Mostra-se bastante fraturada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N15E,60NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat.N30W,56SW
N40E,subv.
N70W,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-biotita muscovita-xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						328

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
445	MC.51,701.760-E/7.252.615-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento no lado direito da estrada norte de rocha de granulação média, coloração cinza com xistosidade desenvolvida e crenulada.
Apresenta-se bastante fraturada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N15E,60NW
ATIT. DO LIN.
OUTROS: Frat.N35E,40SE
N75W,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-muscovita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						329

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
458	MC.51,701.810-E/7.252.715-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de uns 10 m de espessura de anfibólito mesocrático esverdeado, com granulação fina a grosseira da borda para o centro. Apresenta-se com foliação incipiente e constituida essencialmente por actinolita-tremolita e plagioclásio etc. Esta rocha está encaixada em granada muscovita-xisto.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N35E,75NW
ATIT. DO LIN.
OUTROS: Frat.N70W,75NE
E-W,72S

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						330

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
480	MC.51,702.025-E/7.252.345-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração cinza escura com xistosidade desenvolvida, granulação fina e níveis milimétricos de quartzo.
Aparece um bloco métrico de calcário de coloração clara e aspecto grosseiro.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N12E,40NW
ATIT. DO LIN.
OUTROS: Frat.N80W,subv.
N55W,subv.
N66E,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						331

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
488	MC.51,702.085-E/7.252.320-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio e samambaias

SOLO: Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos no cotovelo da estrada de quartzito de coloração clara, granulação fina, bem recristalizado e constituido essencialmente por quartzo e também uma quantidade razoável de muscovita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	332

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
495	MC.51,702.025-E/7.252.485-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20E,55NW

ATIT. DO LIN. S30W,30

OUTROS: Frat.N65W,55SW
N80W,subv.
N30W,subv.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de granulação fina a média de coloração cinza, xistosidade desenvolvida concordante com o acamamento e constituida por muscovita e quartzo. Nota-se em outros locais a presença de biotita e granada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-muscovita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						333

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
532	MC.51,701.995-E/7.252.640-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N15E,53NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat.N65W,75SW
N70W,52SW
N80W,34NE

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de xisto com intercalação de anfibólio xisto e perturbado tectonicamente por pequenas falhas e dobras em M, Aparece veios de quartzo boudinado, Também minerais como biotita e granada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-muscovita xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6861

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

Nº 334

ALTIT. 608 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.190-E/7.252.550-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Barra do Perau
RELÊVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Capoeira
SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS
Rocha de coloração cinza, granulação fina, xistosidade desenvolvida concordante com acamamento, constituido por muscovita, quartzo, biotita e granada. Apresenta-se bastante fraturado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N10E,54NW
ATIT. DO LIN.
OUTROS Frat.N26E,40SE N75W,subv.

LITOLOGIA
ROCHA: Granada-quartzo muscovita-xisto
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

Nº 335

ALTIT. 455 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.618-E/7.251.925-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Barra do Perau
RELÊVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO: Capoeira a porte médio
SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS
Anfibólio-xisto, mesocrático, esverdeado, granulação média, constituido de anfibólio, feldspato e biotita, foliado, concordante, com poucos metros de espessura, encaixado em xisto com vários minerais de granulação média e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N25W,40SW
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

LITOLOGIA
ROCHA: Anfibólio-xisto granada-quartzo biotita-muscovita-xisto
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

Nº 336

ALTIT. 478 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.600-E/7,251,800-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Barra do Perau
RELÊVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO. Capoeira
SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS
Rocha de granulação média, coloração cinza e xistosidade crenulada. Apresenta pequenos níveis de quartzo e em veios decimétricos concordante e boudinados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT DA CAM.
ATIT DA XIST N20W,20SW
ATIT. DO LIN S45W,20
OUTROS N10E,subv. N55E,subv.

LITOLOGIA
ROCHA: Granada-quartzo biotita-muscovita-xisto
CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						337

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
452	MC.51,701.638-E/7.251.705-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Anfibólio-xisto encaixado em xisto, com 5 m de espessura, mesocrático, esverdeado, granulação média constituido por anfibólios, feldspatos e micáceos. Apresenta-se foliado e fraturado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N30E,40NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS Frat.N30W,45NE
N50E,subv.
N65W,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibólio-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						338

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
448	MC.51,701.708-E/7.251.570-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento acima da G3, de granulação média, coloração cinza e xistosidade desenvolvida. Apresenta grande quantidade de blocos basculados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo biotita-muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						339

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
465	MC.51,701.695-E/7.251.525-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

O afloramento mostra-se bem estratificado com foliação desenvolvida, coloração esverdeada, granulação média, constituido por anfibólios feldspatos, micáceos e quartzo.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20E,32NW
eixo S75W,32

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibólio-xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6861

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011				X	X	340

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
492	MC.51,701.750-E/7.251.420-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento na Caixa D'agua e acima da G_1, anfibolito que em determinados locais apresenta-se bem - estratificado e com variações em sua granulometria. Apresenta veios de quartzo concordante e boudinado. Tem-se abaixo deste litotipo nível magnetítico bandeado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N10W,45SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat.NS,60E
N75W,70NE

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	341

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
490	MC.51,701.840-E/7.251.260-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau,estrada sul

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha carbonática, com tremolita actinolita, quartzo e carbonatos, bastante intemperizado com níveis de quartzito intercalados a intervalos e espessuras variáveis. Aflora próximo um dique de diabásio com atitude N60E,76SE.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N15E,30NW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat.N22W,66NE
N70E,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011						342

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
630	MC.51,701.898-E/7.251.165-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha carbonática com intercalações centi-decimétricas de quartzito em geral boudinados. Coloração clara, granulação fina a média bastante quartzosa. Aparecem tremolita.actinolita e malaquita em fraturas no quartzito.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. NS,30W

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat.N50E,subv.
N35W,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Meta-Calcário-silicoso

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011				X		343

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
500	MC.51,701.865-E/7.250.975-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha carbonática com níveis concordantes de quartzo e quartzito. Nos veios de quartzo ocorre sulfetos de Cu e Fe disseminado. Próximo ocorre um nível de 5 cm concordante de sulfetos de Cu e Fe. Aparecem grande quantidade de tremolita-actinolita na massa carbonática.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. NS,30W

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat. N40W, 80NE;N50E,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						344

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
558	MC.51,701.990-E/7.250.860-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha carbonática, de coloração clara, granulação média, bastante intemperizado. Com níveis centimétrico a métrico de quartzito concordante e boudinado.
Ocorrem sulfetos de Cu e Fe disseminados na rocha carbonática e nos níveis de quartzito.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N30W,25SW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat.N65E,subvert.N60W,subvert N40W,subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						345

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
532	MC.51,702.045-E/7.250-802-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha carbonática, bastante quartzosa onde tremolita-actinolita ocorre concentrada em níveis concordantes centimétricos se repetindo a intervalos decimétricos e também dispersa na rocha carbonática. Apresenta intercalações de quartzito.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N45W,20SW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N45E, subv.N20E,subvert. N85E,subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada (tremolitito)

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6661

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	346

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
535	MC.51,702.055-E/7.250.710-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo claro

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N70W,20SW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS: N85W,74NE
N10E,75SE

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha carbonática,maciça, de coloração clara,granulação bem fina, reage ao HCl quando pulverizado. Ocorrem sulfetos e oxidados de Cu e Fe disseminados e em níveis milimétricos nas fraturas paralelas ao acamamento. Acima aparece biotita-calco-xisto com 5 m de espessura.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Mármore dolomítico impuro

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						347

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
558	MC.51,702.185-E/7.250.750-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha carbonática bastante intemperizada, não maciça, coloração clara e granulação média.
Apresenta-se com muito quartzo, biotita e muscovita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	348

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
542	MC.51,702.250-E/7.250.775-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau,estrada sul

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N80W,36SW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento parcialmente alterado de coloração amarelado, granulação fina constituida por carbonatos tremolita, muscovita e biotita, com veios de quartzo concordantes e boudinados.
Localmente ocorrem cristais de calcita e sulfetos-disseminados de Pb, Cu e Fe.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 349

ALTIT. 552 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.295-E/7.250.720-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de grande extensão com intercalações de anfibolio-xisto e calco-anfibolio-xisto com poucos metros de espessura. Apresenta coloração acinzentada, granulação média e localmente mostra-se ritmado. Ocorrem grande quantidade de veios centimétrico a métrico de quartzo em geral boudinados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. E-W,30S

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat. N60W, 75NE;N10E,subvert. N20W,subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo biotita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. X | Nº 350

ALTIT. 560 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.370-E/7.250.570-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de coloração escura, granulação fina e xistosidade acompanhando o acamamento.
Aparecem níveis milimétricos de pirita concordantes com o acamamento.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N40W,20SW

ATIT. DA XIST. N40W,20SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N25W, 75NE;N55W, 80NE; N10W,subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-quartzo muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 351

ALTIT. 560 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.398-E/7.250.438-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Grande afloramento de xisto, com xistosidade acompanhando o acamamento, granulação fina e coloração cinza escura. Apresenta veios de quartzo decimétricos concordantes e boudinados.
Próximo aparecem blocos de anfibolito.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N40W,10SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N40W, subv.N5E,subv.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-biotita xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6681

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X		352-A

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
580	MC.51,702.480-E/7.250.520-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau - Galeria da Azurita

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N35E,40NW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat. N30W, 80NE;N70E, 75ºNW; N55W,subvertical

DADOS GEOLÓGICOS

Descrição e amostragem a 11 m da boca da galeria. A mineralização mostra-se concordante com a atitude da encaixante, apresenta-se alterado, exibindo os minerais: azurita, malaquita, pirita, calcopirita, bornita, material limonítico e quartzo.Tem-se na encaixante pirita e calcopirita disseminado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Mármore impuro

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	352

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
565	MC.51,702.480-E/7.250.300-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N30E,35NW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N55W, subvert.N45E,subvert.N20W,subvert

DADOS GEOLÓGICOS

Este ponto é próximo ao contato com o xisto, onde a rocha apresenta-se bastante alterada, portanto as atitudes e amostras foram coletadas na boca da Galeria da Azurita. Rocha carbonática de coloração clara, granulação fina a média e com grande quantidade de quartzo.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Mármore impuro

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011						353

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
502	MC.51,702.005-E/7.250.862-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N60W,22SW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N85E, 80NW;N55E,subvert. N40W,subvertical

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento próximo ao topo do quartzito, de coloração clara, granulação fina e bem recristalizado. Nota-se intercalações centi a métricas de rocha carbonática bastante quartzosa, granulação grosseira e coloração clara. Ocorre pirita no quartzito e num veio de quartzo aparecem calcocita, calcopirita, bornita e pirita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6861

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						354

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
475	MC.51,701.905-E/7.250.980-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Ocorrem três níveis distintos de calcário decimétrico a métrico em matriz carbonática quartzosa, bastante alterado. O superior é de coloração clara, maciço, granulação fina e bastante fraturado; o intermediário é de cor escura, granulação fina, com biotita e xistosidade desenvolvida. O inferior é de coloração verde clara, granulação média e bastante quartzoso.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Meta-calcário

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	355

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
688	MC.51,702.580-E/7.250.145-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de uns 15 m de altura, com níveis maciços e laminados (calco-xisto), coloração cinza escuro, granulação fina, bastante quartzosos. Concordantemente aparecem níveis milimétricos de termos micáceos quartzosos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N25E,25NW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat.E-W,subvert.N30W,subvert. N30E,subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Meta-calcário

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
011						356

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
565	MC.51,702.752-E/7.250,165-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau, estrada sul

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento parcialmente intemperizado de granulação média, coloração clara, bastante quartzo, com intercalações decimétricas de quartzito.
Esta rocha encontra-se na porção basal da sequência carbonática próximo ao contato com o quartzito.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N15E,25NW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Meta-calcário

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210 6881

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						357

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
468	MC.51,702.775-E/7.250.525-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte alto

SOLO: Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento na margem direita do Ribeirão do Perau de quartzito de coloração clara, granulação fina com níveis de muscovita nas fraturas paralelas ao acamamento.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011				X	X	358

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
458	MC.51,702.600-E/7.250.692-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte alto

SOLO. Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N-S,30W

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat.N65W, subv.N40W,subv.

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha carbonática de coloração cinza claro, granulação fina, com estrutura orientada evidenciada pela alteração diferenciada de níveis quartzosos milimétricos mais resistentes ao intemperismo.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-calcoxisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						359

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
438	MC.51,702.422-E/7.250.840-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Porte médio não densa

SOLO. Latossolo marrom

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N80E,25SE

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N35E, subvert.N20W,subvert.N40W,subvert.

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento no leito do Ribeirão do Perau de quartzito de coloração clara, granulação fina e bem recristalizado. Aparesenta-se fraturado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						360

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
455	MC.51,702.305-E/7.250.960-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte alto não denso

SOLO: Latossolo cinza arenoso

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N70E, 25SE

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento na margem direita do Ribeirão do Perau de quartzito com coloração clara, granulação fina e bem recristalizado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	361

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
585	MC.51,702.575-E/7.251.260-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau, caminho dos Pretinhos

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Arbustiva samambaia

SOLO: Latossolo claro arenoso

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N70E, 30SE

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat. N60W, 80SW; N26E, 35SE; N30W, subvertical

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de quartzito formando um paredão de coloração clara a branco, granulometria fina, recristalizado e bastante fraturado.
Aparecem alguns níveis centimétricos de quartzito de granulometria mais grosseira.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						362

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
488	MC.51,702.365-E/7.251.150-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Arbustiva

SOLO: Latossolo arenoso

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de quartzito distribuidos pelo caminho que vai para os Pretinhos, de coloração clara e granulação fina.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.688

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 363

ALTIT. 512 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.510-E/7.250.975-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Barra do Perau
RELEVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Arbustiva samambaia
SOLO: Latossolo arenoso

DADOS GEOLÓGICOS
Blocos e fragmentos de quartzito dispersos pelo caminho que vai para os Pretinhos. Apresenta coloração clara, granulação fina e bem recristalizado.
UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

LITOLOGIA
ROCHA: Quartzito
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 364

ALTIT. 458 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.230-E/7.251.175-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Barra do Perau
RELEVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO: Porte médio não densa
SOLO. Latossolo escuro

DADOS GEOLÓGICOS
Blocos de grande tamanho de quartzito e quartzo de granulação bem fina, coloração branca. Nos grandes blocos aparece um material escuro que parece ter sido assimilado pelo quartzo.
UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

LITOLOGIA
ROCHA: Quartzito
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 365

ALTIT. 582 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.720-E/7.251.110-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Barra do Perau, área do Faria
RELEVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO. Capoeira
SOLO. Latossolo cinza

DADOS GEOLÓGICOS
Blocos e fragmentos de quartzito próximo ao córrego que deságua no Ribeirão do Perau. A rocha é de coloração clara e granulação fina.
UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT DA CAM.
ATIT DA XIST.
ATIT DO LIN
OUTROS.

