1930-S

CPRM

# PROSPECTO
# EUCLIDES DA CUNHA/SERRA DA BORRACHA
# C.C. 2606.030

## SELEÇÃO DE ÁREAS

Rômulo Alves Leal
SUREG/SA

I96

CPRM — DIDOTE
ARQUIVO TÉCNICO
Relatorio n.º 1930 - S
N.º de Volumes: 1 V: —
RHL - 010379

CPRM

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO

2. ESTRATIGRAFIA

2.1 Formação Juetê

2.2 Formação Acauã

3. AMBIENTES DE DEPOSIÇÃO

4. DADOS METALOGENÉTICO/PREVISIONAL

5. RECOMENDAÇÕES

CPRM

LISTA DE FIGURAS E ANEXOS


FIGURA 1 - Perfil Esquemático nas Fazendas Aracatu/Ribuleira e Curvas Previsionais das Formações Juetê e Acauã.

FIGURA 2 - Perfil Esquemático na Fazenda São Gonçalo e Curvas Previsionais das Formações Juetê e Acauã.

FIGURA 3 - Perfil Esquemático na Serra do Girau e Curvas Previsionais das Formações Juetê e Acauã.

FIGURA 4 - Perfil Esquemático na Serra do Acauã e Curvas Previsionais das Formações Juetê e Acauã.

FIGURA 5 - Perfil Esquemático na Serra do Cambai e Curvas Previsionais das Formações Juetê e Acauã.

FIGURA 6 - Perfil Esquemático na Serra do Coiqui e Curvas Previsionais das Formações Juetê e Acauã.

FIGURA 7 - Perfil Esquemático na Serra do Jerônimo e Curvas Previsionais das Formações Juetê e Acauã.

FIGURA 8 - Seção Litoestratigráfica e Possíveis Altos e Baixos Paleogeográficos nos Tempos Acauã.

FIGURA 9 - Seção Litoestratigráfica e Possíveis Altos e Baixos Paleogeográficos nos Tempos Acauã.

FIGURA 10 - Seção Litoestratigráfica e Possíveis Altos e Baixos Paleogeográficos nos Tempos Acauã.

FIGURA 11 - Mapa de Situação das Áreas - Escala 1:100.000.

ANEXO I - Mapa Geológico e Coluna Litoestratigráfica da Seção Geológica - Escala 1:50.000.

ANEXO II - Mapa Geológico e Colunas Litoestratigráficas das Seções Geológicas - Escala 1:200.000.

# PROSPECTO EUCLIDES DA CUNHA/SERRA DA BORRACHA

## C.C.: 2606.030

## SELEÇÃO DE ÁREAS

### 1. INTRODUÇÃO

No sentido precípuo de deslindar mineralizações econômicas de Cu-Pb-Zn, o prospecto em questão, foi realizado em uma sucessão litológica de caráter sedimentar pertencente ao Grupo Estância e que aflora geralmente às faldas oeste das serras que margeiam o embasamento cristalino, em uma faixa de largura variável de direção noroeste-sudeste, dêsde a cidade de Euclides da Cunha passando pelas vilas de Bendengó e Patamuté, prolongando-se até as serras da Borracha e Cana Brava. As pesquisas também foram realizadas na região onde estão localizadas as fazendas Aracitu/Ribuleira a sudeste da vila João Vieira, onde denota-se unidades litológicas ocorrendo em um"horst" circundado por sedimentos mesozóicos (Anexos 1 e 2).

Para tanto, foi realizada uma ligeira pesquisa bibliográfica especializada no assunto, seguida de uma fotointerpretação visando escolher as melhores seções para estudo e finalmente os trabalhos de campo com a realização de perfís geológicos, geralmente nas escarpas oeste das serras, procurando-se as melhores exposições das rochas, na expectativa de um melhor entendimento de suas unidades litoestratigráficas quanto' ao ambiente deposicional e feições paleogeográficas da bacia e fundamentalmente de uma amostragem sistemática, sempre que possível em niveis passíveis de mineralizações. Foram realizadas análises geoquímicas pelos métodos de absorção atômica e espec

trográfica semiquantitativa de algumas amostras de rocha, coletadas em níveis a princípio considerados de ambiente específico quanto a presença de mineralizações. Os resultados dessa amostragem estão representados nos perfís de curvas previsionais.

## 2. ESTRATIGRAFIA

O tratamento das unidades litoestratigráficas aqui considerado, segue aquele apresentado por HUMPHREY & ALLARD (1969), modificado por MARINHO (1979) quando dos seus trabalhos de pesquisa para sulfêtos nos "red beds" da formação Estância. Compreende as formações Juetê e Acauã, pertencentes ao Grupo Estância e cujas fácies serão a seguir descritas.

### 2.1 Formação Juetê

Corresponde aos sedimentos terrígenos continentais da base do Grupo Estância, caracterizado por uma sequência de conglomerados, arenitos e argilitos com ocasionais variações laterais de fácies. A fácies basal, bem exposta na fazenda São Gonçalo e nas serras do Acauã, Coiquí e Jerônimo (Anexo 1), consiste de conglomerados desorganizados repousando discordantemente sobre um embasamento granito gnaíssico com enclaves de rochas básicas. É composto de fragmentos angulosos e sub-arredondados de rochas do embasamento, com tamanhos milimétricos a centimétricos, localmente métricos e de grãos de quartzo com tamanhos de areia a seixos, dispostos em uma matriz argilítica de côr castanho escuro avermelhado. Está sobreposto por um outro nível conglomerático com as mesmas características litológicas e texturais, porém a sua matriz é de coloração esverdeada. O tamanho dos grãos de quartzo e fragmentos de rochas

diminui para cima, ocorrendo casos em que eles se tornam poucos e esparsos, havendo por conseguinte um predomínio total da fração argilítica, como bem mostrado nas serras do Coiquí e Outeiro.

Nos quadros de seções litoestratigráficas (Fis 8 a 10), verifica-se a sua persistência lateral em uma bôa porção da área e também as suas ocasionais variações laterais de fácies a exemplo do que ocorre no "Canyon" do rio Cambai e nas fazendas Aracitu/Ribuleira. No "Canyon" do rio Cambai (Juetê) localizado a 6 Km norte da vila de Bendengó (Anexo 1), a coluna sedimentar aflorante começa com arenitos cinza claro a amarelado, composto dominantemente de grãos de quartzo, com feldspatos frequentemente alterados para caulim. A granulação é de fina a média, com grãos sub-angulares a sub-arredondados e regularmente classificados. Na porção basal desse intervalo, ocorre esparsos fragmentos de rochas do embasamento, englobados pelos arenitos e argilitos de coloração esverdeada. Na porção superior dessa unidade, os arenitos são predominantemente de côr castanho médio avermelhado, localmente conglomerático, com uma maior quantidade de feldspatos por vezes caulinizados e em parte com pequenas lascas de argila de côr castanho escuro avermelhado. São frequêntes intercalações de níveis de argilitos castanhos escuro avermelhado. A estratificação é paralela e em bancos com espessuras centimétricas.

Nas fazendas Aracitu/Ribuleira (Anexo 1), a variação lateral de fácies é nítida onde denota-se arcózios conglomeráticos repousando discordantemente sobre um embasamento granito-gnaíssico. Esses arcózios são de tons róseo claro acinzentado com a granulação na porção superior da unidade predominando de média a grosseira. São formados por grãos de quartzo e feldspato

róseo, angulares a sub-arredondados e mal classificados. Em parte possui muscovita detrítica e na porção inferior do intervalo, traços de mineral de argila verde. Aproximadamente na porção média da unidade, ocorre um nível de conglomerado com 3 metros de espessura, composto por seixos angulares de quartzo branco leitoso, dispersos em uma matriz arcoziana formada de grãos de quartzo, feldspato róseo, mineral de argila verde e muscovita detrítica.

Na serra do Jerônimo, situada a dezenas de Km norte do "canyon" do rio Cambai (Anexo 1), denota-se que os conglomerados desorganizados estão sobrepostos por uma fácies composta de conglomerados organizados com matriz arenosa de côr cinza claro esverdeado, englobando grânulos e seixos de quartzo e fragmentos de rochas do embasamento, em parte tabulares e imbricados, indicando o sentido da corrente para sudoeste. Estão intercalados com arenitos de côr cinza claro esverdeado e avermelhado quando alterados, com grãos de quartzo e feldspato com uma granulação grosseira, em parte conglomerático, sub- angulares e levemente calcíferos. São frequentes nesses arenitos, níveis conglomeráticos compostos de grãos de quartzo e de rochas do embasamento e que diminui paulatinamente em direção ao tôpo da unidade. Sua estratificação é paralela, com estratificação cruzada de médio porte (6cm de espessura) indicando o sentido da corrente para sudoeste. Na serra do Jirau, esses conglomerados adquiremum caráter desorganizado (Anexo 1).

Na serra da Borracha (Anexo 1), a formação Juetê apresenta-se fracamente metamorfizada, com conglomerados basais constituídos por seixos de quartzo alongados na mesma direção e embebidos em uma matriz ardosiana. A sua espessura local é maior que 7 metros. Está sobreposto por uma camada de ardósia

cinza escuro, com uma espessura de 1,0m e finalmente arenito de coloração cinza claro rosado, granulação grosseira, constituído de quartzo e feldspato róseo com uma espessura de 0,40m.

