

Nona Rodada de Licitações

Bacia do Rio do Peixe



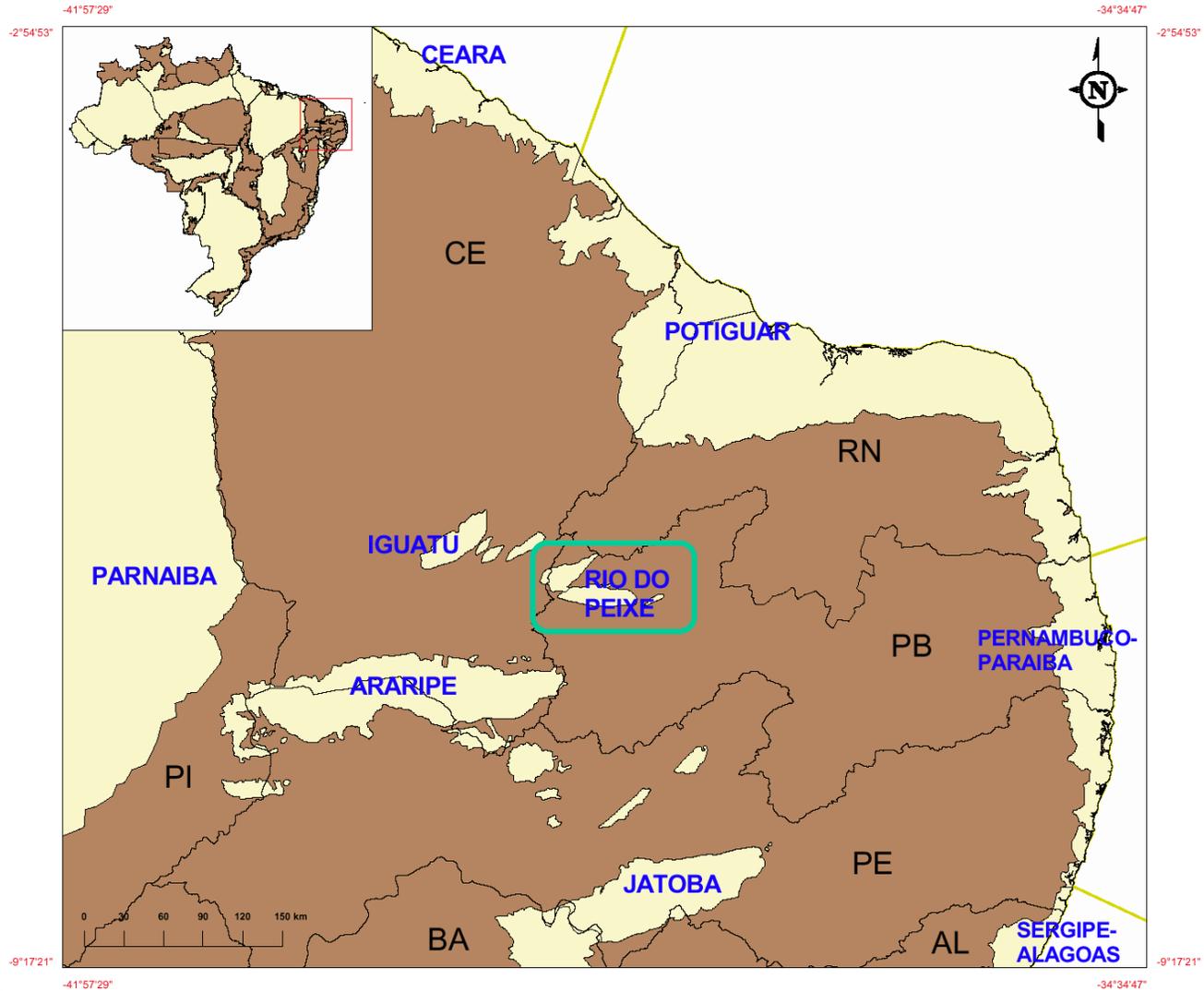
BrasilRound9
Nona Rodada de Licitações

Cid Queiroz Fontes

Superintendência de Definição de Blocos

LOCALIZAÇÃO DA BACIA E CONDIÇÕES DE OPERACIONALIDADE

Mapa de Localização



Aspectos Gerais

- Pertence ao conjunto de bacias interiores menores do NE Setentrional do Brasil - Vale do Cariri (Araripe, Iguatú, Lavras da Mangabeira, Icó).
- Situa-se quase totalmente no Estado da Paraíba, com pequena porção a oeste no Ceará. Drenagens principais: Rio do Peixe e Rio Piranhas.
- Ocupa área de 1.424 km² com forma elíptica alongada a ESE-WNW, dividida em três sub-bacias: Brejo das Freiras ou Triunfo, Sousa e Pombal.
- Contém importantes sítios paleontológicos. Pegadas de dinossauros e jazigos fossilíferos de peixes e moluscos na Formação Sousa, semelhantes aos da Bacia do Araripe.
- Apresenta condições técnico-econômicas adequadas a empresas de pequeno e médio porte.