LITOLOGIA
ROCHA: Quartzito
CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6881

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 366

ALTIT. 575 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.815-E/7.250.930-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Barra do Perau, área do Faria
RELÊVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Capoeira
SOLO: Latossolo escuro

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Blocos e fragmentos de uma rocha alterada de coloração clara e em determinados pontos avermelhada, de granulação grosseira, notando-se um mineral de hábito radial, cor branca, provavelmente tremolita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA
ROCHA: Calcossilicatada
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 367

ALTIT. 572 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.850-E/7.250.850-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Barra do Perau, área do Faria
RELÊVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Capoeira
SOLO: Latossolo escuro

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS
Blocos e fragmentos de rocha carbonática, grosseira, avermelhada, com cristais de tremolita. Apresenta-se bastante alterada e não reage ao HCl devido a lixiviação do $CaCO_3$.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA
ROCHA: Calcossilicatada
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 368

ALTIT. 592 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.930-E/7.250.850-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Barra do Perau, área do Faria
RELÊVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Gramínea
SOLO: Latossolo claro

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM. N30W, 30SW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento de rocha carbonática bastante quartzosa de coloração branca, granulação fina, com acamamento desenvolvido.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA
ROCHA: Meta-calcário impuro
CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						369

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
602	MC.51,702.960-E/7.250.765-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau, área do Faria

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo escuro

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de quartzito apresentando coloração clara e granulação fina.
Provavelmente neste local seja o topo da camada de quartzito.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011						370

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
478	MC.51,702.872-E/7.250.480-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de termo xistoso, onde tem-se por alguns metros biotita-xisto alterado, a seguir por dezenas de metros, temos anfibólio-xisto, mesocrático a melanocrático, granulação fina a média, com xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N15E,40NW
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N60W, 65SW; N65E, 70SE; N15W,80NE

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-xisto Anfibólio-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
011					X	371

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
505	MC.51,702.752-E/7.250.715-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha calcossilicatica de coloração clara, granulação fina, com cristais de tremolita radiada de até 1 cm. Apresenta fraturas preenchidas por carbonato reprecipitado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N30E,35NW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N50W, 70NE

LITOLOGIA

ROCHA: Tremolita-calco xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6681

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 372

ALTIT. 438 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.100-E/7.250.922-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau
RELÊVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Porte médio
SOLO: Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento de coloração clara, com porção inferior de granulação média e a superior de granulação fina não se observa gradação. Esta diferença talvez seja provocada por diferentes competências entre as camadas.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

LITOLOGIA
ROCHA: Quartzito
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 011 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 373

ALTIT. 488 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.960-E/7.251.500-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau
RELÊVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO: Capoeira a porte médio
SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento no atual curso do ribeirão, de quartzito, coloração clara, granulação fina, com níveis (0,5m) e lentes de material argiloso provavelmente originados dos xistos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM. N35E, 27NW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N50W, 67NE; N25W, 74NE; N-S, subvertical

LITOLOGIA
ROCHA: Quartzito
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 374

ALTIT. 482 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.592-E/7.250.540-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau, porção sul
RELÊVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO. Porte médio
SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS
Blocos e fragmentos de calcário, quartzito, anfibólio-xisto e xisto, predominando este último, constituído por muscovita, quartzo e granada, granulação fina.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

LITOLOGIA
ROCHA: Granada-quartzo muscovita-xisto
CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						375

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
368	MC.51,702.585-E/7.250.610-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau, porção sul

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos em grande quantidade de anfibolito e sericita-xisto, o primeiro mesocrático - de granulação média a grosseira, o qual talvez tenha uns 10 m de espessura.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						376

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
568	MC.51,702.398-E/7.250.398-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau, porção sul

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de sericita-xisto formando um paredão de coloração cinza escura, granulação fina e xistosidade crenulada. Aparecem veios de quartzo decimétricos, concordantes e boudinados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						377

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
618	MC.51,702.282-E/7.250.330-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau, porção sul

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte alto

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Contato entre anfibolito, o qual chega até próximo da azurita, e xisto de coloração cinza e granulação média. O contato parece ser gradativo, onde o anfibolito apresenta-se com estrutura foliada desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N25E,40NW

ATIT. DO LIN. S50W,20

OUTROS. Frat. N60W, 72NE;N27E,35NW

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito-quartzo-biotita-muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						378

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
761	MC.51,702.065-E/7.249.880-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau, porção sul

RELEVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST E-W,60S

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de xisto bastante alterado e com grande quantidade de sericita. Apresenta-se com coloração cinza, granulação fina a média e xistosidade desenvolvida acompanhando acamamento.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						379

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
698	MC.51,702.220-E/7.250.155-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau, porção sul

RELEVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo arenoso

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha bastante alterada no leito do caminho, não sendo possível precisar se está "in situ", apresenta coloração avermelhada, quartzosa e granulação fina.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						380

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
678	MC.51,702.335-E/7.250.190-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau, porção sul

RELEVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST N10E,20NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de "sericita-xisto" com a xistosidade acompanhando o acamamento, granulação fina e coloração cinza. Apresenta-se com laminações milimétricas, onde predominam certos minerais como biotita, muscovita, sericita, quartzo e granada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 381

ALTIT. 605 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.435-E/7.250.235-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau, porção sul
RELEVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Porte médio não densa
SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS
No caminho acima da azurita aparecem blocos e fragmentos de xisto de coloração cinza,granulação fina, com quartzo, granada biotita e muscovita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

LITOLOGIA
ROCHA: Sericita-xisto
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 382

ALTIT. 615 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.040-E/7.250.608-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau, porção sul
RELEVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO: Porte alto
SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS
O xisto apresenta-se localmente laminado de coloração cinza e granulação fina.
O anfibolito é mesocrático esverdeado com textura orientada nas bordas do corpo de 10 m de espessura.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N80W,25SW
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N60W, 62NE;N40E,subvert. N-S,subvertical

LITOLOGIA
ROCHA: Granada-quartzo muscovita-biotita-xisto Anfibolito
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 383

ALTIT. 702 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.035-E/7.250.535-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau, porção sul
RELEVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO. Densa, porte alto
SOLO. Latossolo argiloso

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento de sericita-xisto, granulação fina,coloração cinza, xistosidade desenvolvida acompanhando o acamamento.
Localmente apresenta-se crenulado e com veios de quartzo decimétricos concordantes e boudinados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N85E,40SE
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

LITOLOGIA
ROCHA: Sericita-xisto
CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210 6881

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 384

ALTIT. 752 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.050-E/7.250.380-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau, porção sul

RELEVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Samambaia

SOLO: Latossolo argiloso amarelado

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Fragmentos de xisto nos furos de coleta de amostras efetuadas pela geoquímica, onde os mesmos apresentam-se alterados, com granulação fina e coloração amarelo-avermelhado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 385

ALTIT. 742 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.052-E/7.250.258-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau, porção sul

RELEVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Densa de porte alto

SOLO: Latossolo marrom escuro

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Fragmentos de anfibolito, provavelmente o do Barreiro no final da picada 4-S da geoquímica. Apresenta-se com granulação média e constituído por anfibólios e plagioclásios.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibólito

CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 386

ALTIT. 560 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.820-E/7.251.045-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau

RELEVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Porte médio não densa

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20E,35NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N10E, 70SE;N75W,subvert.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de granulação fina, coloração cinza escura com veios centimétricos de quartzo concordantes e boudinados. Ocorre um nível concordante de 1,5 m de magnetita-xisto. Acima estratigraficamente aparece anfibolito com 10 m de espessura.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-calco xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 387

ALTIT. 572 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.820-E/7.251.140-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa, parcialmente alterada com vários minerais, de coloração cinza, granulação média e xistosidade acompanhando o acamamento.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N20E,35NW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat. N80W, 75SW;N30E,subvert.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo-biotita-muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 388

ALTIT. 555 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.655-E/7.251.355-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Arbustiva

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de grande tamanho constituído de muscovita, biotita, quartzo, sericita e talvez actinolita, de granulação fina e coloração cinza. Apresenta-se com veios de quartzo concordantes e boudinados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N20W,32SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N65W, 60NE;N30E,74SE ; E-W,subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-biotita muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 389

ALTIT. 498 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.705-E/7.251.305-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Densa porte alto

SOLO. Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de rocha com coloração cinza, granulação fina, xistosidade desenvolvida e constituída principalmente de muscovita, quartzo sericita e granada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N10W,30SW

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE. 7530 0210.6681

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 390

ALTIT. 625 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.762-E/7.251.050-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Porte médio

SOLO: Latossolo marrom

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento próximo ao furo de sonda nº 19, de rocha com xistosidade não muito desenvolvida, coloração cinza e granulação fina.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N35E,25NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-quartzo biotita-muscovita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 391

ALTIT. 658 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.665-E/7.249.350-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau,porção sul

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de rocha, mesocrática, granulação média a grosseira, foliação incipiente e constituído principalmente por anfibólios e feldspatos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 392

ALTIT. 388 | LOCALIZAÇÃO MC.51,700.770-E/7.252.080-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de granulação fina, xistosidade desenvolvida coloração cinza e níveis milimétricos de quartzo boudinado se repetindo a intervalos milimétricos.
Aparecem blocos de calcário de coloração esverdeada.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N35E,55NW

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat.N60W,80SW

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210 6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						393

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
338	MC.51,700.895-E/7.252.030-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Barra do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de sericita-xisto de granulação fina, coloração cinza, com veios centimétricos de quartzo boudinados.
Aparecem blocos de calcário esverdeado e anfibolito.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N25E,75NW
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
012						394

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
490	MC.51,701.065-E/7.251.995-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Barra do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Pequeno afloramento de xisto, bastante alterado parecendo ser sericitico, mostra-se com xistosida de desenvolvida.
Aparecem blocos de quartzo.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
012						395

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
492	MC.51,702.585-E/7.250.790-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Área do Faria

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo marrom escuro

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha carbonática de coloração clara, granulação fina, com nível decimétrico de rocha dolomitica de coloração cinza.
Próximo ocorrem pequenos blocos de tremolititos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N30E,15SE
ATIT DA XIST
ATIT DO LIN
OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6681

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

Nº 396

ALTIT. 655 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.985-E/7.251.280-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Área do Faria

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo escuro arenoso

DADOS GEOLÓGICOS

Blocos e fragmentos de quartzito de coloração clara, granulação fina, maciço.
Além de quartzo aparece também muscovita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzito

CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

Nº 397

ALTIT. 530 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.665-E/7.250.945-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Área do Faria

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha carbonatica de coloração clara, granulação fina, laminado com muscovita. Apresenta níveis concordantes centimétricos de tremolititos boudinados. Aparecem brechas originadas por reprecipitação da própria rocha carbonática.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N60W,14SW

ATIT. DA XIST

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada

CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR.

Nº 398

ALTIT. 518 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.650-E/7.250.835-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Área do Faria

RELÊVO Montanhoso

VEGETAÇÃO. Porte médio

SOLO. Latossolo claro

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento de calcário, fino, cinza claro, dolomitico, reage ao HCl quando reduzido a pó, mostra se maciço e com níveis laminados (micáceos). Apresenta veios de quartzo centimétricos concordantes boudinados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N55W,16SW

ATIT. DA XIST

ATIT. DO LIN S45W,20

OUTROS

LITOLOGIA

ROCHA: Meta-calcário dolomitico

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X		399

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
428	MC.51,701.745-E/7.251.630-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Mina do Perau
140 m da boca da G2
RELÊVO: Descrição e amostragem nº 1
VEGETAÇÃO:
SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A mineralização apresenta-se disseminada na barita à qual está encaixada em meta-calcário marrom acinzentado, com bandamento caracterizado pela alternância de cores, granulometria e minerais. Tem-se filito no piso.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N30ºW,26ºSW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS: Frat. N15ºW, 80ºSE;N55ºW, subvert.E-W,45ºS

LITOLOGIA

ROCHA: Barita + minério Calcossilicatada Filito
CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X	X	400

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
428	MC.51,701.745-E/7.251.630-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Mina do Perau
100 m da boca da G2
RELÊVO: Descrição e amostragem nº 2
VEGETAÇÃO:
SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A mineralização apresenta-se encaixada em calcossilicatada bandada. No piso tem-se filito. Pirita ocorre nos termos acima disseminada e em níveis submilimétricos concordantemente.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N10ºE,15ºNW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS: Frat. NS,70ºE N10E,50SW; N70W, vertical

LITOLOGIA

ROCHA: Minério Calcossilicatada Filito
CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X		401

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
428	MC.51,701.745-E/7.251.630-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Mina do Perau
240 m da boca da G2
RELÊVO: Descrição e amostragem nº 3
VEGETAÇÃO:
SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A mineralização aparece encaixada em calcossilicatada, acompanhando e em veios de quartzo. Tem-se filito no piso da galeria.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N5ºW,28SW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS: Frat. N5ºW, 47ºNE;N45ºW, subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada Minério Filito
CLASSE: Metamórfica

MOD. 231 NE 7530 0210.6881

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X		402

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
428	MC.51,701.745-E/7.251.630-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Mina do Perau
280 m da boca da G2
RELÊVO: Descrição e amostragem nº 4
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N20ºE,34ºNW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS: Frat. N30ºW, subvertical

DADOS GEOLÓGICOS

Calcossilicatada bandada com níveis verde claro e marrom, com níveis subcentimétricos concordantes de sulfetos (pirita e calcopirita) em toda a parede. A galena também acompanha um veio de quartzo, este de forma irregular e com aspecto brechado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada minério

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012			X	X	X	403

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
428	MC.51,701.745-E/7.251.630-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Mina do Perau
320 m da boca da G2
RELÊVO. Descrição e amostragem nº 5
VEGETAÇÃO:
SOLO.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N15E,25ºNW
ATIT. DA XIST. P.axial
ATIT. DO LIN. N80E,12SE
OUTROS Frat.N30W

DADOS GEOLÓGICOS

Nível centimétrico de galena boudinado com fragmentos subcentimétrico de quartzo, estes encaixados em uma massa dobrada constituída por calcossilicatada, barita e galena; com fragmentos arredondados (rotacionados) e angulares de carbonato marrom e quartzo.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada Minério + barita

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X		404

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
450	MC.51,701.750-E/7.251.560-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Mina do Perau
120 m da boca da G3
RELÊVO. Descrição e amostragem nº 1
VEGETAÇÃO.
SOLO.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N30E,45ºNW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N5E, 73ºSE;E-W,subvertical N55ºE,subv.

DADOS GEOLÓGICOS

A faixa mineralizada encontra-se encaixada em calcossilicatada bandada em níveis maciços e laminados, 30 cm abaixo do minério tem-se filito escuro, fino e bastante fraturado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada Minério Filito

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012			X	X	X	405

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
450	MC.51,701.750-E/7.251.560-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Mina do Perau
160 m da boca da G3
Descrição e amostragem nº 2

RELEVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

A mineralização apresenta-se dispersa em calcossilicatada de forma concordante e disseminado mesma faixa carbonática com grande quantidade de quartzo fraturado com aspecto brechado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N15E,43NW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS: Frat.N75ºW, 80NE;N10ºW,50NE

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada
Minério
Filito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X		406

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO. OCORR.	ILUSTR.
450	MC.51,701.750-E/7.251.560-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Mina do Perau
200 m da boca da G3
Descrição e amostragem nº 3

RELEVO.

VEGETAÇÃO:

SOLO.

DADOS GEOLÓGICOS

No geral este corte apresenta-se bastante pertubado com dobras que não foram possíveis de se determinar os fechamentos, mineralizado em níveis centimétricos não muito persistentes. Acima estratificamente há um salão com corte exposto de 2 m de espessura todo mineralizado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N-S,28W

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada
Minério

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X		407

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
450	MC.51,701.750-E/7.251.560-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Mina do Perau
240 m da boca da G3
Descrição e amostragem nº 4

RELEVO

VEGETAÇÃO.

SOLO.

