MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

CONVÊNIO DNPM-CPRM

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

I.ª PARTE — GEOQUÍMICA PILOTO

ANEXOS — PARTE II
VOLUME III

PHL 1326A

SUREMI
SEDOTE
CPRM I.96
ARQUIVO TÉCNICO
Relatório n.º 630-S
N.º de Volumes: 4 V.: 3
OSTENSIVO

Carlos Alberto Heineck
Cláudio Hecht
Fernando J. Carvalho de Mello
José João Correia de Oliveira

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS

DIRETORIA DA ÁREA DE PESQUISA

SUPERINTENDÊNCIA REGIONAL DE BELO HORIZONTE

1975

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

Chefe do Projeto	***Carlos Alberto Heineck***
Equipe Executora	***Cláudio Hecht*** ***Fernando J. Carvalho de Mello*** ***José João Correia de Oliveira***
Supervisor	***Gustavo Noronha Diniz Gonçalves***
Colaboração Especial	***Eduardo José de Araújo Lima*** ***Ewerton Marques de Gouvêa*** ***Hugo Peter Steiner*** ***Luis Carlos Buriti*** ***Luiz Antônio Lisboa*** ***Mário Mitio Sugahara***

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

I.ª PARTE — GEOQUÍMICA PILOTO

ÍNDICE DOS VOLUMES

Vol. I — TEXTO E PERFIS GEOQUÍMICOS

Resumo
Abstract
Introdução
Descrição das Áreas
Técnicas de Amostragem
Preparação das Amostras e Técnicas Analíticas
Apresentação dos Resultados e Perfis Geoquímicos
Conclusões
Recomendações
Referências Bibliográficas
Documentação Fotográfica

Vol. II — ANEXOS — PARTE I
Sumários das Estatísticas
Matrizes de Correlação
Mapas Geológicos e de Amostragem Geoquímica

Vol. III — ANEXOS — PARTE II
Mapas de Distribuição Geoquímica

Vol. IV — ANEXOS — PARTE II
Mapas de Distribuição Geoquímica

CPRM

SUMÁRIO

VOLUME III

ANEXOS - PARTE II

MAPAS DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

Área de Vazante

1 - Sedimentos de corrente: Pb, Zn, Cu
Água: pH
2 - Sedimentos de corrente: As, Hg, V
3 - Sedimentos de corrente: Fe, Mg, Mn
4 - Concentrado de bateia: Pb, Zn, Cu
5 - Concentrado de bateia: Sb, Hg, V, Ba
6 - Seixos: Pb, Zn, Cu
7 - Seixos: Mn, Ba, V
8 - Seixos: As, Sb, Hg
9 - Rocha: Pb, Zn, Cu (Sequência clástica)
Pb, Zn, Cu (Sequência carbonática)
10 - Rocha: F, Ba, As, Hg (Sequência carbonática)
F, Ba, As, Hg (Sequência clástica)
11 - Rocha: Fe, Mg, Mn (Sequência carbonática)
Fe, Mg, Mn (Sequência clástica)

Área de Morro Agudo

12 - Sedimento de corrente: Pb, Zn, Cu
Água: pH, F
13 - Sedimentos de corrente: As, Sb, Ba, V
14 - Sedimentos de corrente: Fe, Mg, Mn

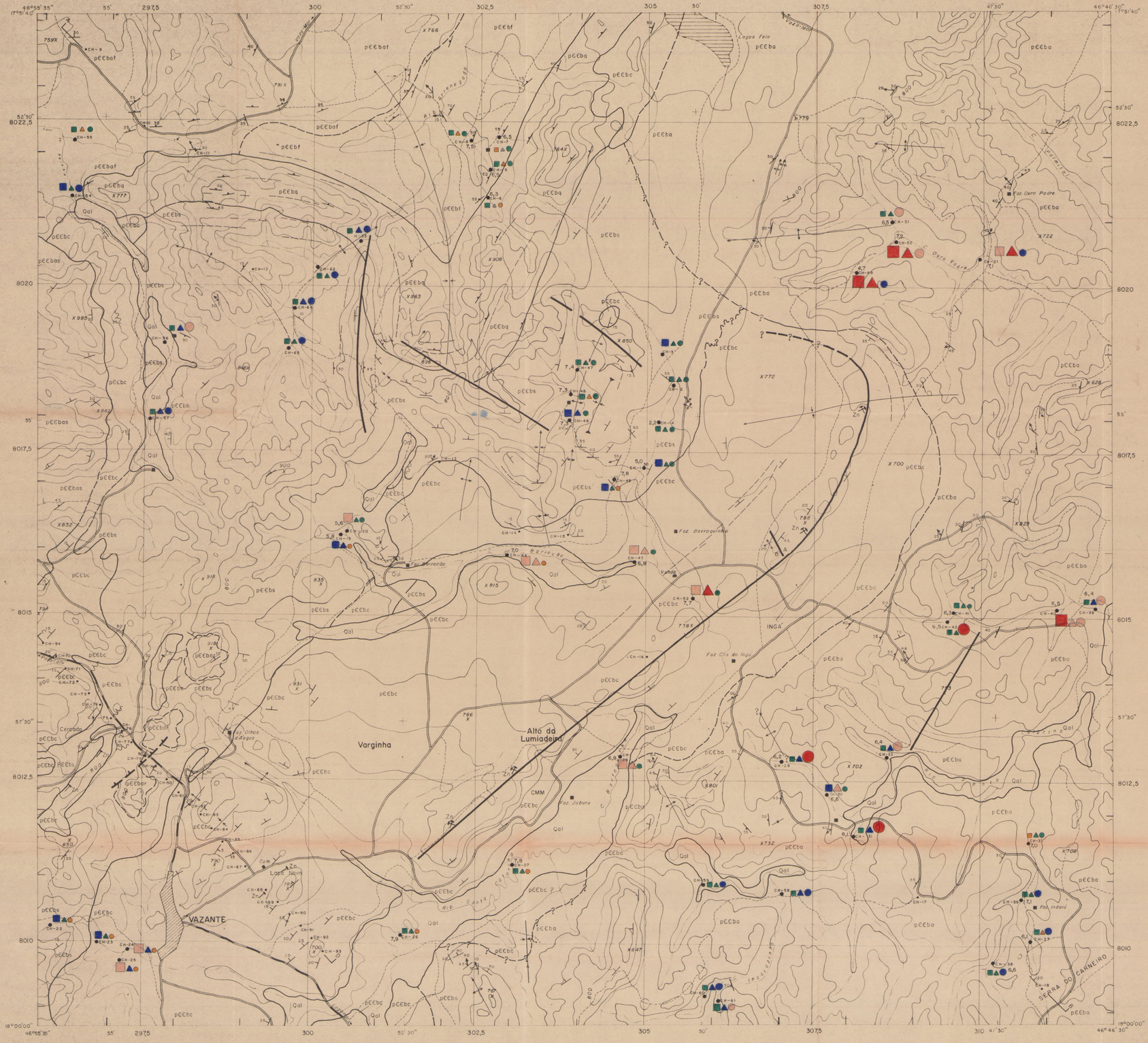
Mod. 002

NE 7530.0210.0343

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

01

FOLHA DE VAZANTE



CONVÊNCIES

QUATERNÁRIO

Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos a cascalhentos indiferenciados

PRE-CAMBRIANO/CAMBRIANO — Grupo Bambuí

pEEbaf — Ardósias e filitos com quartzitos subordinados

pEEbf — Filitos, ardósias e metassiltitos

pEEbq — Quartzitos e filitos intercalados

pEEbas — Ardósias quartzitos e siltitos

pEEbar — Ardósias e arenitos intercalados

pEEbs — Predominância de ardósias e filitos com siltitos, arenitos e argilitos subordinados

pEEbc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, brechas sedimentares, siltitos calcíferos, margas e ardósias

pEEba — Ardósias com intercalações de siltitos, argilitos, arenitos e filitos

CH-1 — Estação de amostragem geoquímica

A B — Perfil geológico-geoquímico

Zn — Mina a céu aberto

Zn — Ocorrência mineral

— Contato definido

— Contato aproximado

— Contato suposto

— Atitude de camada

— Atitude de camada com valor medido

— Atitude de camada com rumo de lineação

— Camada ondulada

— Camada ondulada, com indicação da direção e mergulho médio

— Foliação

— Foliação, com valor do mergulho

— Foliação com rumo de lineação

— Alinhamentos estruturais

— Junta vertical

— Falha indiscriminada

— Falha normal

— Falha inversa ou de empurrão

— Falha provável

— Falha suposta

— Anticlinal

— Anticlinal com caimento

— Anticlinal mergulhante com eixo provável

— Anticlinal mergulhante suposto

— Sinclinal

— Sinclinal com caimento

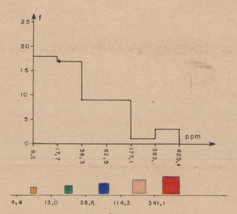
— Braquisinclinal

S — ESPECTROGRAFIA

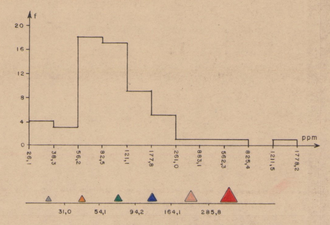
AA — ABSORÇÃO ATÔMICA

HISTOGRAMAS

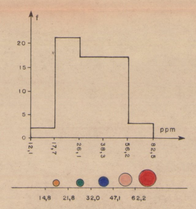
SEDIMENTOS DE CORRENTE



CHUMBO — S

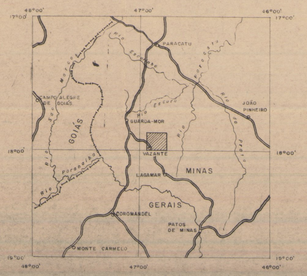


ZINCO — AA



COBRE — AA

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DA FOLHA ARRENEGADO (1:100.000) DO SGE (1969)

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

SEDIMENTOS DE CORRENTE

CHUMBO — ZINCO — COBRE

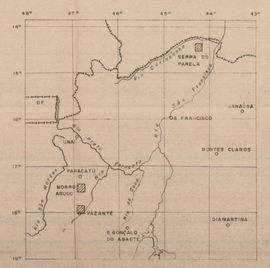
ÁGUA - pH

ESCALA 1:25.000

250 0 250 500 750 1000m

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



C.P.R.M.

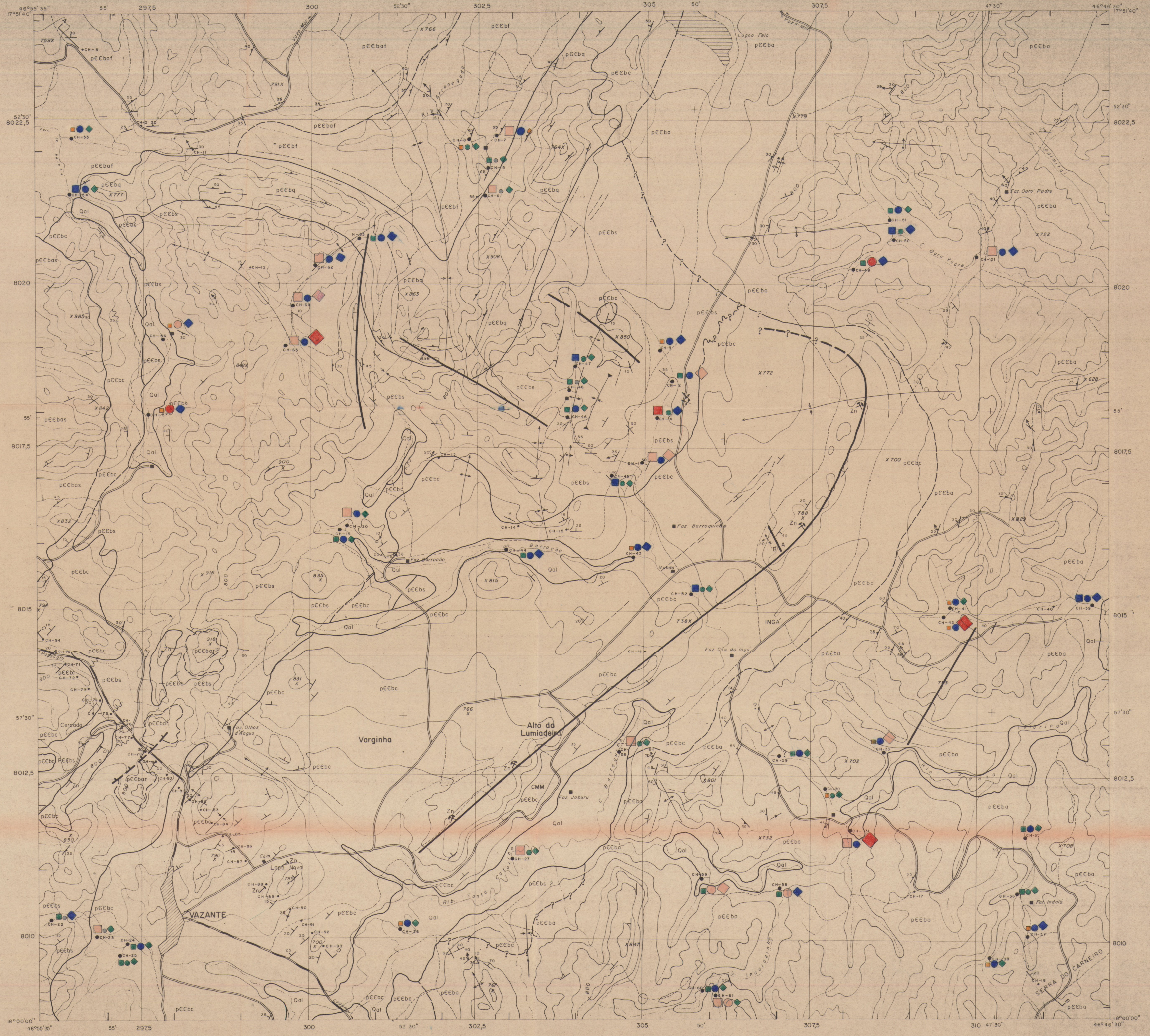
AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

IN IM — IN IV — 17°00'

02

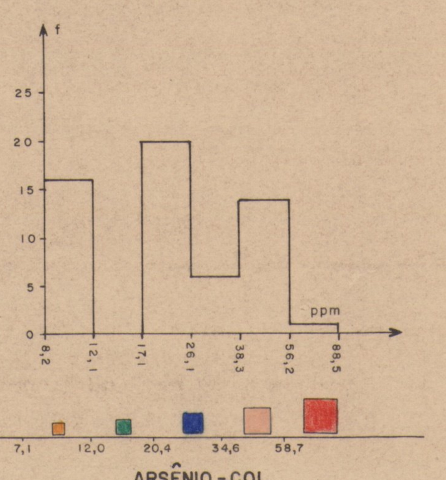
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA DE VAZANTE

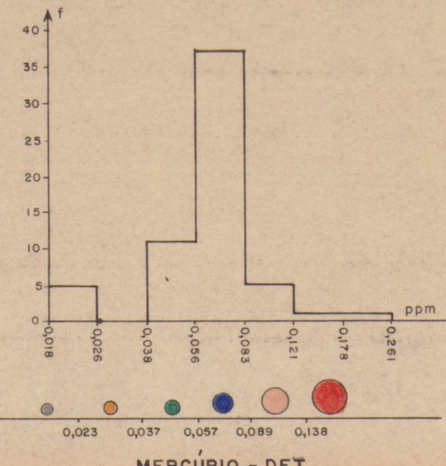


HISTOGRAMAS

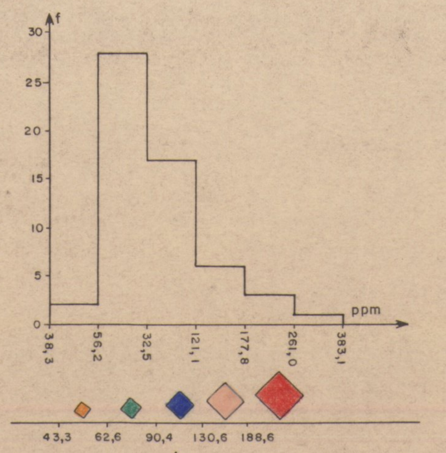
SEDIMENTOS DE CORRENTE



ARSÊNIO - COL



MERCÚRIO - DET.