Localização Regional



Infra-estrutura Regional

➤ A região conta com boa rede rodoviária e aeroviária, facilitando o acesso aos centros regionais e capitais estaduais.

➤ Próxima a regiões produtoras de óleo (Bahia, Sergipe-Alagoas, Ceará), com estrutura técnico-comercial estabelecida, facilitando a prestação de serviços especializados.



DADOS EXPLORATÓRIOS DISPONÍVEIS

Dados Exploratórios Disponíveis

- Sondagem estratigráfica do DNPM (Lagoa do Forno nº 1)
(1.075m de profundidade)
- Levantamento geoquímico de superfície (1850 am. / 1500 km²)
- Linhas sísmicas (3 linhas - 80 km)
- Levantamentos gravimétricos
- Levantamentos magnetométricos
- Poços hídricos cadastrados
- Mapeamentos geológicos de superfície
- Estudos geológicos e paleontológicos
- Estudos estruturais e estratigráficos (de superfície e por métodos gravimétricos e magnetométricos)
- Análises indicando óleo evoluído termoquimicamente

Sondagem LFst-1-PB

- Executor: DNPM - 1970

- Local: Lagoa do Forno , Município de Sousa, PB, flanco leste da bacia de Sousa.

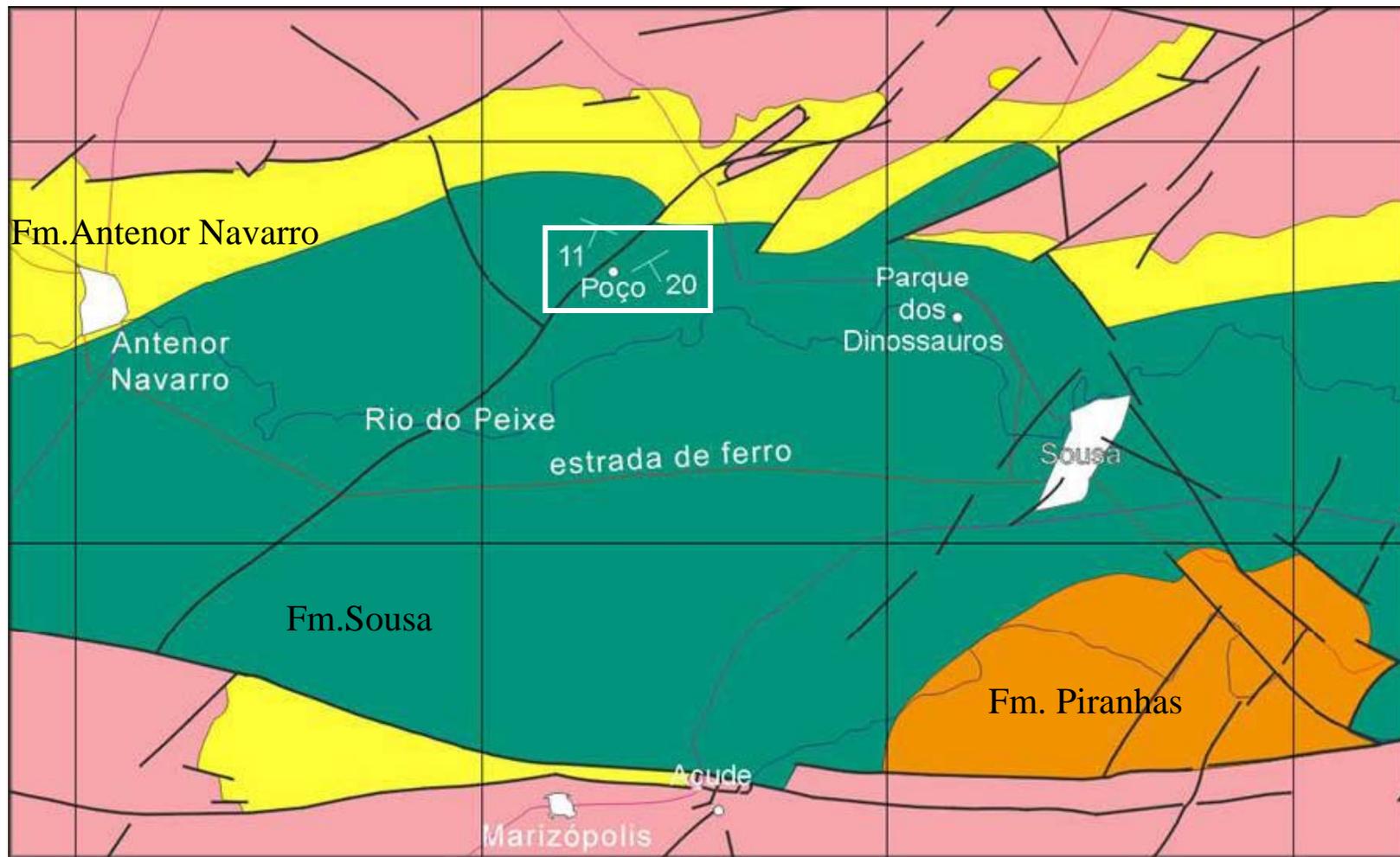
- PF: 1.075m no embasamento cristalino

- Sondagem: Testemunhagem contínua

- Litologia:
Fm. Rio Piranhas = Arenitos médios a grossos / Folhelhos / Conglomerados
Fm. Sousa = Siltitos / Argilitos / Arenitos finos intercalados
Fm. Antenor Navarro = Arenitos grossos/ Conglomerados

- Resultado: Seco sem indícios

Local da Exsudação de Óleo na Fm. Sousa



Localização do poço onde ocorre a exsudação de óleo.



BrasilRound9
Nona Rodada de Licitações

Indícios Relevantes de Óleo

- Localidade: Sítio Sagüí, distrito de Lagoa das Estrelas, município de Sousa-PB.
- Na região existem outros poços com as mesmas características.
- Análises geoquímicas efetuadas indicam que o óleo é de boa qualidade (Parafínico), não biodegradado, com cerca de 30° API e semelhante ao da Formação Pendência (Bacia Potiguar), e aos óleos produzidos nas bacias do Recôncavo e Sergipe-Alagoas.

Coleta de Óleo



Amostra de óleo, recém-saída do poço, acondicionada em recipiente apropriado.