DADOS GEOLÓGICOS

Faixa mineralizada com 1 metro de espessura intercalado a intervalos centi-decimétricos em calcossilicatada. Sendo que na capa e lapa tem-se níveis milimétricos de pirita e calcopirita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N10E,32NW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat.N30E, 70NW;N80E,subvert. N45E,subvertical

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada
Minério

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210 6681

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012			X	X	X	408

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
450	MC.51,701.750-E/7.251.560-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Mina do Perau
280 m da boca da G3
RELÊVO: Descrição e amostragem nº 5
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N-S,40ºW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS: Frat. N50W, 80NE;N25W,45NE

DADOS GEOLÓGICOS

Em geral este corte apresenta-se bastante fraturado, com dobras suaves e não muito estruturado. A mineralização mostra-se de forma anastomosada em níveis centimétricos. O calco-xisto é sericitíco-com pirita e calcopirita em níveis milimétricos - concordantes e disseminados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada Minério Calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X		409

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
478	MC.51,701.785-E/7.251.450-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Mina do Perau
30 metros da boca da G1
RELÊVO. Descrição e amostragem nº 1
VEGETAÇÃO:
SOLO.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N20E, 35NW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N42E, subvertical

DADOS GEOLÓGICOS

A mineralização apresenta-se em grande parte alterada com galena e cerussita, acompanhados por veios de quartzo, também malaquita, pirita e calcopirita. A encaixante mostra-se bastante alterada, granulação fina, com grande quantidade de veios de quartzo centi-decimétrico, também mineralizado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada Minério

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012			X	X	X	410

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
478	MC.51,701.785-E/7.251.450-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Mina do Perau
70 m da boca da G1
RELÊVO. Descrição e amostragem nº 2
VEGETAÇÃO.
SOLO.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N25E, 45NW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N45E, 75ºSE;N45ºW, subvert.N65ºE,subvert

DADOS GEOLÓGICOS

O minério constituído por galena e cerussita mostra-se parcialmente alterado com veios de quartzo boudinado também mineralizado. A encaixante apresenta-se intemperizada, bandada por níveis centimétricos, bastante micáceos parecendo um calco-xisto.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada Minério

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6881

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X		411

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
478	MC.51,701.785-E/7.251.450-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Mina do Perau
110 m da boca da G1
RELÊVO: Descrição e amostragem nº 3
VEGETAÇÃO:
SOLO:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N30E,40NW
ATIT. DA XIST
ATIT. DO LIN.
OUTROS: Frat. N65W, 70SW;N45ºW,subvertical

DADOS GEOLÓGICOS

O minério encontra-se na forma brechada, com fragmentos de quartzo e calco-xisto cimentados por galena. A encaixante apresenta-se com níveis de calco-xisto e tremolitíticos se repetindo a intervalos centimétricos. Próximo ao minério tem-se uma grande incidência de veios de quartzo boudinados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada Minério
CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012			X	X	X	412

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
478	MC.51,701.785-E/7.251.450-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Mina do Perau
150 m da boca da G1
RELÊVO. Descrição e amostragem nº 4
VEGETAÇÃO:
SOLO.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N5ºE,32ºNW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N-S, 66ºE,N45ºW,46ºSW; N42ºE,70ºNW

DADOS GEOLÓGICOS

O minério apresenta-se de forma brechada cimentando fragmentos de quartzo e xisto, e mostra-se também de forma cristalizada. A encaixante exibe um bandamento com alternância de uma rocha mais pura com porfiroblastos de calcita e biotita; com calco-xisto sericíticos e tremolítitos. Todos com pirita em níveis concordantes e disseminado.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada Minério
CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X	X	413

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
478	MC.51,701.785-E/7.251.450-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Mina do Perau
190 m da boca da G1
RELÊVO. Descrição e amostragem nº 5
VEGETAÇÃO.
SOLO.

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N60W, 67ºSW;N-S,subvertical

DADOS GEOLÓGICOS

O minério mostra-se em níveis concordantes na forma cristalizada e brechada semelhante a G4. A encaixante exibe um bandamento entre níveis claros (carbonatos), escuros (micáceos) e esverdeados (anfibólios), se alternando a intervalos mili-centi-decimétricos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada Minério
CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6681

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X	X	414

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
478	MC.51,701.785-E/7.251.450-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Mina do Perau
230 m da boca da Gl
RELÊVO: Descrição e amostragem nº 6
VEGETAÇÃO:
SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

Corte bastante perturbado (dobrado) em rocha carbonática constituído por níveis de anfibólios, micáceos e carbonáticos. O corte encontra-se todo mineralizado a galena, pirita e calcopirita a níveis concordantes e disseminados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Calcossilicatada Minério

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X		415

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
478	MC.51,701.785-E/7.251.450-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Mina do Perau
270 m da boca da Gl
RELÊVO. Descrição e amostragem nº 7
VEGETAÇÃO:
SOLO.

DADOS GEOLÓGICOS

O minério apresenta-se concentrado em pequeno nível concordante, não muito regular, brechado com fragmentos de quartzo e calco-xisto cimentados por galena. A encaixante próximo a mineralização apresenta dobras intrafolias e pirita e calcopirita disseminados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N14E,35NW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS. Frat. N50E, 65SE;N75W,80SW

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-xisto Minério

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012				X	X	416

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
432	MC.51,701.735-E/7.251.955-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Mina do Perau
68 m da boca da G4
RELÊVO. Descrição e amostragem
VEGETAÇÃO.
SOLO.

DADOS GEOLÓGICOS

Minério bastante alterado, coloração cinza escuro, não cristalizado com fragmentos de quartzo e xisto envolvidos por galena e esfalerita. A encaixante apresenta-se alterada e dobrada, com predominância de biotita acima do minério e abaixo deste bastante sericítico e bem fino.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. NE,40NW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-xisto Minério

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6681

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 417

ALTIT. 438 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.290-E/7.251.470-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Córrego Marcolino
RELÊVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Porte alto não densa
SOLO: Latossolo escuro

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM. N60W,20SW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN. S45W,19
OUTROS: Frat. N5W, 64SW;N52W,83SW, N30E,subvertical

DADOS GEOLÓGICOS
Quartzito de granulação fina a média, coloração clara sendo que em determinados níveis apresenta uma granulação mais grosseira e com grande quantidade de muscovita.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA
ROCHA: Quartzito
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 418

ALTIT. 468 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.382-E/7.251.585-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Córrego do Marcolino
RELÊVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO: Não densa de porte alto
SOLO. Latossolo escuro

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST. N65E,33SE
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS
Grande afloramento e estratigraficamente abaixo do quartzito, de rocha com xistosidade pouco desenvolvida de coloração cinza e granulação média a fina. Apresenta lineações com sulcos na rocha de até 1 cm de profundidade.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Setuva

LITOLOGIA
ROCHA: Quartzo-muscovita biotita-xisto
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 419

ALTIT. 478 | LOCALIZAÇÃO MC.51,702.515-E/7.251.745-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Córrego do Marcolino
RELÊVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO. Densa porte alto
SOLO. Latossolo

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS
Afloramento de xisto, granulação fina e coloração cinza.
Aparece rocha com textura afanitica nas bordas e granulação grosseira no centro, sua coloração é cinza. Assemelha-se a rocha subvulcanica.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Setuva

LITOLOGIA
ROCHA: Quartzo-muscovita biotita-xisto
CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR. | Nº 420

ALTIT. 315 | LOCALIZAÇÃO MC.51,701.510-E/7.252.985-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA: Perau- Ribeirão Grande
RELÊVO: Montanhoso
VEGETAÇÃO: Porte médio não densa
SOLO: Latossolo

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM.
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS
Calco-xisto de coloração cinza escura, com grande quantidade de biotita (talvez anfibólio), granulometria média e textura não orientada. Reage a frio ao HCl.
UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA
ROCHA: Calco-xisto
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT. | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR | Nº 421

ALTIT. 378 | LOCALIZAÇÃO MC.51,700.775-E/7.251.445-N | CADASTRO OCORR. | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Córrego do Barreiro
RELÊVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO: Capoeira
SOLO. Latossolo cinza escuro

TECTÔNICA
ATIT. DA CAM. N40E,55ºNW
ATIT. DA XIST.
ATIT. DO LIN.
OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS
Rocha sericitica de coloração cinza, granulação fina e xistosidade plano-paralela. Concordantemente, tem-se um nível de anfibolito não sendo possível precisar sua espessura.
UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA
ROCHA: Sericita-xisto
CLASSE: Metamórfica

CADERN. 012 | PALEONT. | SEDIMENT | MINERAL | QUÍMICA | PETROGR | Nº 422

ALTIT. 482 | LOCALIZAÇÃO MC.51,700.885-E/7.251.415-N | CADASTRO OCORR | ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS
TOPONÍMIA. Córrego do Barreiro
RELÊVO. Montanhoso
VEGETAÇÃO. Alta não densa
SOLO. Latossolo

TECTÔNICA
ATIT DA CAM.
ATIT DA XIST. N35ºE,47ºNW
ATIT DO LIN
OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS
Sericita-xisto de coloração cinza clara, granulação fina com porfiroblastos de biotita. Aparece anfibolito encaixado concordantemente nos sericita-xisto com espessura de 15 metros.
UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA
ROCHA: Biotita-sericita xisto
CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6861

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						423

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
392	MC.51,700.990-E/7.251.395-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego do Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Alta não densa

SOLO: Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N15ºE,42ºNW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN. S45ºW,33º

OUTROS: Plano de clivagem: N40E,60NW

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha de granulação fina, coloração cinza, com foliação transposta por planos de clivagens paralelos. Tem-se encaixado concordantemente no xisto um corpo de anfibolito de uns 30 metro de espessura.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-biotita sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
012						424

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
425	MC.51,701.170-E/7.251.205-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego do Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Alta não densa

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha xistosa de granulação fina, coloração cinza constituído principalmente por sericita, biotita e quartzo.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
012						425

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
449	MC.51,701.290-E/7.251.105-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego do Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Alta não densa

SOLO. Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N-S,35ºW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha com predominância de sericita e bastante quartzo, apresenta coloração cinza, granulação fina e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Quartzo-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						426

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
710	MC.51,703.360-E/7.251.920-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego do Marcolino

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo arenoso

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST. N35E,30SE

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Rocha com foliação não muito desenvolvida colora ção cinza e granulação grosseira. Alguns metros abaixo estratificamente tem-se rocha com aspecto milonítico e provavelmente com grãos de feldspato.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Setuva

LITOLOGIA

ROCHA: Muscovita-quartzo xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						427

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
488	MC.51,701.465-E/7.250.820-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego do Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Alta não densa

SOLO: Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST. N35W,30SW

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Próximo a uma pequena cachoeira a rocha é de colo ração cinza, granulação fina e xistosidade leve- mente ondulada. Apresenta veios de quartzo concor dante e boudinados.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Granada-biotita sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						428

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
538	MC.51,701.395-E/7.250.055-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego do Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Alta não densa

SOLO: Latossolo

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST. E-W,10S

ATIT. DO LIN. S35W,20

OUTROS:

DADOS GEOLÓGICOS

Sericita-xisto de coloração cinza, granulação fi na e xistosidade desenvolvida. Apresenta-se com dobras suaves com amplitudes de 30 cm.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

NE 7530 0210.6681

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						429

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
558	MC.51,701.425-E/7.250.225-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Córrego do Barreiro

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Alta não densa

SOLO: Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Numa pequena cachoeira aflora xisto sericítico de granulação fina e coloração cinza, com pequena dobra. A 50 metros rio acima, aflora anfibólio-xisto com foliação disposta segundo a direção N65E, 50SE.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST. N60E,25SE

eixo dobra

ATIT. DO LIN. S40E,40

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
012						430

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
578	MC.51,701.395-E/7.250.015-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Córrego do Barreiro

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Alta não densa

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Afloramento numa cachoeira com desnível de uns 50 metros, de anfibolito de granulação média, coloração verde escura. Apresenta uma lineação mineral não muito proeminente. (Anfibolito Barreiro).

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN. N40E

OUTROS. Frat.N60W,vertical

LITOLOGIA

ROCHA: Anfibolito

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR	Nº
012						431

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
642	MC.51,702.210-E/7.252.620-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Baixa não densa

SOLO. Latossolo

DADOS GEOLÓGICOS

Trincheira nº 1 constituída de rocha parcialmente alterada, xistosa, de coloração cinza escuro a amarelado, laminada e fraturada. Apresenta um nível conglomerático com seixos de quartzo e quartzito. Tem-se na trincheira chapéu de ferro, não reagiu ao KI.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-calcoxisto

CLASSE: Metamórfica

CPRM

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						432

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
628	MC.51,702.230-E/7.252.575-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Baixa não densa

SOLO: Latossolo marrom avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Trincheira nº 2 constituída por solo e por rocha parcialmente alterada, semelhante a um sericita-xisto (talvez o $CaCO_3$ tenha sido lixiviado), sedosa, de coloração cinza esverdeada e laminado. Os testes efetuados com KI deram resultados negativos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Sericita-calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						433

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
612	MC.51,702.190-E/7.252.550-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Baixa não densa

SOLO. Latossolo marrom avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Trincheira nº 3 constituída quase totalmente por solo de coloração marrom amarelado a avermelhado, com fragmentos de quartzo, quartzito e sericita-xisto. Os testes efetuados com KI deram negativos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						434

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
485	MC.51,702.040-E/7.252.255-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo marrom argiloso

DADOS GEOLÓGICOS

Trincheira nº 7 constituída pelos horizontes A, B e rocha parcialmente alterada, coloração cinza esverdeada. Localmente tem-se uma rocha que parece conter cerussita, entretanto não houve reação positiva com KI.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N5E, 35NW

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N80W, vertical

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

MOD. 231

Nº 7530 0210.6881

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						435

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
475	MC.51,702.010-E/7.252.335-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marrom avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Trincheira nº 8 constituída pelos horizontes de solo A e B e pelas rochas biotita calco-xisto e sericita-calco-xisto (filito). Os testes efetuados com KI deram resultados negativos.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-sericita calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						436

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
460	MC.51,702.000-E/7.252.320-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO. Latossolo marrom escuro

DADOS GEOLÓGICOS

Trincheira nº 9 constituída pelos horizontes A e B e por uma rocha de caráter xistoso, de coloração cinza escura a esverdeada, bem laminada. No solo aparecem fragmentos de material ferruginoso.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS.

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-sericita xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						437

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
450	MC.51,701.920-E/7.252.305-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA. Ribeirão do Perau

RELÊVO. Montanhoso

VEGETAÇÃO. Capoeira

SOLO. Latossolo marrom escuro

DADOS GEOLÓGICOS

Trincheira nº 10 constituída pelos horizontes A e B e pelas rochas quartzo-sericita-xisto, biotita-calco-xisto e sericita-xisto (filito). No contato entre o biotita-calco-xisto e sericita-xisto (filito) tem-se cerussita com 1m de espessura, não apresentam reação positiva ao KI.

UNIDADE ESTRAT. Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM. N-S, 45W

ATIT. DA XIST.

ATIT. DO LIN.

OUTROS. Frat. N5E, 40SE; N45W, 80SW; E-W, 65S

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-calco-xisto

CLASSE. Metamórfica

MOD. 231

NE 7530.0210.6681

DESCRIÇÃO DE AFLORAMENTOS

CPRM

PREF. CR | C/C. 1765

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						438

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
440	MC.51,701.945-E/7.252.285-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marrom avermelhado

DADOS GEOLÓGICOS

Trincheira nº 11 constituído pelos horizontes A e B, este de coloração marrom escuro pouco argiloso com fragmentos de sericita-xisto de coloração cinza amarelado e xistosidade desenvolvida.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº
012						439

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.
432	MC.51,701.940-E/7.252.270-N		

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA: Ribeirão do Perau

RELÊVO: Montanhoso

VEGETAÇÃO: Capoeira

SOLO: Latossolo marrom escuro

DADOS GEOLÓGICOS

Trincheira nº 12. Apresenta os horizontes A e B e rochas xistosas, que não reagem ao HCL a frio, mas originalmente seriam carbonáticas; apresenta sericita-xisto (filito) na base e biotita calco-xisto no topo. Os testes efetuados com KI apresentaram-reação negativa.

UNIDADE ESTRAT.: Grupo Açungui

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.: N-S, 429W

ATIT. DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA: Biotita-sericita calco-xisto

CLASSE: Metamórfica

CADERN.	PALEONT.	SEDIMENT.	MINERAL	QUÍMICA	PETROGR.	Nº

ALTIT.	LOCALIZAÇÃO	CADASTRO OCORR.	ILUSTR.

DADOS GEOGRÁFICOS

TOPONÍMIA:

RELÊVO:

VEGETAÇÃO:

SOLO:

DADOS GEOLÓGICOS

UNIDADE ESTRAT.:

TECTÔNICA

ATIT. DA CAM.:

ATIT. DA XIST.:

ATIT. DO LIN.:

OUTROS:

LITOLOGIA

ROCHA:

CLASSE:

MOD. 231

NE 7530.0210.6681

CPRM

ANEXO II - DESCRIÇÃO DE PERFIS DE SOLO

ANEXO II-1: PERFIL DE SOLO PE N - 1 (VER FOTO 3)

Classificação: solo podzólico vermelho-amarelo

Localização: próximo ao escritório da mina do Perau

Material de origem: granada-biotita-muscovita-xisto

Altitude: 360 m.

Relevo: montanhoso; declividade local: 15%; em quebra de declive a meia encosta; côncavo-convexo, longo, irregular

Vegetação atual: capoeira e pomar

primária: floresta subtropical perenifólia

Clima: Cfa

Drenagem: moderada; permeabilidade: moderada

Erosão: laminar, classe 1

OBS.: Blocos de xisto no perfil e árvores inclinadas indicam rastejo do solo, suficientemente lento para o desenvolvimento de um solo podzólico com A_2 típico, muito lixiviado.

Horizontes:

A_1 - 0 a 20 cm: areia fina siltosa, com humus; bruno acinzentado escuro; estrutura em grãos simples; macio, muito friável, plástico, ligeiramente pegajoso; transição suave e clara.