## 2.2 Formação Acauã

Tem ampla distribuição ná área trabalhada e repousa concordantemente sôbre os clásticos da formação Juetê, sendo caracterizada por dois pacotes de rochas carbonáticas geralmente separadas por um intervalo de clásticos finos, em parte com intercalações subordinadas de calcários. Nas fazendas Aracitu/Ribuleira, o pacote inferior consiste de dolomitos de côr castanho claro a médio e amarelado, estratificado em bancos espessos, com níveis de silexito, por vezes boudinados, mostrando localmente nas superfícies dos planos de fraturas manchas de malaquita. Estão capeados por uma sequência de argilitos e siltitos cinza médio esverdeado, finamente estratificados e calcíferos. A sucessão litológica presente na fazenda São Gonçalo, evidencia uma nova fácies, representada também por dolomitos de côr cinza claro a róseo claro, gradando para cima com cores bandadas em creme claro, róseo claro, cinza esverdeado e castanho escuro avermelhado, finamente estratificados e laminados com níveis argilosos, seguidos por argilitos castanho escuro avermelhado, esverdeado e estratificados com arenito muito fino e siltito castanho escuro avermelhado, culminando nos carbonatos do pacote superior (Figs. 8 a 10). Esta sequência demonstra uma certa regularidade para norte, com seus carbonatos inferiores consistindo dos mesmos dolomitos acrescidos de calcário cinza claro, recobertos por argilitos castanho escuro avermelhado e depois esverdeado ( rio Cambai ), frequentemente estratificados e laminados com arenito fino e siltito castanho escuro avermelhado e calcário rósco a esbranquiçado, pouco den

so, em parte com vazios de dissolução (serra do Coiquí, etc) , Os carbonatos que compõe a sequência superior da formação em foco, estão regularmente distribuídos por toda a área visitada e consiste de calcários e dolomitos cinza médio a dominantemente escuro, localmente creme, laminados a finamente estratificados, placosos, por vezes com níveis centimétricos a métricos de calcário róseo claro a esbranquiçado, idêntico aos descritos anteriormente, muitas vezes servindo de matriz que engloba lamelas de calcário cinza, constituindo brecha intraformacional.

Na serra da Cana Brava (Anexo 1), a sequência Acauã foi submetida aos efeitos do metamorfismo com sua coluna litológica apresentando calcários basais de tonalidades cinza, róseo e esbranquiçado, laminados e piritosos, seguidos por um pacote espesso de filito cinza esverdeado, com níveis de calcário róseo a esbranquiçado quando intemperizados e com vazios de dissolução, e finalmente calcários róseo e branco, placosos, que finalizam nos calcários cinza médio a escuro, com aspecto sacaroidal, estratificados e laminados.

Além dessas sequências descritas, foi constatado que as serras do Aracati, Tromba e das Araras (Anexo 1), estão esculpidas em carbonatos de mergulho suave, isolados do contato do embasamento com as rochas do Grupo Estância. HUMPHREY & ALLARD acham que estas rochas sejam provavelmente paleozóicas. Não se sabe ao certo se estão assentadas diretamente ou não sobre as rochas granito-gnaíssicas do embasamento. Consistem de calcários com tonalidades bandadas em creme, cinza esverdeado e castanho escuro avermelhado, finamente estratificados a laminados, placosos, seguidos por calcário róseo médio, estratificado, e finalmente calcário cinza claro a médio, estra

tificado, em parte placoso, com níveis de calcário róseo a es branquiçado com vazios de dissolução. Localmente algumas camadas de conglomerado intraformacional.

## 3. AMBIENTES DE DEPOSIÇÃO

Com base nas observações de campo descritas no capítulo anterior, conclui-se que as feições dos sedimentos da formação Juetê é o resultado de uma deposição gerada pela interação de vários sistemas deposicionais. Os conglomerados basais com matriz argilítica englobando fragmentos de rochas angulares, indicam uma série de depósitos de cabeceiras de leques aluviais com ocasionais corridas de lama. A oxidação em ambiente sub-aéreo e as condições climáticas na época da deposição, responsabilizaram-se pelas colorações avermelhada e esverdeada dos 1º e 2º níveis conglomeráticos, respectivamente. Para os arenitos e conglomerados organizados sobrejacentes e que afloram conspicuamente na serra do Jerônimo, a corrente foi de alta competência em regime de fluxo superior, formando a parte distal dos leques aluviais. Com respeito aos clásticos descritos no rio Cambai (Juetê), foram oriundos de um processo fluvial ligado a sistemas meandrantes, com seus arenitos representando depósitos de barra em pontal, enquanto que os níveis argilíticos da porção superior da unidade, evidenciam tratar-se de depósitos de transbordamento em planícies de inundação de ambiente oxidante. As lascas de argilito dentro dos arenitos deve-se ao solapamento dos leitos de argila quando transportados pelas correntes em períodos de cheias. Para os terrígenos que ocorrem nas fazendas Aracitu/Ribuleira, as feições características dizem tratar-se de sedimentos de depósitos de canais em sistemas fluviais anastomosados.

A Formação Acauã com seus dolomitos e calcários ba

sais seguidos de terrígenos e depois um pacote predominantemente de calcários, representa uma continuidade dos processos deposicionais das rochas do Grupo Estância. As suas feições litológicas e estruturais refletem uma deposição em ambiente de plataforma rasa, com os carbonatos basais depositados em zona de inter-maré. Houve um momento em que o sítio de deposição ficou sob condições de águas mais profundas e calmas, possivelmente devido a uma transgressão se processando então a deposição dos dolomitos placosos com níveis argilosos que afloram na fazenda São Gonçalo. Estas condições deposicionais sempre prevaleceram mesmo naqueles momentos de aporte de clásticos finos, responsáveis pela interupção cíclica deposicional dos carbonatos. A esta ciclicidade de eventos, segue-se a deposição dos carbonatos placosos do pacote superior em um ambiente de águas mais profundas e calmas normalmente encontradas nas partes distais de plataforma aberta.

## 4. DADOS METALOGENÉTICO/PREVISIONAL

Na avaliação das possibilidades de se encontrar Cu-Pb-Zn, considerou-se como critérios a afinidade similar entre mineralizações econômicas e ambiente sedimentar, fundamentando-se principalmente nos princípios de NICOLINI (1962) e ASANALIYEV (1972) e as correspondências em idade e litoestratigrafia do Grupo Estância com o "copper belt" africano, possuidor de uma das maiores reservas de cobre e outros metais sedimentar do mundo.

Na maioria dos casos, pode-se considerar a sucessão litológica Juetê como sedimentos de 1º ciclo de uma sequência positiva e localmente oscilante positiva, e os sedimentos Acauã como representantes da primeira sequência oscilante positi

va (Figs. 1 a 7).

Para o primeiro nível conglomerático basal da formação Juetê, descarta-se qualquer possibilidade metalogenética para cobre em vista da sua verdadeira "aversão" por sedimentos depositados em ambiente oxidante. Explica-se tal "aversão" pela incompatibilidade que existe entre o cobre e os minerais - ferríferos responsáveis pela coloração vermelha dos sedimentos. Contudo, no nível conglomerático sobrejacente e na sua zona de contato com os carbonatos basais e transgressivos Acauã (Figs. 2 e 4), as possibilidades de conter mineralizações são alvissareiras, justificando-se tal assertiva, pela côr verde dos sedimentos terrígenos e por se tratar de zona de transição de sedimentos de 1º ciclo para sedimentos do ciclo seguinte. Também os carbonatos são passíveis de mineralizações pelo fato de representar a primeira sequência oscilante de tendência positiva, sobrejacente a conglomerados ou arenitos e arcózios quando considerados como uma sequência "I" (Figs. 1 a 5).

Os mesmos princípios são levados a efeito, para os argilitos castanho escuro avermelhado que ocorre acima dos conglomerados desorganizados e também para a zona de contato dos argilitos verdes, com os carbonatos sobrejacentes (Fig. 6).

Outros critérios complementares podem ser utilizados objetivando subsidiar os já referidos. Assim sendo, o paleorelevo do embasamento pode ser levado em consideração uma vez que a mineralização aumenta a medida que se afasta das elevações, isto é, quando aumenta a espessura da sequência "I". Tal condicionamento pode ser favorável, nas áreas onde os sedimentos Acauã estão repousando sobre os arenitos, arcósios e conglomerados mais espessos (Figs. 1 a 5).

A idade do Grupo Estância também se enquadra dentro da condição de que o Pré-Cambriano Médio-Superior é o período favorável as mineralizações. As mineralizações de cobre do em basamento cristalino hoje comprovadas, é uma outra alternativa quanto às possibilidades de enriquecimento em cobre das águas do mar ou de sub-superfície. A ausência de tilitos diz que o clima na época deveria ser quente, uma condição propícia para mineralizações de Cu-Pb-Zn nos sedimentos Acauã e outras substâncias nos sedimentos Juetê.

Finalmente, todas estas considerações metalogenéticas previsionais são fortalecidas pelas ocorrências inéditas de cobre, em uma situação litoestratigráfica de caráter promissor para futuras prospecções. As ocorrências estão contidas nos calcários basais da Formação Acauã (Fig. 3 ) que aflora às faldas oeste da serra do Jirau, localizada a leste da estrada BR-116 que liga a cidade de Euclides da Cunha a vila de Bendengó. Uma ocorrência está situada proximo a extremidade sul da serra e a outra a 1,2 Km norte, ambas posicionadas nos mesmos calcários, mostrando por conseguinte a sua continuidade lateral.

Macroscopicamente , as mineralizações consistem de calcopirita, bornita e malaquita associadas a veios irregulares e milimétricos de calcita branca recristalizada, cortando dolomitos de côr creme e também disseminadas em dolomito róseo claro e calcário cinza claro levemente azulado e recristalizado. Não são feitas maiores considerações a respeito das mineralizações em virtude de terem sido encontradas em rolados ou muito localmente em pequenos afloramentos, devido a cobertura.

No que diz respeito as previsões para Pb e Zn sedi

mentário, ASANALIYEV (op. cit.) define uma série de critérios que também são levados a efeito aos sedimentos carbonáticos da Formação Acauã, uma vez que, satisfazem as condições de que tais mineralizações estão associadas somente com águas rasas marinhas, predominantemente em sedimentos carbonáticos depositados em baias, golfos, ocupando uma faixa entre a costa e o mar aberto. Além desse controle geológico de caráter geral, o alto teor de bário (5.000 ppm) registrado em uma amostra coletada no calcário basal Acauã que aflora no rio Cambai, pode indicar uma paragênese calcário-barita com a qual se associa os sulfêtos.