Coleta de Óleo



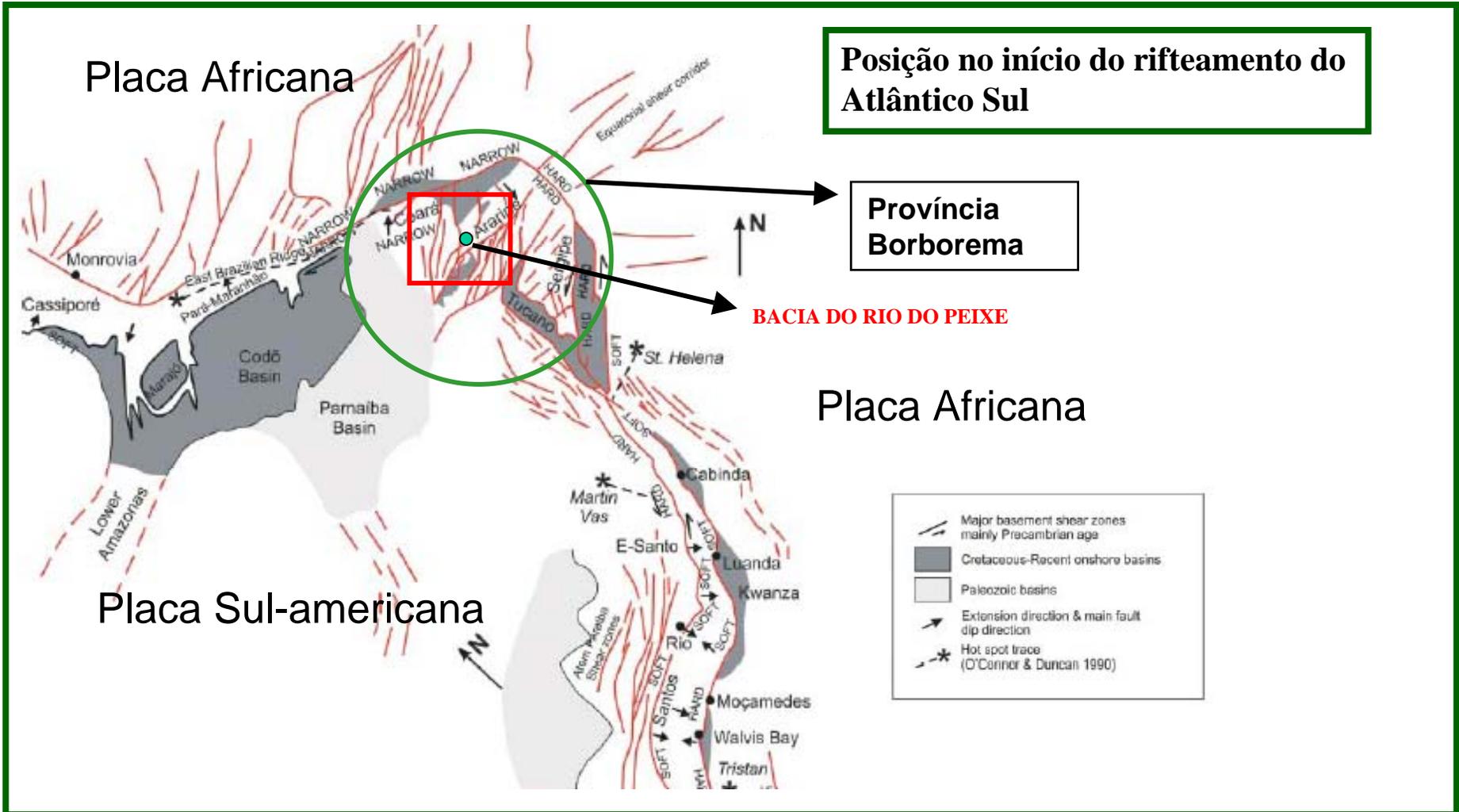
- Poço de água no Sítio Sagüí.
- Amostragem da exsudação de óleo.