A_2 - 20 a 40 cm: areia fina, pouco siltosa, bruno acinzentado claro, muito lixiviado, sem matéria orgânica; estrutura fraca em blocos sub-angulares pequenos; muito macio, muito friável, plástico, não pegajoso, transição suave e abrupta.

B - 40 a 140 cm: argila pouco siltosa, pouco arenosa; vermelho escuro; poucos blocos de xisto, tabulares e angulares, tamanho médio; estrutura colunar grande, forte; ligeiramente duro, firme, plástico, pegajoso; cerosidade entre unidades estruturais; transição suave e difusa.

BC - 140 a 220 cm: barro franco, vermelho claro; com poucos blocos de xisto; estrutura em blocos angulares, médios a grandes, fraca; ligeiramente duro, friável, plástico, ligeirament pegajoso; transição ondulada e gradual.

Continuação perfil PE N - 1

C -220 a 300+cm: barro arenoso, vermelho amarelado, com conservação de estrutura xistosa da rocha original, gradando para quartzo-sericita-xisto cada vez menos alterado; na parte superior ligeiramente duro, friável, ligeiramente plástico, ligeiramente pegajoso.

OBS.: Exemplo de solo podzólico vermelho-amarelo, estágio final de desenvolvimento de solos derivados de xistos, na área, o que só acontece em pés de encosta.

CPRM

ANEXO II-2: PERFIL DE SOLO PE N - 2 (VER FOTO 4)

Classificação: cambissolo desenvolvido sobre colúvio

Localização: próximo ao Ribeirão Grande, ao lado do ponto 3.12 da área de amostragem Norte 1

Material de origem: colúvio derivado de xistos e anfibolitos

Altitude: 320 m.

Relevo: montanhoso; declividade local: 5%, pé de encosta, convexo, longo, irregular.

Vegetação atual: pasto de gramíneas

primária: mata subtropical perenifólia

Clima: Cfa

Drenagem: pobre; permeabilidade: média

Erosão: laminar, classe 1

OBS.: na área amostrada do Perau não ocorrem aluviões. O rio carrega na erosão material de colúvio ou mesmo de rocha, não fazendo deposição.

Horizontes:

A_1-0 a 10 cm: barro arenoso, bruno escuro, com raros seixos pequenos sub-angulares de xisto; estrutura em blocos sub-angulares, fraca; muito macio, muito friável, plástico, ligeiramente pegajoso; raízes de gramíneas, finas, poucas; transição suave e clara.

A_2-10 a 40 cm: barro arenoso, bruno claro, com seixos raros, pequenos a médios, sub-angulares e arredondados; estrutura em blocos sub-angulares, médios a grandes, fraca; macio, friável, plástico a muito plástico, ligeiramente pegajoso; raras raízes finas de gramíneas; transição ondulada, clara.

B-40 a 105 cm: barro areno-argiloso, bruno escuro, manchas bruno-claras, médias, abundantes, com contraste fraco e limite difuso; percolação d'água a 1,20m; com seixos de quartzo e xisto grandes a médios, comuns; estrutura colunar, forte, grande; ligeiramente duro, friável, muito plástico, pegajoso; cerosidade entre unidades estruturais; transição suave, difusa.

Continuação perfil PE N - 2

C: 105 a 160 + cm: barro areno siltoso, variegado, com seixos de quartzo e xisto médios a grandes, comuns; estrutura em blocos angulares, pequenos a médios, fraca; matacões de xisto e quartzo até 40 cm de diâmetro; friável, muito plástico, pegajoso; pequena cerosidade; não atingido contato com rocha ou solo residual.

ANEXO II-3: PERFIL DE SOLO PE N - 3 (VER FOTO 5)

Classificação: litossolo

Material de origem: granada-biotita-muscovita-xistos e anfibolitos

Localização: Entre linhas 3 e 4, altura do piquete 10, na região de amostragem Norte 1

Altitude: 360 m.

Relevo: montanhoso; Declividade: 50%, pé de encosta; convexo, longo irregular

Vegetação atual: capoeira rala

primária: floresta subtropical perenifólia

Clima: Cfa

Drenagem: boa; permeabilidade: rápida

Erosão: laminar, classe 3

Afloramento de blocos de xisto e anfibolito, de até 1 m, tabulares, em 50% da área.

OBS.: representativo da parte inferior das encostas, antes da quebra de declive causada pela acumulação de colúvio

Horizontes: sem diferenciação

Perfil de 0 a 200+cm: barro areno siltoso, pouco argiloso, bruno claro, sem diferenciação com a profundidade. Seixos e blocos de xisto, de tamanhos variados, ocupando próximo à superfície 30% do volume e aumentando para baixo. Nos pontos em que há predominância do material fino, há estruturação moderada em blocos sub-angulares grandes. O material fino é macio, friável, moderadamente pegajoso, plástico. Raízes finas a médias comuns na superfície, indo até 50 cm. Sem cerosidade. Sem distinção de horizontes. Não atingido contato com a rocha.

CPRM

ANEXO II-4: PERFIL DE SOLO PE N - 4 (VER FOTO 6)

Classificação: litossolo

Localização: Área de amostragem Norte 1, próximo ao ponto 3 da linha 4

Material de origem: granada-biotita-muscovita-xisto (região de contato com quartzito e talvez calco-xistos)

Altitude: 500 m.

Relevo: montanhoso; declividade local: 60%; meio de encosta, em grota; convexo, longo irregular

Vegetação atual: capoeira

primária: floresta subtropical perenifólia

Clima: Cfa

Drenagem: boa; permeabilidade: média

Erosão: laminar, classe 3

OBS.: provavelmente representativo das partes mais escarpadas da área de amostragem Norte 1. Aproximadamente 10% da área encontra-se coberta por blocos de xisto deslocados.

Horizontes: (todos incipientes, mal definidos)

A_1 - 0 a 10 cm: barro arenoso, bruno escuro, com matéria orgânica, com fragmentos de xisto, de muito pequenos até 5 cm, comuns; estrutura em blocos sub-angulares, fraca, pequena; macio, friável, ligeiramente plástico, não pegajoso; ráizes variadas, finas a médias, abundantes; transição suave e clara.

A_2 - 10 a 50 cm: barro arenoso; bruno avermelhado; com blocos de xisto e quartzo de veio, de até 20 cm de diâmetro, comuns, em quantidade crescente aumentando a profundidade; estrutura em blocos sub-angulares pequenos, fraca; friável, plástico, não pegajoso; raízes variadas, finas, comuns; transição irregular, gradual.

BC - 50 a 110+cm: mistura de material de rocha (xisto) alterado e estruturado, com material mostrando iluviação. A descrição se refere ao material fino: barro arenoso, vermelho amarelado claro; estrutura em blocos sub-angulares, pequenos a médios, moderada; friável, plástico, ligeiramente pegajoso; raízes variadas, finas, raras. Não atingido o horizonte C puro.

CPRM

ANEXO II-5: PERFIL DE SOLO PE S - 1 (VER FOTO 7)

Classificação: litossolo

Localização: junto ao ponto 1 S, linha 5, área de amostragem Sul do Perau

Material de origem: granada-biotita-muscovita-xisto e tremolita-xisto

Altitude: 480 m.

Relevo: montanhoso; declividade local: 50%; meio de encosta; plano; longo, irregular

Vegetação atual: capoeira alta

primária: floresta subtropical perenifólia

Clima: Cfa

Drenagem: rápida; permeabilidade: rápida

Erosão: laminar mais sulcos, com grande escorregamento de solo. Classe 3 com horizonte A incipiente.

Afloramentos em 5% da área. Ocupada por blocos 50% da área. Evidências, por blocos e árvores, de intensa movimentação do solo.

Horizontes:

0-+ 20 a 0 cm: material inorgânico de granulometria de silte a cascalho, derivado da decomposição de xisto, misturado a mais de 50% de material orgânico em vários estágios de decomposição; preto avermelhado; estrutura em grãos simples. Mistura com blocos de até 50 cm; transição ondulada e gradual.

A - 0 a 20 cm: mistura de barro arenoso, bruno avermelhado, com fragmentos de xisto, de tamanhos variados até 50 cm; o material fino apresenta estrutura grumosa, e quando em quantidade maior, é macio, friável, plástico e pegajoso; grande porosidade; raízes variadas finas a médias, comuns; transição suave e difusa.

B - 20 a 120 cm: mistura de silte areno-argiloso, vermelho brunado, com fragmentos de xisto alterado até 50 cm, aumentando de 50% até ocupar todo o perfil; o material fino apresenta estrutura em blocos angulares, média, moderada; ligeiramente duro, friável, plástico, pegajoso; cimentação moderada por óxido de ferro; pequena porosidade; transição irregular e difusa.

Continuação perfil PE S - 1

C: aglomerado de blocos de xisto, em vários estágios de alteração, com pequena quantidade de material semelhante ao do horizonte B entre os fragmentos.

Todo o perfil evidencia a violenta movimentação do solo na parte mais escarpada da região, o que leva ao deslocamento das anomalias geoquímicas.

CPRM

ANEXO II-6: PERFIL DE SOLO PE S-3 (VER FOTO 8)

Classificação: litossolo, desenvolvido sobre colúvio

Altitude: 570 m.

Material de origem: colúvio, composto de fragmentos de xistos e calcário, misturados com solo

Localização: área de amostragem Azurita, próximo à galeria da Azurita

Relevo: montanhoso; declividade local: 30%; côncavo, longo, irregular. Acumulação de colúvio diminui gradiente local.

Vegetação atual: capoeira

primária: floresta subtropical perenifólia

Clima: Cfa

Drenagem: boa; permeabilidade: moderada

Erosão: laminar, classe 2

OBS.: Solos deste tipo ocorrem em pés de encosta, grotas e quebras de relêvo em toda a região do Perau.

Horizontes:

0 - 5 a 0 cm: areia; preto; com mais de 50% de matéria orgânica parcialmente decomposta.

A_1 - 0 a 30 cm: areia pouco siltosa, com matéria orgânica, bruno escuro, com blocos de xisto de tamanhos variados até 10 cm, comuns; estrutura em blocos sub-angulares, pequenos, fraca; friável, plástico, pegajoso; poucas raízes finas, variadas. Transição suave e gradual.

AB - 30 a 50 cm: barro arenoso, bruno avermelhado escuro, blocos de xisto até 10 cm, comuns; estrutura em blocos sub-angulares, pequenos, fraca; friável, muito plástico, pegajoso; transição suave e gradual.

B - 50 a 100 cm: barro argiloso, vermelho amarelado, com seixos e blocos de xisto e calcário de até 40 cm, comuns; estrutura fraca em blocos sub-angulares pequenos e médios; friável, muito plástico, pegajoso, com cerosidade forte; transição suave e difusa.

Continuação perfil PE S-3

C: 100 a 200+cm: barro areno-argiloso, vermelho forte, com seixos e blocos de xisto e calcário de até 40 cm, abundantes; estrutura fraca em blocos sub-angulares, pequenos. Pequena diferenciação do horizonte B. Provavelmente o material do horizonte C é já submetido a processos pedogenéticos, escorregado e retrabalhado.

CPRM

ANEXO III - RESULTADOS DE ANÁLISES

CPRM

ANÁLISES PETROGRÁFICAS

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº 51

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R-275 Nº de Lab. SP 691

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza com tonalidade esverdeada, granulometria fina e estrutura orientada com xistosidade bem evidente.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Sericita Quartzo Biotita Minerais Opacos Turmalina	

Observações

Rocha de granulometria fina com textura lepidoblástica.

O mineral chamado de otrelita em amostra de mão na verdade é a biotita.

Notamos microdobras e crenulação na amostra.

Veios de quartzo, concordantes com a estrutura da rocha, estão presentes e se apresentam recristalizados.

Classe: Metamórfica

Rocha: Quartzo-sericita-xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A.FERNANDES

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº: 51

Projeto INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R- 278 Nº de Lab. SP 692

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza esverdeada, granulometria fina e estrutura - xistosa bem evidenciada tendo a superfície,do plano de xistosidade, brilho sedoso.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Sericita Biotita Quartzo Epidoto-zoizita Minerais opacos Clorita Tremolita	

Observações

Rocha de granulometria fina com textura lepidoblástica onde notamos níveis mais ricos em biotita e sericita e níveis ricos em sericita epidoto-zoizita, clorita e tremolita.

A tremolita ocorre em forma de agulhas.

Classe: Metamórfica

Rocha: Biotita sericita xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A.FERNANDES

MOD 334

NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº 51

Projeto INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R-283 Nº de Lab. SP 693

Características Mesoscópicas

Rocha de côr castanha, granulometria média e estrutura xistosa - com acamamento concordante com a xistosidade.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Sericita Biotita Quartzo Minerais Opacos	

Observações

Rocha de granulometria média com textura lepidoblástica.

Notamos grandes cristais de biotita crescendo discordantes à xistosidade da rocha.

Foi visto também que estruturas de fluxo são notadas entre as camadas da rocha ora mais ora menos ricas em quartzo.

Classe: Metamórfica

Rocha: Biotita sericita xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A. FERNANDES

MOD 334

NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº 51

Projeto INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R- 285 A Nº de Lab. SP 694

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza com tonalidade esverdeada, granulometria fina a média e estrutura xistosa com bandeamento concordante com a xistosidade.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Sericita Quartzo Minerais Opacos Biotita Granada	

Observações

Rocha de granulometria fina a média com textura lepidoblástica.

Os minerais opacos são de tamanho maior que a granulometria da rocha e provocam na matriz o afastamento das lamelas de sericita o que já não ocorre com o crescimento dos grãos de granada.

Classe: Metamórfica

Rocha: Quartzo sericita xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: Nelson de A.Fernandes

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº 51

Projeto INT. E DET. GEOL. NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R- 286 Nº de Lab. SP 695

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza escuro, granulometria fina a média e estrutura orientada.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Sericita Carbonatos Quartzo Biotita Epidoto-zoizita Minerais opacos	

Observações

Rocha de granulometria fina a média com textura lepidoblástica p perturbada por microdobras.

Classe

Metamórfica

Rocha

Quartzo sericita calco xisto

Informações Complementares

Petrógrafo

NELSON DE A. FERNANDES

MOD 334

NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº 51

Projeto INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R-312 Nº de Lab. SP 696

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza escuro, granulometria média e estrutura pouco orientada. Notamos mineralizações de pirita.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Hornblenda Quartzo Plagioclásio Minerais Opacos Leucoxênio	

Observações

Rocha de granulometria média com textura granoblástica xenomórfica onde temos massas recristalizadas de quartzo com inclusõea de hornblenda de granulometria fina e também minerais opacos envoltos em aneis de leucoxênio.

Este anfibolito tem como rochas originais sedimentos ou metassedimentos da região.

Classe	Rocha
Metamórfica	Anfibolito

Informações Complementares	Petrógrafo
	NELSON DE A. FERNANDES

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº 51

Projeto INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R- 313 Nº de Lab. SP 697

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza acastanhado, inequigranular com pórfiros de plagioclásio e pseudomorfos preenchidos por carbonatos.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Argilominerais Andesina-labradorita Carbonatos K-feldspato Minerais opacos	

Observações

Rocha inequigranular porfirítica com fenocristais de andesina-labradorita e pseudomorfos de fenocristais preenchidos por carbonatos.

Não foi possível neste caso notar ação de metamorfismo pois não há sinais de alteração metamórfica só se tendo alteração intempérica intensa na matriz.

A classificação não é muito segura devido a alteração da rocha.

Classe: Magmática

Rocha: Andesito pórfiro

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A. FERNANDES

MOD 334

NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº 51

Projeto INT. E DET. GEOL. NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R- 320 Nº de Lab. SP 698

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza escuro, granulometria muito fina com pórfiros mal definidos e estrutura maciça.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Turmalina Quartzo Óxido de ferro	

Observações

Rocha com textura cataclástica demonstrando intensos esforços agindo sôbre a rocha. Notamos porfiroclastos recristalizados de quartzo

A turmalina constitui uma massa granular com ripas submilimetricas dispostas ao acaso e perfaz 90% da composição da rocha.

Notamos fraturas preencnidas por quartzo.

O efeito cataclástico sôbre a rocha não permita a distinção entre uma rocha sedimentar, composta por turmalina, afetada pelo metamorfismo ou uma rocha psamítica original que sofreu metassomatose por boro sendo assim turmalinizada e posteriormente cataclasada.

