

SELEÇÃO DE ÁREAS

POTÁSSIO E SAL-GEMA NA BACIA DO

RECÔNCAVO - FORMAÇÃO ALIANÇA

C. C. : 2606.020

PROSPECTO

Jarbas Lima Dias

DEPEM/DIPROE

AGOSTO/79

*J-96*

CPRM - SEDOTE	
ALMOXARIFE TÉCNICO	
Relatório nº	1366
N.º de Volumes	1 v. - 5
CONFIDENCIAL	

*phl 009320*

# PROSPECTO POTÁSSIO E SAL-GEMA NA BACIA DO RECÔNCAVO

(FORMAÇÃO ALIANÇA) - C.C.: 2606.020

## SELEÇÃO DE ÁREAS

### I - APRESENTAÇÃO

Objetivando a pesquisa de Potássio e Sal-gema na Bacia do Recôncavo, efetuamos um levantamento bibliográfico de trabalhos técnicos executados pela PETROBRÁS, englobando estudos de superfície, subsuperfície, sísmica e gravimetria, principalmente aquele que trata das "Investigações sobre as possibilidades de Sal-gema na parte sudoeste da bacia sedimentar do Recôncavo".

Foram efetuados diversos furos nas proximidades da área em estudo, tendo sido revelada a presença de sal-gema e subordinadamente sais de potássio.

### II - ÁREA E LOCALIZAÇÃO

A área investigada está localizada no sudoeste do Recôncavo, a oeste da ilha de Itaparica, entre as cidades de Nazaré e Jiribatuba (vide fig. 1), com as seguintes coordenadas geográficas:

Latitude:  $12^{\circ}55'$  a  $13^{\circ}55'$  Sul

Longitude:  $38^{\circ}45'$  a  $39^{\circ}02'$  Oeste



Fig. 1

### III - SUMÁRIO DA GEOLOGIA REGIONAL

A Bacia do Recôncavo, na parte mais subsidente, apresenta uma espessura de 7.000 metros de sedimentos, englobando 5.500 metros de sedimentos do Cretáceo Inferior e 1.500 metros de sedimentos do Jurássico Superior. A sua área atual é de 10.000 km<sup>2</sup>, da qual cerca de 70% foram intensamente prospectadas, encontrando-se em avançado estágio exploratório. É uma bacia do tipo "meio graben", Weeks (1952) ou do tipo III (Rift), Kleme (1971).

#### III.1 - Evolução da Bacia

Após à deposição, em uma bacia intracratônica, de sedimentos continentais (fluviais, lacustres e eólicos), correspondentes aos andares D. João e Rio da Serra Inferior (Formações Aliança, Sergi, Itaparica e Membro Tauá), teve início o primeiro estágio tectônico da bacia, ao mesmo tempo, que se iniciava a separação dos continentes sul americano e africano.

Nesse estágio formaram-se a plataforma de Quiricó-Limoeiro, na porção centro-norte da bacia e a calha central leste, composta pelas feições: Baixo de Quiambinha e o Baixo de Lagoa do Paulo-Miranga. O sistema de falhas Salvador, na borda leste, desenvolveu-se ativamente, propiciando generalizada subsidência em toda a porção oriental da bacia, dando origem a referida calha. O colo de Araçás separa essa calha nos dois baixos mencionados: Quiambinha e Lagoa do Paulo-Miranga.

O Alto de Mata, separando o Baixo de Lagoa do Paulo-Miranga, do Baixo de Lamarão-Camaçari, foram formados