GEOLOGIA

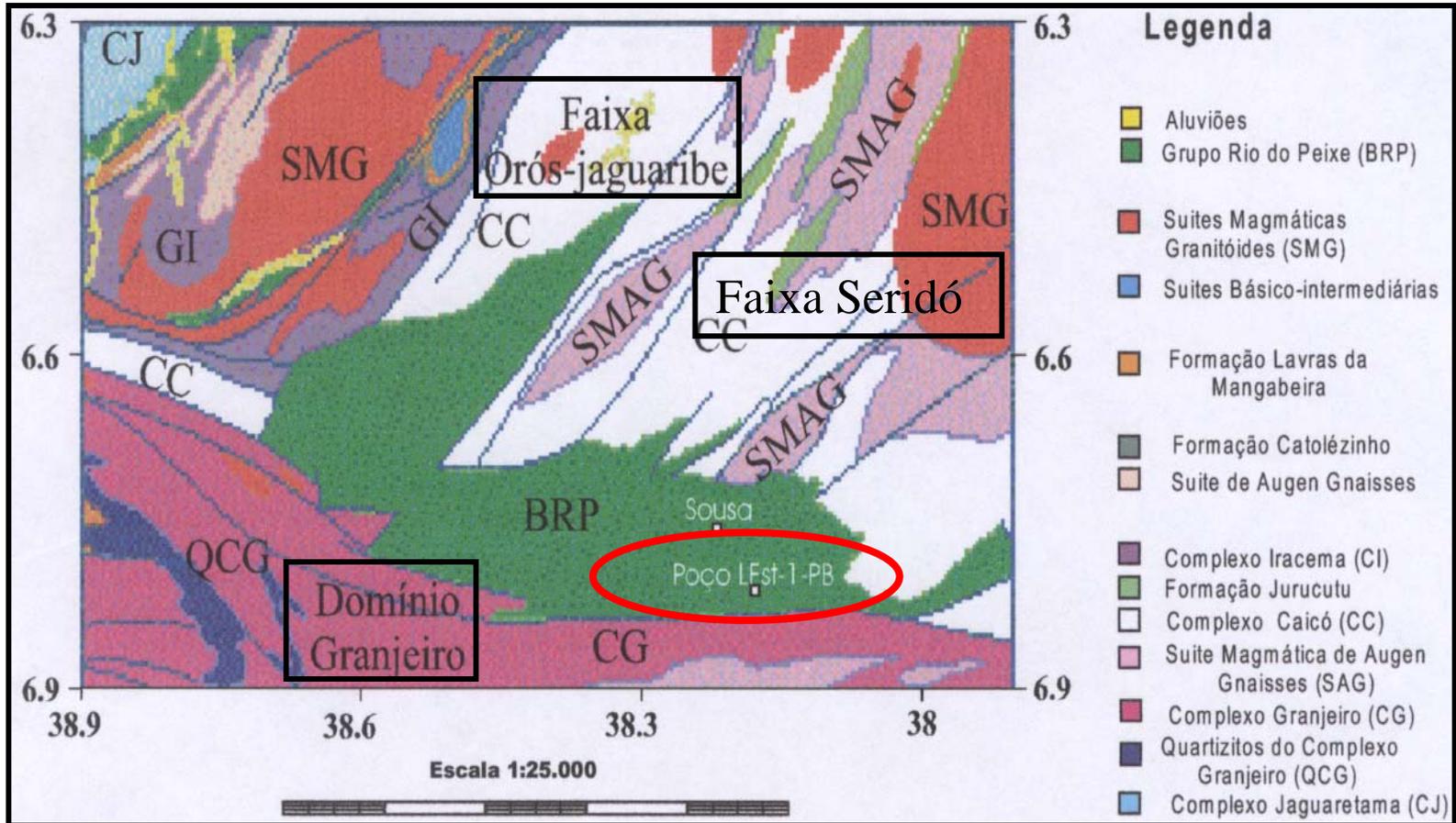
DA

BACIA

Contexto Geotectônico



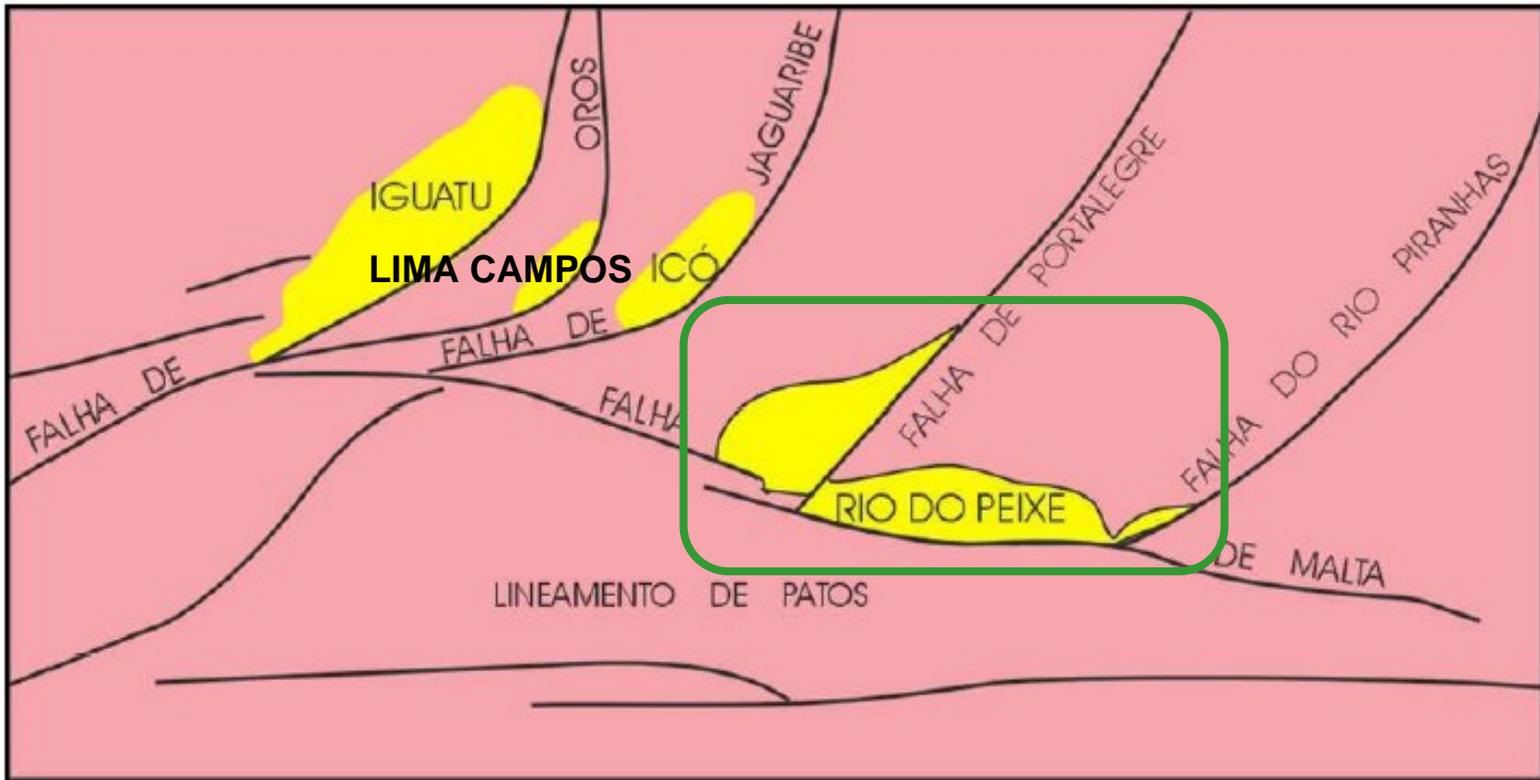
Geologia Regional



Esboço geológico da Bacia do Rio do Peixe no contexto da Província Borborema. Localização da sondagem LFst-1-PB

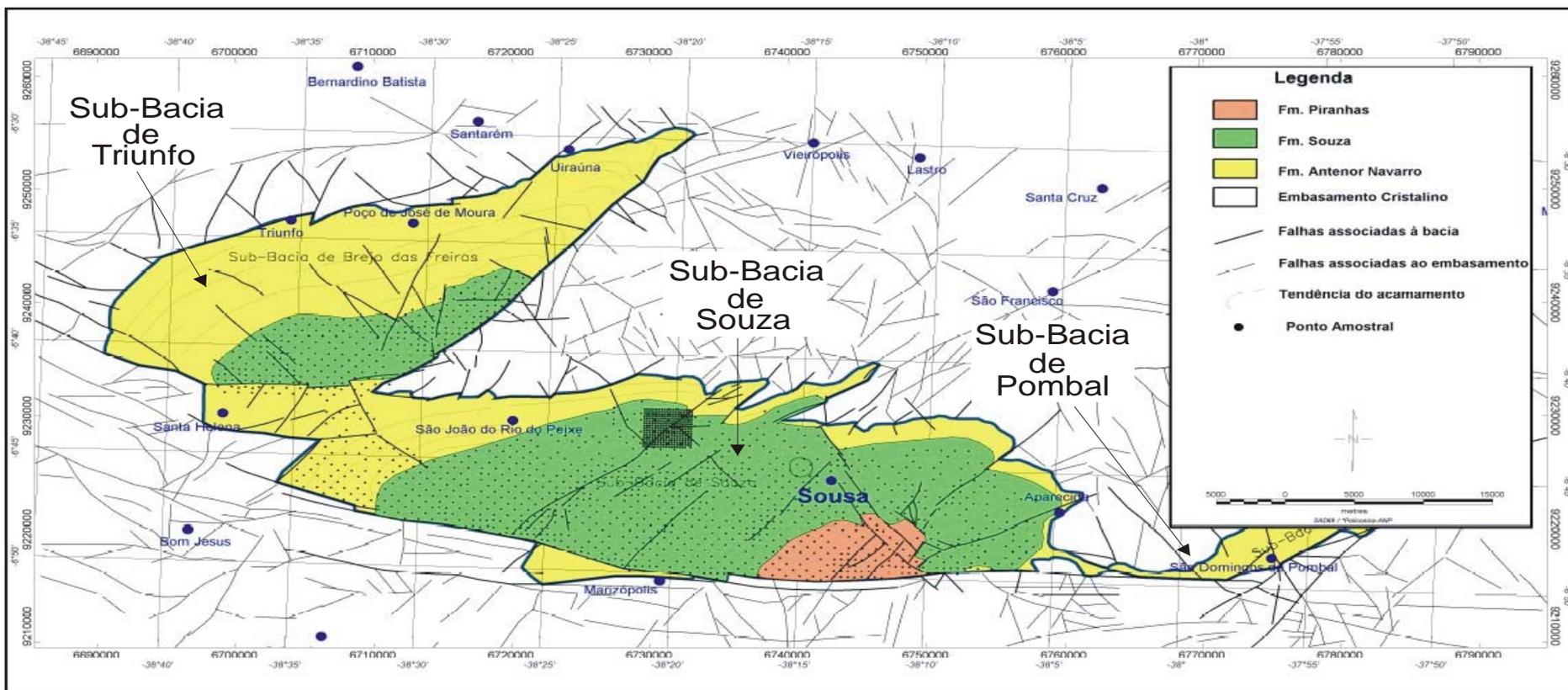
- **Faz parte do conjunto de pequenas bacias cretáceas do interior nordestino, segmentos restantes de extensas bacias que as aglutinavam e que atingiram espessuras consideráveis, com soterramento adequado à geração do óleo existente.**
- **Constituída por três semi-grabens basculados para sul, em parte rotacionados (sub-bacias de Triunfo, Sousa e Pombal).**
- **Idade eocretácea (neocomiano). Mesmo ciclo tectono-sedimentar formador das bacias Potiguar e Jatobá.**
- **Tectônica transcorrente predominantemente transtensiva/em parte transpressiva; principais estruturas: falhas horizontais, normais, oblíquas, rotacionais, de empurrão e dobras suaves.**
- **Espessura sedimentar estimada: 2000m em Triunfo; 1700m e 1075m em Sousa.**