VANÁDIO - S

CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

- Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos a cascalhentos indiferenciados

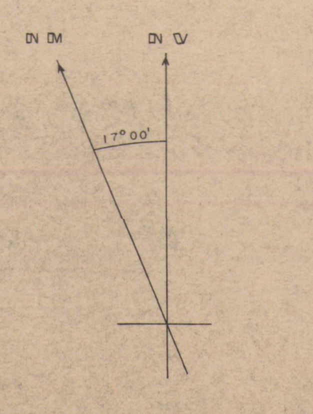
PRE-CAMBRIANO/CAMBRIANO — Grupo Bambuí

- p€€baf — Ardósias e filitos com quartzitos subordinados
- p€€bf — Filitos, ardósias e metassiltitos
- p€€bq — Quartzitos e filitos intercalados
- p€€bas — Ardósias quartzitos e siltitos
- p€€bar — Ardósias e arenitos intercalados
- p€€bs — Predominância de ardósias e filitos com siltitos, arenitos e argilitos subordinados
- p€€bc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, brechas sedimentares, siltitos calcíferos, margas e ardósias
- p€€ba — Ardósias com intercalações de siltitos, argilitos, arenitos e filitos

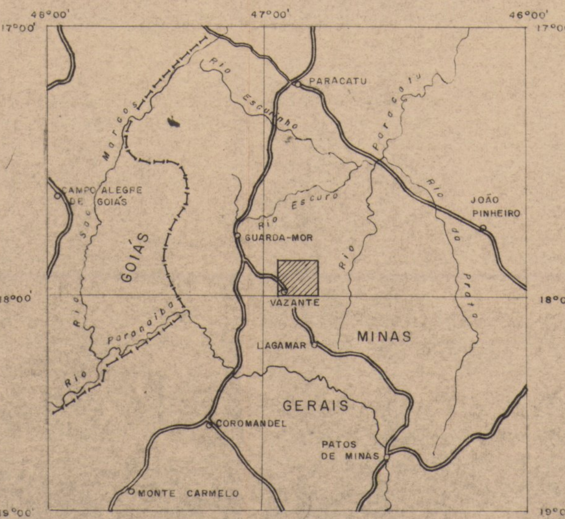
- CH-1 — Estação de amostragem geoquímica
- A B — Perfil geológico-geoquímico
- Zn — Mina a céu aberto
- Zn — Ocorrência mineral

- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato suposto
- Atitude de camada
- Atitude de camada com valor medido
- Atitude de camada com rumo de lineação
- Camada ondulada
- Camada ondulada, com indicação da direção e mergulho médio
- Foliação
- Foliação, com valor do mergulho
- Foliação com rumo de lineação
- Alinhamentos estruturais
- Junta vertical
- Falha indiscriminada
- Falha normal
- Falha inversa ou de empurrão
- Falha provável
- Falha suposta
- Anticlinal
- Anticlinal com caimento
- Anticlinal mergulhante com eixo provável
- Anticlinal mergulhante suposto
- Sinclinal
- Sinclinal com caimento
- Braquisinclinal

COL — COLORIMETRIA
DET — DETETOR
S — ESPECTROGRAFIA



LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DA FOLHA ARRENEGADO (1:100.000) DO SGE (1.969)

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

SEDIMENTOS DE CORRENTE

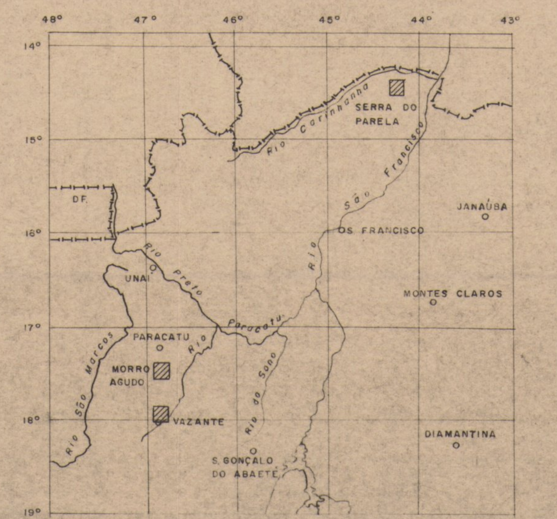
ARSÊNIO-MERCÚRIO-VANÁDIO

ESCALA 1:25.000

250 0 250 500 750 1000m

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

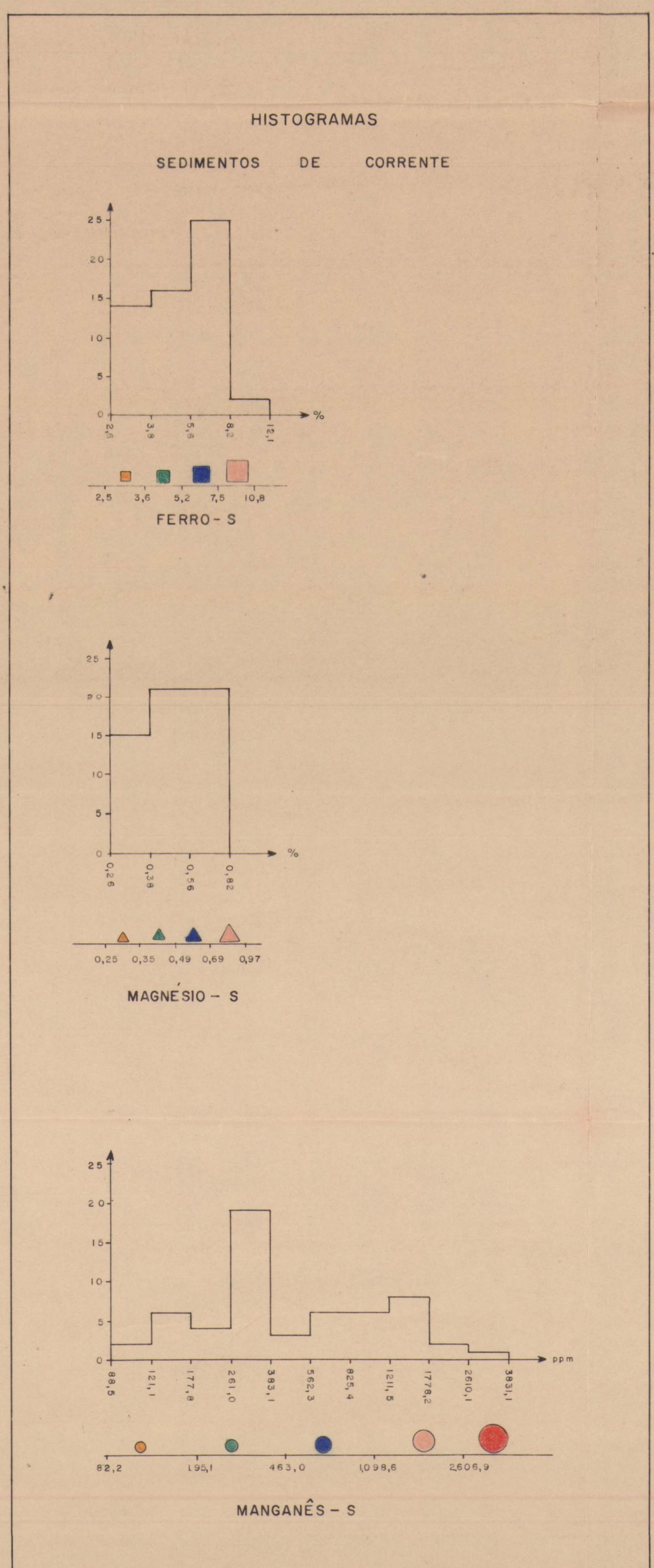


C.P.R.M.

AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA DE VAZANTE



CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos a cascalhentos indiferenciados

PRE-CAMBRIANO/CAMBRIANO — Grupo Bambuí

pЄЄbaf — Ardósias e filitos com quartzitos subordinados

pЄЄbf — Filitos, ardósias e metassiltitos

pЄЄbq — Quartzitos e filitos intercalados

pЄЄbas — Ardósias quartzitos e siltitos

pЄЄbar — Ardósias e arenitos intercalados

pЄЄbs — Predominância de ardósias e filitos com siltitos, arenitos e argilitos subordinados

pЄЄbc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, brechas sedimentares, siltitos calcíferos, margas e ardósias

pЄЄba — Ardósias com intercalações de siltitos, argilitos, arenitos e filitos

CH-1 — Estação de amostragem geoquímica

A B — Perfil geológico-geoquímico

Zn — Mina a céu aberto

Zn — Ocorrência mineral

— Contato definido

— Contato aproximado

— Contato suposto

— Atitude de camada

25 — Atitude de camada com valor medido

40 — Atitude de camada com rumo de lineação

— Camada ondulada

30 — Camada ondulada, com indicação da direção e mergulho médio

— Foliação

55 — Foliação, com valor do mergulho

45 — Foliação com rumo de lineação

— Alinhamentos estruturais

— Junta vertical

— Falha indiscriminada

B A — Falha normal

— Falha inversa ou de empurrão

— Falha provável

— Falha suposta

— Anticlinal

— Anticlinal com caimento

— Anticlinal mergulhante com eixo provável

— Anticlinal mergulhante suposto

— Sinclinal

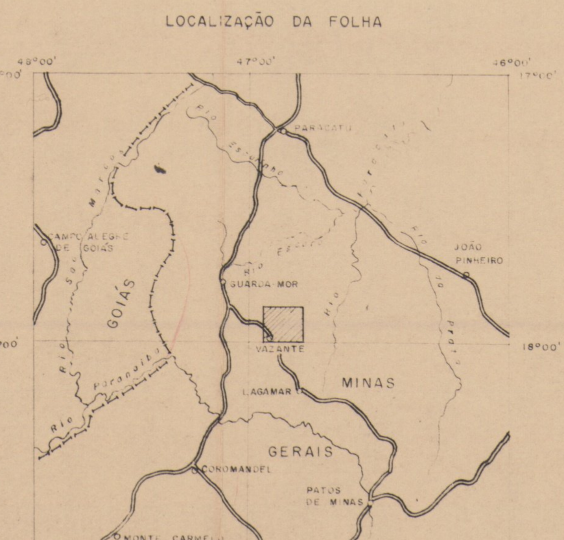
— Sinclinal com caimento

— Braquisinclinal

S — ESPECTROGRAFIA

BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DA FOLHA ARRENEGADO (1: 100.000) DO SGE (1.969)

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



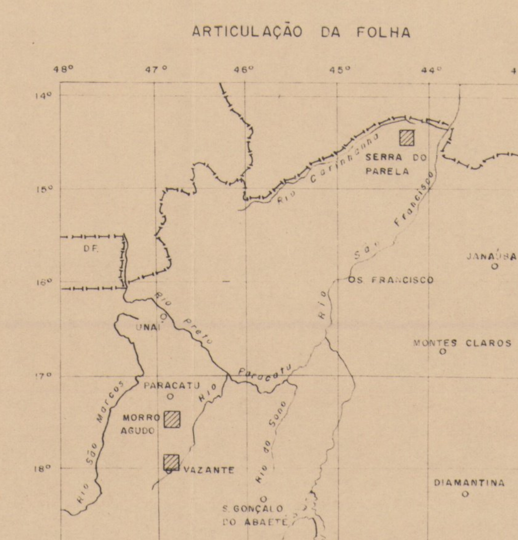
PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA
SEDIMENTOS DE CORRENTE
FERRO - MAGNÉSIO - MANGANÊS

ESCALA 1: 25.000

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



C.P.R.M.

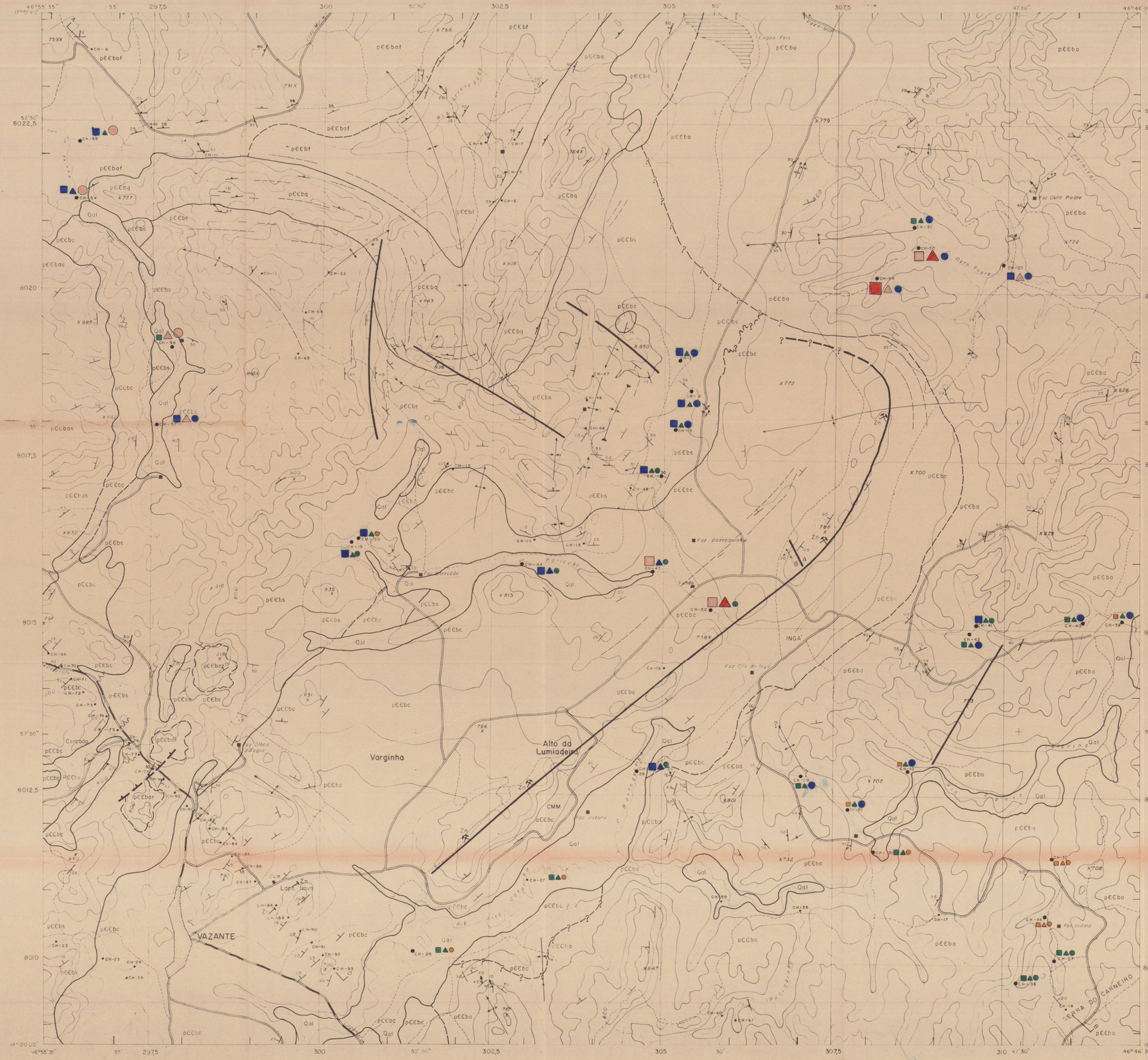
AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM, (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