## 5. RECOMENDAÇÕES

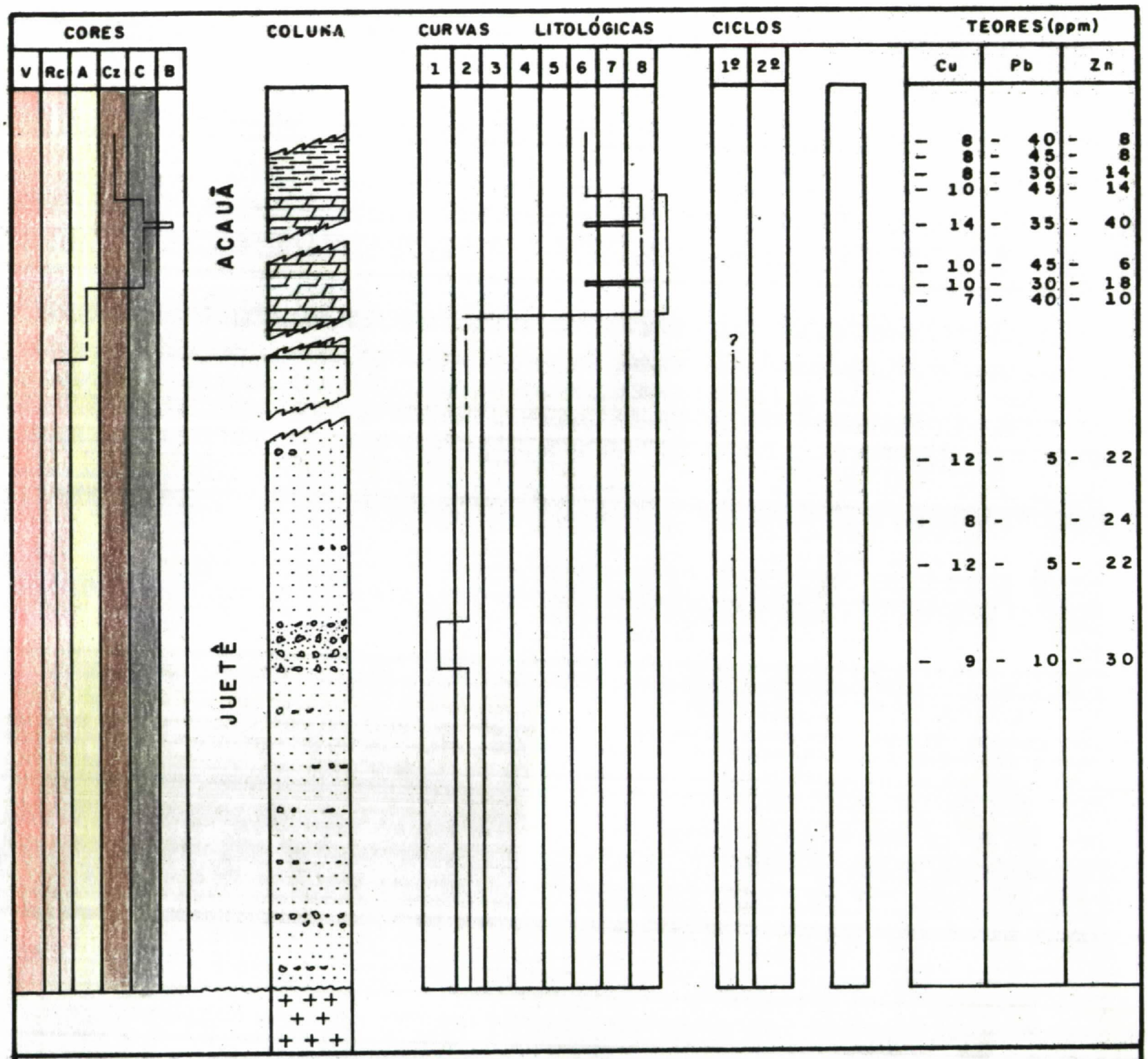
Tendo em vista todos os critérios descritos no capítulo anterior e o seu enquadramento com as características gerais da formação Juetê e Acauã, aliados as evidências direta de mineralizações, recomenda-se:

a) Requerer junto ao DNPM a área onde está erguida a serra do Jirau, tida como de prioridade 1, bem como as áreas adjacentes assinaladas na figura 11.

b) Elaboração de um projeto a nível de pesquisa sistemática, visando o detalhamento da área, identificação precisa dos níveis mineralizados, sua extensão lateral e vertical e finalmente seus teores.

c) Relatório preliminar com uma avaliação geoeconômica sugerindo a continuação da pesquisa ou então aconselhando abandona-la.

CPRM




## LEGENDA

V – Vermelho

Rc – Róseo claro acinzentado

A – Amarelo claro a médio

Cz – Cinza médio esverdeado

C – Castanho claro a médio

B { Amarelo
Castanho avermelhado
Cinza esverdeado

Níveis favoráveis

1– Conglomerado

2– Arenito conglomerático

3– Arenito grosseiro

4– Arenito médio

5– Arenito fino

6– Argilito

7– Calcário

8– Dolomito

ESCALA VERTICAL
0 5 10 m

FIGURA – 1

PERFIL ESQUEMÁTICO NAS FAZENDAS ARACITU / RIBULEIRA E E CURVAS PREVISIONAIS DAS FORMAÇÕES JUETÊ E ACAUÃ

C P R M

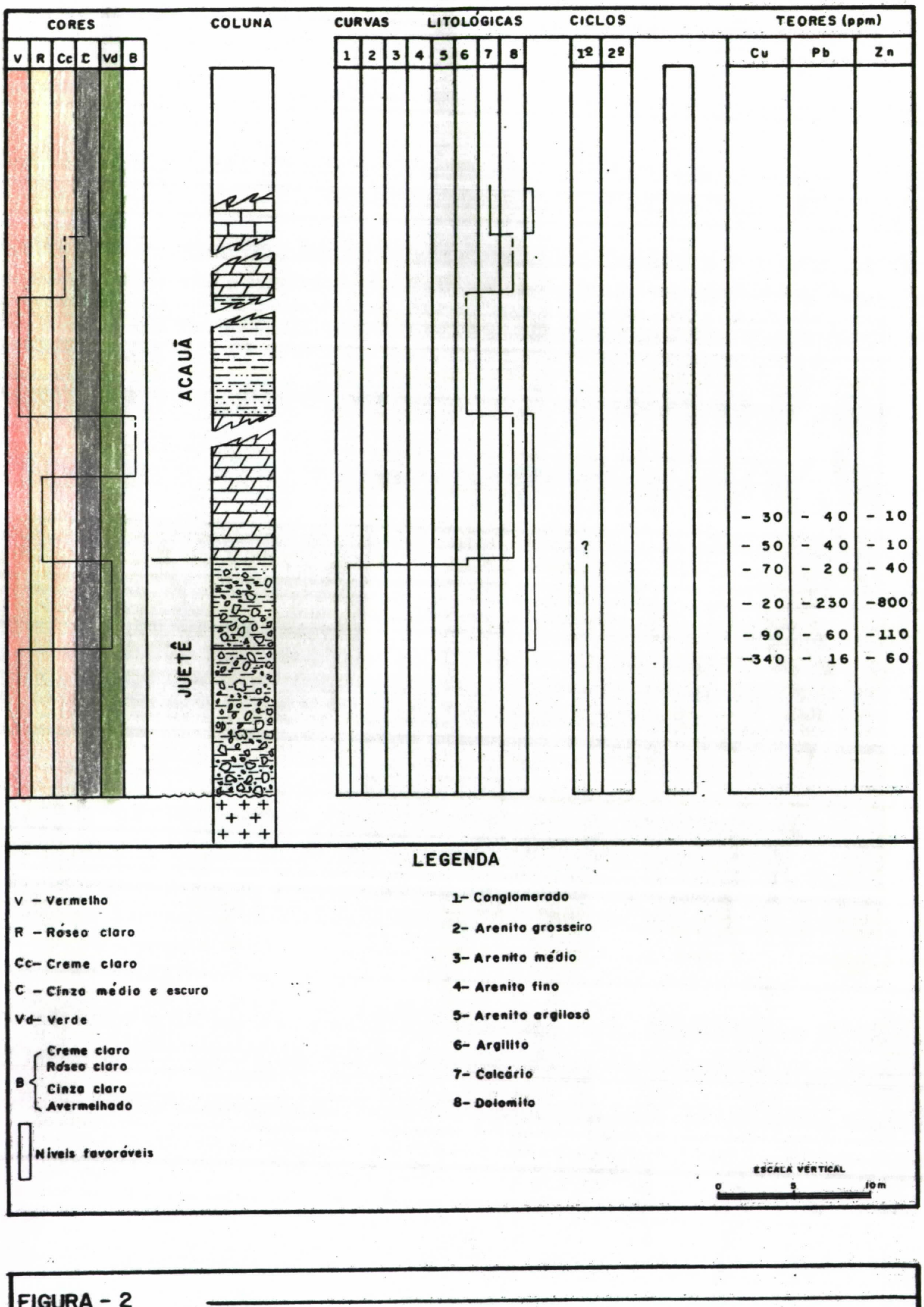
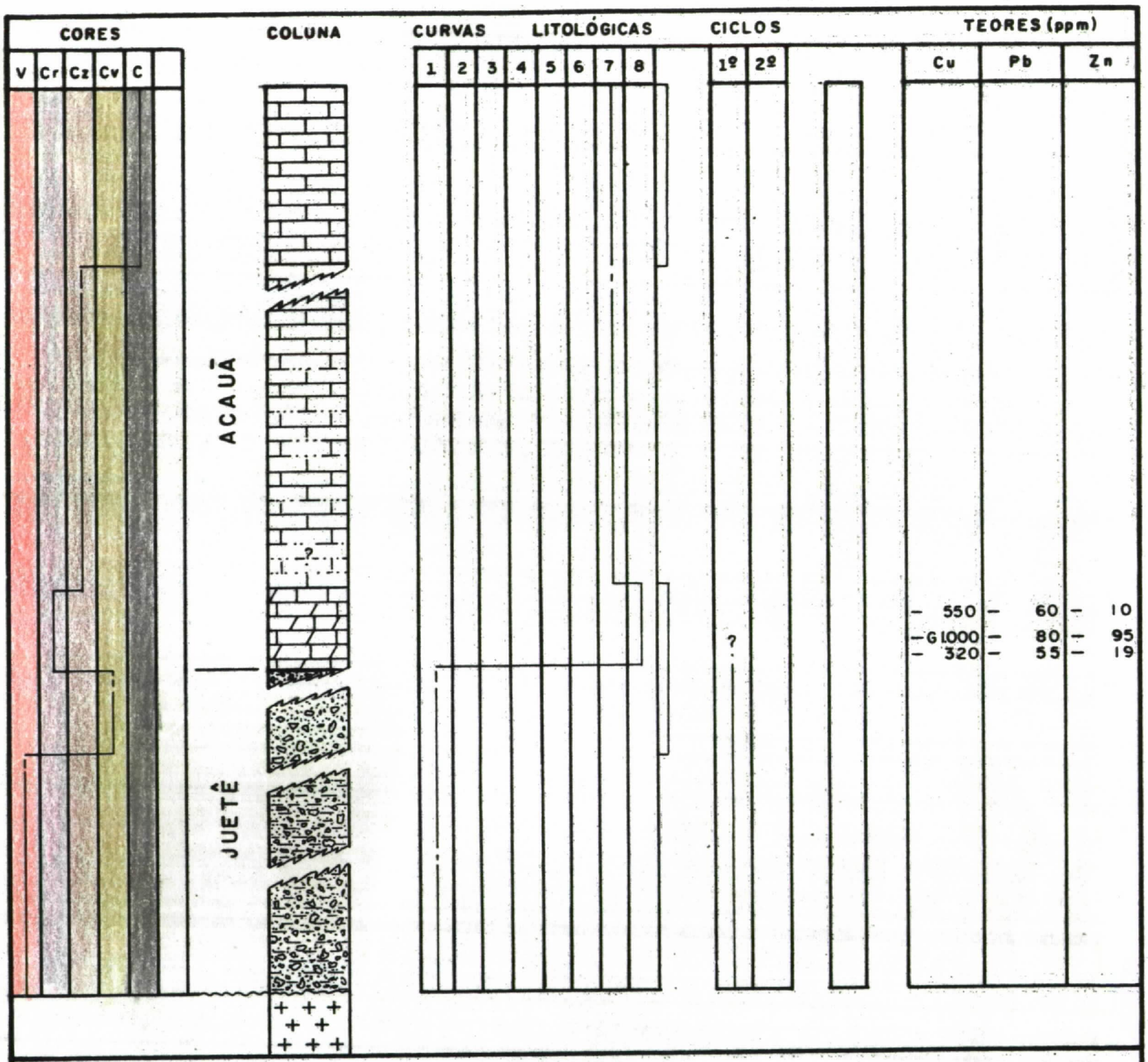