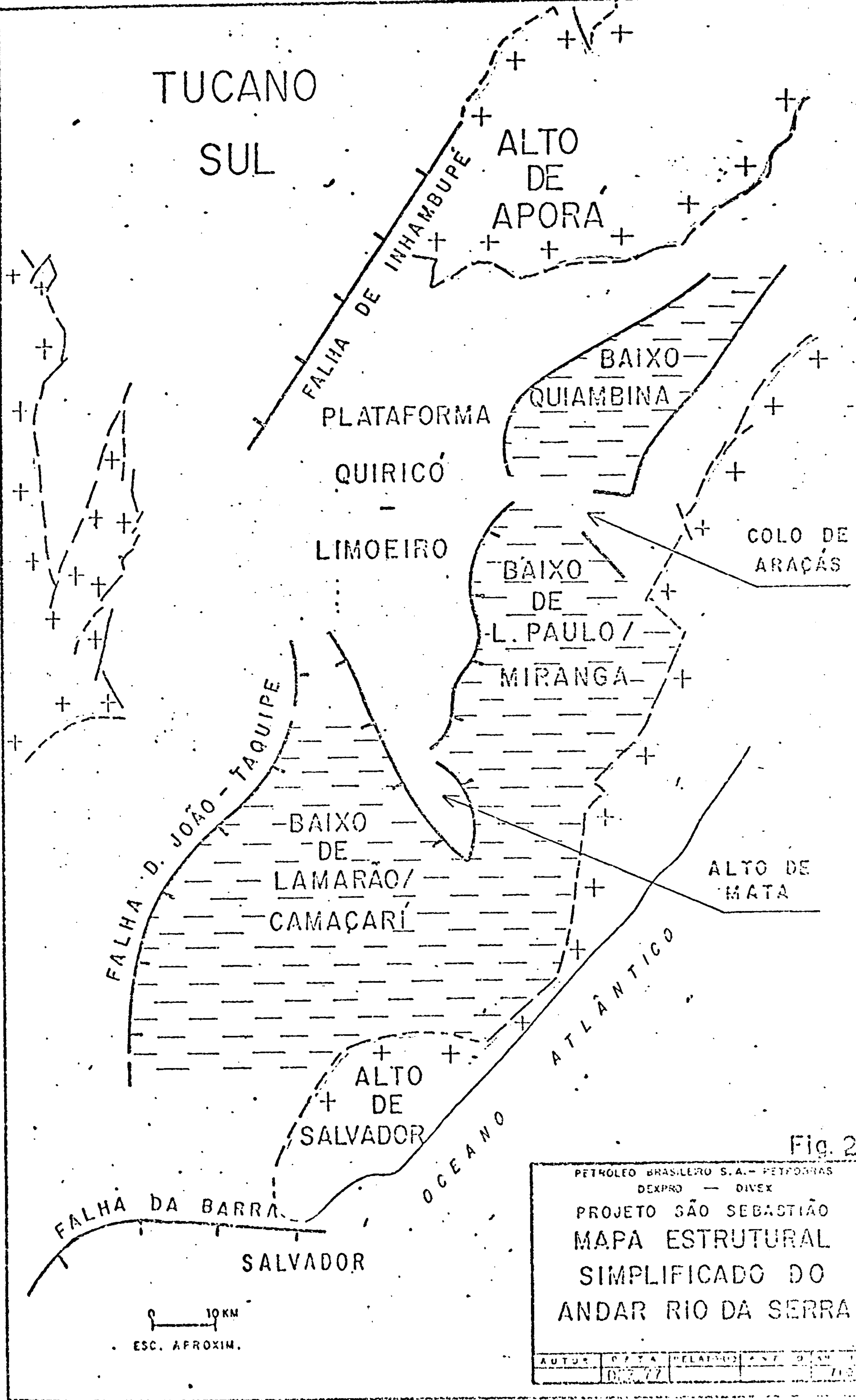


Fig. 2

PETROLEO BRASILEIRO S.A. - PETROBRAS  
DEXPRO - DIVEX  
PROJETO SÃO SEBASTIÃO  
MAPA ESTRUTURAL  
SIMPLIFICADO DO  
ANDAR RIO DA SERRA

AUTOR	DATA	RELATÓRIO	Nº	DE	FIG.
	07/77				10

nessa época.

O Baixo de Alagoinhas e o Bloco Alto de Buracica a oeste, tiveram início no Andar Rio da Serra e completados no segundo estágio tectônico ocorrido durante o Andar Jiquiá.

Com o decréscimo da sedimentação nos andares Aratu e Buracica acarretou o avanço do sistema fluvial para dentro de um lago, seguido de sucessivas progradações que originaram a Formação São Sebastião.

Nova fase de instabilidade tectônica ocorreu após a deposição do Andar Buracica, permitindo o remodelamento do arcabouço estrutural da bacia. Houve reativação das falhas e continuação de deposição dos sedimentos no Andar Jiquiá. Com sucessivos hiatos foram depositados os sedimentos das Formações Marizal, Sabiá e Barreiras (Fig. 2).

#### IV - ESTRATIGRAFIA

Tendo em vista que o objetivo principal do presente prospecto é a Formação Aliança, apresentaremos, apenas, um resumo da coluna estratigráfica do Recôncavo. (Fig. 3).

##### IV.1 - Formações

Afloram na área em pauta, as Formações Ilhas, constituída de folhelhos, siltitos e arenitos finos, com pequena espessura; Candeias, constituída de folhelhos variegados e siltitos cinza escuros; Itaparica, representada por folhelhos escuros a acastanhados, maciços; Sergi, os afloramentos são mais extensos, recobrendo cerca de 90% da área. Litolo-

# ESTRATIGRAFIA DAS BACIAS DO RECONCAVO E TUCANO

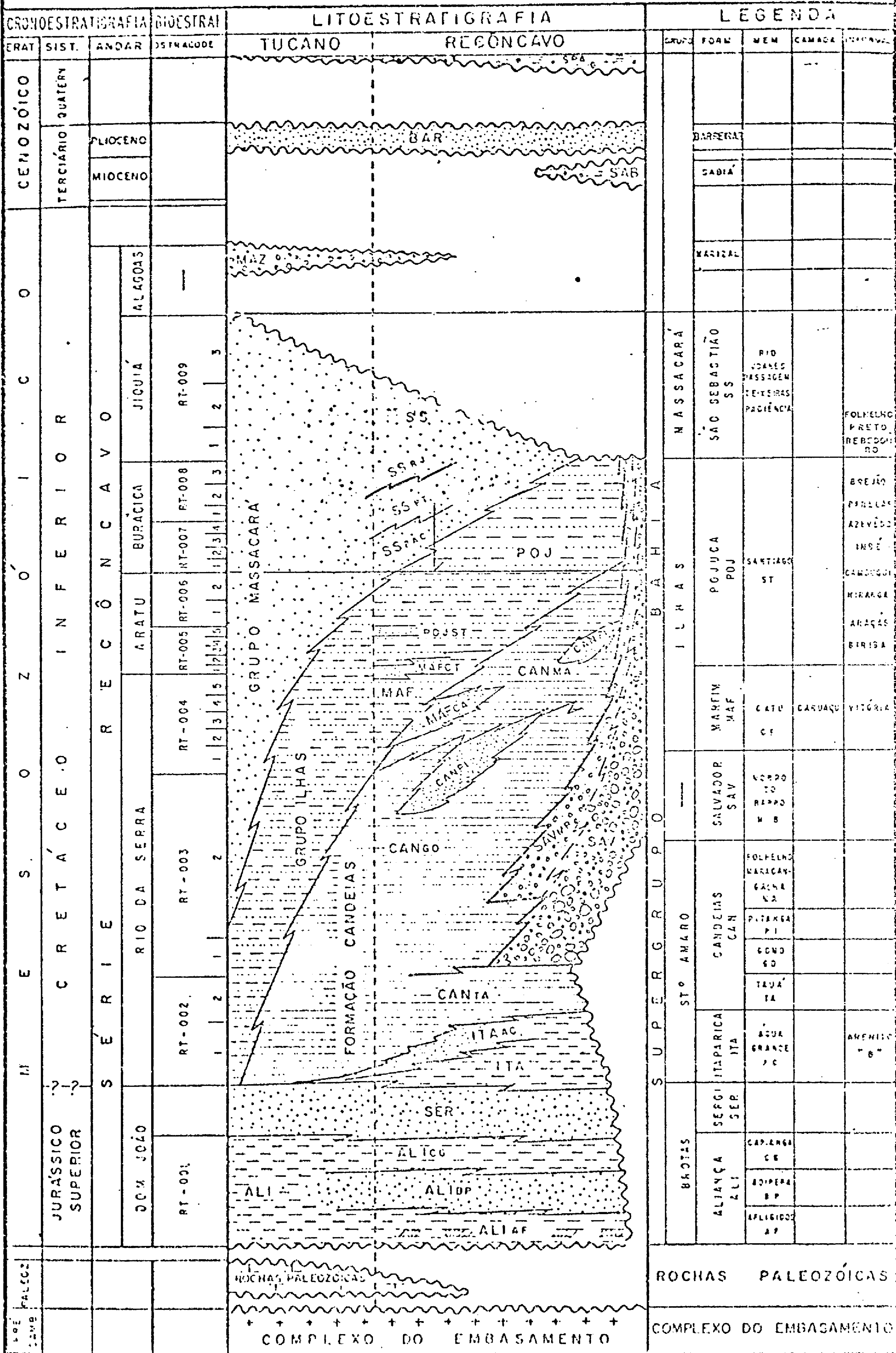


Fig. 3

gicamente, consta de arenitos médios a grosseiros, esbranquiçados, friáveis com intercalações de folhelhos esverdeados a cinza.