C.P.R.M. BIBLIOTECA

04

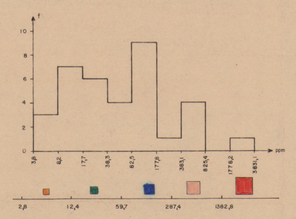
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA DE VAZANTE

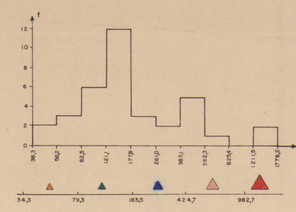


HISTOGRAMAS

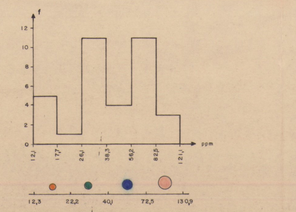
CONCENTRADO DE BATEIA



CHUMBO – S



ZINCO – AA



COBRE – S

CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

- Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos e cascalhosos indiferenciados

PRE-CAMBRIANO/CAMBRIANO – Grupo Bambuí

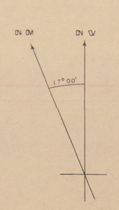
- pEEbaf — Ardósias e filitos com quartzitos subordinados
- pEEbf — Filitos, ardósias e metassiltitos
- pEEbq — Quartzitos e filitos intercalados
- pEEbas — Ardósias quartzitos e siltitos
- pEEbar — Ardósias e arenitos intercalados
- pEEba — Predominância de ardósias e filitos com siltitos, arenitos e argilitos subordinados
- pEEbc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, brechas sedimentares, siltitos calcíferos, margas e ardósias
- pEEbs — Ardósias com intercalações de siltitos, argilitos, arenitos e filitos

- Estação de amostragem geoquímica
- A B — Perfil geológico-geoquímico
- Zn — Mina a céu aberto
- Zn — Ocorrência mineral

- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato suposto
- Atitude de camada
- 25 — Atitude de camada com valor medido
- 40 — Atitude de camada com rumo de lineação
- Camada ondulada
- 30 — Camada ondulada, com indicação da direção e mergulho médio
- Foliação
- 25 — Foliação, com valor do mergulho
- 25 — Foliação com rumo de lineação
- Alinhamentos estruturais
- Junta vertical
- Falha indiscriminada
- Falha normal
- Falha inversa ou de empurrão
- Falha provável
- Falha suposta
- Anticlinal
- Anticlinal com caimento
- Anticlinal mergulhante com eixo provável
- Anticlinal mergulhante suposto
- Sinclinal
- Sinclinal com caimento
- Braquisinclinal

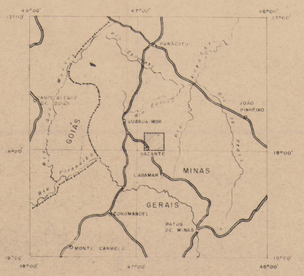
S — ESPECTROGRAFIA

AA — ABSORÇÃO ATÔMICA



BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DA FOLHA ARRENEGADO (1:100.000) DO SGE (1969).

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

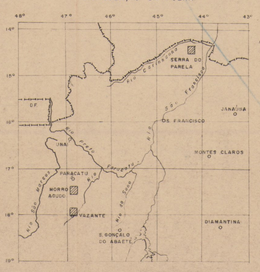
CONCENTRADO DE BATEIA

CHUMBO – ZINCO – COBRE

ESCALA 1:25.000

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



C.P.R.M.

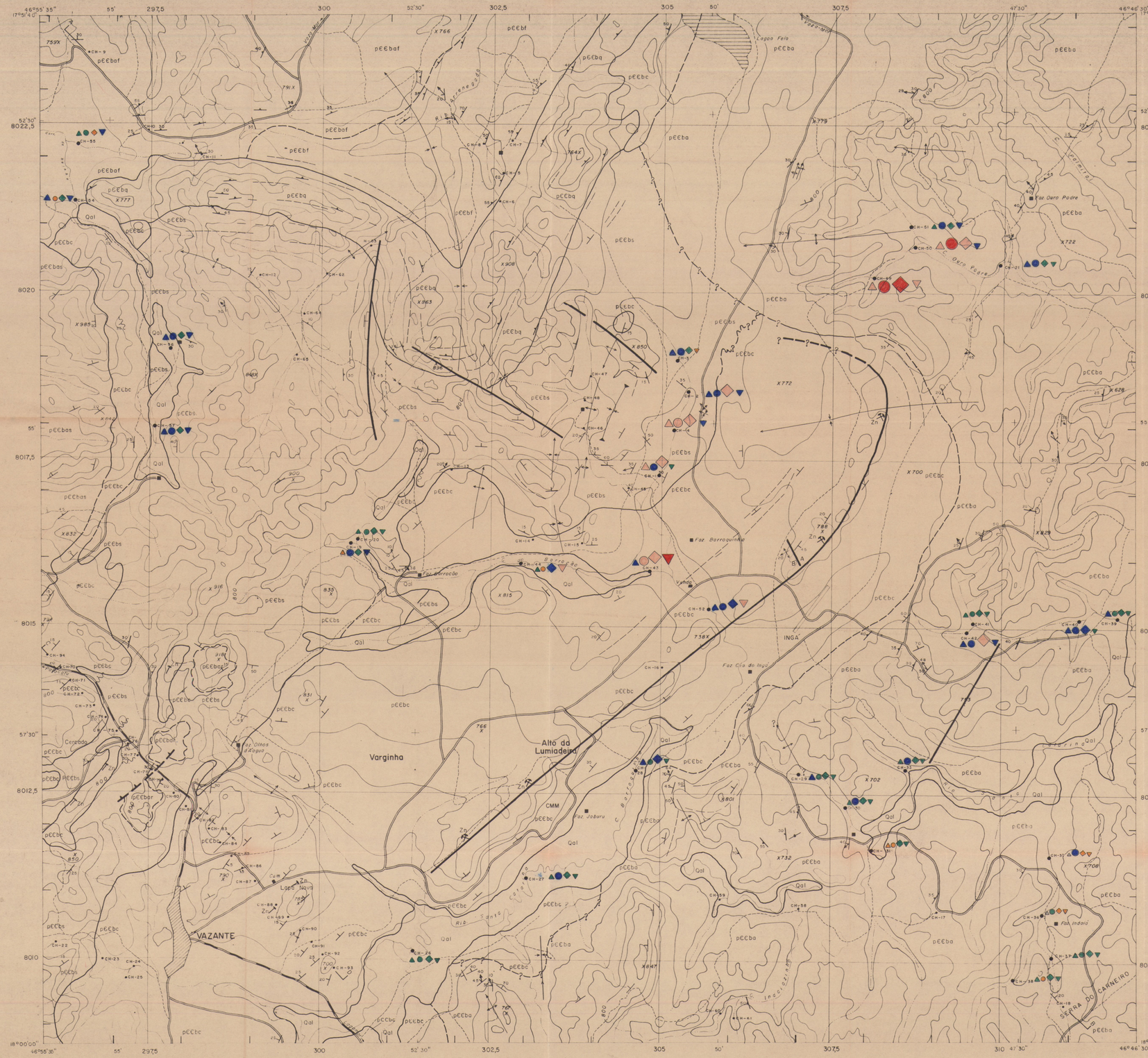
AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974)

DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

05

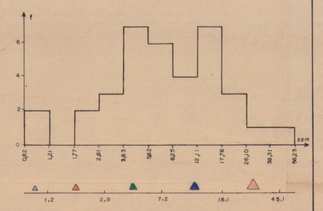
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA DE VAZANTE

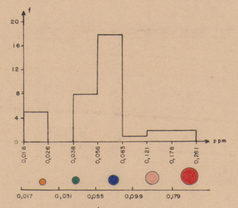


HISTOGRAMAS

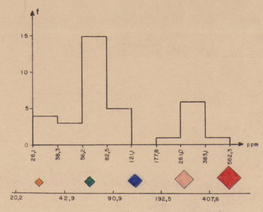
CONCENTRADO DE BATEIA



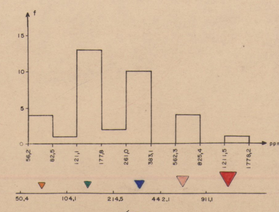
ANTIMÔNIO - COL



MERCÚRIO - DET



VANÁDIO - S



BÁRIO - S

CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

- Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos a cascalhentos indiferenciados

PRÉ-CAMBRIANO/CAMBRIANO — Grupo Bambuí

- pEEbaf — Ardósias e filitos com quartzitos subordinados
- pEEbf — Filitos, ardósias e metassiltitos
- pEEbq — Quartzitos e filitos intercalados
- pEEbas — Ardósias quartzitos e siltitos
- pEEbar — Ardósias e arenitos intercalados
- pEEbs — Predominância de ardósias e filitos com siltitos, arenitos e argilitos subordinados
- pEEbc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, brechas sedimentares, siltitos calcíferos, margas e ardósias
- pEEba — Ardósias com intercalações de siltitos, argilitos, arenitos e filitos

- CH-1 — Estação de amostragem geoquímica
- A B — Perfil geológico-geoquímico
- Zn — Mina a céu aberto
- Zn — Ocorrência mineral

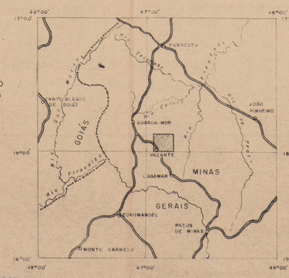
- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato suposto
- Atitude de camada
- 25 — Atitude de camada com valor medido
- 40 — Atitude de camada com rumo de lineação
- Camada ondulada
- 30 — Camada ondulada, com indicação da direção e mergulho médio
- Foliação
- 35 — Foliação, com valor do mergulho
- 35 — Foliação com rumo de lineação
- Alinhamentos estruturais
- Junta vertical
- Falha indiscriminada
- B A — Falha normal
- Falha inversa ou de empurrão
- Falha provável
- Falha suposta
- Anticlinal
- Anticlinal com caimento
- Anticlinal mergulhante com eixo provável
- Anticlinal mergulhante suposto
- Sinclinal
- Sinclinal com caimento
- Braquisinclinal

COL — COLORIMETRIA
DET — DETETOR
S — ESPECTROGRAFIA

IN DM — IN DV — 17°00'

BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DA FOLHA ARRENEGADO (1:100.000) DO SGE (1.969)

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

CONCENTRADO DE BATEIA

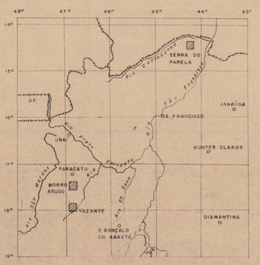
ANTIMÔNIO-MERCÚRIO-VANÁDIO-BÁRIO

ESCALA 1:25.000

250 0 250 500 750 1000m

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



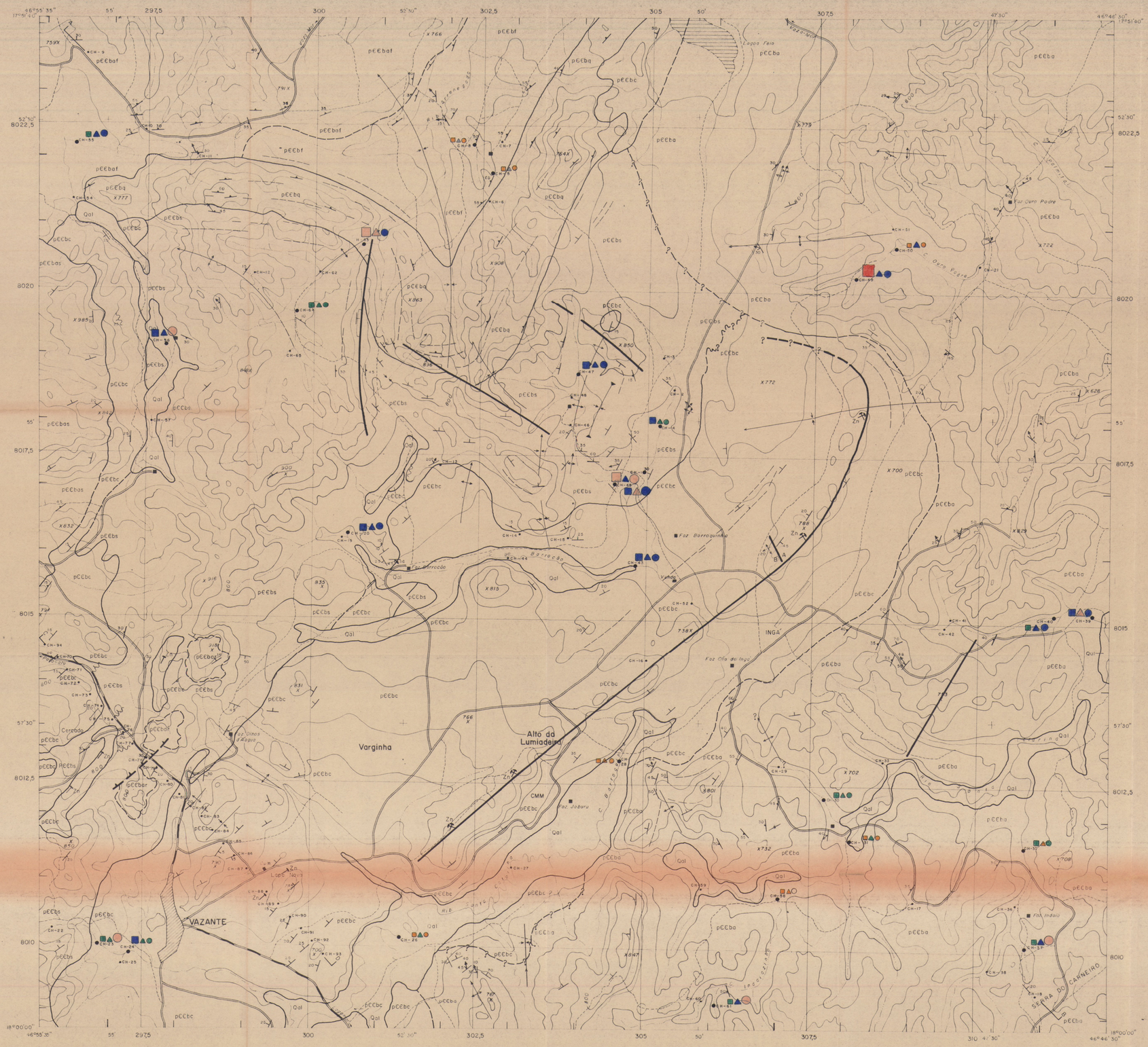
C.P.R.M.

AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

06

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA DE VAZANTE



CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

- Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos e cascalhentos indiferenciados

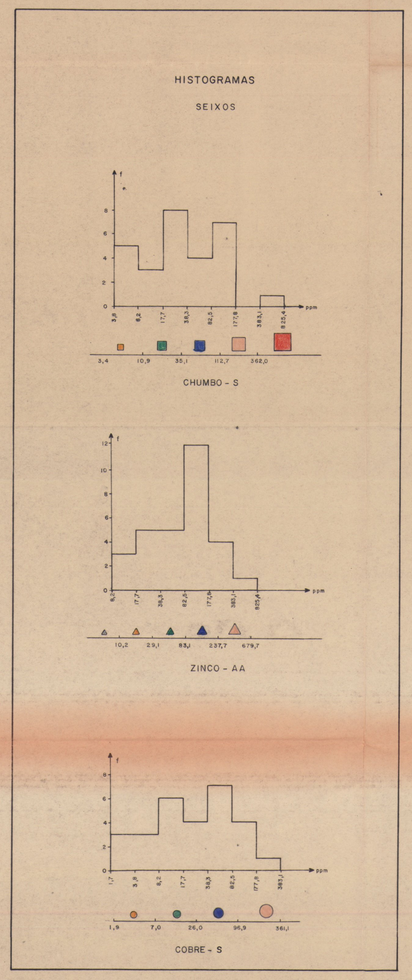
PRE-CAMBRIANO/CAMBRIANO — Grupo Bambuí

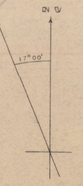
- pEEbaf — Ardósias e filitos com quartzitos subordinados
- pEEbf — Filitos, ardósias e metassiltitos
- pEEbq — Quartzitos e filitos intercalados
- pEEbas — Ardósias quartzitos e siltitos
- pEEbar — Ardósias e arenitos intercalados
- pEEbs — Predominância de ardósias e filitos com siltitos, arenitos e argilitos subordinados
- pEEbc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, brechas sedimentares, siltitos calcíferos, margas e ardósias
- pEEba — Ardósias com intercalações de siltitos, argilitos, arenitos e filitos

- CH-1 — Estação de amostragem geoquímica
- A B — Perfil geológico-geoquímico
- Zn — Mina a céu aberto
- Zn — Ocorrência mineral

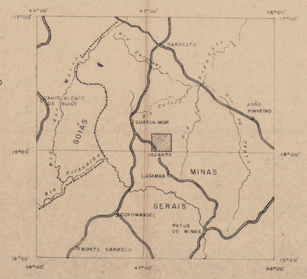
- Contato definido
- Contato aproximado
- Contato suposto
- Atitude de camada
- 25 — Atitude de camada com valor medido
- 10 — Atitude de camada com rumo de lineação
- Camada ondulada
- 30 — Camada ondulada, com indicação da direção e mergulho médio
- Foliação
- 55 — Foliação, com valor do mergulho
- 25 — Foliação com rumo de lineação
- Alinhamentos estruturais
- Junta vertical
- Falha indiscriminada
- R — Falha normal
- I — Falha inversa ou de empurrão
- Falha provável
- Falha suposta
- Anticlinal
- Anticlinal com caimento
- Anticlinal mergulhante com eixo provável
- Anticlinal mergulhante suposto
- Sinclinal
- Sinclinal com caimento
- Braquisinclinal

S — ESPECTROGRAFIA
AA — ABSORÇÃO ATÔMICA





LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DA FOLHA ARRENEGADO (1:100.000) DO SGE (1969)

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

SEIXOS

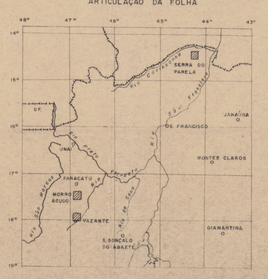
CHUMBO — ZINCO — COBRE

ESCALA 1:25.000

250 0 250 500 750 1000m

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



C.P.R.M.

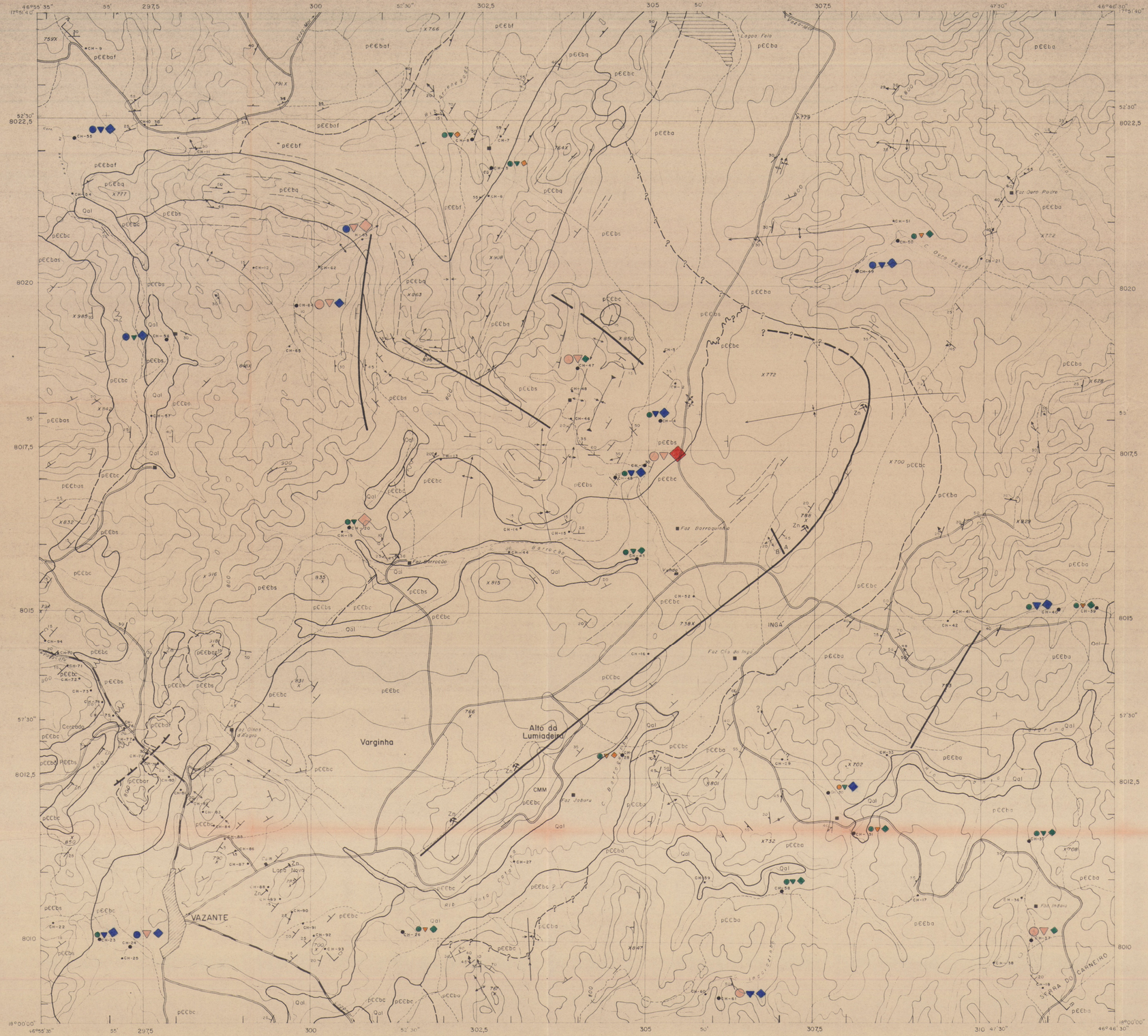
AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

A.R.O.

07

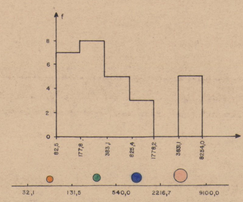
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA DE VAZANTE

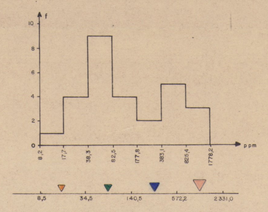


HISTOGRAMAS

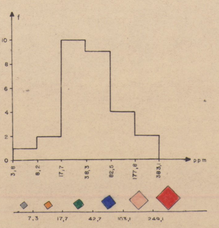
SEIXOS



MANGANÊS - S



BÁRIO - S



VANÁDIO - S

CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos e cascalhentos indiferenciados

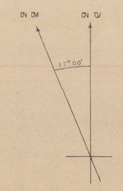
PRE-CAMBRIANO/CAMBRIANO - Grupo Bambuí

pEEbaf — Ardósias e filitos com quartzitos subordinados
pEEbf — Filitos, ardósias e metassiltitos
pEEba — Quartzitos e filitos intercalados
pEEbas — Ardósias quartzitos e siltitos
pEEbar — Ardósias e arenitos intercalados
pEEbs — Predominância de ardósias e filitos com siltitos, arenitos e argilitos subordinados
pEEbc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, brechas sedimentares, siltitos calcíferos, margas e ardósias
pEEbas — Ardósias com intercalações de siltitos, argilitos, ardósias e filitos

Estação de amostragem geoquímica
A B — Perfil geológico-geoquímico
Zn — Mina a céu aberto
Zn — Ocorrência mineral

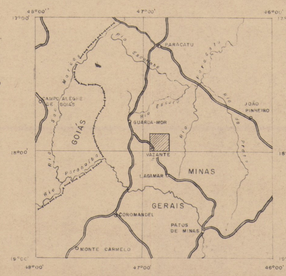
— Contato definido
— Contato aproximado
— Contato suposto
— Atitude de camada
22 — Atitude de camada com valor medido
10 — Atitude de camada com rumo de lineação
— Camada ondulada
30 — Camada ondulada, com indicação da direção e mergulho médio
— Foliação
35 — Foliação, com valor do mergulho
45 — Foliação com rumo de lineação
— Alinhamentos estruturais
— Junta vertical
B A — Falha indiscriminada
— Falha normal
— Falha inversa ou de empurrão
— Falha provável
— Falha suposta
— Anticlinal
— Anticlinal com caimento
— Anticlinal mergulhante com eixo provável
— Anticlinal mergulhante suposto
— Sinclinal
— Sinclinal com caimento
— Braquisinclinal

S — ESPECTROGRAFIA



BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DA FOLHA ARRENEGADO (1:100.000) DO SGE (1969)

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

SEIXOS

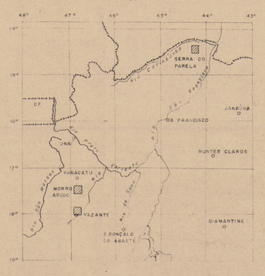
MANGANÊS - BÁRIO - VANÁDIO

ESCALA 1:25.000

250 0 250 500 750 1000 m

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

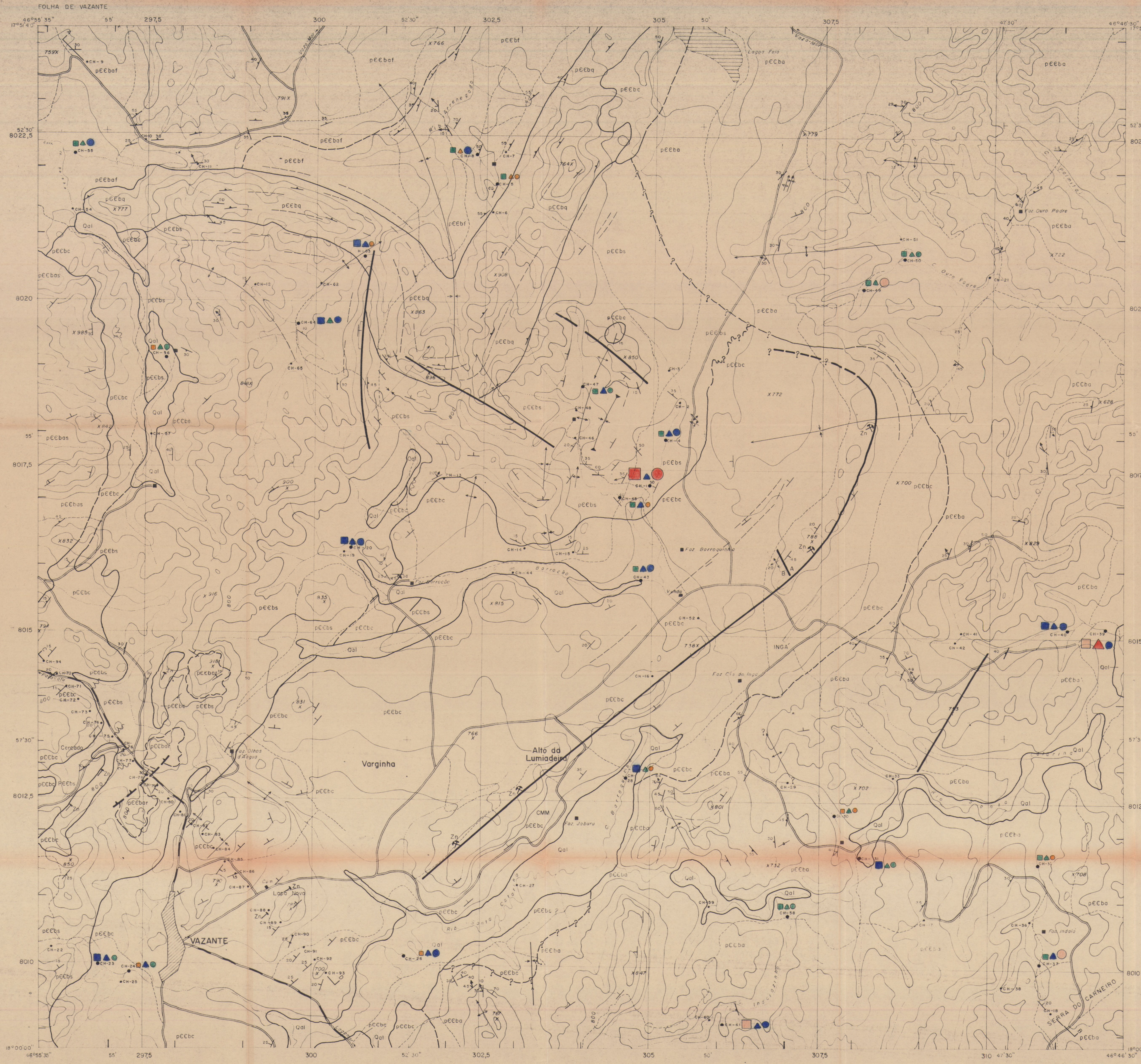


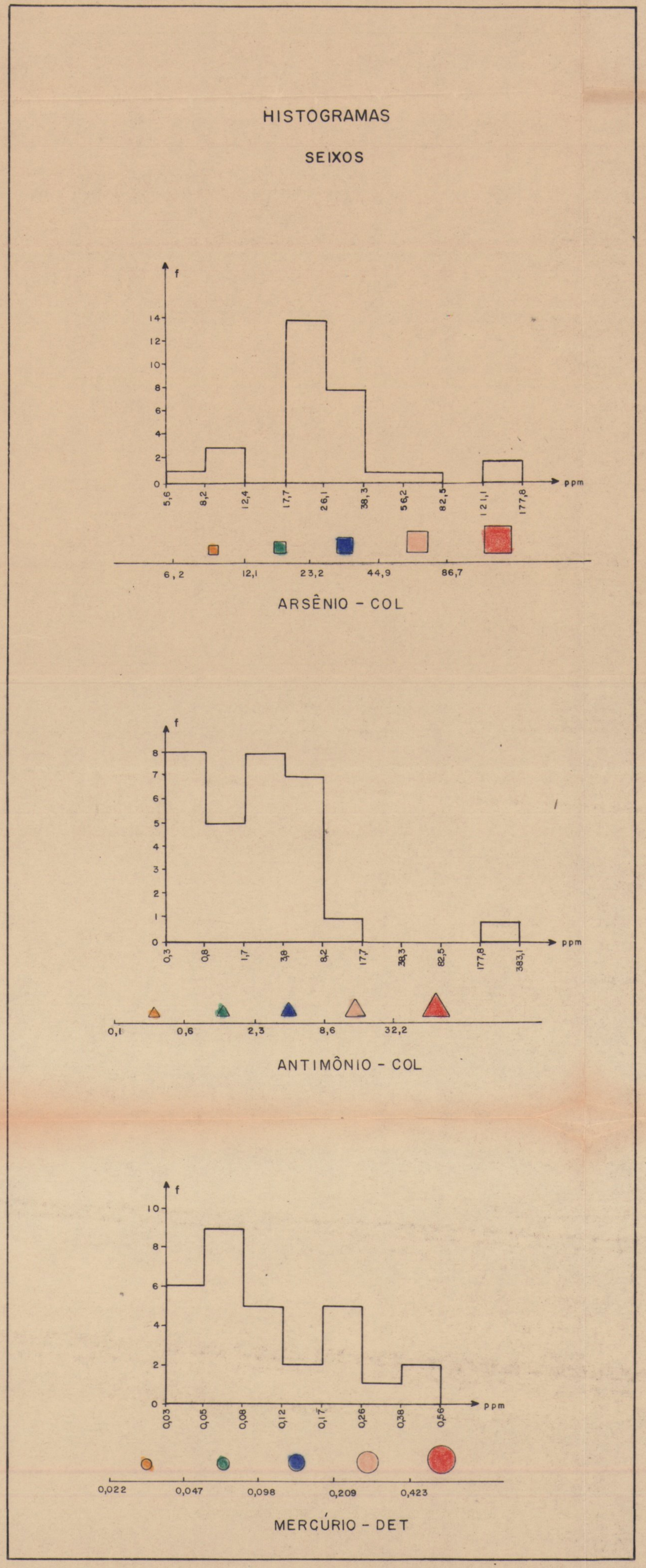
C.P.R.M.

AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

FOLHA DE VAZANTE





CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

- Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos a cascalhentos indiferenciados

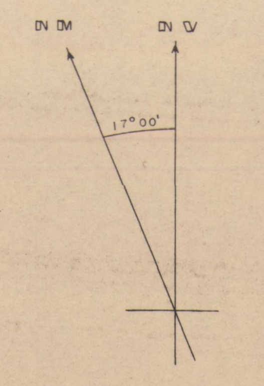
PRE-CAMBRIANO/CAMBRIANO – Grupo Bambuí

- p€€baf — Ardósias e filitos com quartzitos subordinados
- p€€bf — Filitos, ardósias e metassiltitos
- p€€bq — Quartzitos e filitos intercalados
- p€€bas — Ardósias quartzitos e siltitos
- p€€bar — Ardósias e arenitos intercalados
- p€€bs — Predominância de ardósias e filitos com siltitos, arenitos e argilitos subordinados
- p€€bc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, brechas sedimentares, siltitos calcíferos, margas e ardósias
- p€€ba — Ardósias com intercalações de siltitos, argilitos, arenitos e filitos

- CH-1 — Estação de amostragem geoquímica
- A B — Perfil geológico-geoquímico
- Zn — Mina a céu aberto
- Zn — Ocorrência mineral

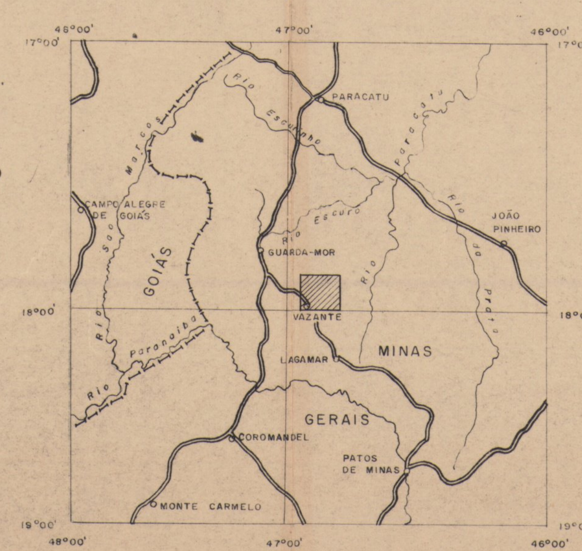
- — Contato definido
- — Contato aproximado
- — Contato suposto
- — Atitude de camada
- 25 — Atitude de camada com valor medido
- 40 — Atitude de camada com rumo de lineação
- — Camada ondulada
- 30 — Camada ondulada, com indicação da direção e mergulho médio
- — Foliação
- 55 — Foliação, com valor do mergulho
- 45 — Foliação com rumo de lineação
- — Alinhamentos estruturais
- — Junta vertical
- — Falha indiscriminada
- B A — Falha normal
- — Falha inversa ou de empurrão
- — Falha provável
- — Falha suposta
- — Anticlinal
- — Anticlinal com caimento
- — Anticlinal mergulhante com eixo provável
- — Anticlinal mergulhante suposto
- — Sinclinal
- — Sinclinal com caimento
- — Braquisinclinal

COL — COLORIMETRIA
DET — DETETOR



BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DA FOLHA ARRENEGADO (1: 100.000) DO SGE (1.969)

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

SEIXOS

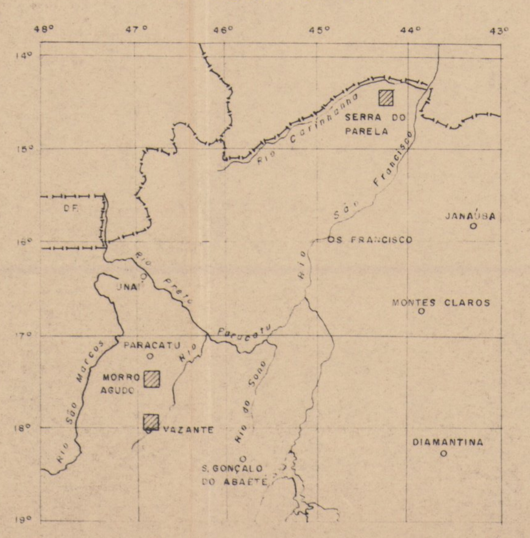
ARSÊNIO - ANTIMÔNIO - MERCÚRIO

ESCALA 1:25.000

250 0 250 500 750 1.000m

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



C.P.R.M.

AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

A.P.D.

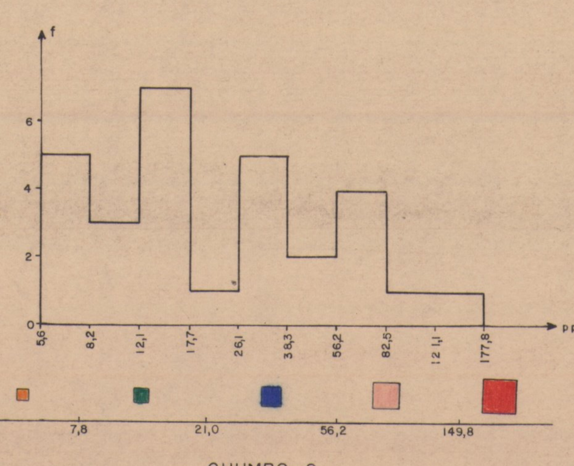
09

FOLHA DE VAZANTE

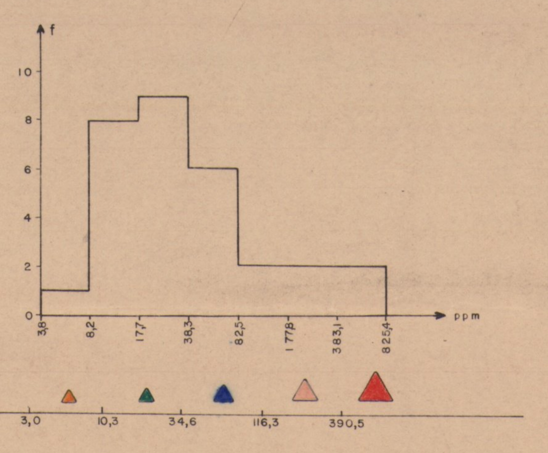
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

HISTOGRAMAS

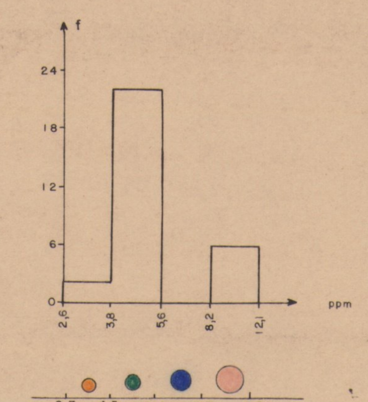
SEQUÊNCIA CARBONÁTICA



CHUMBO - S

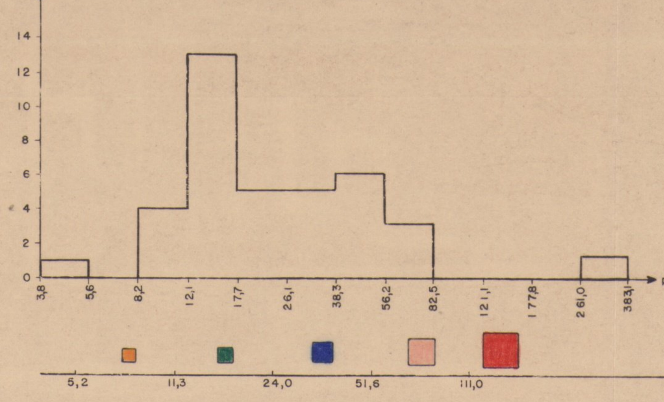


ZINCO - AA

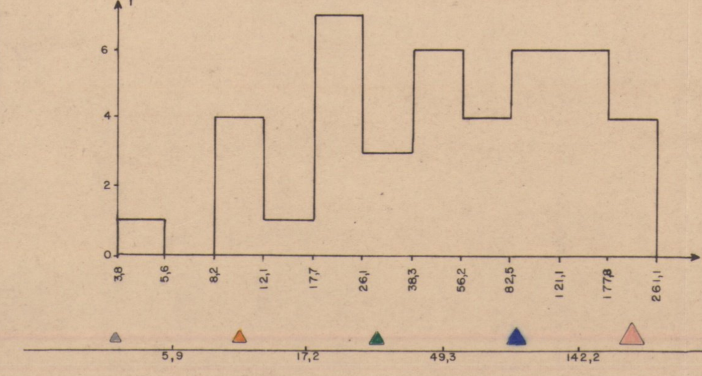


COBRE - AA

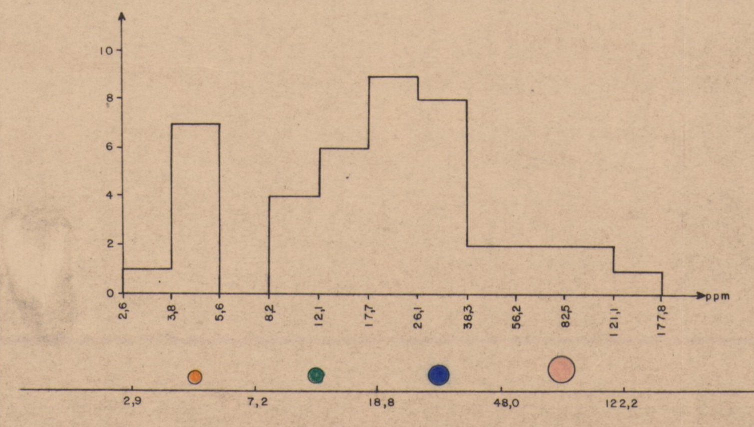
SEQUÊNCIA CLÁSTICA



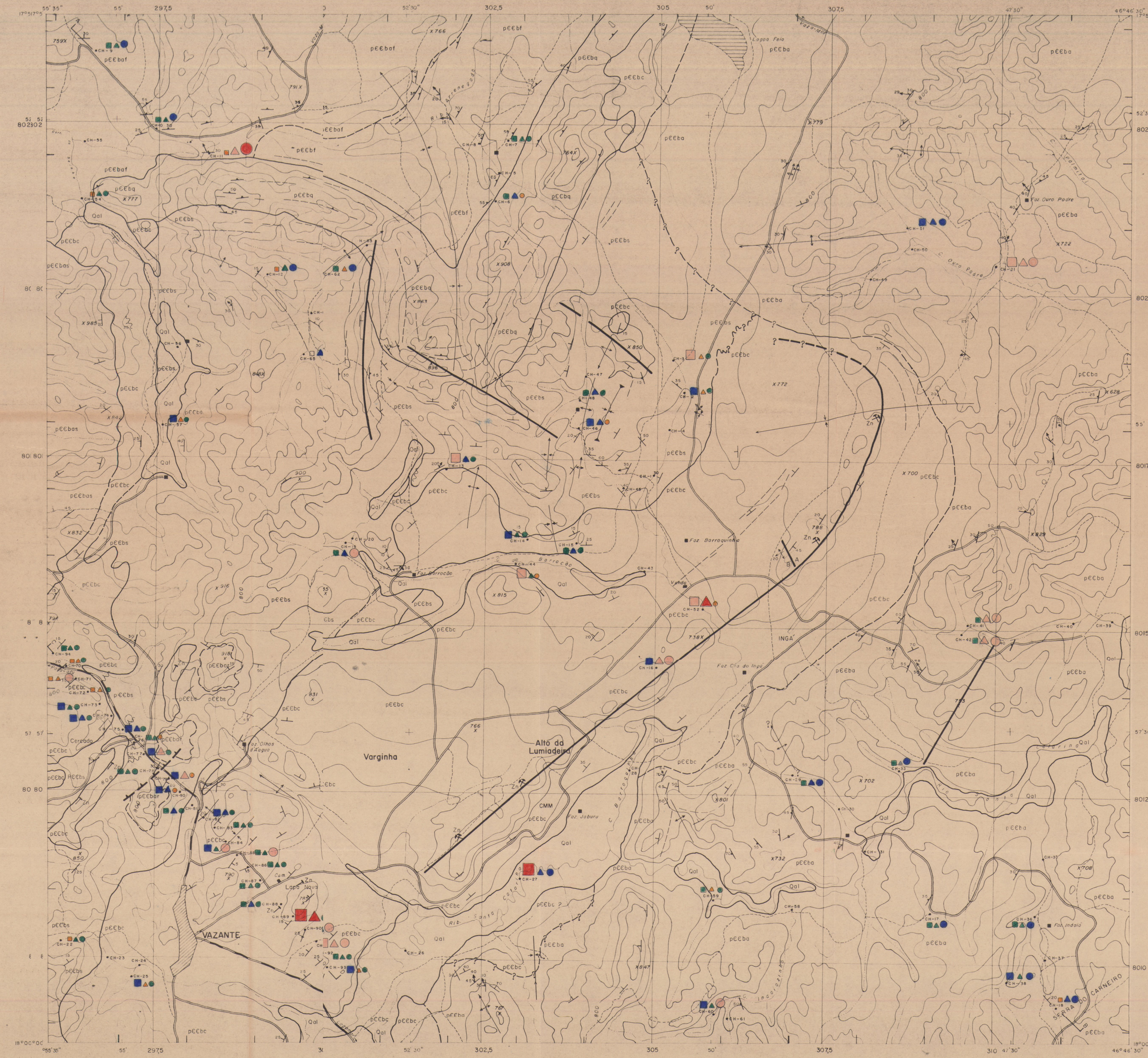
CHUMBO - S



ZINCO - AA



COBRE - AA



CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qal	— Sedimentos aluvionares areno-argilosos a cascalhentos indiferenciados