FIGURA - 2

PERFIL ESQUEMÁTICO NA FAZ. SÃO GONÇALO E CURVAS PREVISIONAIS DAS FORMAÇÕES JUETÊ E ACAUÃ.

CPRM




## LEGENDA

V – Vermelho

Cr – Cinza claro a róseo claro

Cz – Cinza médio esverdeado / Castanho escuro avermelhado

Cv – Cinza esverdeado

C – Cinza médio a esverdeado

1– Conglomerado

2– Arenito grosseiro

3– Arenito médio

4– Arenito fino

5– Arenito argiloso

6– Argilito

7– Calcário

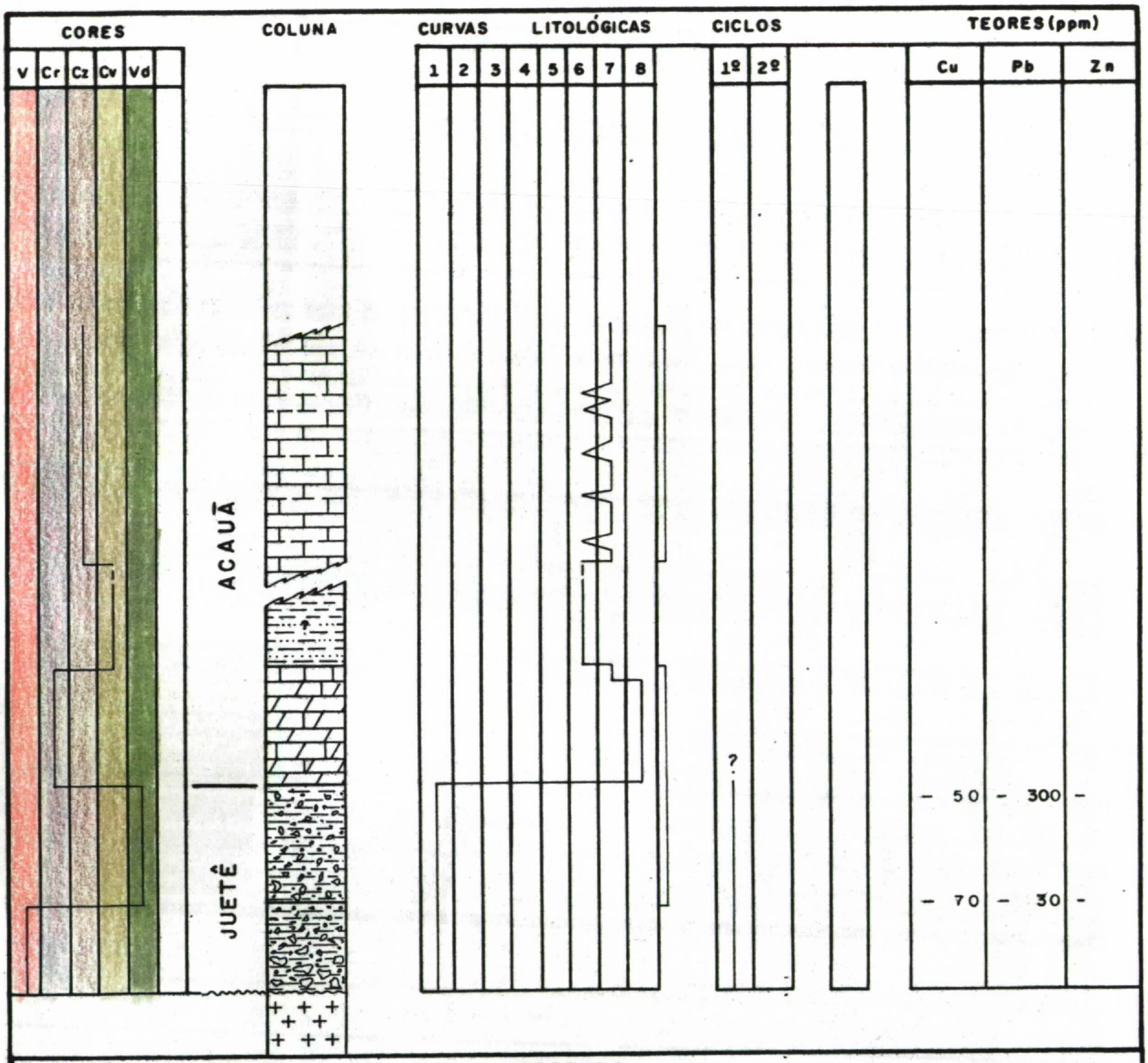
8– Dolomito

Níveis favoráveis

ESCALA VERTICAL
0 5 10m

FIGURA – 3

PERFIL ESQUEMÁTICO NA SERRA DO GIRAU E CURVAS PREVISIONAIS DAS FORMAÇÕES JUETÊ E ACAUÃ.