#### IV.1.1 - Formação Aliança

Esta formação é constituída de três membros:

Aliança Superior: Membro Capianga - folhelhos avermelhados, macios, com intercalações de calcário; espessura variável de 40 a 70 metros. Sem vestígios de sais solúveis.

Aliança Médio: Membro Boipeba, arenitos pardos, argilosos, finos, intercalados de siltitos e folhelhos. A espessura local ocorreu no poço JI-6-BA, com 325 metros. Sem vestígios de sais solúveis.

Aliança Inferior: Membro Afligidos, constituído de folhelhos pardos, avermelhados, micáceos, calcíferos. Lentes de calcário pardo, argiloso, microcristalino.

#### IV.1.2 - Súmula Geológica - Metalogenética

A fácies evaporítica ocorre no Membro Afligidos, cuja deposição é característica de bacia fechada, isolada do mar e sujeita à evaporação por longo período geológico, em clima semi-árido. Os poços JI-6-BA e IDM-1-BA perfurados na área, alcançaram o topo do sal a profundidade em torno de 1.000 metros. A seção de sais solúveis está representada, da base para o topo, por: anidritas, halitas, com disseminação de silvinita e intercalações de silvinita; halita e anidrita. A espessura destes sais solúveis varia em torno de 80 metros.



## V - ESTRUTURA LOCAL

Os mapas gravimétricos e estrutural do topo do embasamento (figs. 4, 5 e 6) mostram "trends" estruturais locais bem favoráveis à exploração de sal-gema. A estrutura local mais indicada está representada por um "horst" de direção NNE-SSW, situado a oeste de Jiribatuba. Nenhuma perfuração foi feita até o momento, porém os dados geológicos evidenciam uma espessura de sedimentos inferior a 1.000 metros, estando, provavelmente, o topo do sal a 500 metros de profundidade, conforme mostram as seções geológicas anexas. (Fig. 7 e 8).

Os dados gravimétricos indicam que este "horst" tem uma largura de 5 km por comprimento de 20 km na direção NS, até a altura do rio Jequiriçá.

## VI - POSSIBILIDADES GEOECONÔMICAS DE SAIS SOLÚVEIS

Na área estudada a deposição dos sais solúveis encontram-se na base da Formação Aliança, originada por evaporação de águas salgadas em ambientes restritos, clima árido e evaporação intensa.

A área de ocorrência está restrita a sudoeste da Bacia do Recôncavo, fato este confirmado pelos poços IDM-1-BA e JI-6-BA (figs. 9 e 10).

Os sais de potássio (silvita e silvinita) foram observados sob forma de intercalações nos evaporitos e sedimentos do Membro Afligidos da Formação Aliança e, admite-se a continuidade do depósito, nas áreas sugeridas sob forma de concentrações econômicas.

Sob o aspecto estrutural a área situa-se em um "horst" de 20 x 5 km, ou seja 100 km<sup>2</sup>.

Considerando os dados dos poços perfurados na área pode-se antever um volume provável explotável de sais solúveis:

$$20.000 \text{ m} \times 5.000 \text{ m} \times 50 \text{ m} = 5.000.000.000 \text{ m}^3$$

Em tonelagem, admitindo-se a densidade do sal 2,2 tem-se:

$$5 \times 10^9 \times 2,2 = 11 \times 10^9 \text{ toneladas.}$$

## VII - METODOLOGIA

Considerando a existência de sais solúveis a sudoeste da Bacia do Recôncavo e com os dados geológicos que se dispõem (perfis de poços, mapas sísmicos, gravimétricos e estrutural do topo do embasamento, seções geológicas, etc.) permite estabelecer o seguinte esquema:

- 1 - Requerer as áreas junto ao DNPM;
- 2 - De posse do Alvará de Pesquisa, efetuar alguns furos de sonda (capacidade de 1.000 metros) nas áreas sugeridas (Fig. 11);
- 3 - Os furos teriam as seguintes finalidades:
  - a) Amostragem de calha;
  - b) Testemunhagem contínua da Formação Aliança Inferior com obtenção das camadas de sais solúveis, visando estudo detalhado sobre:
    - facies geológicas;
    - presença e natureza química do sal-gema e sais de