Classe	Rocha
Metamórfica	Turmalinito
Informações Complementares	**Petrógrafo**
	NELSON DE A. FERNANDES

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº: 51

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R-324 Nº de Lab. SP 699

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza escuro com tonalidade castanho esverdeada, - granulometria fina a média e estrutura de xisto com os planos de xistosidade apresentando brilho sedoso.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Muscovita Quartzo Biotita Minerais Opacos Granada Turmalina	

Observações

Rocha de granulometria fina a média com textura lepidoblástica.

Os minerais opacos na maioria são alongados e resultam de segregação por alteração da biotita.

A unica granada encontrada se encontra com seu maior eixo discordante (quase perpendicular) à xistosidade da rocha.

Classe: Metamórfica

Rocha: Quartzo muscovita xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A. FERNANDES

MOD 334

NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº 51

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R-332 Nº de Lab. SP 700

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza acastanhado, granulometria fina a média e estrutura xistosa com acamamento concordante à xistosidade. Os planos de xistosidade apresentam brilho sedoso.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Muscovita	
Quartzo	
Minerais Opacos	
Biotita	
Óxido de ferro	
Clorita	
Turmalina	
Zircão	

Observações

Rocha de granulometria fina a média com textura lepidoblástica - onde alguns cristais de muscovita estão discordantes à orientação da - rocha.

Alguns aglomerados de quartzo recristalizado e de minerais opacos afastam as lamelas das micas.

Classe: Metamórfica

Rocha: Quartzo muscovita xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A. FERNANDES

MOD 334

NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº 51

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R- 341 Nº de Lab. SP 701

Características Mesoscópicas

Rocha de granulometria média, cinza claro e estrutura maciça.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Quartzo Minerais Opacos Zircão Sericita Epidoto-zoizita	

Observações

Rocha de granulometria média com textura granoblástica xenomórfica.
A composição é de mais de 99% de quartzo.
Realmente trata-se de um quartzito.

Classe: Metamórfica

Rocha: Quartzito

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A. FERNANDES

MOD 354 NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº: 51

Projeto INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R-346 Nº de Lab. SP 702

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza claro, granulometria fina a média e estrutura maciça. Não é atacado pelo HCl diluído a frio.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Carbonatos Quartzo Muscovita Minerais Opacos	

Observações

Rocha de granulometria fina a média com textura granoblástica xenomórfica.

Classe

Metamórfica

Rocha

Mármore dolomítico impuro

Informações Complementares

Petrógrafo

NELSON DE A. FERNANDES

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº 51

Projeto INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R- 348 Nº de Lab. SP 703

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza amarelado, granulometria fina e estrutura orientada com acamamento concordante a xistosidade não muito evidenciada.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Carbonatos Tremolita Muscovita Biotita Minerais Opacos Óxido de ferro	

Observações

Rocha de granulometria fina a média com textura granoblástica xenomórfica onde os grãos dos carbonatos cresceram alongados e dispostos em uma direção preferencial.

Notamos tremolitas poiquilíticas com inclusões de carbonatos.

Em relação à CR-R-346 não temos quartzo mas temos biotita e tremolita além de ser a textura da CR-R- 348 orientada e da CR-R-346 maciça.

Classe: Metamórfica

Rocha: Calco xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A. FERNANDES

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº: 51

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R- 350 Nº de Lab. SP 704

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza com tonalidade castanho escura, granulometria fina e estrutura orientada do xisto com planos de xistosidade concordantes com o acamamento.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Muscovita Quartzo Biotita Minerais Opacos Clorita	

Observações

Rocha de granulometria fina com textura lepidoblástica
Notamos algumas biotitas com Si quase perpendicular a SE.

Classe	Rocha
Metamórfica	Quartzo muscovita xisto
Informações Complementares	**Petrógrafo**
	NELSON DE A. FERNANDES

MOD 334

NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº 51

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R- 352 Nº de Lab. SP 705

Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza claro, granulometria fina a média mostrando-se maciça em amostra de mão sendo que a parte alterada mostra haver uma estrutura pouco orientada.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Carbonatos Quartzo Óxido de ferro Sericita	

Observações

Rocha de granulometria fina a média com textura granoblástica xenomórfica, com minerais pouco a não orientados segundo seu maior eixo - onde além disso há equilíbrio entre os teores de quartzo e carbonatos sendo a quantidade dos demais inexpressiva.

Em relação a amostra CR-R-346 inexiste na presente amostra teores expressivos de sericita e é notado aqui algum acamamento e orientação entre os minerais presentes pois o quartzo em certas faixas aparece pouco mais concentrado e os carbonatos que se apresentam alongados se dispuseram em uma direção preferencial.

Além disso a amostra reage ao HCl a frio indicando uma proporção algo expressiva de carbonatos de calcio em relação ao carbonato de magnésio.

Classe: Metamórfica

Rocha: Mármore impuro

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A. FERNANDES

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº 51

Projeto INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R- 355 Nº de Lab. SP 706

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza, granulometria fina e estrutura orientada evidenciada pela parte alterada da rocha. Reage ao HCl a frio.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Carbonatos Quartzo Minerais Opacos Zircão.	

Observações

Rocha de granulometria fina com textura granoblástica onde os grãos se arranjaram de forma orientada segundo seu maior eixo.

Notamos lentes de quartzo recristalizado concordantes com a orientação da rocha.

Nesta rocha (em relação a CR-R-348), não encontramos tremolita, muscovita, biotita e óxido de ferro.

Classe	Rocha
Metamórfica	Calco xisto

Informações Complementares	Petrógrafo
	NELSON DE A. FERNANDES

MOD 334

NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº 51

Projeto INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R-358 Nº de Lab. SP 707

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza claro, granulometria fina e estrutura orientada evidenciada pela alteração da rocha.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Carbonatos Quartzo Muscovita	

Observações

Rocha de granulometria fina com textura granoblástica pouco orientada a orientada com lentes e camadas de quartzo concordantes à orientação e veios de quartzo discordantes. A recristalização deste quartzo é de baixa a regular.

Em relação às demais amostras do grupo devemos notar a presença de veios quartzozos.

Classe	Rocha
Metamórfica	Quartzo calco xisto

Informações Complementares	Petrógrafo
	NELSON DE A. FERNANDES

MOD 334

NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº 51

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R-361 Nº de Lab. SP 708

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza claro, granulometria fina à média e estrutura maciça.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Quartzo Sericita Minerais Opacos Zircão	

Observações

Quartzito muito puro com textura granoblástica xenomórfica.

Classe	Rocha
Metamórfica	Quartzito

Informações Complementares	Petrógrafo
	NELSON DE A. FERNANDES

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº: 51

Projeto: INT. E DET. GEOL. NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R-371 Nº de Lab. SP 709

Características Mesoscópicas

Rocha de côr castanho bem claro, granulometria fina mostrando um acamamento mais escuro e também alguma orientação.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Carbonatos Tremolita Minerais Opacos Óxido de ferro	

Observações

Rocha de granulometria fina e textura granoblástica orientada onde notamos tremolita partindo de forma radiada de um antigo oólito presente na rocha original.

Pode ser comparada à CR-R-348 tendo a mais a tremolita radiada e maior teor deste mineral.

Classe

Metamórfica

Rocha

Tremolita calco xisto

Informações Complementares

Petrógrafo

NELSON DE A. FERNANDES

MOD 334

NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº 51

Projeto INT. E DET. GEOL. NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R-279 C Nº de Lab. SP710

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza com tonalidade esverdeada, granulometria média e estrutura pouco orientada.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Plagioclásio	
Hornblenda	
Quartzo	
K-feldspato	
Minerais Opacos	
Granada	
Epidoto-Zoizita	
Sericita	
Argilominerais	

Observações

Rocha de granulometria média com textura granoblástica xenomórfica tendo os máficos alguma orientação. Notamos ainda efeitos cataclásticos sôbre a amostra.

Realmente, apesar da cataclase, parece ter sido a rocha original um granodiorito, notamos ainda alguns relictos de intercrescimento gráfico e alguma feição da estrutura original muito mal definida.

Classe: Metamórfica

Rocha: Orto gnaisse

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A. FERNANDES

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº: 55

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR -R- 340B Nº de Lab. SP 748

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza escuro, granulometria fina a média e estrutura xistosa apresentando além disso um acamamento evidente. É fortemente magnética.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Minerais opacos (magnetita) Quartzo Biotita Muscovita Clorita	

Observações

Rocha de granulometria fina a média com textura xistosa não afetada por qualquer esfôrço posterior à gênese desta rocha.

A magnetita se distribui igualmente por toda a amostra enquanto que o quartzo forma camadas separadas por camadas de biotita-muscovita e clorita. A clorita é resultado de alteração da biotita.

Classe: Metamórfica

Rocha: Biotita-quartzo-magnetita-xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A. FERNANDES

MOD 334 NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº: 55

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR- R -400C Nº de Lab. SP 749

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza, granulometria fina a média com estrutura acamada e mostrando xistosidade.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Sericita	
Biotita	
Quartzo	
Carbonatos	
Flogopita	
Tremolita	
Minerais opacos	
Titanita	
Apatita	

Observações

Rocha de granulometria fina a média com textura xistosa limítrofe à textura do filito.

É uma rocha com bandas ricas em biotita e sericita com muito pouco quartzo separados por bandas ricas em quartzo com biotita e flogopita. Notamos ainda lentes e bolsões formados por carbonatos onde temos minerais opacos com auréolas de titanita e tambem a presença da tremolita.

A rocha sofreu algum dobramento tendo dobras homoclinais de grande raio, um tanto suaves. Há tambem um aspecto de fluxo na rocha.

O quartzo antes bastante fraturado já se apresenta recristalizado em parte.

No contato com a grande lente carbonática temos em um dos lados, na banda máfica, uma concentração de flogopita.

Classe: Metamórfica

Rocha: Quartzo-biotita-sericita-xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A. FERNANDES

MOD 334 NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº: 55

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R-400D Nº de Lab. SP 750

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza, granulometria fina e estrutura de filito com lentes de granulometria mais grosseira, côr cinza amarelado e contando mineralizações de pirita e galena.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais (SEIXOS)
Sericita	k-feldspato
Carbonatos	Minerais opacos
Quartzo	Plagioclásio
Minerais Opacos	
Flogopita	
Tremolita	

Observações

Rocha de granulometria fina com textura do filito bastante microdobrada e crenulada em torno da grande lente de carbonatos quartzo e minerais opacos.

Notamos também um seixo de traquito aínda preservado inclusive com textura porfirítica onde notamos um pórfiro de k-feldspato microclinizado. Em torno desta ha também crenulação da textura xistosa.

Classe	Rocha
Metamórfica	Filito

Informações Complementares	Petrógrafo
	NELSON DE A. FERNADES

MOD 334 NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº: 55

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR -R- 403 B Nº de Lab. SP 751

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza, granulometria fina tendendo a média em algumas bandas, com estrutura orientada e fracamente bandeada com mineralizações de pirita. Reage ao HCl a frio.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Carbonatos Biotita Minerais Opacos Quartzo Clorita Escapolita	

Observações

Rocha de granulometria fina com níveis de granulometria mais grosseira onde predominam os carbonatos xenomórficos alongados com seus maiores eixos numa mesma direção. Biotita, em poucos casos cloritizada está presente nesta massa carbonática obedecendo a mesma direção geral dos minerais.

Notamos níveis ricos em biotita os quais formam o acamamento. Num deles em particular encontramos minerais opacos, quartzo e escapolita de alta birrefringência.

Classe: Metamórfica

Rocha: Epicalcário

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A. FERNANDES

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: _____ Lote nº: 55

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR-R-403 Nº de Lab. SP 752

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza, granulometria fina com bandas de granulometria média, estrutura bandeada. Notamos mineralizações de pirita, calcopirita e galena. Reage ao HCl a frio.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Carbonatos Quartzo Biotita Tremolita Flogopita Minerais opacos	

Observações

Rocha de granulometria fina com bandas mais grosseiras de quartzo recristalizado. As bandas de granulometria fina compostas de carbonatos biotita, tremolita e flogopita não se apresentam com qualquer orientação definida.

Pode-se dizer que a estrutura sedimentar original foi um pouco preservada.

Classe	Rocha
Metamórfica	Epicalcário

Informações Complementares	Petrógrafo
	NELSON DE A. FERNANDES

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº: 55

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR -R- 412B Nº de Lab. SP 753

Características Mesoscópicas

Rocha de granulometria variando entre fina a grosseira, còr cinza e estrutura acamada com lentes mais claras. Esta mineralizada em pirita e calcopirita. Reage ao HCl a frio.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Carbonatos Feldspatos Quartzo Biotita Clorita Minerais opacos	

Observações

Rocha de grnaulometria variada excencialmente carbonática eom lentes de feldspato e quartzo concordantes a um acamamento composto por maior concentração em biotita, clorita e minerais opacos.

Classe	Rocha
Metamórfica	Epicálcario

Informações Complementares	Petrógrafo
	NELSON DE A. FERNANDES

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº: 55

Projeto Int.e Det.Geol.no Vale Rib. Nº de Campo: CR-R-412 C Nº de Lab. SP 754

Características Mesoscópicas

Rocha de cor cinza escuro, granulometria variada, com estrutura maciça. Há mineralização de galena, que é abundante e, pirita. Notamos presença de clastos de até 0,5mm.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Carbonatos Minerais opacos Muscovita Quartzo Tremolita Biotita Apatita	

Observações

Rocha com textura brechoide devido a efeitos dinâmicos ocorridos no arqueamento do pacote rochoso que também está expresso na extinção ondulante dos grãos de quartzo.

A tremolita não pode ser identificada com precisão devido a alteração da rocha e a maciça presença de minerais opacos, sua identificação foi inferida a partir de dados de campo.

Devemos salientar que a visão macroscópica desta amostra foi de grande importância na classificação da rocha, pois, em secção delgada há uma possibilidade muito grande de êrro devido ao aspecto conglomerático com que se configuram os minerais na secção.

Classe: Metamórfica

Rocha: Brecha tectônica

Informações Complementares:

Petrógrafo: Nelson A. Fernandes

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº: 55

Projeto: INT.E DET.GEOL.NO VALE RIB. Nº de Campo: CR -R-412 E Nº de Lab. SP 755

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza, granulometria fina e estrutura de filito. Temos mineralização de pirita concordante com a xistosidade da rocha.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Sericita Quartzo Minerais Opacos Carbonatos (nas fraturas) Turmalina Biotita	

Observações

Rocha de granulometria fina com a textura lepidoblástica típica para filitos, crenulada em parte não definindo porém um segundo plano de xistosidade.

Ao redor dos minerais opacos de maior expressão e que estão concordantes com a estrutura, notamos uma auréola de biotita bem fina.

Os carbonatos presentes preenchem fraturas não fazendo parte da estrutura geral da rocha.

Classe: Metamórfica

Rocha: Filito

Informações Complementares:

Petrógrafo: NELSON DE A. FERNANDES

MOD 334

NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº 55

Projeto: Int. e Det. Geol. no Vale. Rib. Nº de Campo: CR-R-414 B Nº de Lab. SP 756

Características Mesoscópicas

Rocha cinza muito escuro, granulometria variada, fina na rocha encaixante e fina a média na parte mineralizada (galena e pirita), com estrutura orientada. Reage ao HCl a frio.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Biotita Sericita Turmalina Carbonatos Minerais opacos Quartzo Tremolita Feldspatos Diopsídio?	

Observações

Rocha de granulometria variada compreendendo duas fases, uma correspondendo a brecha tectônica, mineralizada, com carbonatos, feldspatos e quartzo e, a outra, um filito com biotita, sericita, turmalina e lentes de quartzo recristalizado, que mostra uma resposta menos intensa à ação dinâmica que afetou a rocha.

A fase filito (que nesta secção corresponde a uma pequena parcela) pode ser parte de um corpo rochoso cuja textura se assemelha a um xisto donde se visualisou apenas uma região mais micácea.

Classe: Metamórfica

Rocha: Brecha tectônica mineralizada

Informações Complementares:

Petrógrafo: Nelson A. Fernandes

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº: 59

Projeto: Int.Det.Geol.no V.Ribeira Nº de Campo: CR-R-223 Nº de Lab. SP 823

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza esverdeado, granulometria média e estrutura orientada semelhante à do xisto.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Hornblenda Plagioclásio Epidoto-zoizita Minerais opacos Quartzo Clorita	

Observações

Rocha de granulometria média com textura nematoblástica composta por hornblenda fibrosa e colunar.