## LEGENDA

V – Vermelho

Cr – Cinza claro a róseo claro

Cz – Cinza claro a médio
Castanho claro a médio

Cv – Cinza esverdeado
Castanho escuro avermelhado

Vd – Verde

1 – Conglomerado

2 – Arenito grosseiro

3 – Arenito médio

4 – Arenito fino

5 – Arenito argiloso

6 – Argilito

7 – Calcário

8 – Dolomito

Níveis favoráveis

ESCALA VERTICAL
0 5 10 m

**FIGURA – 4**

**PERFIL ESQUEMÁTICO NA SERRA DO ACAUÃ E CURVAS PREVISIONAIS DAS FORMAÇÕES JUETÊ E ACAUÃ.**

C P R M

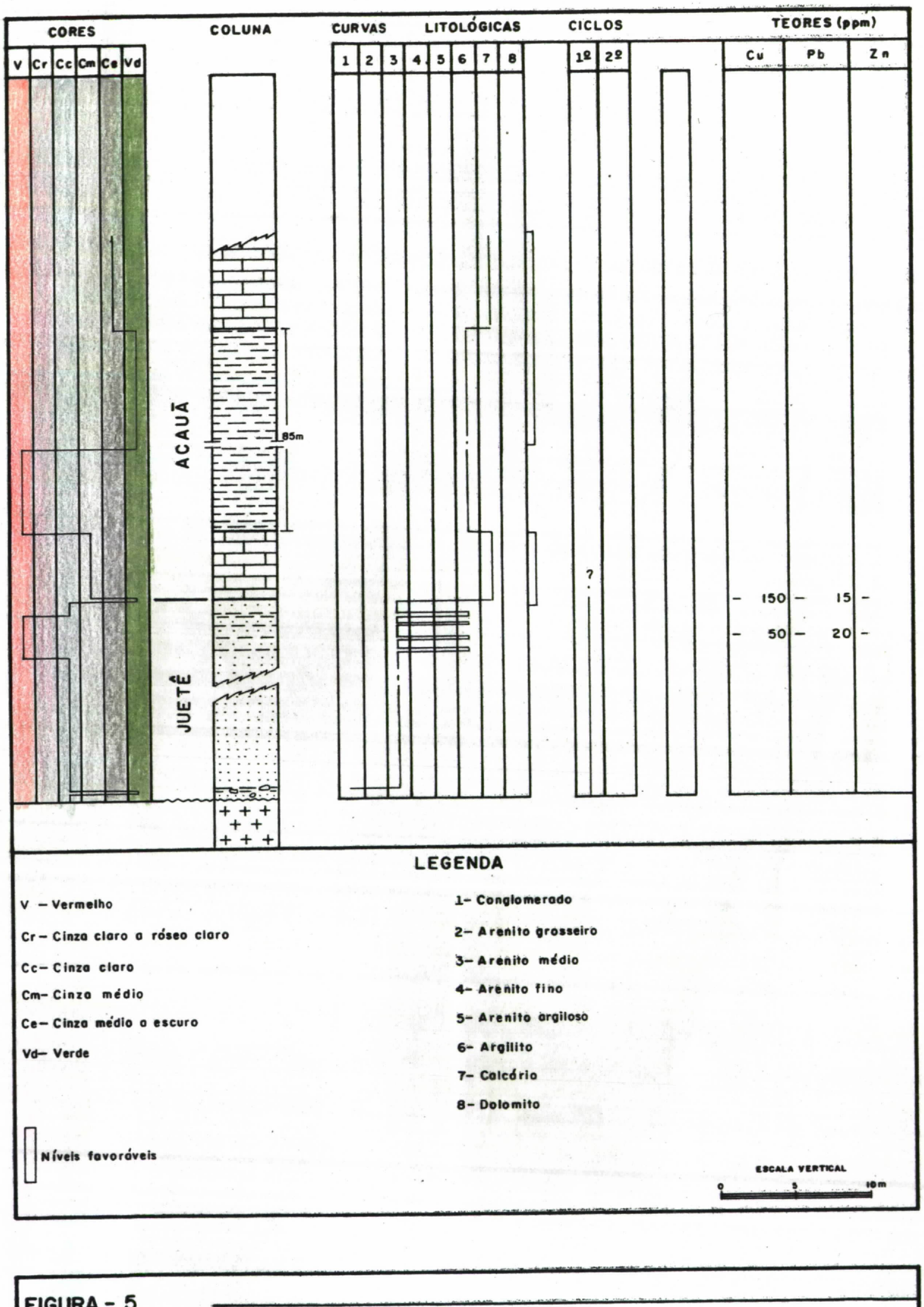
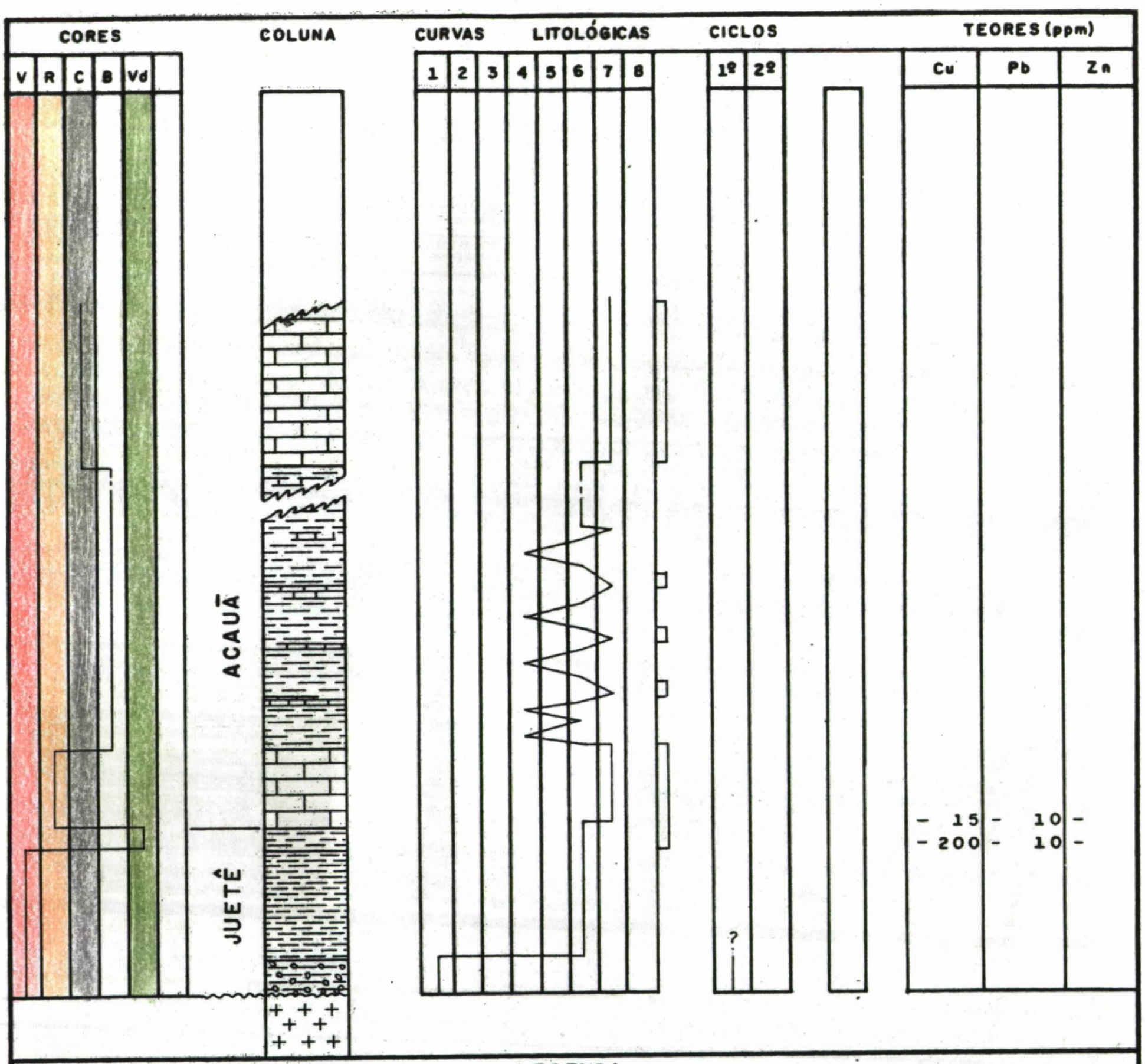



**FIGURA - 5**

**PERFIL ESQUEMÁTICO NA SERRA DO CAMBAI E CURVAS PREVISIONAIS DAS FORMAÇÕES JUETÊ E ACAUÃ.**

CPRM




## LEGENDA

V – Vermelho

R – Creme claro e róseo claro

C – Cinza médio a escuro

B – Vermelho (predomina)
Verde
Creme claro esverdeado

Vd – Verde

1– Conglomerado

2– Arenito grosseiro

3– Arenito médio

4– Arenito muito fino

5– Arenito argiloso

6– Argilito

7– Calcário

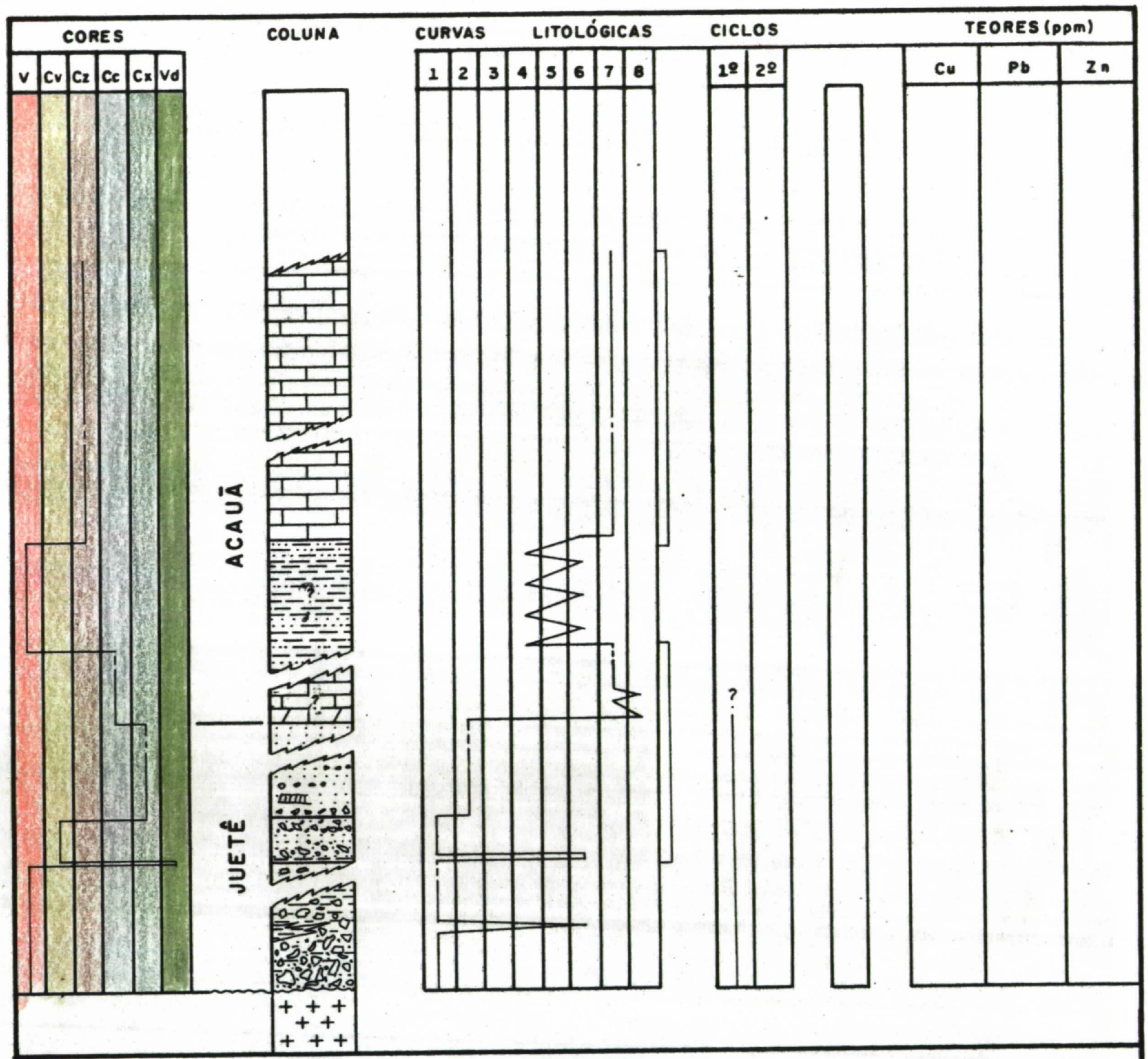
8– Dolomito

Níveis favoráveis

ESCALA VERTICAL
0 5 10 m

FIGURA – 6

PERFIL ESQUEMÁTICO NA SERRA DO COIQUI E CURVAS PREVISIONAIS DAS FORMAÇÕES JUETÊ E ACAUÃ.