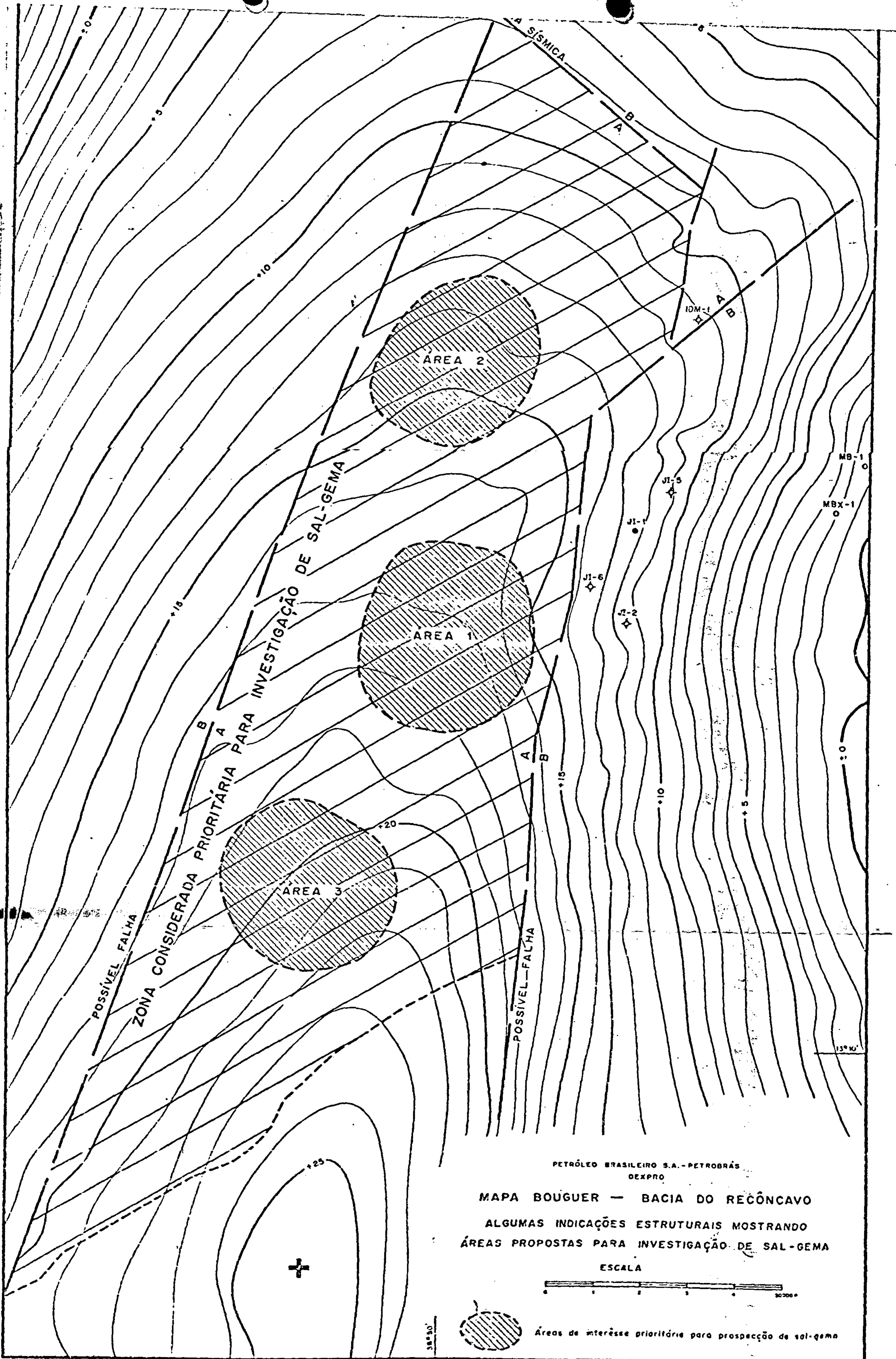
potássio;

- avaliação geoeconômica do depósito.

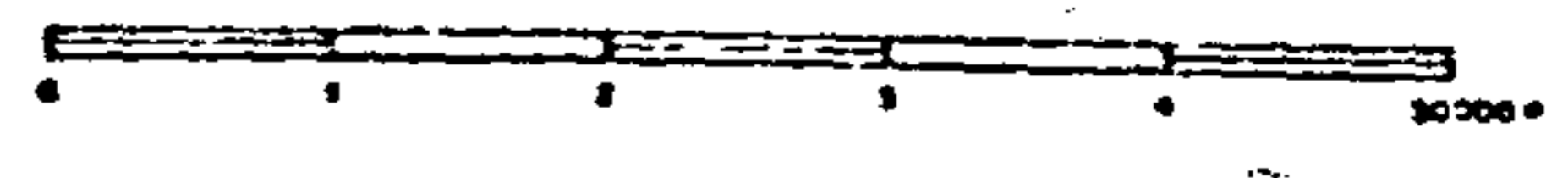
c) Perfilagem (Lateroloperfil, raios gama, etc.);

d) Relatórios Mensais;

e) Relatório Final.



PETROBRAS S.A. - PETROBRÁS  
 DEXPRO  
 MAPA BOUGUER — BACIA DO RECÔNCAVO  