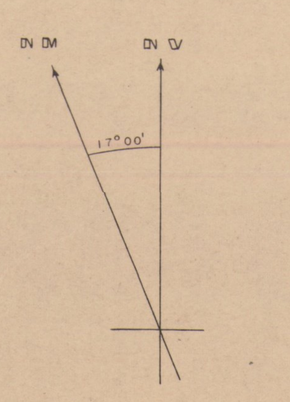
PRE-CAMBRIANO/CAMBRIANO — Grupo Bambuí

pЄЄbaf	— Ardósias e filitos com quartzitos subordinados
pЄЄbf	— Filitos, ardósias e metassiltitos
pЄЄbq	— Quartzitos e filitos intercalados
pЄЄbas	— Ardósias quartzitos e siltitos
pЄЄbar	— Ardósias e arenitos intercalados
pЄЄbs	— Predominância de ardósias e filitos com siltitos, arenitos e argilitos subordinados
pЄЄbc	— Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, brechas sedimentares, siltitos calcíferos, margas e ardósias
pЄЄba	— Ardósias com intercalações de siltitos, argilitos, arenitos e filitos

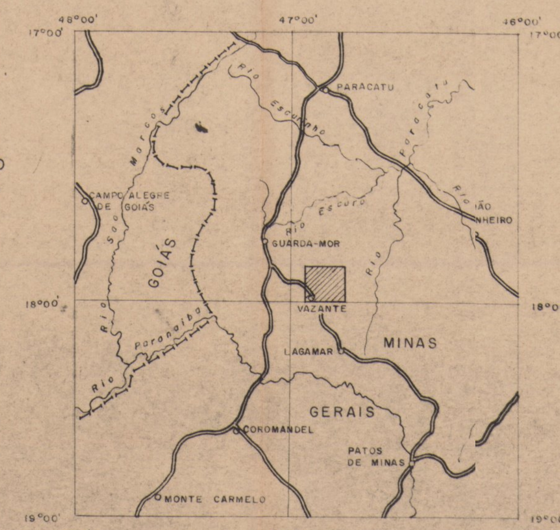
- CH-1 — Estação de amostragem geoquímica
- A B — Perfil geológico-geoquímico
- Zn — Mina a céu aberto
- Zn — Ocorrência mineral
- — Contato definido
- — Contato aproximado
- — Contato suposto
- — Atitude de camada
- 25 — Atitude de camada com valor medido
- 40 — Atitude de camada com rumo de lineação
- — Camada ondulada
- 30 — Camada ondulada, com indicação da direção e mergulho médio
- — Foliação
- 55 — Foliação, com valor do mergulho
- 45 — Foliação com rumo de lineação
- — Alinhamentos estruturais
- — Junta vertical
- — Falha indiscriminada
- B A — Falha normal
- — Falha inversa ou de empurrão
- — Falha provável
- — Falha suposta
- — Anticlinal
- — Anticlinal com caimento
- — Anticlinal mergulhante com eixo provável
- — Anticlinal mergulhante suposto
- — Sinclinal
- — Sinclinal com caimento
- — Braquisinclinal

S — ESPECTROGRAFIA

AA — ABSORÇÃO ATÔMICA



LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DA FOLHA ARRENEGADO (1:100.000) DO SGE (1.969)

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

ROCHA

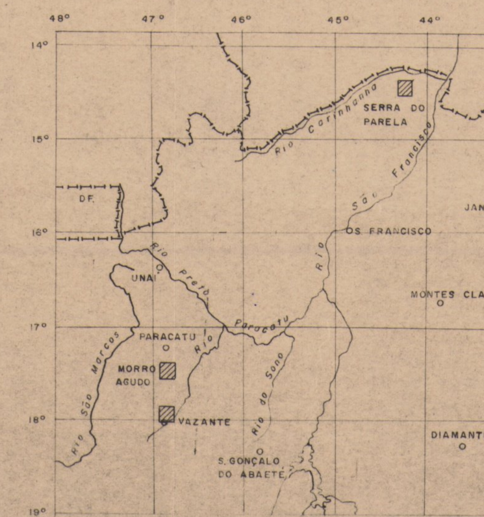
CHUMBO - ZINCO - COBRE

ESCALA 1:25.000

250 0 250 500 750 1000m

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



C.P.R.M.

AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

C P R M BIBLIOTECA

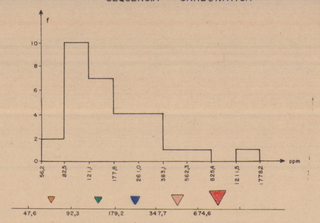
10

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

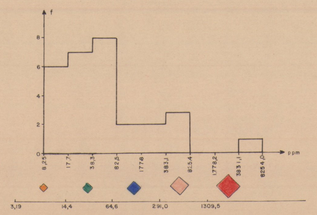
FOLHA DE VAZANTE

HISTOGRAMAS

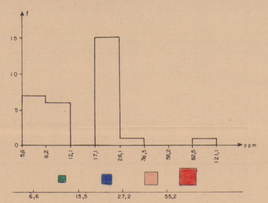
SEQUÊNCIA CARBONÁTICA



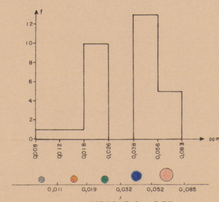
FLÚOR - EIE



BÁRIO - S

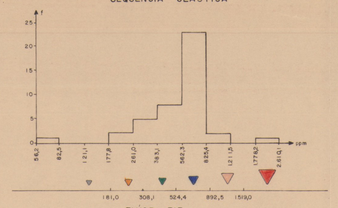


ARSÊNIO - COL

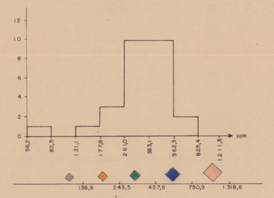


MERCÚRIO - DET

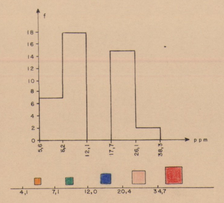
SEQUÊNCIA CLÁSTICA



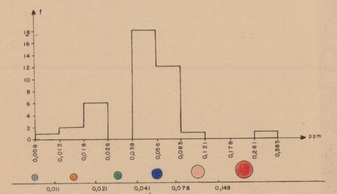
FLUOR - EIE



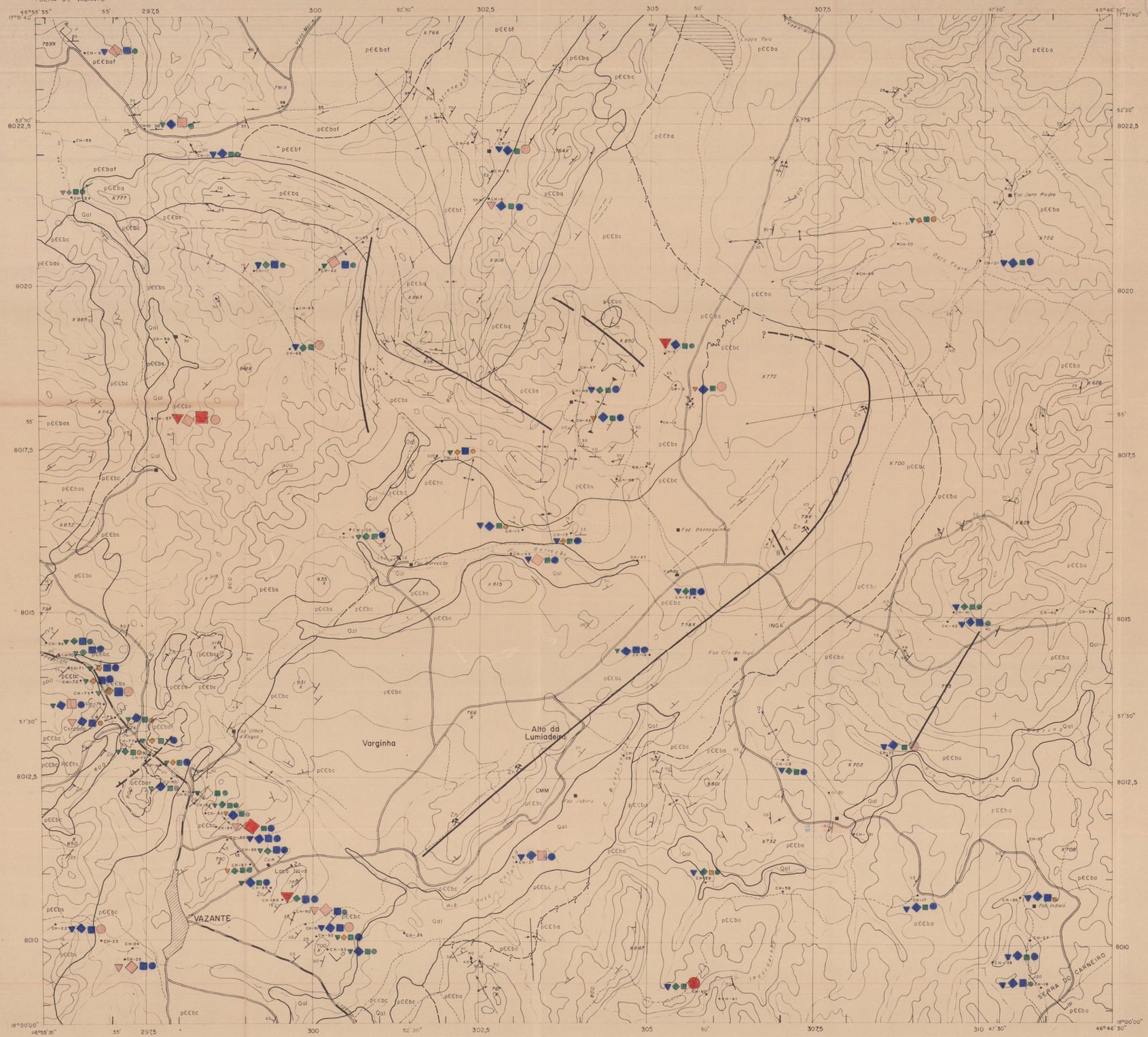
BÁRIO - S



ARSÊNIO - COL



MERCURIO - DET



CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos a cascalhentos indiferenciados

PRE-CAMBRIANO/CAMBRIANO — Grupo Bambuí

pEEbaf — Ardósias e filitos com quartzitos subordinados

pEEbf — Filitos, ardósias e metassiltitos

pEEbq — Quartzitos e filitos intercalados

pEEbas — Ardósias quartzitos e siltitos

pEEbar — Ardósias e arenitos intercalados

pEEbs — Predominância de ardósias e filitos com siltitos, arenitos e argilitos subordinados

pEEbc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, brechas sedimentares, siltitos calcíferos, margas e ardósias

pEEba — Ardósias com intercalações de siltitos, argilitos, arenitos e filitos

CH-1 — Estação de amostragem geoquímica

A B — Perfil geológico-geoquímico

Zn — Mina a céu aberto

Zn — Ocorrência mineral

— Contato definido

— Contato aproximado

— Contato suposto

— Atitude de camada

25 — Atitude de camada com valor medido

40 — Atitude de camada com rumo de lineação

— Camada ondulada

30 — Camada ondulada, com indicação da direção e mergulho médio

— Foliação

55 — Foliação, com valor do mergulho

— Foliação com rumo de lineação

— Alinhamentos estruturais

— Junta vertical

— Falha indiscriminada

— Falha normal

— Falha inversa ou de empurrão

— Falha provável

— Falha suposta

— Anticlinal

— Anticlinal com caimento

— Anticlinal mergulhante com eixo provável

— Anticlinal mergulhante suposto

— Sinclinal

— Sinclinal com caimento

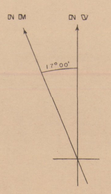
— Braquisinclinal

EIE — ELETRODO ESPECÍFICO

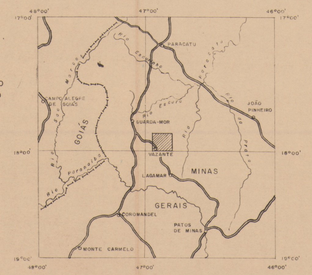
S — ESPECTROGRAFIA

COL — COLORIMETRIA

DET — DETETOR



LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DA FOLHA ARRENEGADO (1:100.000) DO SGE (1.969).

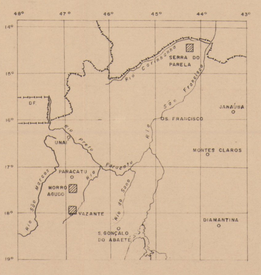
PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ
MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA
ROCHA
FLÚOR - BÁRIO - ARSÊNIO - MERCÚRIO

ESCALA 1:25.000

250 0 250 500 750 1000 m

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



C.P.R.M.

AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

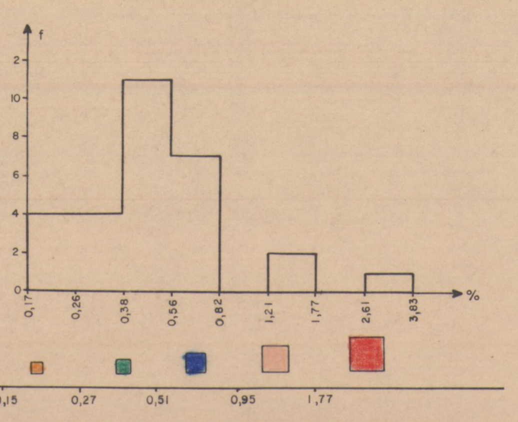
11

FOLHA DE VAZANTE

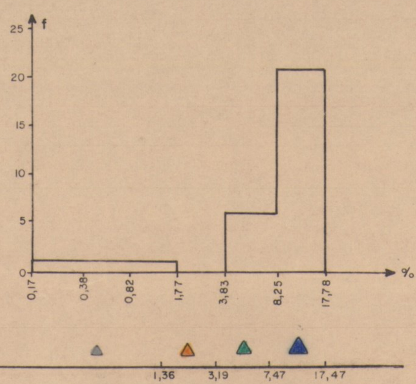
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL

HISTOGRAMAS

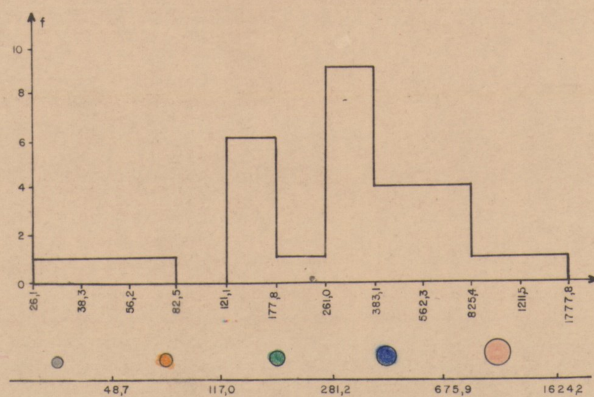
SEQUÊNCIA CARBONÁTICA



FERRO - S

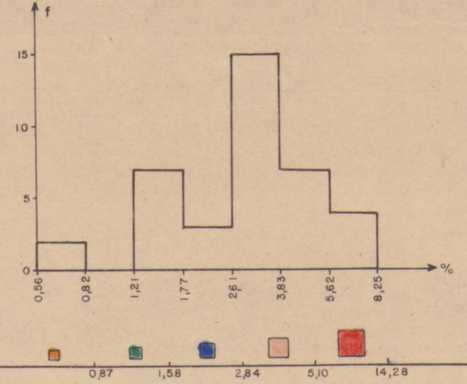


MAGNÉSIO - S

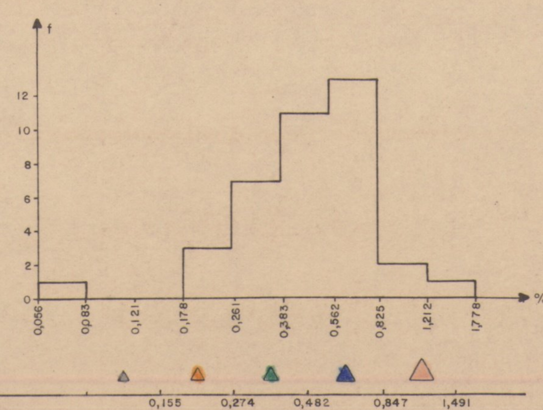


MANGANÊS - S

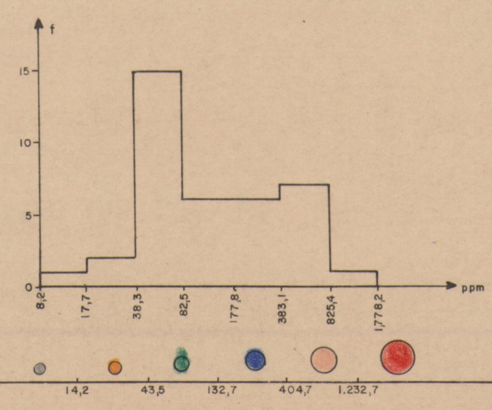
SEQUÊNCIA CLÁSTICA



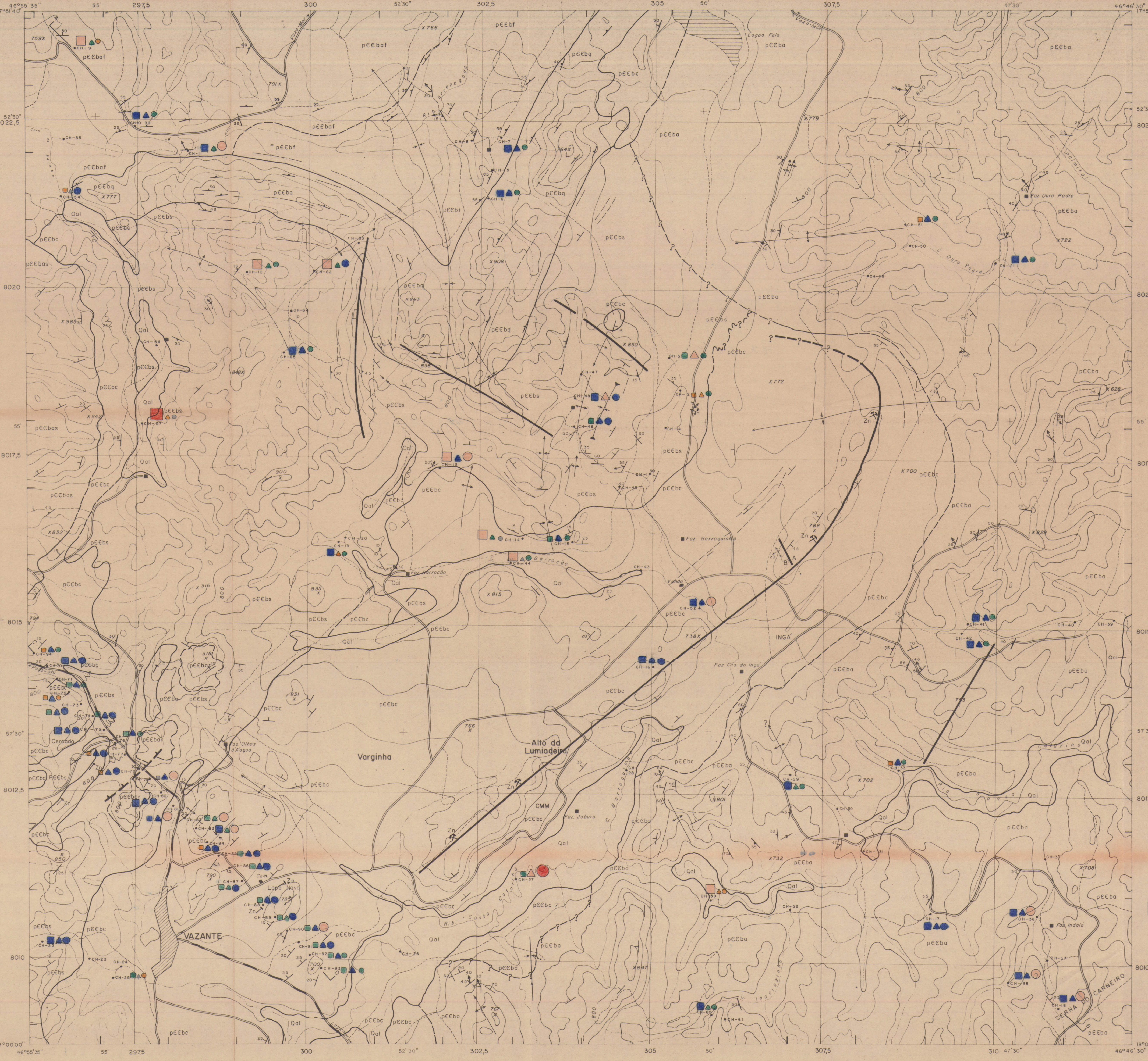
FERRO - S



MAGNÉSIO - S



MANGANÊS - S



CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos a cascalhentos indiferenciados

PRE-CAMBRIANO/CAMBRIANO — Grupo Bambuí

pЄЄbaf — Ardósias e filitos com quartzitos subordinados

pЄЄbf — Filitos, ardósias e metassiltitos

pЄЄbq — Quartzitos e filitos intercalados

pЄЄbas — Árdosias quartzitos e siltitos

pЄЄbar — Ardósias e arenitos intercalados

pЄЄbs — Predominância de ardósias e filitos com siltitos, arenitos e argilitos subordinados

pЄЄbc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, brechas sedimentares, siltitos calcíferos, margas e ardósias

pЄЄba — Ardósias com intercalações de siltitos, argilitos, arenitos e filitos

CH-1 — Estação de amostragem geoquímica

A B — Perfil geológico-geoquímico

Zn — Mina a céu aberto

Zn — Ocorrência mineral

— Contato definido

— Contato aproximado

— Contato suposto

— Atitude de camada

— Atitude de camada com valor medido

— Atitude de camada com rumo de lineação

— Camada ondulada

— Camada ondulada, com indicação da direção e mergulho médio

— Foliação

— Foliação, com valor do mergulho

— Foliação com rumo de lineação

— Alinhamentos estruturais

— Junta vertical

— Falha indiscriminada

— Falha normal

— Falha inversa ou de empurrão

— Falha provável

— Falha suposta

— Anticlinal

— Anticlinal com caimento

— Anticlinal mergulhante com eixo provável

— Anticlinal mergulhante suposto

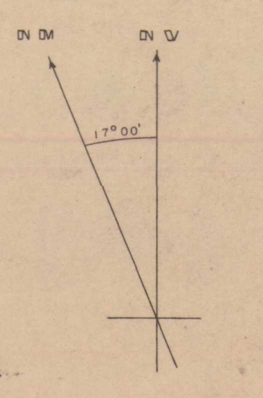
— Sinclinal

— Sinclinal com caimento

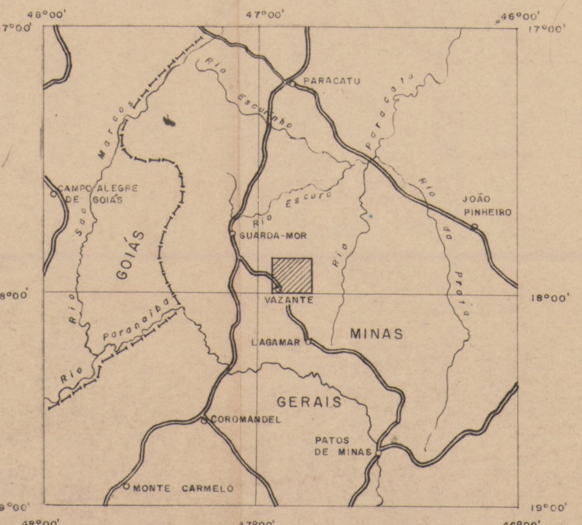
— Braquisinclinal

S — ESPECTROGRAFIA

C.P.R.M. BIBLIOTECA



LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DA FOLHA ARRENEGADO (1:100.000) DO SGE (1.969)

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

ROCHA

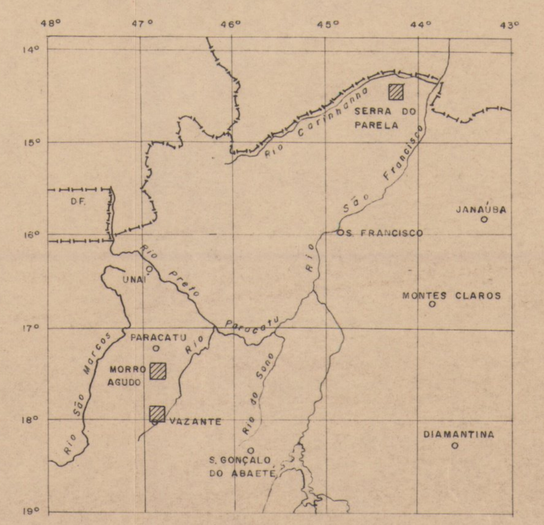
FERRO - MAGNÉSIO - MANGANÊS

ESCALA 1:25.000

250 0 250 500 750 1.000m

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



C.P.R.M.

AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

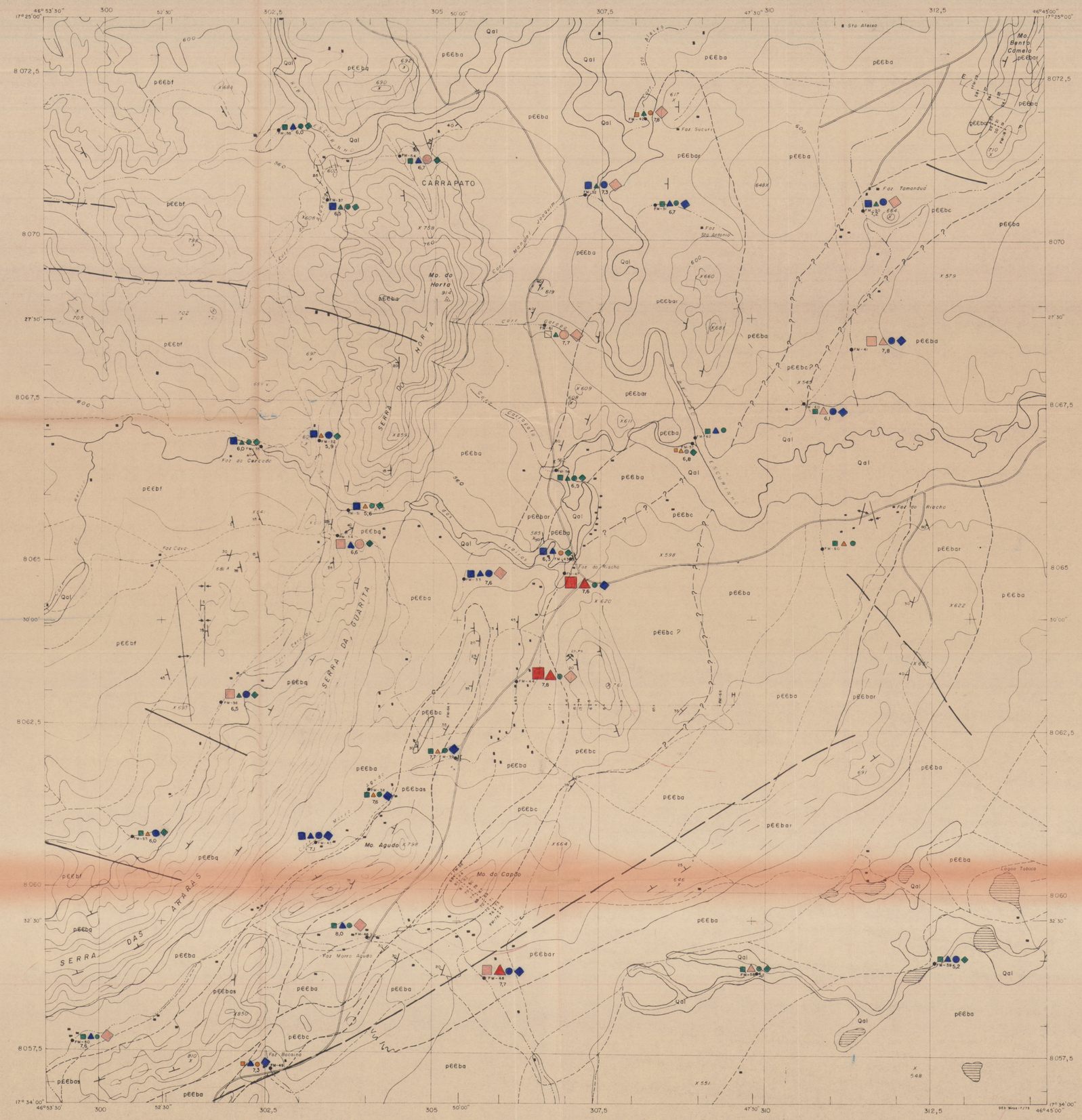
A.P.O.

12

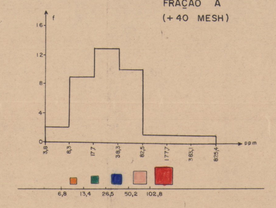
FOLHA MORRO AGUDO

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA

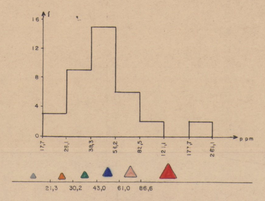
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



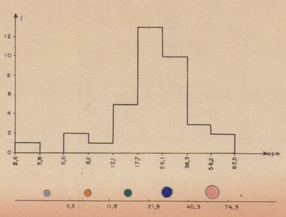
HISTOGRAMAS
SEDIMENTOS DE CORRENTE
FRAÇÃO A
(+40 MESH)



CHUMBO - S

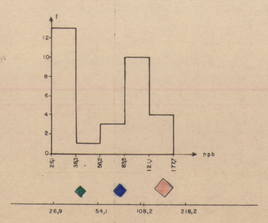


ZINCO - AA



COBRE - S

ÁGUA



FLUOR - EIE

CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos a cascalhentos indiferenciados.

PRÉ - CAMBRIANO/CAMBRIANO — Grupo Bambuí

pEEbf — Ardósias e filitos, com siltitos subordinados

pEEbq — Quartzitos, ardósias e filitos grafitosos, arenitos

pEEbs — Siltitos, ardósias grafitosas e arenitos

pEEbc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, siltitos calcíferos, brechas intraformacionais, margas e ardósias.

pEEbar — Arenitos, ardósias e siltitos.

pEEba — Predominância de ardósias, com zonas grafitosas, passagens a siltitos e mais raramente a filitos.

FM-46 — Estação de amostragem geoquímica

E F — Perfil geológico - geoquímico.

Detalhe do perfil G-H, entre os pontos FM-13 e FM-5

Zn, Pb — Mina a céu aberto

— Contato definido

— Contato aproximado

— Contato suposto

— Atitude de camada

— Atitude de camada com valor medido

— Atitude de camada com rumo de lineação

— Foliação

— Foliação, com valor do mergulho

— Alinhamentos estruturais

— Falha indiscriminada

— Falha provável

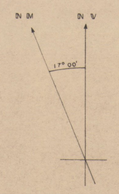
— Anticlinal

— Sinclinal

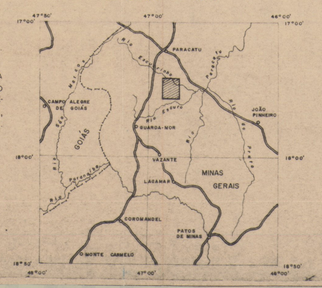
S — ESPECTROGRAFIA

AA — ABSORÇÃO ATÔMICA

EIE — ELETRODO ESPECÍFICO



LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DAS FOLHAS, ARRENEGADO (1969) E PARACATU (1972), NA ESCALA 1:100.000 DO SGE.