## LEGENDA

V – Vermelho

Cv – Cinza claro esverdeado

Cz – Cinza médio a escuro

Cc – Cinza claro

Cx – Cinza claro esverdeado e avermelhado

Vd – Verde

Níveis favoráveis

1 – Conglomerado

2 – Arenito conglomerático

3 – Arenito médio

4 – Arenito fino

5 – Arenito argiloso

6 – Argilito

7 – Calcário

8 – Dolomito

ESCALA VERTICAL

0 5 10m

**FIGURA – 7**

PERFIL ESQUEMÁTICO NA SERRA DO JERÔNIMO E CURVAS PREVISIONAIS DAS FORMAÇÕES JUETÊ E ACAUÃ.

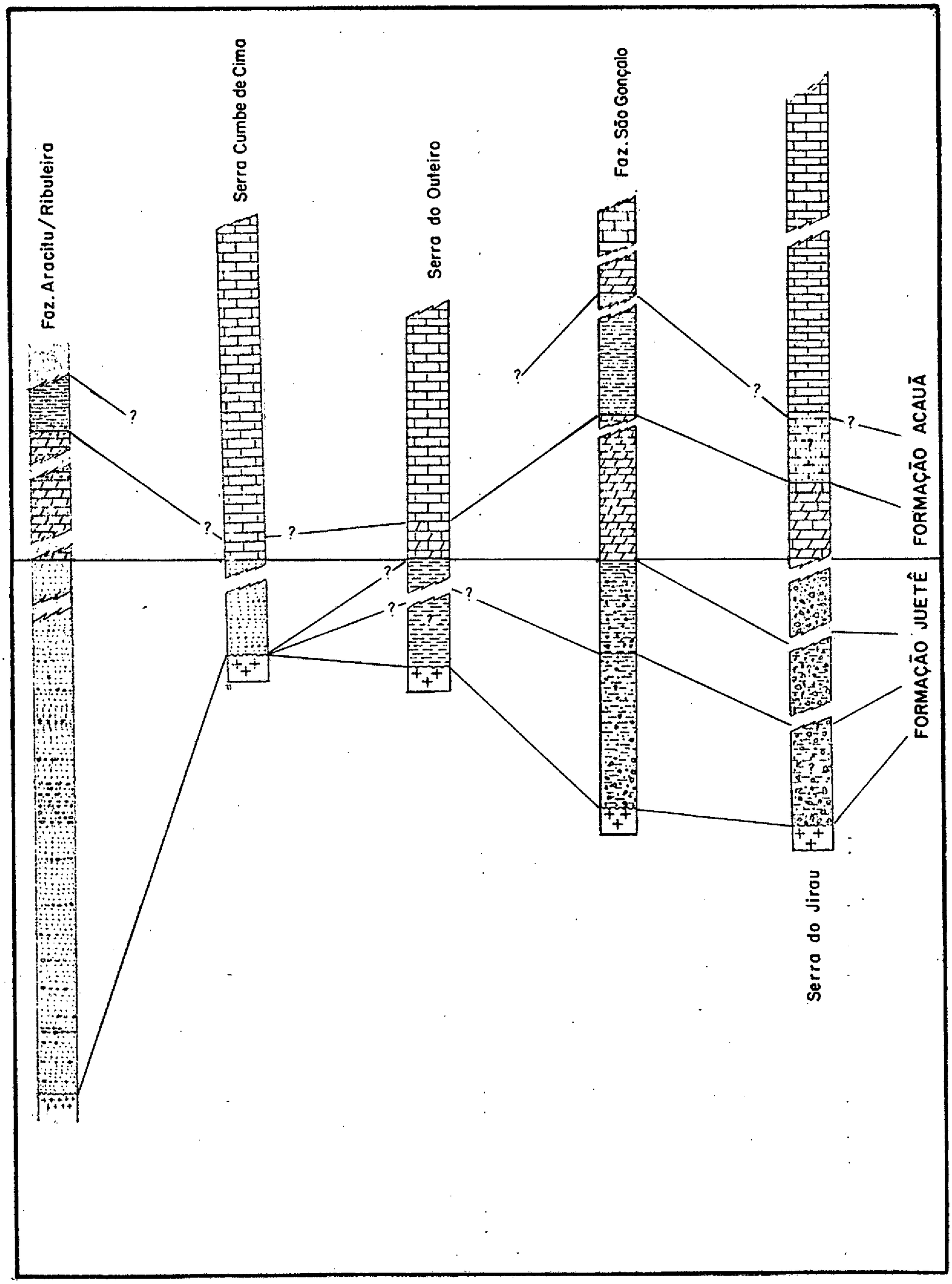



Figura – 8 Seção litoestratigráfica e possíveis altos e baixos paleogeográficos nos tempos Acauã.

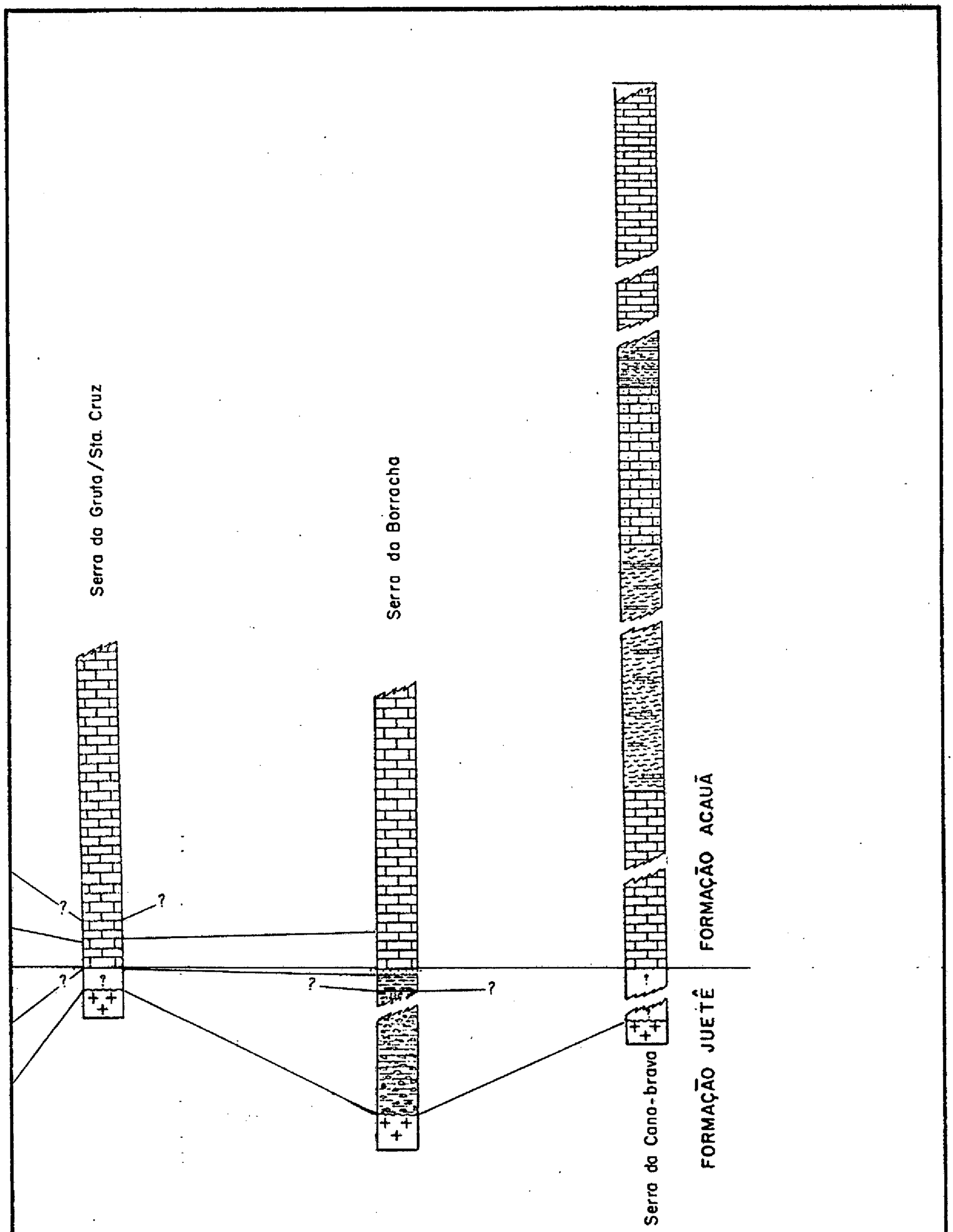



Figura – 10 Seção litoestratigráfica e possíveis altos e baixos paleogeográficos nos tempos Acauã.