 ALGUMAS INDICAÇÕES ESTRUTURAIS MOSTRANDO  
 ÁREAS PROPOSTAS PARA INVESTIGAÇÃO DE SAL-GEMA  
 ESCALA



Áreas de interesse prioritário para prospecção de sal-gema

Fig. 4

MAPA BOUGUER

BACIA DO RECÔNCAVO  
ÁREA NAZARÉ — JIRIBATUBA

ESCALA

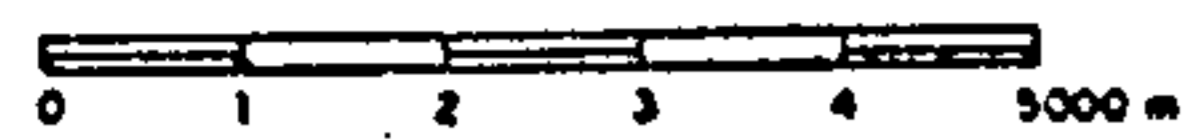
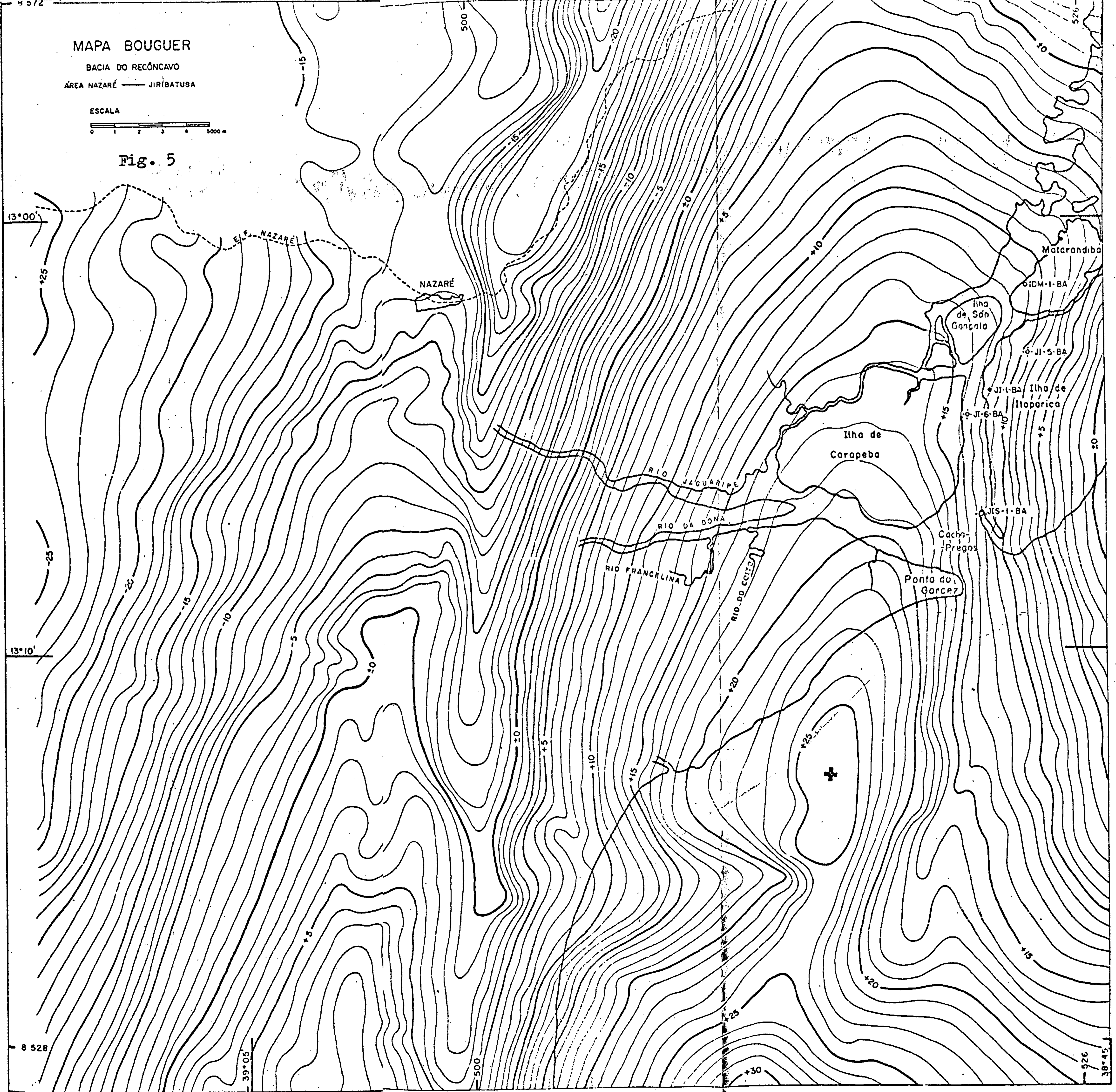