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

SEDIMENTOS DE CORRENTE

CHUMBO - ZINCO - COBRE

ÁGUA

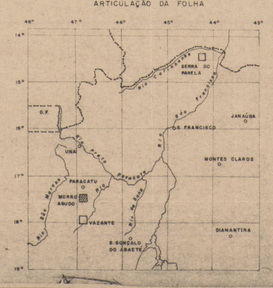
pH - ÍON FLUORETO

ESCALA 1:25.000

250 0 250 500 750 1000m

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



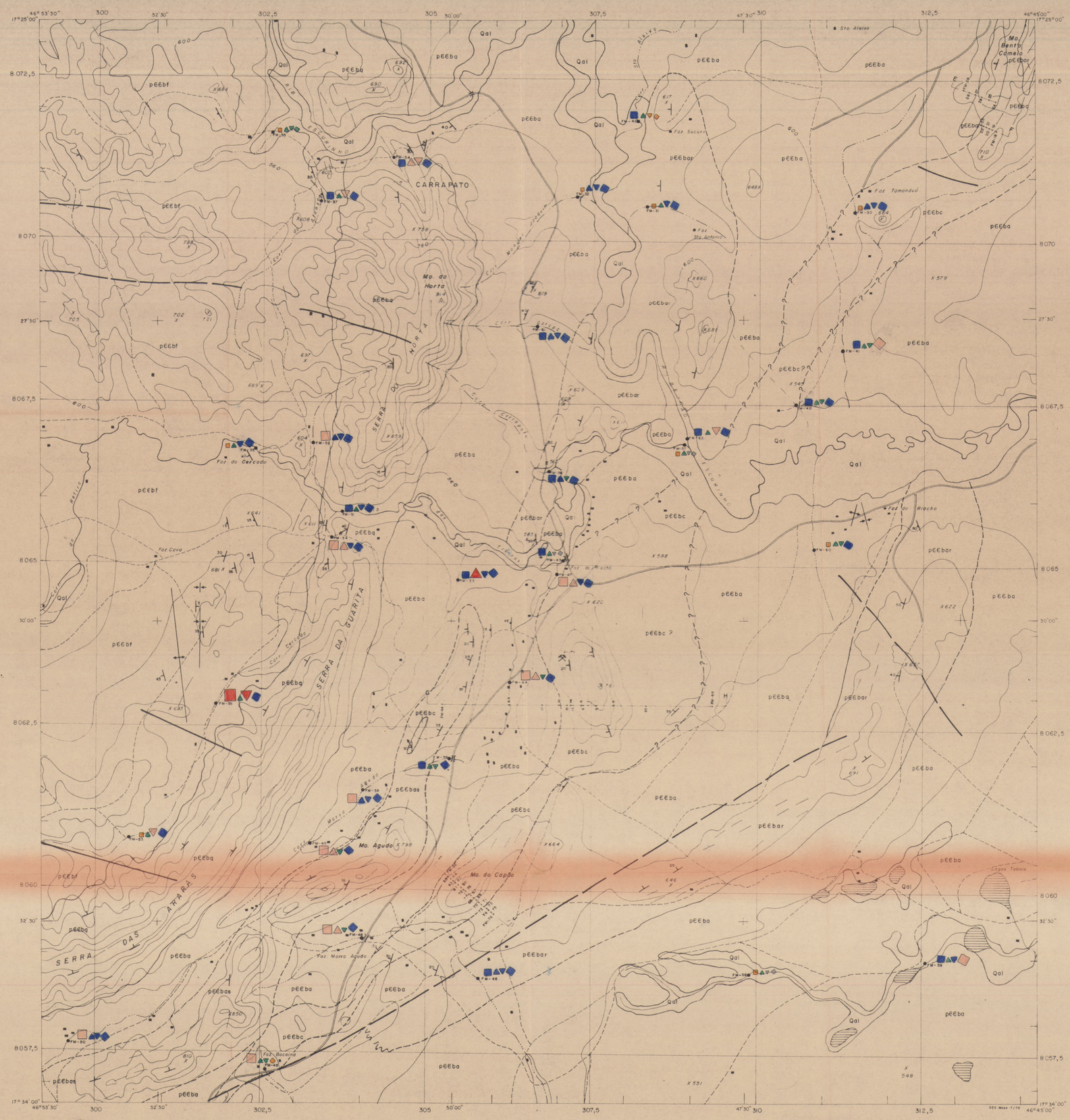
C.P.R.M.

AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

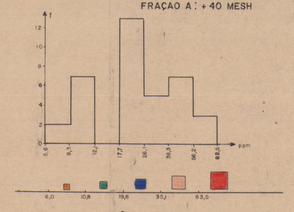
13

FOLHA MORRO AGUDO

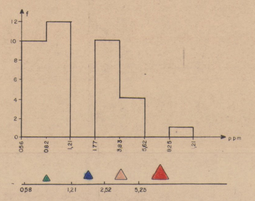
MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



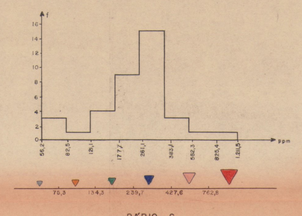
HISTOGRAMAS
SEDIMENTOS DE CORRENTE
FRAÇÃO A: +40 MESH



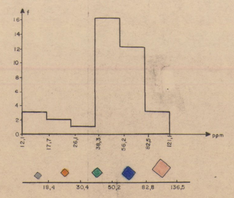
ARSÊNIO - COL



ANTIMÔNIO - COL



BÁRIO - S



VANÁDIO - S

CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos a cascalhentos indiferenciados.

PRÉ - CAMBRIANO/CAMBRIANO — Grupo Bambuí

pEEbf — Ardósias e filitos, com siltitos subordinados.

pEEbq — Quartzitos, ardósias e filitos grafitosos, arenitos.

pEEbas — Siltitos, ardósias grafitosas e arenitos.

pEEbc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, siltitos calcíferos, brechas intraformacionais, margas e ardósias.

pEEbar — Arenitos, ardósias e siltitos.

pEEba — Predominância de ardósias, com zonas grafitosas, passagens a siltitos e mais raramente a filitos.

FM-46 — Estação de amostragem geoquímica.

E F — Perfil geológico-geoquímico.

Detalhe do perfil G-H, entre os pontos FM-13 e FM-5.

Zn, Pb — Mina a céu aberto

— Contato definido

— Contato aproximado

— Contato suposto

— Atitude de camada

— Atitude de camada com valor medido

— Atitude de camada com rumo de lineação

— Foliação

— Foliação, com valor do mergulho

— Alinhamentos estruturais

— Falha indiscriminada

— Falha provável

— Anticlinal

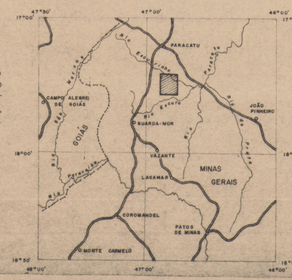
— Sinclinal

COL — COLORIMETRIA

S — ESPECTROGRAFIA

N M — N V — 17° 00'

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DAS FOLHAS, ARRENEGADO (1969) E PARACATU (1972), NA ESCALA 1:100.000 DO SGE.

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ

MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

SEDIMENTOS DE CORRENTE

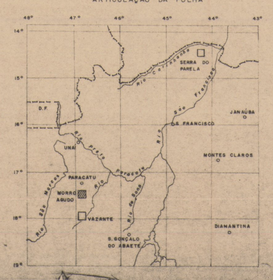
ARSÊNIO - ANTIMÔNIO - BÁRIO - VANÁDIO

ESCALA 1:25.000

250 0 250 500 750 1000m

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA



C.P.R.M.

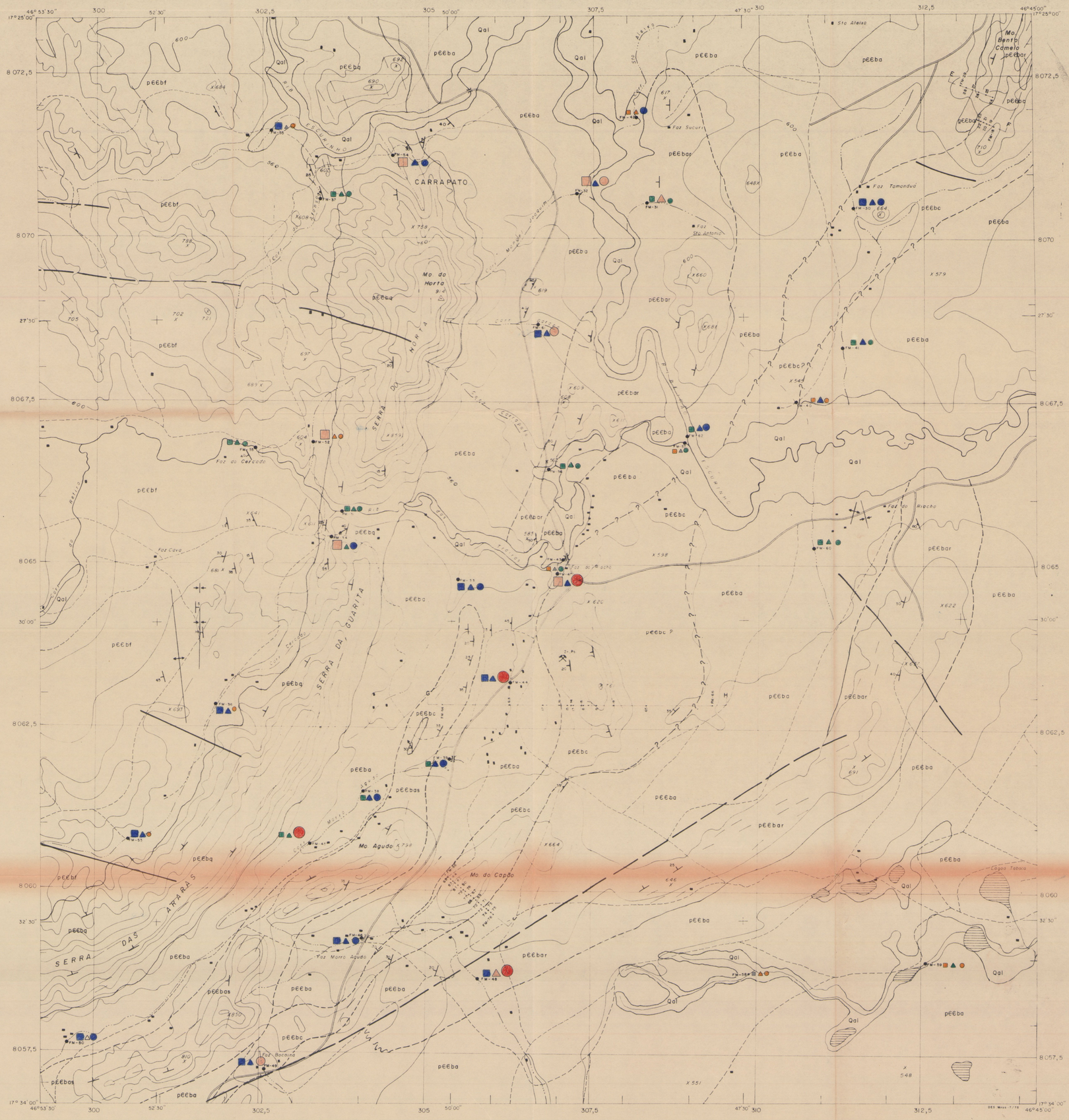
AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

C.P.R.M. BIBLIOTECA

14

FOLHA MORRO AGUDO

MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DA PRODUÇÃO MINERAL



CONVENÇÕES

QUATERNÁRIO

Qal — Sedimentos aluvionares areno-argilosos a cascalhentos indiferenciados.

PRÉ-CAMBRIANO/CAMBRIANO — Grupo Bambuí

pEEbf — Ardósias e filitos, com siltitos subordinados

pEEbq — Quartzitos, ardósias e filitos grafitosos, arenitos

pEEbas — Siltitos, ardósias grafitosas e arenitos

pEEbc — Calcários, calcários dolomíticos, dolomitos, siltitos calcíferos, brechas intraformacionais, margas e ardósias.

pEEbar — Arenitos, ardósias e siltitos

pEEba — Predominância de ardósias, com zonas grafitosas, passagens a siltitos e mais raramente a filitos.

FM-46 — Estação de amostragem geoquímica.

E F — Perfil geológico-geoquímico.

G H — Detalhe do perfil G-H, entre os pontos FM-13 e FM-5

Zn, Pb — Mina a céu aberto

— Contato definido

— Contato aproximado

— Contato suposto

— Atitude de camada

— Atitude de camada com valor medido

— Atitude de camada com rumo de lineação

— Foliação

— Foliação, com valor do mergulho

— Alinhamentos estruturais

— Falha indiscriminada

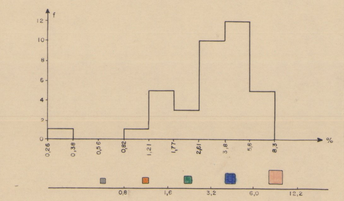
— Falha provável

— Anticlinal

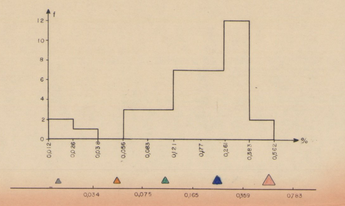
— Sinclinal

S — ESPECTROGRAFIA

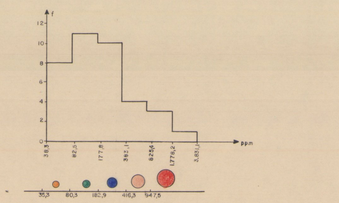
HISTOGRAMAS
SEDIMENTOS DE CORRENTE
FRAÇÃO A: +40 MESH



FERRO - S

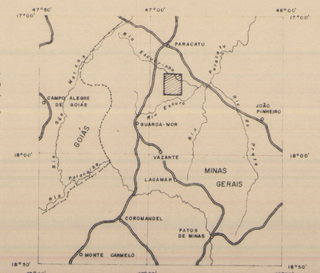


MAGNÉSIO - S



MANGANÊS - S

LOCALIZAÇÃO DA FOLHA



BASE PLANIALTIMÉTRICA OBTIDA POR AMPLIAÇÃO COM PANTÓGRAFO A PARTIR DAS FOLHAS, ARRENEGADO (1969) E PARACATU (1972), NA ESCALA 1:100.000 DO SGE.

PROJETO GEOQUÍMICA DO BAMBUÍ
MAPA DE DISTRIBUIÇÃO GEOQUÍMICA

SEDIMENTOS DE CORRENTE

FERRO - MAGNÉSIO - MANGANÊS

ESCALA 1:25.000

250 0 250 500 750 1000m

1975

ARTICULAÇÃO DA FOLHA

CPRM
AEROFOTOINTERPRETAÇÃO E CARTOGRAFIA GEOLÓGICA EXECUTADAS PELA CPRM (1974). DADOS LANÇADOS COM O AUXÍLIO DE AEROSKETCHMASTER

CPRM BIBLIOTECA