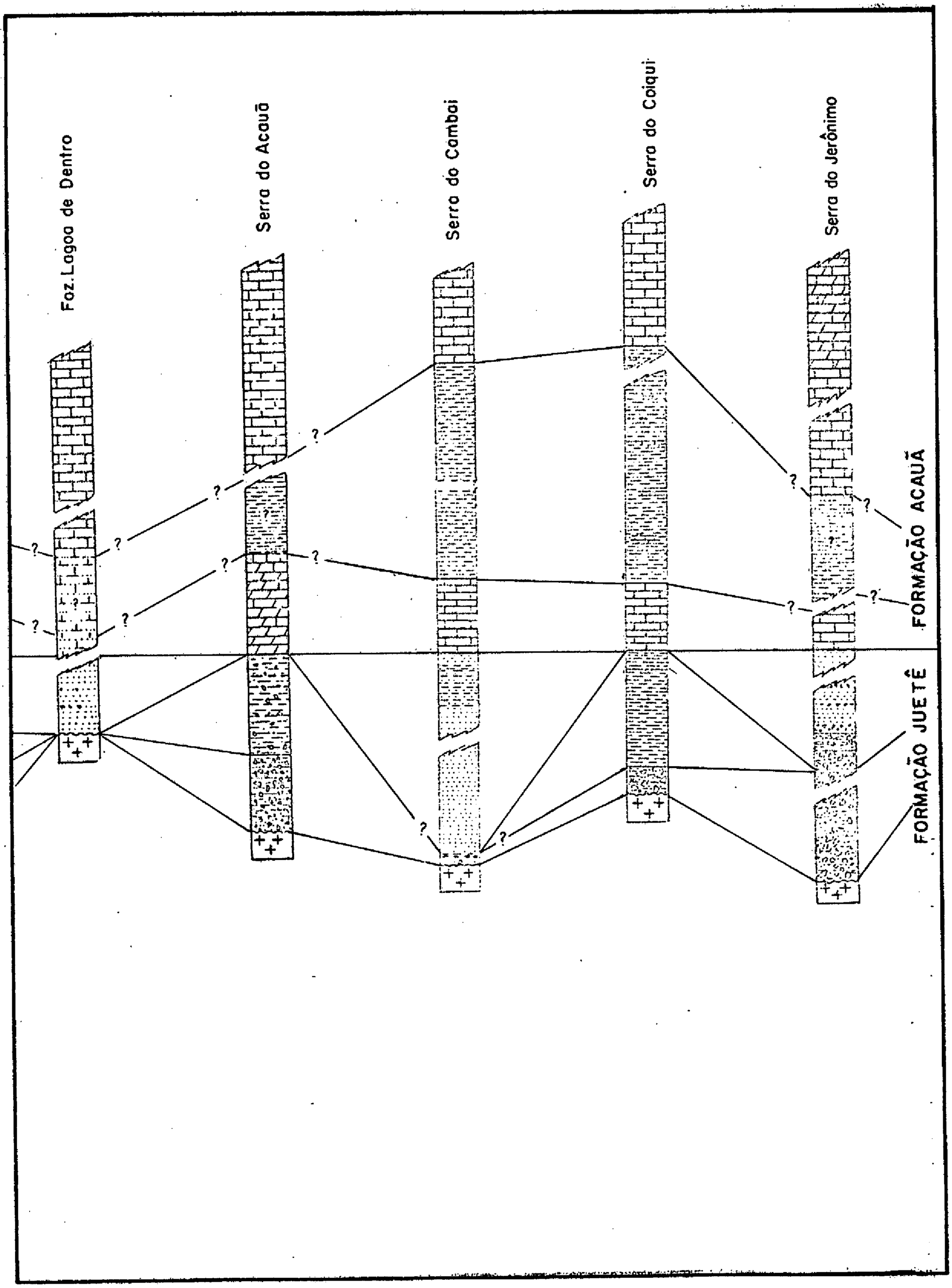



Figura – 9 Seção litoestratigráfica e possíveis altos e baixos paleogeográficos nos tempos Acauã.

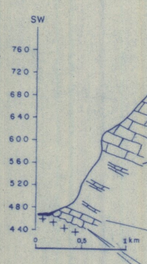
MAPA DE SITUAÇÃO DAS ÁREAS

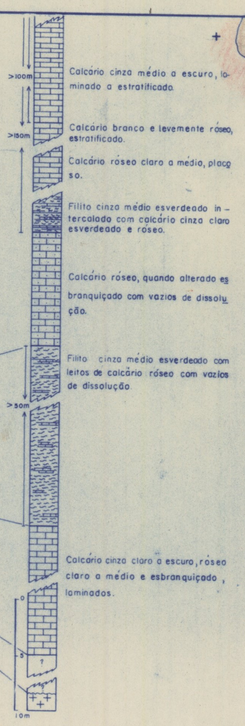
ESCALA 1:100.000

FIGURA 11

39°57'
39°30'
39°00'
9°15'
9°30'
10°00'
10°30'

SERRA DA CANA-BRAVA




Calcário cinza médio a escuro, laminado a estratificado.

Calcário branco e levemente róseo, estratificado.

Calcário róseo claro a médio, placoso.

Filito cinza médio esverdeado intercalado com calcário cinza claro esverdeado e róseo.

Calcário róseo, quando alterado esbranquiçado com vazios de dissolução.

Filito cinza médio esverdeado com leitos de calcário róseo com vazios de dissolução.

Calcário cinza claro a escuro, róseo claro a médio e esbranquiçado, laminados.

Sa. da Cana-brava

Foz. Jua

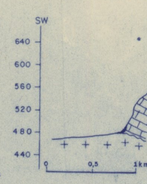
Sa. da Borracha

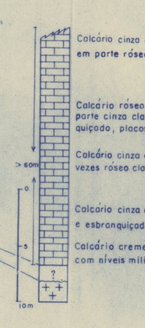
Foz. Borracha

Serra da Gruta / Sta. Cruz

Patamuté

SERRA DA GRUTA / STA CRUZ




Calcário cinza claro e esbranquiçado em parte róseo claro, placoso.

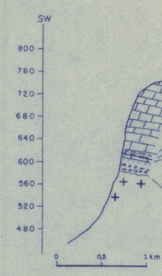
Calcário róseo claro a médio, em parte cinza claro a médio e esbranquiçado, placoso.

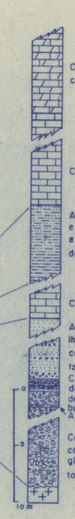
Calcário cinza claro a escuro por vezes róseo claro a médio, placoso.

Calcário cinza claro a médio, róseo e esbranquiçado, placoso.

Calcário creme claro dolomítico com níveis milimétricos piritosos.

SERRA DO JERÔNIMO




Calcário cinza médio a escuro placoso, dolomítico.

Calcário cinza médio, placoso.

Argilito castanho escuro avermelhado e estratificado com arenito muito fino e siltito castanho escuro avermelhado, placoso.

Calcário cinza claro estratificado.

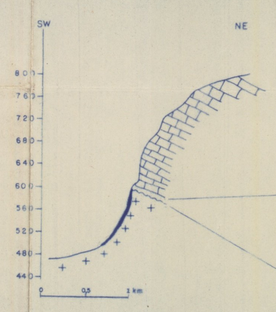
Arenito cinza esverdeado e avermelhado, médio a grosseiro, com níveis conglomeráticos, com grãos de quartzo e de rochas do embasamento.

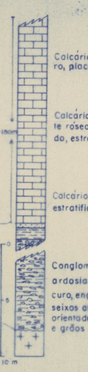
Conglomerado cinza claro esverdeado com grânulos e seixos de quartzo e de rochas do embasamento, em parte bulares e imbricados.

Argilito verde.

Conglomerado com matriz argilítica de cor castanho escuro avermelhado englobando grãos de quartzo e fragmentos de rochas do embasamento.

SERRA DA BORRACHA



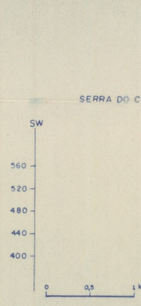

Calcário cinza médio a escuro, placoso.

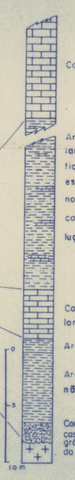
Calcário cinza claro, em parte róseo claro e esbranquiçado, estratificado.

Calcário róseo claro a médio estratificado.

Conglomerado com matriz ardosiana de cor cinza escuro, englobando grânulos e seixos alongados de quartzo orientados na mesma direção e grãos de feldspato.

SERRA DO COIQUI




Calcário cinza médio a escuro, placoso.

Argilito castanho escuro avermelhado, laminado com argilito verde e estratificado com calcário creme claro a esverdeado, em parte com arenito fino e siltito castanho escuro. Níveis de calcário branco com vazios de dissolução e brecha intraformacional.

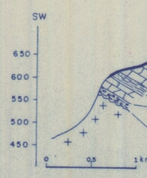
Calcário creme claro a róseo claro dolomítico.

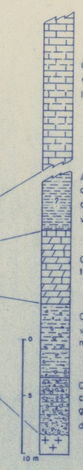
Argilito verde não calcífero.

Argilito castanho escuro avermelhado não calcífero.

Conglomerado com matriz argilítica de cor castanho escuro avermelhado, englobando grãos de quartzo e fragmentos de rochas do embasamento.

SERRA DO ACAUÃ




Calcário cinza claro a médio, castanho claro a médio, placoso, laminado com argilito cinza médio esverdeado.

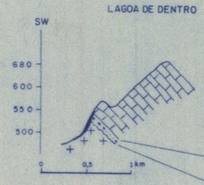
Argilito cinza esverdeado, castanho escuro avermelhado placoso, estratificado com arenito fino e siltito castanho escuro avermelhado.

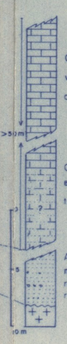
Calcário cinza claro a róseo claro em parte dolomítico, estratificado.

Conglomerado com matriz argilítica de cor verde, englobando grãos de quartzo e fragmentos de rochas do embasamento.

Conglomerado com matriz argilítica de cor castanho escuro avermelhado, englobando grãos de quartzo e fragmentos de rochas do embasamento.

LAGOA DE DENTRO



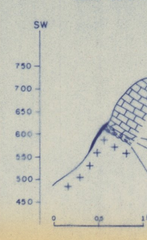



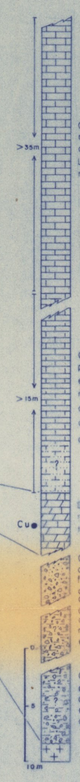

Calcário cinza médio a escuro, placoso, com níveis de calcário esbranquiçado. Localmente brecha intraformacional.

Calcário cinza médio a esverdeado, estratificado e laminado com arenito muito fino e siltito castanho escuro avermelhado.

Arenito creme claro, cinza claro e castanho avermelhado, granulação médio, em parte conglomerático, quartzoso, tambem com feldspato, calcífero e com níveis conglomeráticos.

SERRA DO JIRAU




Calcário cinza médio a escuro, placoso, com níveis de calcário branco, com vazios de dissolução. Localmente brecha intraformacional.

Calcário cinza médio esverdeado placoso, em parte dolomítico, estratificado com arenito muito fino e siltito, castanho escuro avermelhado placosos. Localmente níveis de calcário branco, com vazios de dissolução.

Dolomito cinza claro e róseo cinza, estratificado, em parte calcífero.