Fig. 5



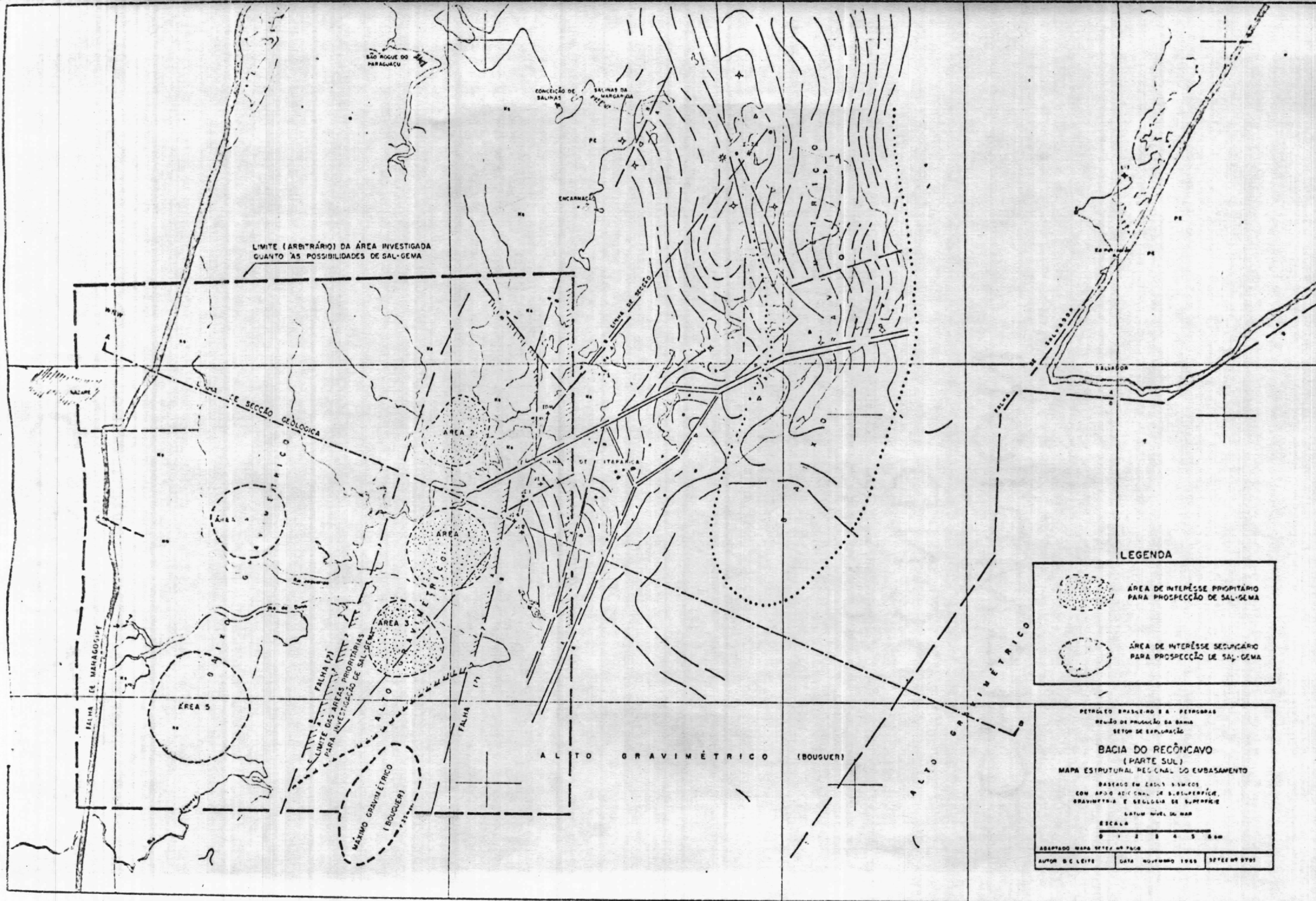


Fig. 6

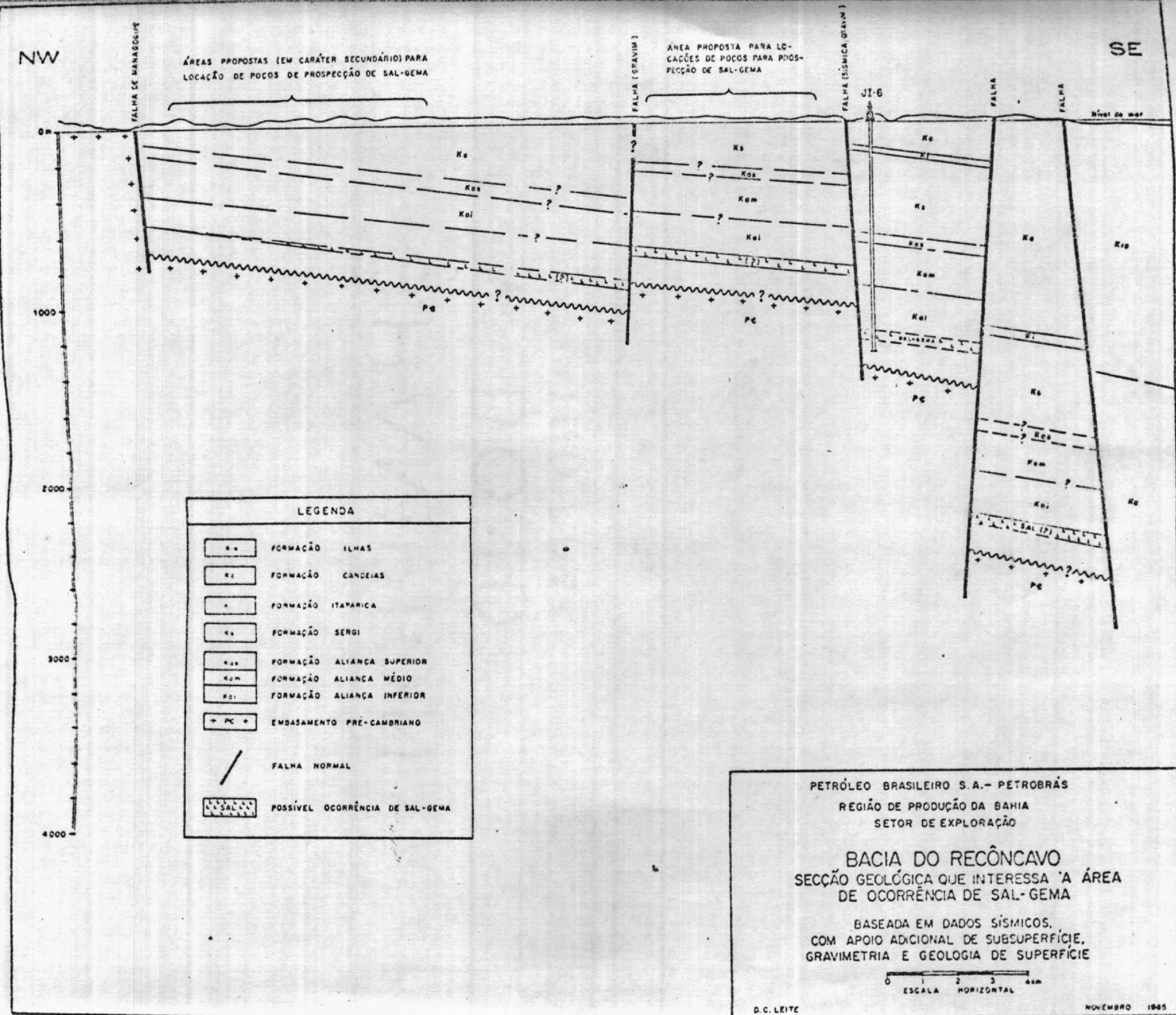


Fig. 7