Os minerais opacos em sua grande maioria se dispõem ao longo da xistosidade da rocha.

Esta amostra provavelmente é de origem sedimentar, uma vez que, o plagioclásio e o quartzo são de granulometria fina e, por estar a rocha com nítido aspecto de xisto.

Podemos pôr esta amostra no fácies anfibolito de Turner.

A origem dêste metamorfito é discutível,uma vez que os pontos de apoio para a identificação da origem são insuficientes.

Classe: Metamórfica

Rocha: Anfibólio xisto

Informações Complementares:

Petrógrafo: Nelson A.Fernandes

MOD 334 NE - 7530 0211 2082

CPRM

ANÁLISE PETROGRÁFICA

Requisição: Lote nº 59

Projeto Int. Det. Geol. no V. Ribeira Nº de Campo: CR-R-340 A Nº de Lab. SP 824

Características Mesoscópicas

Rocha de côr cinza esverdeado, granulometria média e estrutura orientada.

Composição Mineralógica

Minerais	Minerais
Hornblenda Quartzo Plagioclásio Minerais opacos Epidoto-zoizita Óxido de ferro Leucoxênio Apatita	

Observações

Rocha de granulometria média com textura nematoblástica dada pelos anfibólios que estão mergulhados numa massa de quartzo e plagioclásio recristalizados e originalmente de granulometria fina. É uma rocha originada de um espécimem de natureza sedimentar.

Há um dobramento incipiente afetando esta amostra, mas, é muito pouco nítido.

Classe	Rocha
Metamórfica	Anfibolito

Informações Complementares	Petrógrafo
	Nelson A. Fernandes

MOD 334

NE - 7530 0211 2082

CPRM

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIPETO - Seção de Petrografia

Requisição : 110/SP/79
Lote : 369/SP
Nº de amostras : 05
Procedência : Projeto Int. e Det. Geológica do Vale do Ribeira - cc.1765.270
Análise : Petrográfica - classificação e composição mineralógica

Resultado da Análise

Nº DE LABORATÓRIO	Nº DE CAMPO	CLASSIFICAÇÃO	COMPOSIÇÃO MINERALÓGICA
IAU - 359	1765-CR-R-191	Tremolita-epidoto-plagioclásio-quartzo-xisto. (1)	Epidoto-zoisita, tremolita, quartzo, plagioclásio, titanita, apatita, allanita, opacos.
IAU - 360	1765-CR-R-198	Sericita - quartzo - xisto grafitoso.	Quartzo, sericita, grafita, rutilo, leucoxênio, turmalina, apatita, zircão, óxido de ferro.
IAU - 361	1765-CR-R-215	Mármore (2)	Calcita, quartzo, biotita, clorita, epidoto-zoisita, muscovita, dolomita, óxido de ferro, turmalina, apatita, rutilo, leucoxênio, opacos.
IAU - 362	1765-CR-R-221	Milonito (3)	Quartzo, albita-oligoclásio, clorita, biotita, carbonato, sericita, epidoto-zoisita, apatita, óxido de ferro, rutilo, leucoxênio, zircão, opacos.
IAU - 363	1765-CR-R-228-C	Clorita-actinolita-plagioclásio-quartzo-xisto. (4)	Quartzo, albita-oligoclásio, tremolita-actinolita, clorita, epidoto-zoisita, carbonato, apatita, leucoxênio, titanita, allanita, opacos.

OBSERVAÇÕES : - (1) Trata-se de um xisto de granulação bem fina constituído essencialmente de quartzo, plagioclásio e calcossilicatos, parecendo ser o mesmo proveniente de uma sequência calcária impura.

(2) Trata-se de uma rocha calcária já bem cristalizada constituída essencialmente de calcita, contendo também em pouca quantidade dolomita (foi feito teste com Alizarina Vermelha S). Notou-se também a presença em quantidade considerável de quartzo, biotita e clorita.

(3) Trata-se de uma rocha cataclástica mostrando xistosidade e superfície brilhante como de um xisto, notando-se também que a mesma quase não apresenta recristalização, embora tenha bastante carbonato, o qual pode ser de neomineralização.

(4) Trata-se de uma rocha bastante xistosa, constituída essencialmente de quartzo, plagioclásio na faixa albita-oligoclásio e anfitólio do tipo tremolita-actinolita e ainda clorita. Este xisto nos parece ter se originado de uma sequência calco-alumino-silicosa.

Rio de Janeiro, 27 de junho de 1979

Lucia Maria da Vinha
LUCIA MARIA DA VINHA
Geólogo-CREA-2361-AP-5ªRegião

VISTO :

GIUSEPPINA GIACINTO DE ARAUJO
Geólogo - CREA -/12.596 -D- RJ
Chefe do LAMIN

/efm.

CPRM

ANÁLISES CALCOGRÁFICAS

CPRM

(1)

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIESPE - Seção de Raios-X

Requisição : 111/SP/79

Lote : 370/SP

Nº de Amostras : 04

Procedência : Projeto Int.Det.Geol.Vale do Ribeira cc.1765.270

Análise : Calcográfica

Resultado da Análise

Am.nº:-CR-R-239 Peron nº.Lab.:IAL-364

Minerais Metálicos : - Pirita, calcopirita, esfalerita, galena, calcocita, rutilo.

Características Microscópicas: - Os minerais metálicos ocorrem em quantidade apreciável na seção, dispersos irregularmente numa granulometria variando de média a grosseira, predominando os cristais bem desenvolvidos. A pirita e a calcopirita são os opacos que se destacam, sendo que este ultimo mineral tende a englobar e, localmente, preencher microfraturas irregulares na pirita. A calcopirita está também associada à cristais xenomórficos de esfalerita e galena, sendo que em alguns cristais observa-se a presença de raras inclusões de pirrotita. Os cristais de esfalerita apresentam diminutas inclusões pontuais não orientadas de calcopirita, formadas por exsolução. Este fato indica haver duas fases distintas de calcopirita, formadas em temperaturas diferentes.

ME 1530.0710.0343

A calcocita ocorre, localmente, intercrescida com a calcopirita já apresentando-se parcialmente alterada para covelita a partir das bordas dos cristais.

O rutilo aparece em diminutos cristais idiomórficos, dispersos na seção.

Am.nº:-CR-R-240 Perau nº.Lab.:IAI-365

Minerais Metálicos : - Pirita, esfalerita, galena, calcopirita.

Características Microscópicas: - Os minerais metálicos apresentam uma tendência em englobar os minerais transparentes, dando origem a uma textura de cimentação característica. A pirita, a esfalerita e a galena são os opacos predominantes na seção, ocorrendo em cristais xenomórficos, a maioria grosseiros e apresentando contornos bastante irregulares, indicando uma provável alteração para minerais transparentes de Pb e Zn. A esfalerita possui raras inclusões não orientadas de calcopirita, formadas por emsolução, e também esporádicos cristais de pirrotita.

Requisição: 111/SP/79

CPRM

(3)

Rio de Janeiro, 25 de junho de 1979

WANIA GREIFFO
Geólogo-CREA-28.572-D-5ª Região

VISTO:

GIUSEPPINA GRAQUINTO DE ARAUJO
Geólogo - CREA - 12.996 -D- RJ
Chefe do LAMIN

/erm.

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM
Avenida Pasteur, 404. Rio de Janeiro

LABORATÓRIO CENTRAL DE ANÁLISES MINERAIS

DIESPE - Seção de Mineralogia e Raios-X

Requisição : 013/BUREG/SP/80

Lote : 527/SP

Nº de amostras: 05 (cinco)

Procedência : Integração e Determinação Geológica do Vale do Ribeira - c.c. 1768.270

Análise : Calcográfica.

Resultado da Análise

Amostra nº: CRM-403 C

Nº de Lab.: IAZ762

Minerais Metálicos: - Galena, pirita, blenda e calcopirita.

Características Gerais: - Os opacos são abundantes na rocha, apresentando uma certa tendência a orientar-se subparalelamente, com predominância de galena e pirita, as quais acham-se muitas vezes associadas. Formam cristais xenomorfos numa granulometria variável de média a fina e até muito fina na galena. Esta, especialmente os grãos mais finos, ocupa espaços intergranulares da ganga, sendo que algumas vezes o contato galena-ganga se faz com contorno irregular e interpenetrante.

A blenda ocorre com certa frequência, em cristais xenomorfos finos, isolados ou associados à galena e à calcopirita, ocasionalmente com inclusão da mesma. Já a calcopirita é encontrada em pouca quantidade e grãos muito finos.

Amostra nº: CRM-405 B

Nº de Lab.: IAZ763

Minerais Metálicos: - Galena, pirita, pirrotita e calcopirita.

Características Gerais: - Os sulfetos, bastante frequentes acham-se dispersos por toda a seção, com uma certa disposição subparalela, em concordância com a orientação geral da rocha. A galena é o metálico que se destaca, ocorrendo em grãos xenomorfos, desde médios a muito finos, isolados ou associados aos outros sulfetos. Geralmente ocupa espaços intergranulares da ganga, cujo contato é irregular e interpenetrante.

Também frequente é a pirita xenomorfa, numa granulometria fina a muito fina.

Estão presentes ainda vários grãos finos e muito finos, xenomorfos, de pirrotita, alguns dos quais parecem estar substituindo a pirita, que forma um núcleo irregular, envolvido por pirrotita contendo diminutos grãos de pirita.

Foram observados ainda poucos e finos grãos de calcopirita, às vezes associados à pirrotita.

Amostra nº: CRM-408 B

Nº de Lab.: IAZ764

Minerais Metálicos: - Pirita, calcopirita, galena, blenda, linnaeita (grupo), pentlandita.

Características Gerais: - Os opacos são muito abundantes na seção e constituídos predominentemente por pirita. Esta se apresenta xenomorfa, em granulometria geralmente média, mas variando até muito fina, seja em grupos ou cristais isolados ou ainda em associação com os outros sulfetos. A calcopirita tem

bém ocorre com frequência, variando desde média até muito fina, em grãos isolados ou associada com a pirita, formando, às vezes, como que um cimento entre os grãos de pirita. A galena é menos frequente e também apresenta granulometria variável de média a muito fina, enquanto a blenda é pouco frequente e fina, apresentando às vezes diminutas inclusões de calcopirita. Observa-se ainda pequenos grãos de mineral do grupo da linnaeita, isolados ou associados à calcopirita e à pirita, formando às vezes uma borda na pirita sugerindo estar esta última sendo substituída.

Amostra nº: CRM-410 C — Nº de Lab.: IAZ765

Minerais Metálicos: - Galena, pirita, calcopirita e blenda.

Características Gerais: - A galena e a pirita são os metálicos predominantes, ocorrendo com grande abundância na seção. Geralmente estão associados entre si, a galena preenchendo espaços intergranulares da pirita, às vezes envolvendo-a, chegando a desenvolver textura poiquilítica. A galena preenche também microfraturas da rocha. Ambas apresentam-se xenomorfas, em granulometria de média a muito fina. A galena forma com a ganga contato muito irregular e recortado.

Estão presentes também poucos grãos finos de blenda e muito poucos de calcopirita, muito fina.

Amostra nº: CRM-412 C

Nº de Lab.: IAZ766

Minerais Metálicos: - Galena, calcopirita, pirita e blenda

Características Gerais: - Os sulfetos ocorrem em grande quantidade, sendo constituídos principalmente por galena. Esta forma cristais de granulometria variável desde média até muito fina, xenomorfos, com contornos muito recortados, às vezes preenchendo microfraturas da rocha. Geralmente acha-se associada aos outros sulfetos. Estes também xenomorfos, finos a muitos finos. Observa-se na blenda diminutas inclusões de calcopirita.

Rio de Janeiro, 11 de julho de 1980.

MARIA HELENA FALABELLA
Geólogo-CREA-14.198-D-5ª Região

VISTO:

GIUSEPPINA GIACQUINTO DE ARAUJO
Geólogo - CREA - 12.596-D-RJ
Chefe do LAMIN

/rac

CPRM

ANÁLISES ESPECTROGRÁFICAS SEMIQUANTITATIVAS

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

1/3

REQUISIÇÃO: 127/SP/79

PROJETO: INT.DET.GEOL. VALE DO RIBEIRA - p.c. 1765,270

LOTE Nº: 385/SP

FILME Nº: III-Ø-189

SEQ	1	2-7 (0,05) Fe %	8	9-14 (0,02) Mg %	15	16-21 (0,05) Ca %	22	23-28 (0,002) Ti %	29	30-35 (10) Mn	36	37-42 (0,5) Ag	43	44-49 (200) As	50	51-56 (10) Au	57	58-63 (10) B	64	65-70 (20) Ba	71-76 Nº DE LABORATÓRIO	77	78	79-80 CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
1		10		1,5		3		1		1500	N	0,5	N	200	N	10	L	10		1000					BCR	1
2																								09		2
3																								09		3
4																								09		4
5																								09		5
6																								09		6
7																								09		7
8																								09		8
9																								09		9
10																								09		10
11																								09		11
12																								09		12
13																								09		13
14																								09		14
15																								09		15
16																								09		16
17																								09		17
18																								09		18
19																								09		19
20																								09		20
21																								09		21
22		15	G	10		20		0,2		1000	N	0,5	N	200	N	10	L	10		30	IAV047			09	CR-R-254	22
23																								09		23
24																								09		24

NOTA - Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc
Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses

MOD 303-A-F1

NF 7530 07/11 7999

PERF	Data	PERF/CONF.	Data

2/3

DATA: 20.7.79 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº: 385/SP

FILME Nº: III-Ø-189

SEQ	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(6) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76 / 77 / 78	79-80		
1	L 1	N 10	N 20	70	20	10	20	N 5	L 10	15			BCR	1
2												10		2
3												10		3
4												10		4
5												10		5
6												10		6
7												10		7
8												10		8
9												10		9
10												10		10
11												10		11
12												10		12
13												10		13
14												10		14
15												10		15
16												10		16
17												10		17
18												10		18
19												10		19
20												10		20
21												10		21
22	N 1	N 10	N 20	100	300	1500	N 20	N 5	L 10	150	IAV047	10	CA-A-254	22
23												10		23
24												10		24

L = Menor que o valor registrado (limite superior de detecção)
N = Interferência
[illegible] (limite inferior de detecção)
[illegible]

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

3/3

DATA: 20.1.79 ANALISTA: Hélio José da Cy
TEC. QUÍMICO - CRB-3537-M - 3ª Região

LOTE Nº: 385/SP
FILME Nº: III-0-189

SEQ	(10) Pb		(100) Sb		(5) Sc		(10) Sn		(100) Sr		(10) V		(50) W		(10) Y		(200) Zn		(10) Zr		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		15	N	100		30	N	10		300		500	N	50		30	L	200		150					BCR	1
2																								11		2
3																								11		3
4																								11		4
5																								11		5
6																								11		6
7																								11		7
8																								11		8
9																								11		9
10																								11		10
11																								11		11
12																								11		12
13																								11		13
14																								11		14
15																								11		15
16																								11		16
17																								11		17
18																								11		18
19																								11		19
20																								11		20
21																								11		21
22	L	10	N	100		30	N	10		150		150	N	50		10	N	200	L	10	IAV047			11	CR-R-254	22
23																								11		23
24																								11		24

085 BCR É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME.

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

PERF	Data	PERF / CONF.	Data

1/a

REQUISIÇÃO: 158/SP/79

PROJETO: INT.DET.GEOL. VALE DO RIBEIRA - c.c. 1765.350

LOTE Nº: 415/SP

FILME Nº: III-P-61

SEQ	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76 / 77 / 78	79-80		
1	10	2	3	1	1000	N 0,5	N 200	N 10	L 10	700			BCR	1
2	10	0,5	1	0,5	3000	N 0,5	N 200	N 10	10	30	IAV953	09	CR-P-279 C	2
3	5	0,7	0,3	0,2	700				150	300	954	09	281	3
4	10	3	7	0,2	700				50	30	955	09	321	4
5	10	2	2	0,3	700				L 10	L 20	956	09	340	5
6	2	5	5	0,007	2000				50	30	957	09	343	6
7	1	7	7	0,01	700	N 0,5	N 200	N 10	L 10	L 20	IAV958	09	CR-R-358	7
8												09		8
9												09		9
10												09		10
11												09		11
12												09		12
13												09		13
14												09		14
15												09		15
16												09		16
17												09		17
18												09		18
19												09		19
20												09		20
21												09		21
22												09		22
23												09		23
24												09		24

NOTA - Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MOD. 303 - 1ª FL.