Conglomerado com matriz arenosa cinza esverdeado, levemente calcífero, englobando grânulos e seixos de quartzo e fragmentos de rochas do embasamento.

Conglomerado com matriz argilítica de cor verde, englobando fragmentos de rochas do embasamento e grãos de quartzo.

Conglomerado com matriz argilítica de cor castanho escuro avermelhado, englobando fragmentos de rochas do embasamento e grãos de quartzo.

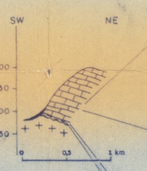
Cururundum

Sa. do Jerônimo

Sa. do Curundundum

Uauá

SERRA DO ARACATI



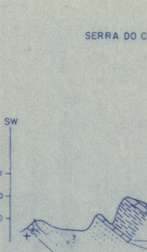
Dolomito cinza claro a médio, estratificado, placoso, com níveis de calcário creme e esbranquiçado quando alterado com vazios de dissolução. Localmente brecha intraformacional.

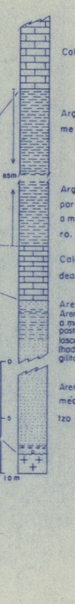
Calcário róseo médio estratificado.

Calcário creme, cinza esverdeado, castanho escuro avermelhado, placoso.

Argilito castanho escuro avermelhado e esverdeado.

SERRA DO CAMBAI




Calcário cinza médio a escuro placoso.

Argilito verde e parte laminado concreme médio, por vezes calcífero.

Argilito castanho escuro avermelhado, por vezes laminado, com creme claro a médio e esverdeado em parte calcífero.

Calcário cinza claro e amarelado, esverdeado na base, estratificado.

Arenito cinza claro.
Arenito castanho médio avermelhado, fino a médio, localmente conglomerático, composto de quartzo e feldspato em parte com lascas de argilito castanho escuro avermelhado. Esta estratificado com níveis de argilito castanho escuro avermelhado.

Arenito cinza claro e amarelado, fino a médio, estratificado, composto de quartzo e pouco feldspato.

Macururé

Rio Curaçá

Uauá

Jeremoabo

Bendengó

Serra do Açouz

Faz. Araris

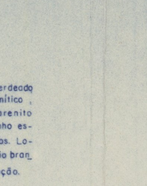
Rio Vaza-Barris

Faz. São Gonçalo

Rio Vaza-Barris

Rio Vaza-Barris

SERRA DA TROMBA

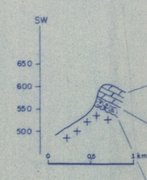


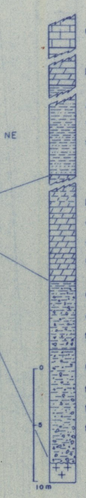
Calcário róseo, estratificado em parte dolomítico, com cavidades de dissolução.

Calcário róseo claro, creme, cinza esverdeado e castanho escuro avermelhado, estratificado e laminado, placoso.

Argilito castanho escuro avermelhado e esverdeado.

FAZ. SÃO GONSALO




Calcário cinza médio estratificado.

Dolomito creme claro, estratificado.

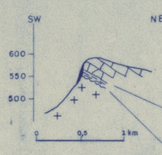
Argilito castanho escuro avermelhado, também esverdeado, estratificado e laminado com arenito e siltito castanho escuro avermelhado.

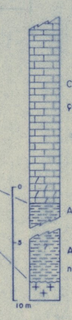
Dolomito róseo claro a esbranquiçado, estratificado, gradando para dolomito creme claro, róseo claro, cinza esverdeado e castanho escuro avermelhado, placoso, com níveis argilosos.

Conglomerado com matriz argilítica, de cor verde, englobando fragmentos de rochas do embasamento e grãos de quartzo.

Conglomerado com matriz argilítica de cor castanho escuro avermelhado, englobando fragmentos de rochas do embasamento e grãos de quartzo.

SERRA DO OUTEIRO



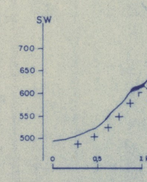



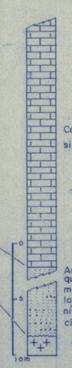

Calcário creme, cinza claro e esbranquiçado, em parte dolomítico, estratificado.

Argilito verde, não calcífero.

Argilito castanho escuro avermelhado, não calcífero.

SERRA CUMBE DE CIMA




Calcário cinza com níveis de silexito

Arenito cinza claro a esbranquiçado e castanho claro avermelhado, estratificado, granulação médio a grosseira, com níveis conglomeráticos essencialmente quartzoso.

Faz. São Gonçalo

ÁREA DE PRIORIDADE 1

## LEGENDA

- Cobertura
- Grupos Miaba e Vaza-Barris
- Grupo Estância
- Embasamento
- Falha de empurrão
- Falha indiscriminada
- Contato definido
- Contato inferido
- Atitude de camada
- Lineamento estrutural
- Anticlinal
- Vilas ou povoados
- Fazendas
- Estrada principal
- Estrada secundária
- Cu • Ocorrência mineral
- Área recomendada para requerimento e pesquisa detalhada

COMPANHIA DE PESQUISA DE RECURSOS MINERAIS – CPRM

CPRM

SUREG/SA

MAPA GEOLÓGICO E COLUNAS LITOESTRATIGRÁFICAS DAS SEÇÕES GEOLÓGICAS

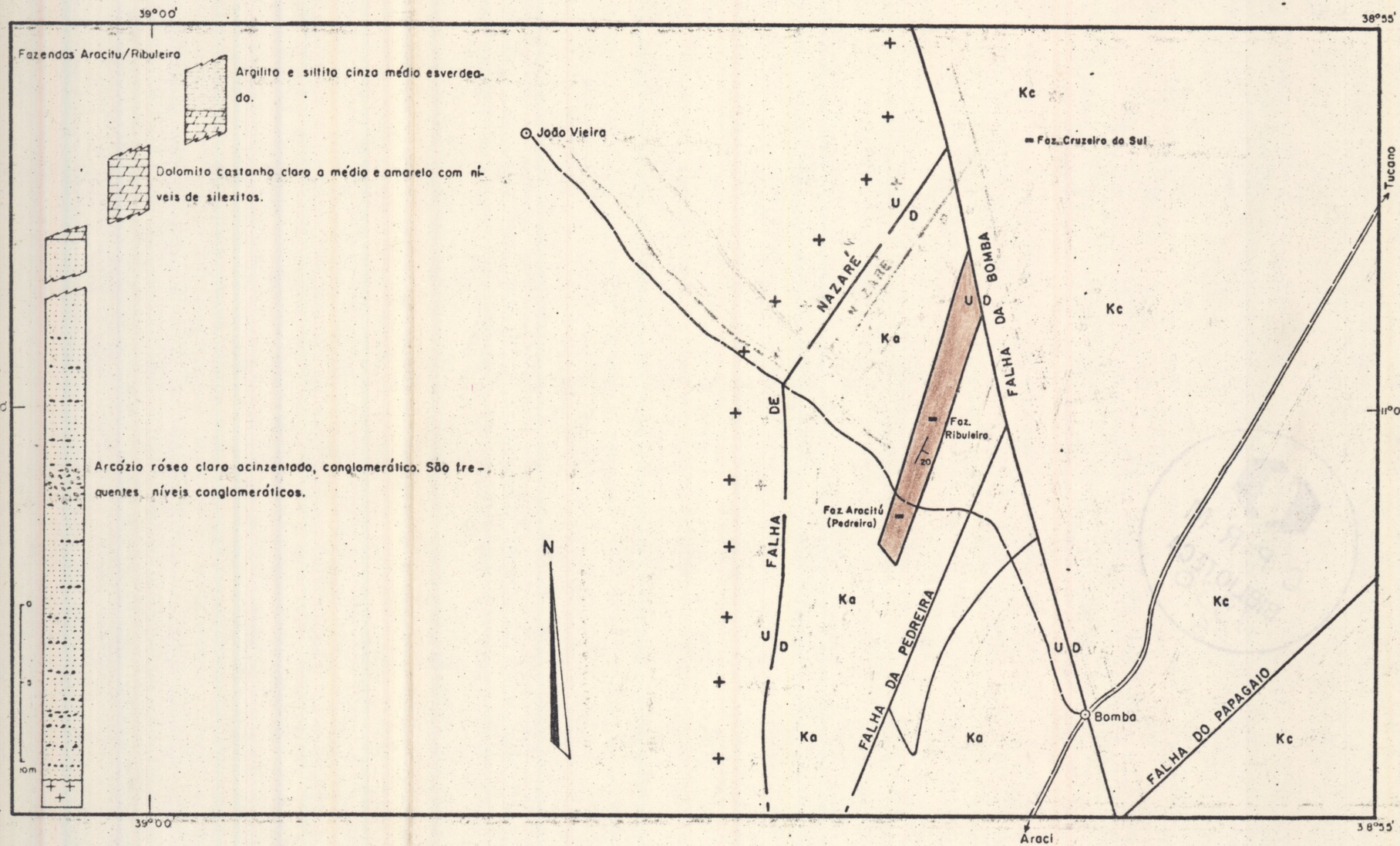
0 2 4 6 8 10 12 km

Prospecto Euclides da Cunha / Serra da Borracha

| ANEXO | DATA | FONTE |
|---|---|---|
| I | 07/80 | |

Des: Araby V. Machado 16/07/80

Euclides da Cunha




## LEGENDA

- Kç — Formação Candeias
- Ka — Formação Aliança
- Grupo Estância
- Embasamento
- Falha definida
- Falha aproximada
- Contato definido
- Atitude de camada
- Vilas e povoados
- Fazendas
- Estrada principal
- Estrada secundária

Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM

Sureg/Sa

MAPA GEOLÓGICO E COLUNA LITOESTRATIGRÁFICA DA SEÇÃO GEOLÓGICA

0 1 2 3 km

PROSPECTO EUCLIDES DA CUNHA/SERRA DA BORRACHA

| ANEXO | DATA | FONTE |
|---|---|---|
| II | 07 / 80 | SETEX Nº 4876 de 04/07/61 |