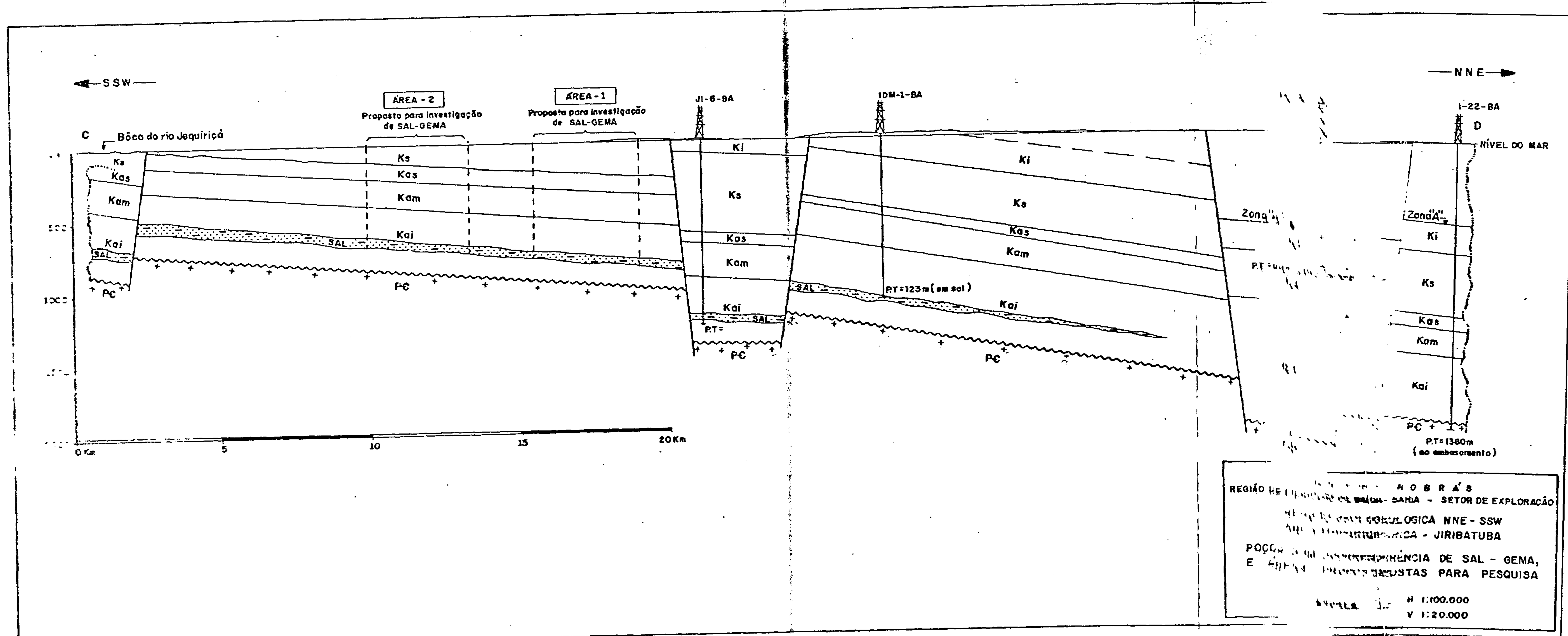
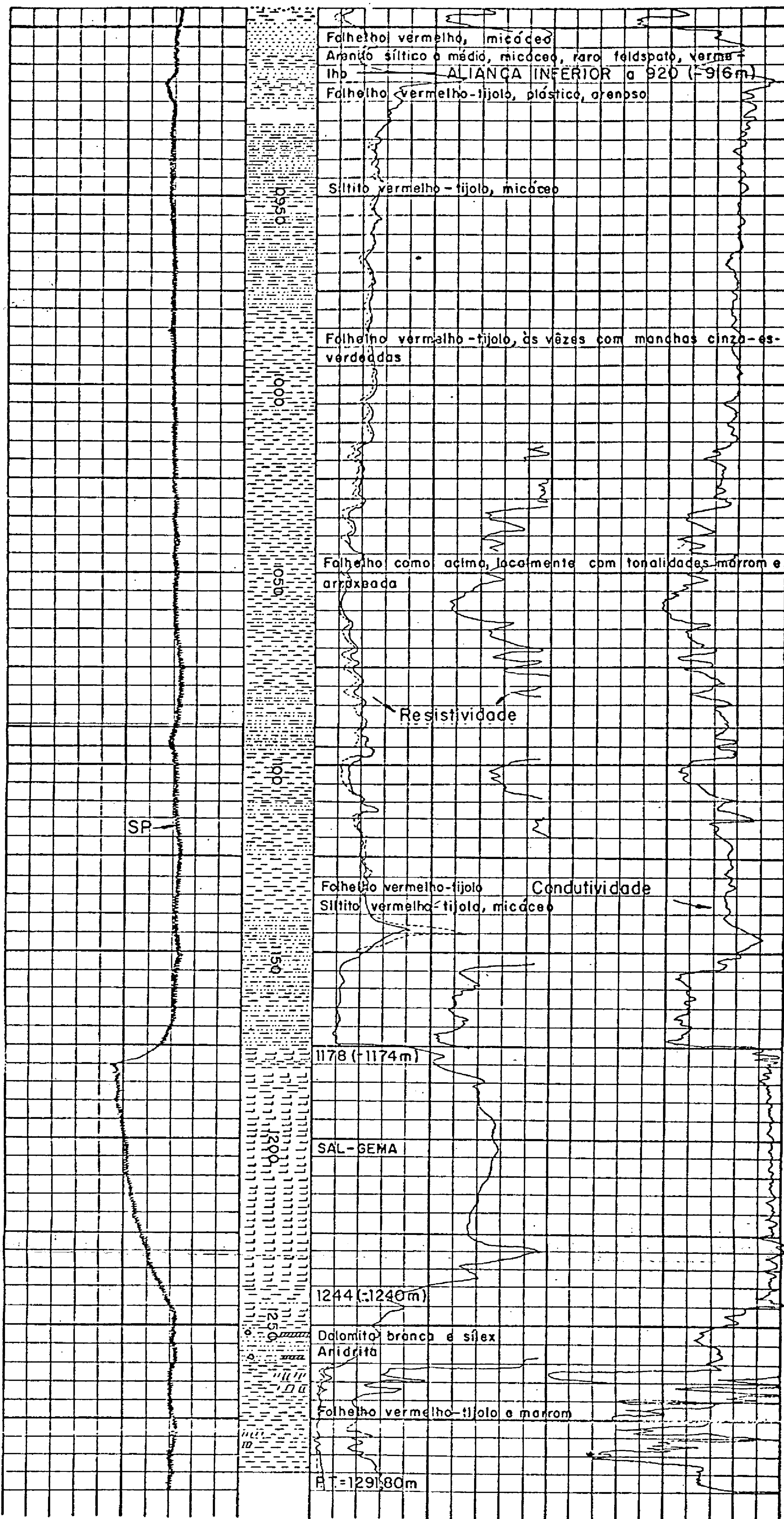


Fig. 8





PROFUNDIDADE FINAL:

SONDADOR — 1292,8m

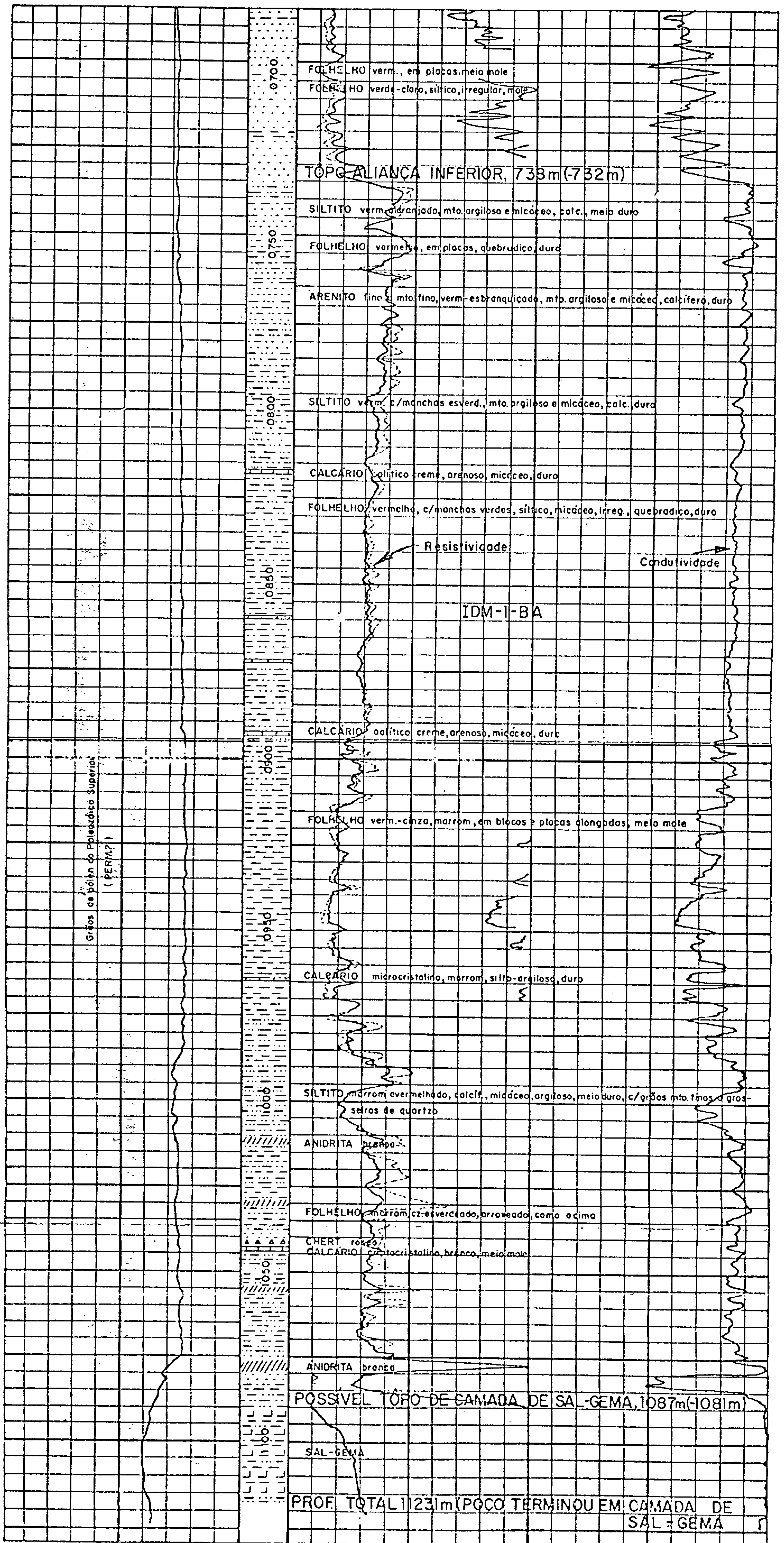
SCHLUMBERGER — 1292 m

COMPILADO POR: P. M. HORSCHUTZ

Fig. 9 — Perfil composto do Aliança Inferior no poço J1-6-BA, mostrando a zona de ocorrência do sal-gema.

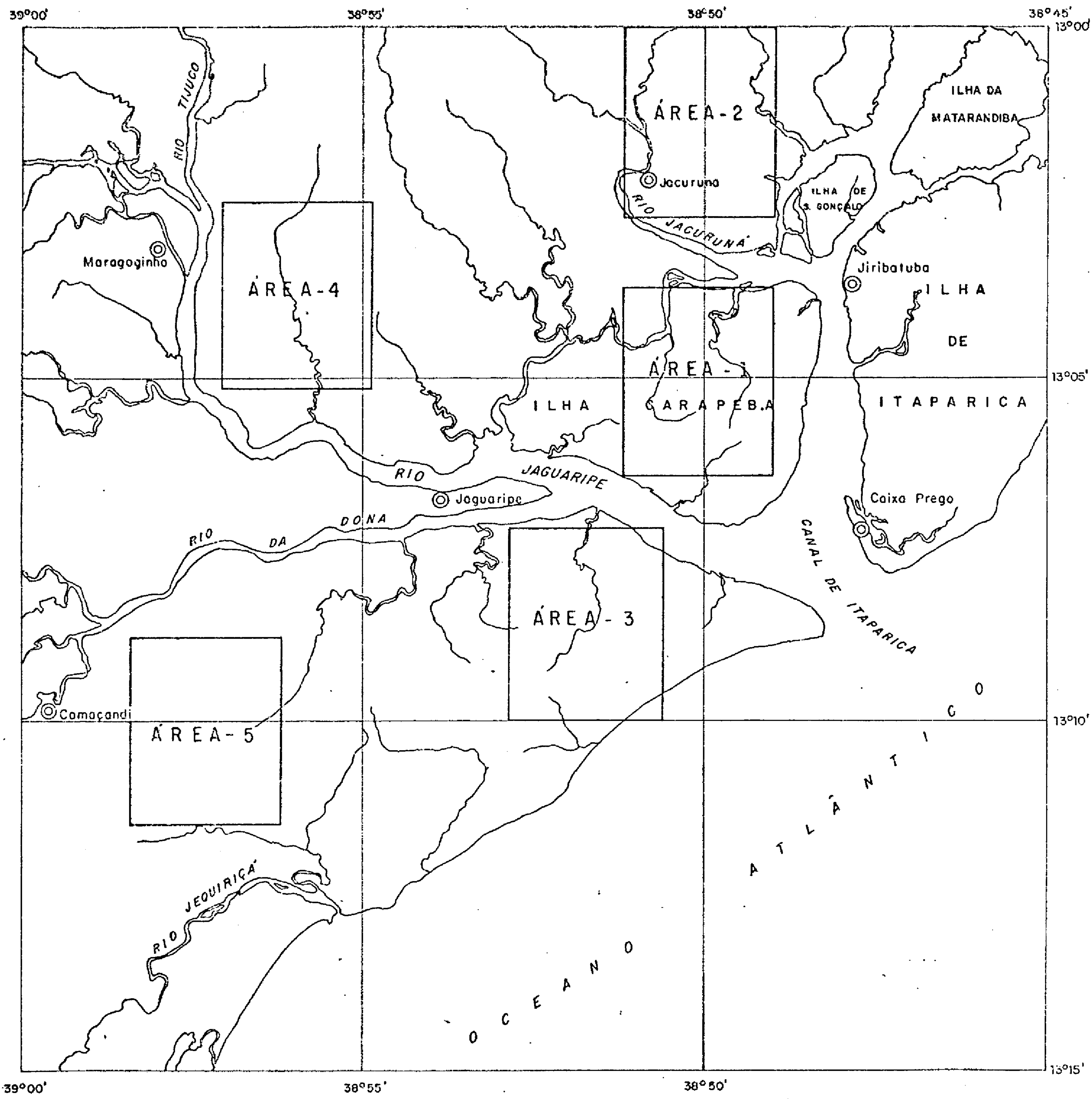
# IDM-1-BA

## ILHA DE MATARANDIBA



PROFUNDIDADE SONDAÇÃO: 1113,4  
 SCHLUMBERGER: 1123,1  
 OUTROS PERFIS: NENHUM  
 COMPILADO POR: NÉLIO C. CENACHI

Fig. 10 - Perfil composto do Aliança Inferior no IDM-1-BA, mostrando a zona de ocorrência de sal-gema.



ÁREAS SUGERIDAS PARA  
PESQUISA DE SAIS SOLÚVEIS

Fig. 11

ESCALA 1:100.000