NE 7530.0211.7998

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

2/3

DATA: 26/10/79 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº: 415/SP

FILME Nº: III-P-61

SEQ	(1) Be	(10) Bi	(20) Cd	(5) Co	(10) Cr	(5) Cu	(20) La	(5) Mo	(10) Nb	(5) Ni	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76 / 77 / 78	79-80		
1	L 1	N 10	N 20	50	15	15	20	N 5	L 10	15			BCR	1
2	L 1	N 10	N 20	20	10	10	20	N 5	L 10	L 5	IAV953	10	CR-R-279 C	2
3	L 1			15	100	L 5	30			30	954	10	281	3
4	N 1			50	700	100	N 20			150	955	10	321	4
5				70	70	70				150	956	10	340	5
6				10	L 10	50				10	957	10	343	6
7	N 1	N 10	N 20	5	L 10	L 5	N 20	N 5	L 10	L 5	IAV958	10	CR-R-358	7
8												10		8
9												10		9
10												10		10
11												10		11
12												10		12
13												10		13
14												10		14
15												10		15
16												10		16
17												10		17
18												10		18
19												10		19
20												10		20
21												10		21
22												10		22
23												10		23
24												10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detação)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detação)
H = Interferência
N = Não detetado

MOD. 303 - 2ª FL

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

3/3

DATA: 26.1.10.1.79 ANALISTA: Hélio José da C.

LOTE Nº: 415/SP

FILME Nº: III-P-61

SEQ	(10) Pb 1	2-7	(100) Sb 8	9-14	(5) Sc 15	16-21	(10) Sn 22	23-28	(100) Sr 29	30-35	(10) V 36	37-42	(50) W 43	44-49	(10) Y 50	51-56	(200) Zn 57	58-63	(10) Zr 64	65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		15	N	100		30	N	10		300		500	N	50		30	L	200		150					BCR	1
2		10	N	100		30	N	10	L	100	N	10	N	50		70	N	200		150	IAV953			11	CR-R-279 C	2
3	L	10				15	L	10	N	100		70				30	N	200		100	954			11	281	3
4	L	10				30	N	10		150		150				15	N	200		15	955			11	321	4
5		30				30			L	100		200				15	L	200		15	956			11	340	5
6		10			L	5			N	100	L	10			L	10	N	200	L	10	957			11	343	6
7	N	10	N	100	N	5	N	10	N	100	L	10	N	50	L	10	N	200		15	IAV958			11	CR-R-358	7
8																								11		8
9																								11		9
10																								11		10
11																								11		11
12																								11		12
13																								11		13
14																								11		14
15																								11		15
16																								11		16
17																								11		17
18																								11		18
19																								11		19
20																								11		20
21																								11		21
22																								11		22
23																								11		23
24																								11		24

OBS: BCR É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. ② O BAIXO TEOR DE SÓDIO NAS AMOSTRAS IAV 957 e 958, PODERÁ AFETAR OS RESULTADOS DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO Ag, Pb e Zn

MOD. 303 - 3ª FL.

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA SEMIQUANTITATIVA

REQUISIÇÃO: 017/SP/80

PROJETO: Int.Det.Geol.Vale do Ribeira cc.1765.270

PERF. Data | PERF/CONF. Data

LOTE Nº: 531/SP

FILME Nº: III-P-188

1/3

SEQ	(0,05) Fe %	(0,02) Mg %	(0,05) Ca %	(0,002) Ti %	(10) Mn	(0,5) Ag	(200) As	(10) Au	(10) B	(20) Ba	Nº DE LABORATÓRIO	CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1 / 2-7	8 / 9-14	15 / 16-21	22 / 23-28	29 / 30-35	36 / 37-42	43 / 44-49	50 / 51-56	57 / 58-63	64 / 65-70	71-76 / 77 / 78	79-80		
1	3	0,7	2	0,7	700	N 0,5	N 200	N 10	L 10	1500			AGV	1
2	10	0,15	0,15	0,002	150	70	1000	N 10	L 10	5000	IAZ776	09	CR-M-352A	2
3	1,5	5	7	0,02	1000	30	N 200		N 10	G 5000	777	09	399	3
4	2	1,5	0,5	0,3	700	300			150		778	09	400	4
5	0,7	0,7	0,3	0,2	150	50			2000		779	09	401	5
6	3	3	5	0,07	1500	300			10		780	09	402	6
7	3	5	7	0,03	2000	150			L 10		781	09	403	7
8	2	3	3	0,5	1000	300			100		782	09	404	8
9	1,5	2	1,5	0,7	700	70			1000	G 5000	783	09	405	9
10	20	0,3	L 0,05	0,15	10	200			1000	1500	784	09	406	10
11	5	1	0,5	0,3	100	150			1500	3000	785	09	407	11
12	3	3	1,5	0,2	700	50			1500	5000	786	09	408	12
13	7	0,7	L 0,05	0,07	70	300			700	1500	787	09	409	13
14	7	1,5	1,5	0,1	700	150			1000	1500	788	09	410	14
15	2	0,7	0,5	0,3	500	300			70	G 5000	789	09	411	15
16	2	1	0,7	0,3	200	300			1000	5000	790	09	412	16
17	3	0,7	0,3	0,1	150	300			300	1500	791	09	413	17
18	3	5	7	0,15	1500	70			2000	3000	792	09	414	18
19	3	2	2	0,1	1000	200			50	G 5000	793	09	415	19
20	5	0,5	0,05	0,3	150	100	N 200	N 10	500	G 5000	IAZ794	09	CR-M-416A	20
21												09		21
22												09		22
23												09		23
24												09		24

NOTA: Fe, Mg, Ca e Ti estão expressos em %; todos os outros elementos estão expressos em ppm. Os resultados obedecem à série 1; 0,7; 0,5; 0,3; 0,2; 0,15; 0,1 etc. Os limites inferiores de detecção estão entre parênteses.

MCD 303-1º Fl.

NE 7530.0211.7999

PERF. | Data | PERF./CONF. | Data

2/3

DATA: 31/03/80 ANALISTA: [illegible]

LOTE Nº: 531/SP

FILME Nº: III-P-188

SEQ	(1) Be		(10) Bi		(20) Cd		(5) Co		(10) Cr		(5) Cu		(20) La		(5) Mo		(10) Nb		(5) Ni		Nº DE LABORATÓRIO			CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
	1	2-7	8	9-14	15	16-21	22	23-28	29	30-35	36	37-42	43	44-49	50	51-56	57	58-63	64	65-70	71-76	77	78	79-80		
1		1	N	10	N	20		15		10		50		50	L	5	L	10		15					AGV	1
2		1	N	10	N	20		15	L	10	G	2000	L	20		15	L	10		30	IAZ776			10	CR-M-352A	2
3		1	N	10	N	20		50		10		700	L	20	N	5				30	777			10	399	3
4		3	N	10		500		20		30		700		50	L	5				20	778			10	400	4
5		5	L	10		100		5		30		150		30	L	5				15	779			10	401	5
6		1	N	10	G	500		15		15		70		20	L	5				15	780			10	402	6
7		1	N	10		70		300		15		700	N	20	N	5				150	781			10	403	7
8		3	N	10		50		15		50		300		30	L	5				20	782			10	404	8
9		5		10	N	20		15		50		200		70	N	5				30	783			10	405	9
10		3	N	10				300		30		30	L	20	N	5	L	10		150	784			10	406	10
11		5						50		50		100		30		5		10		50	785			10	407	11
12		3			N	20		300		50		1000		30	N	5	L	10		300	786			10	408	12
13		2				30		300		10		150	N	20	L	5				150	787			10	409	13
14		3	N	10		30		300		20		2000		20	L	5				200	788			10	410	14
15		1.5		15		50		70		20		150		30		10				30	789			10	411	15
16		5	L	10		30		300		20		1000		30	L	5				150	790			10	412	16
17		3	N	10		70		200		15		600	L	20	N	5				150	791			10	413	17
18		3			N	20		70		30		200		30	N	5				50	792			10	414	18
19		3				30		300		15		3000	L	20	N	5				150	793			10	415	19
20		5	N	10	G	500		15		30		150	L	20		10	L	10		70	IAZ794			10	CR-M-416A	20
21																								10		21
22																								10		22
23																								10		23
24																								10		24

G = Maior que o valor registrado (limite superior de detecção)
L = Menor que o valor registrado (limite inferior de detecção)
H = Interferência
N = Não detetado

MOD. 303 - 29 FL

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

3/3

DATA: 31.03.80 ANALISTA: Hélio José da [illegible]

LOTE Nº: 531/SP

FILME Nº: III-P-188

SEQ	1	(10) Pb 2-7	8	(100) Sb 9-14	15	(5) Sc 16-21	22	(10) Sn 23-28	29	(100) Sr 30-35	36	(10) V 37-42	43	(50) W 44-49	50	(10) Y 51-56	57	(200) Zn 58-63	64	(10) Zr 65-70	Nº DE LABORATÓRIO 71-76	77	78	CARTÃO 79-80	Nº DE CAMPO	SEQ
1		50	N	100		10	L	10		500		100	N	50		20	N	200		150					AGV	1
2		300		100	N	5	H	10	N	100	L	10	N	50	N	10		1500	N	10	IAZ776			11	CR-M-352A	2
3	G	20000	N	100	L	5	N	10		2000		10				15	L	200		15	777			11	399	3
4				300		7	L	10	L	100		70				15	G	10000		100	778			11	400	4
5			L	100		5	N	10	N	100		70				10	G	10000		70	779			11	401	5
6				200	L	5	N	10		200		15				15	G	10000		20	780			11	402	6
7			L	100	L	5	N	10		1500		10				10	G	10000		15	781			11	403	7
8				100		10	L	10		150		50				15	G	10000		100	782			11	404	8
9			L	100		10	L	10		100		100				15		500		150	783			11	405	9
10				150		5	N	10	N	100		30			L	10		200		30	784			11	406	10
11				100		7	L	10				70				10		2000		70	785			11	407	11
12			N	100		7	N	10				50				15	L	200		20	786			11	408	12
13				300		5						30			N	10		1500		20	787			11	409	13
14			L	100		5			N	100		30			L	10	G	10000		30	788			11	410	14
15				200		5				100		30				10		2000		70	789			11	411	15
16				150		7			N	100		70				10		3000		70	790			11	412	16
17				500	L	5			N	100		50			L	10		10000		30	791			11	413	17
18			L	100		7			L	100		20				15	N	200		50	792			11	414	18
19				150		5				100		20				10		1500		30	793			11	415	19
20	G	20000	L	100		7	N	10	N	100		70	N	50	L	10	G	10000		70	IAZ794			11	CR-M-416A	20
21																								11		21
22																								11		22
23																								11		23
24																								11		24

OBS AGV É UMA REFERÊNCIA PARA CONTROLE DO FILME. ② O BAIXO TEOR DE SÓDIO NAS AMOSTRAS IAZ 776, 777, 794 e 796, PODERÁ AFETAR OS RESULTADOS DOS ELEMENTOS CONSIDERADOS VOLÁTEIS PARA ANÁLISE ESPECTROGRÁFICA TAIS COMO Ag, Pb e Zn

CPRM

ANÁLISES POR MÉTODOS QUANTITATIVOS

1/1

CPRM

RESULTADOS DE ANÁLISE —— MÉTODOS QUANTITATIVOS

PERF.	Data	PERF/CONF.	Data

Requisição: 017/SUREG/SP/80

Projeto: Int.Det.Geol.Vale do Ribeira 1765.270

Lote nº: 531/SP

Data do registro: 27/02/80

79 - 80

Cartão nº 15

SEQ	Nº de Campo	Elemento ou Composto	Cu %		Pb %		Zn %									
		Código	1-2 24		10-11 26		19-20 27		28-29		37-38		46-47		55-56	
	1765.270	Nº de Lab 71 – 78	3	4-9	12	13-18	21	22-27	30	31-36	39	40-45	48	49-54	57	58-63
1	CR-M-352 A	IAZ776		15,0	L	0,05		0,09								
2	399 A	777		0,07		2,3	L	0,05								
3	400 A	778	L	0,05		20,0		4,1								
4	401 A	779	L	0,05		3,3		1,8								
5	402 A	780	L	0,05		17,5		3,0								
6	403 A	781		0,06		4,5		1,8								
7	404 A	782	L	0,05		12,5		1,3								
8	405 A	783	L	0,05		3,1		0,07								
9	406 A	784	L	0,05		16,0	L	0,05								
10	407 A	785	L	0,05		14,5		0,21								
11	408 A	786		0,07		3,9	L	0,05								
12	409 A	787	L	0,05		26,0		0,15								
13	410 A	788		0,28		19,0		0,83								
14	411 A	789	L	0,05		30,0		0,40								
15	412 A	790		0,08		26,0		0,30								
16	413 A	791	L	0,05		50,0		0,50								
17	414 A	792	L	0,05		10,0	L	0,02								
18	415 A	793		0,32		25,0		0,19								
19	CR-M-416 A	IAZ794	L	0,05		2,7		4,9								
20																
21																
22																
23																
24																
25																

OBS:

L = menor que o valor registrado
N = não detectado
H = interferência

B = não solicitado
P = amostra perdida
I = amostra insuficiente

MOD. 306

RE 7530.0211 2013

CPRM

ENSAIO POR FUSÃO

CPRM

Diretoria de Operações — LAMIN

RESULTADOS DE ANÁLISES - ENSAIO POR FUSÃO

PERF.	Data	PERF./CONF.	Data

Requisição: 017/SUREG/SP/80
Projeto: Int.Det.Geol. Vale do Ribeira 1765.270
Lote: 531/SP
Analista: Nelson Chinem

SEQ	DATA		ENSAIO POR FUSÃO-AA				ENSAIO POR FUSÃO-ESPECTROGRAFIA										Nº DE LABORATÓRIO		CARTÃO	Nº DE CAMPO	SEQ
			23/05/80		23/05/80																
	PESO da AMOSTRA (g)		Au (ppm)		Ag (ppm)		Pt (ppm)		Pd (ppm)		Rh (ppm)		Ru (ppm)		Ir (ppm)						
	1	2 - 7	8	9 - 14	15	16 - 21	22	23 - 28	29	30 - 35	36	37 - 42	43	44 - 49	50	51 - 56	71 - 76	77 78	79 - 80		
1		30,0		0,56		100											IAZ776		38	CR-M-352 A	1
2			L	0,03		90											777		38	399 A	2
3				0,08		310											778		38	400 A	3
4				0,04		100											779		38	401 A	4
5				0,05		250											780		38	402 A	5
6				0,05		130											781		38	403 A	6
7				0,30		240											782		38	404 A	7
8			L	0,03		100											783		38	405 A	8
9				0,13		230											784		38	406 A	9
10				0,27		170											785		38	407 A	10
11			L	0,03		95											786		38	408 A	11
12				0,28		280											787		38	409 A	12
13				0,08		200											788		38	410 A	13
14			L	0,03		330											789		38	411 A	14
15				0,35		210											790		38	412 A	15
16				0,25		360											791		38	413 A	16
17				0,08		120											792		38	414 A	17
18				0,85		240											793		38	415 A	18
19		30,0		0,04		120											IAZ794		38	CR-M-416 A	19
20																			38		20
21																			38		21
22																			38		22
23																			38		23
24																			38		24

OBS: Os resíduos não pulverizáveis das amostras IAZ 778, 779, 780, 782 e 786 não deram Ag e Au dentro da sensibilidade do método

L = menor que o valor registrado
G = maior que o valor registrado
N = não detectado
I = amostra insuficiente

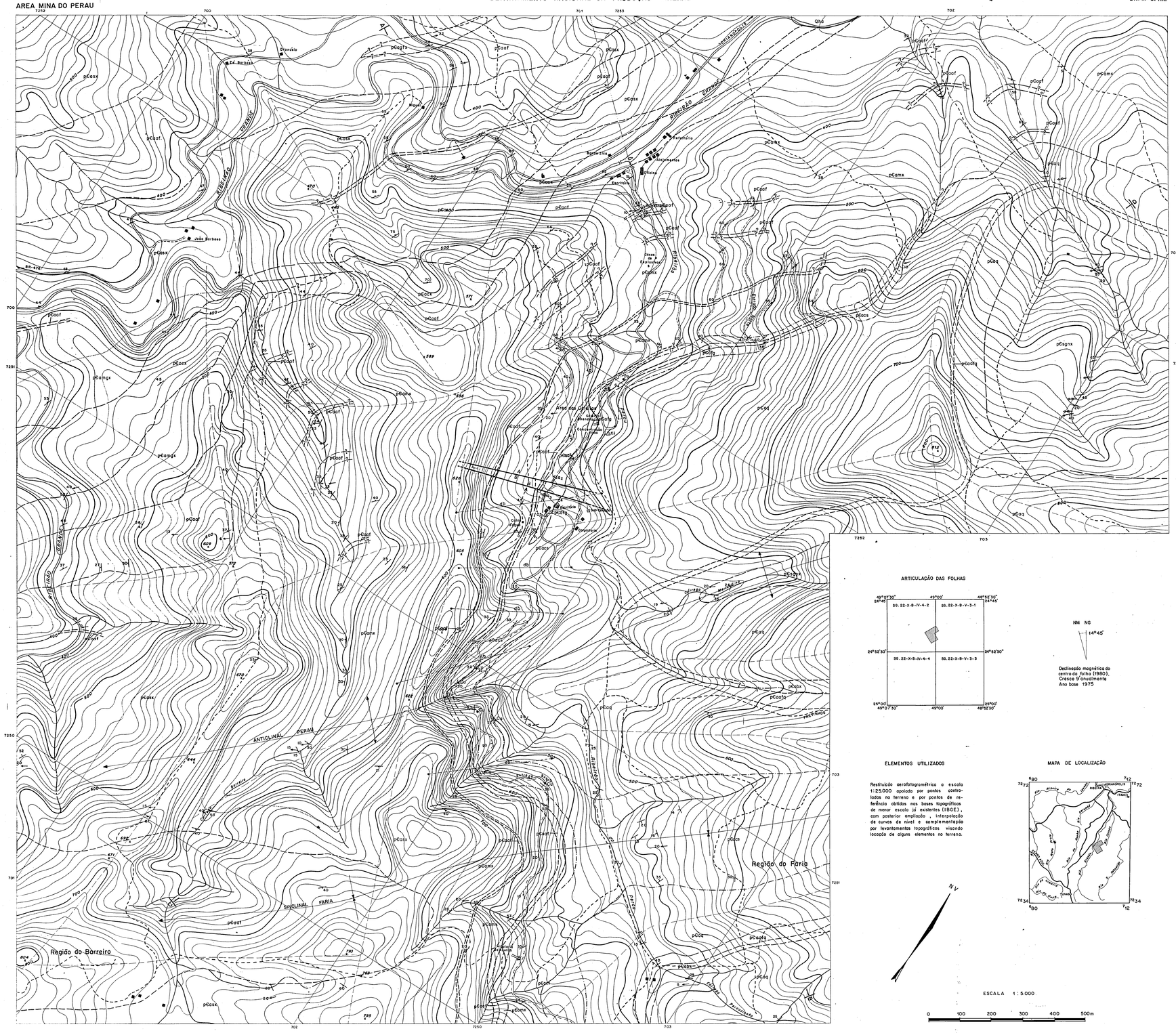
NE 7630 0211 8021

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

AREA MINA DO PERAU

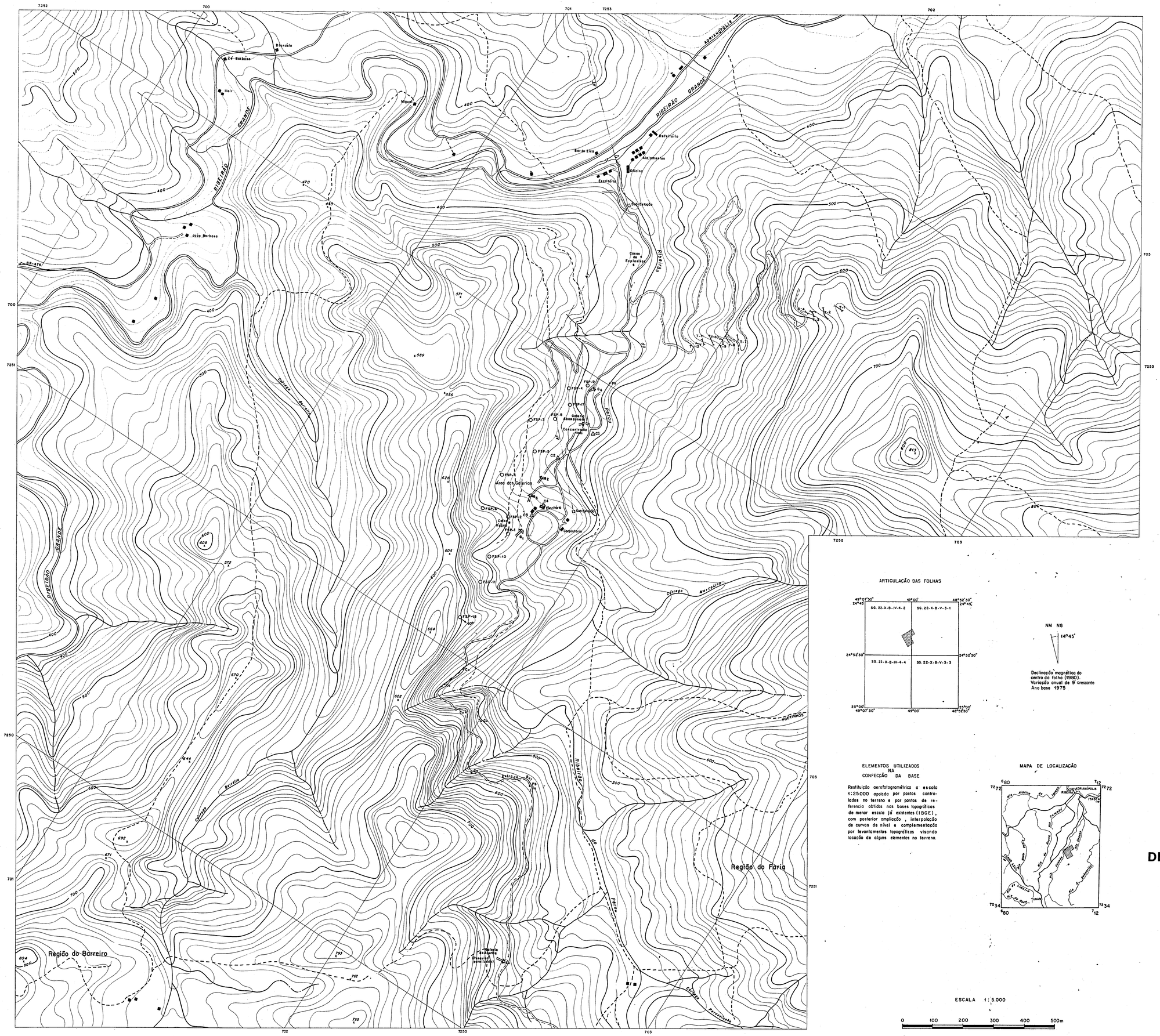
DNPM-CPRM


Região do Barreiro
Região do Faria
ANTICLINAL PERAU
SINCLINAL FARIA
Área da Mina do Perau
Ribeirão Grande
Ribeirão Preto
Ribeirão Fundo
Ribeirão Claro
Ribeirão Bonito
Ribeirão Estrela
Ribeirão Pedreira
Ribeirão Faria
Ribeirão Perau
Ribeirão Barreiro
Ribeirão Antonio Quirl
Ribeirão Barreiro Grande
Ribeirão Estrela
Ribeirão Grande
Ribeirão Preto
Ribeirão Claro
Ribeirão Bonito

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

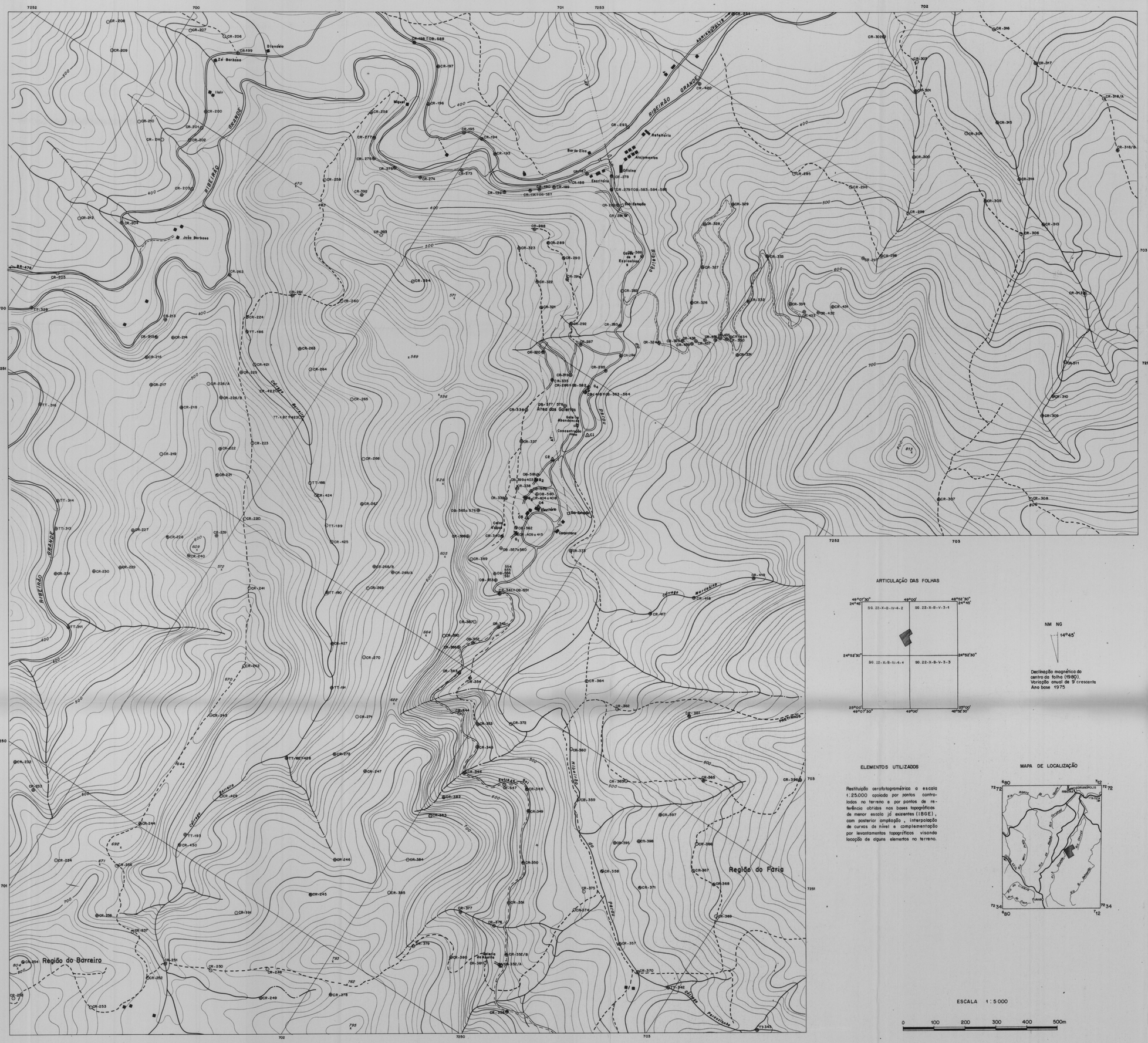
DNPM - CPRM


RIBEIRÃO GRANDE
Dionísio
Zé Barbosa
Clair
Miguel
João Barbosa
Barro Ziza
Refeitório
Alojamentos
Escritório
Oficina
Casas de Engenheiros
Casas de Empregados
Casas de Operários
Galeria Abandonada
Concentrador
Área das Galerias
Escritório
Compressores
Galeria Principal
Ponto de Apoio (Pessoal aposentado)
Região do Barreiro
Região do Faria
RR-478
Córrego Barreiro
Córrego Pretinho
Córrego Paraíbuna
Rio Perau
Rio Faria
Rio Ribeirão
Rio Ribeirão Grande
Rio Ribeirão Grande
Rio Ribeirão Grande

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

DNPM - CPRM

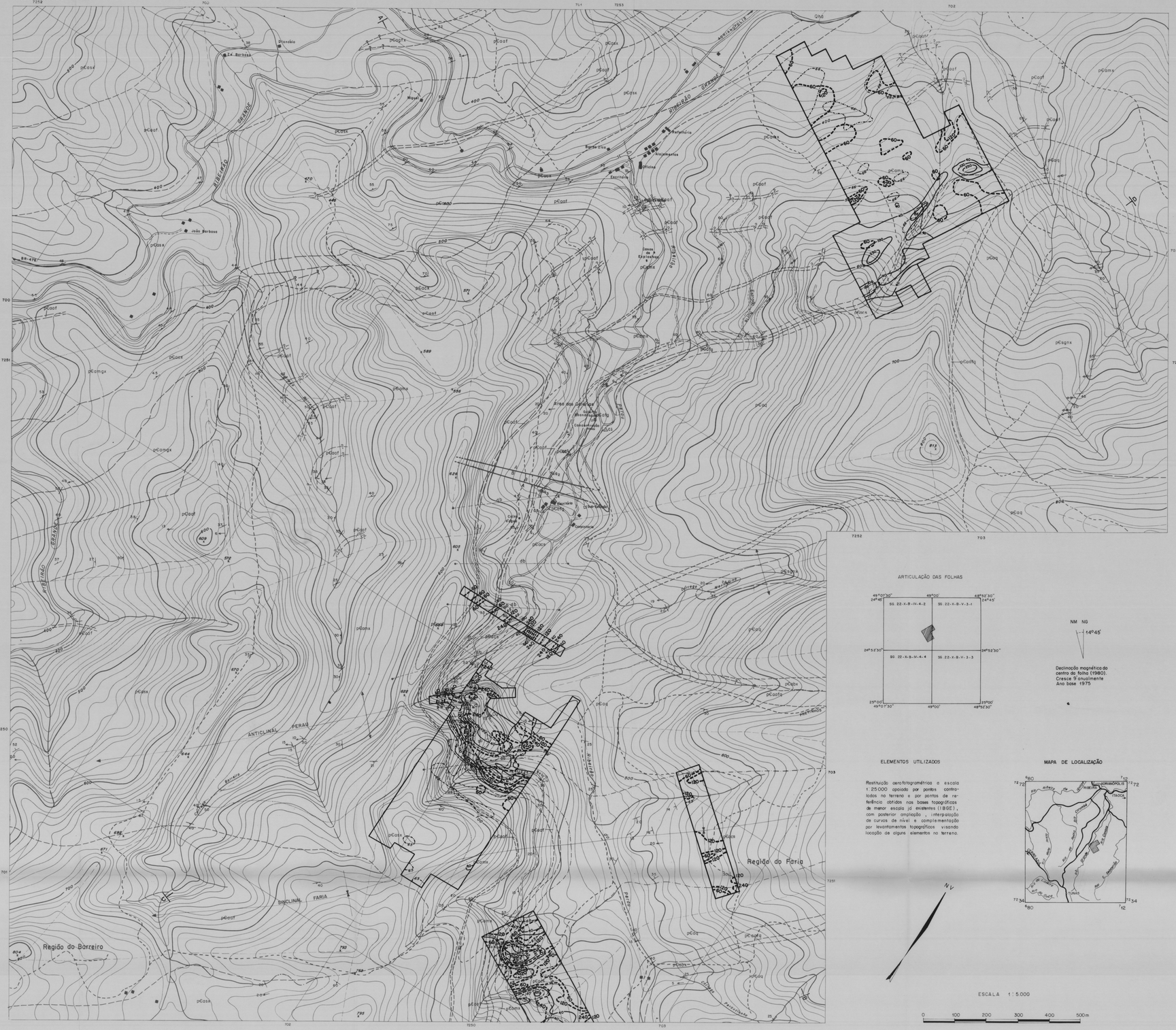

Região do Barreiro
Região do Faria
RIBEIRÃO GRANDE
Ribeirão Grande
Ribeirão Grande
Ribeirão Grande

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

ÁREA MINA DO PERAU

DNPM-CPRM


Região do Borreiro
Região do Faria
ANTICLINAL PERAU
SINCLINAL FARIA
RIBEIRÃO GRANDE
Área da Mineração
Casa de Máquinas
Escritório
Refeitório
Alojamentos
Oficina
Paiol
Casa de Explosivos
Galeria
Galeria
Galeria