Principais Falhas Regionais



Principais falhas regionais que controlaram a subsidência e sedimentação na área da Bacia do Rio do Peixe.

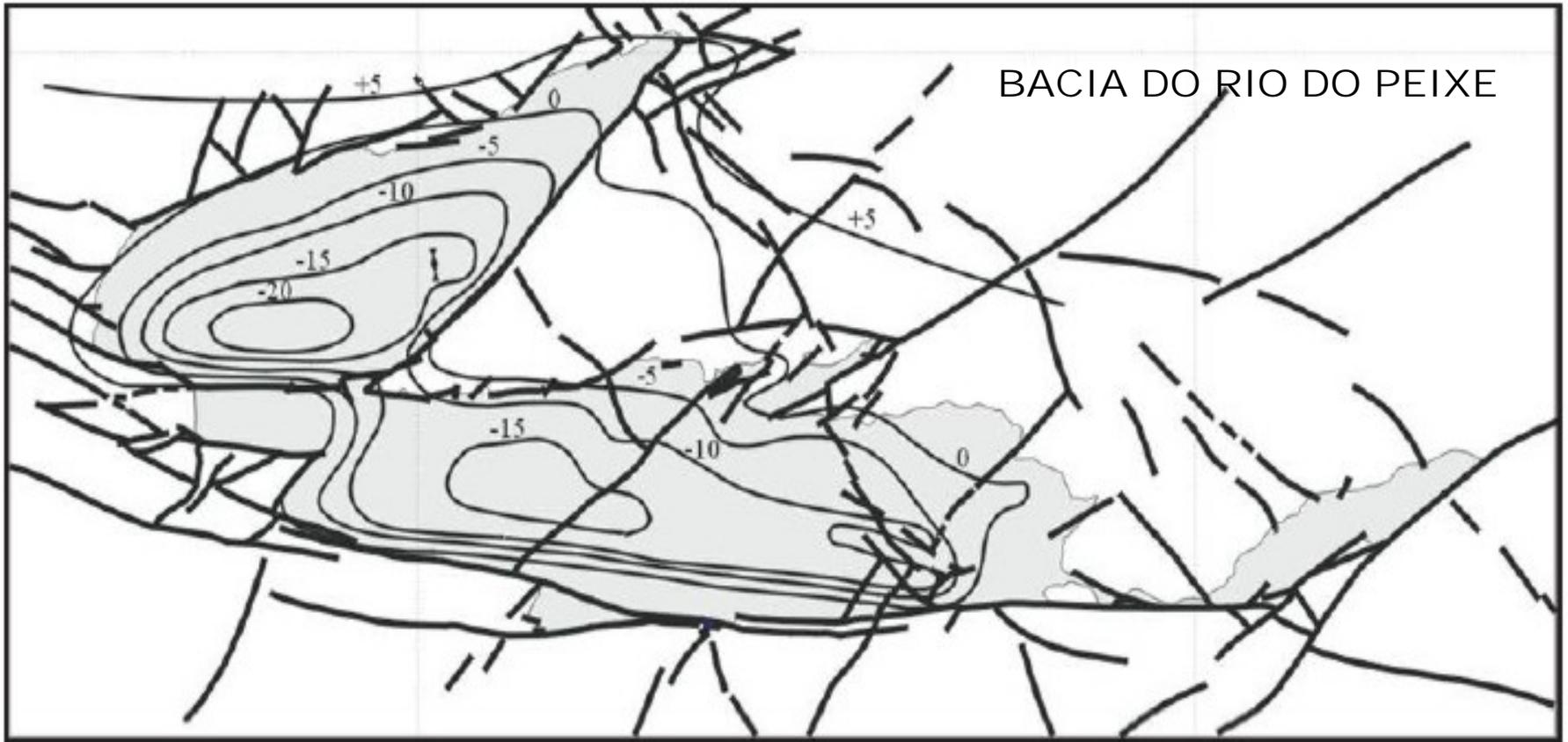
Amostragem Geoquímica



Mapa geológico da Bacia do Rio do Peixe, dividida em sub-bacias.

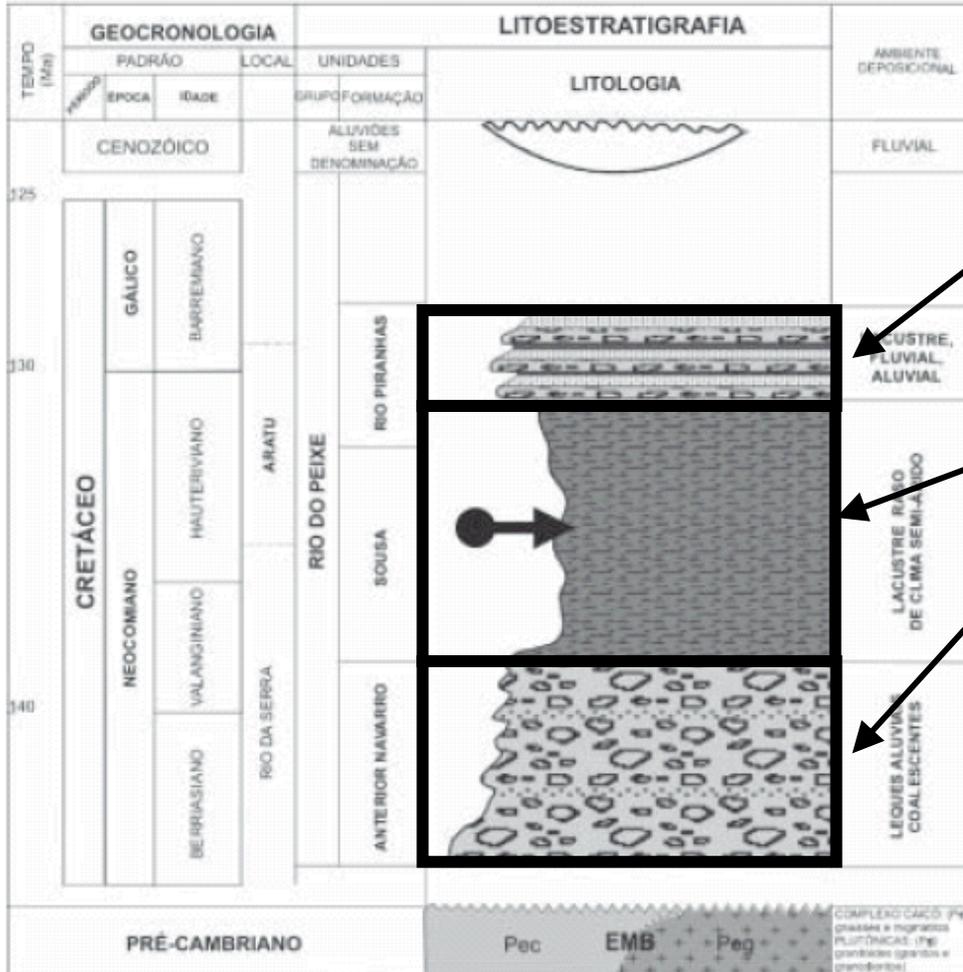
O pontilhado indica a área de amostragem geoquímica de superfície.

Contorno Bouguer



Contorno gravimétrico de anomalia *Bouguer* indicando os principais depocentros.

Estratigrafia



 Ocorrência do óleo analisado

Formação Rio Piranhas:

~~- Neocomiano -~~
~~- Neocomiano -~~

Formação Sousa:

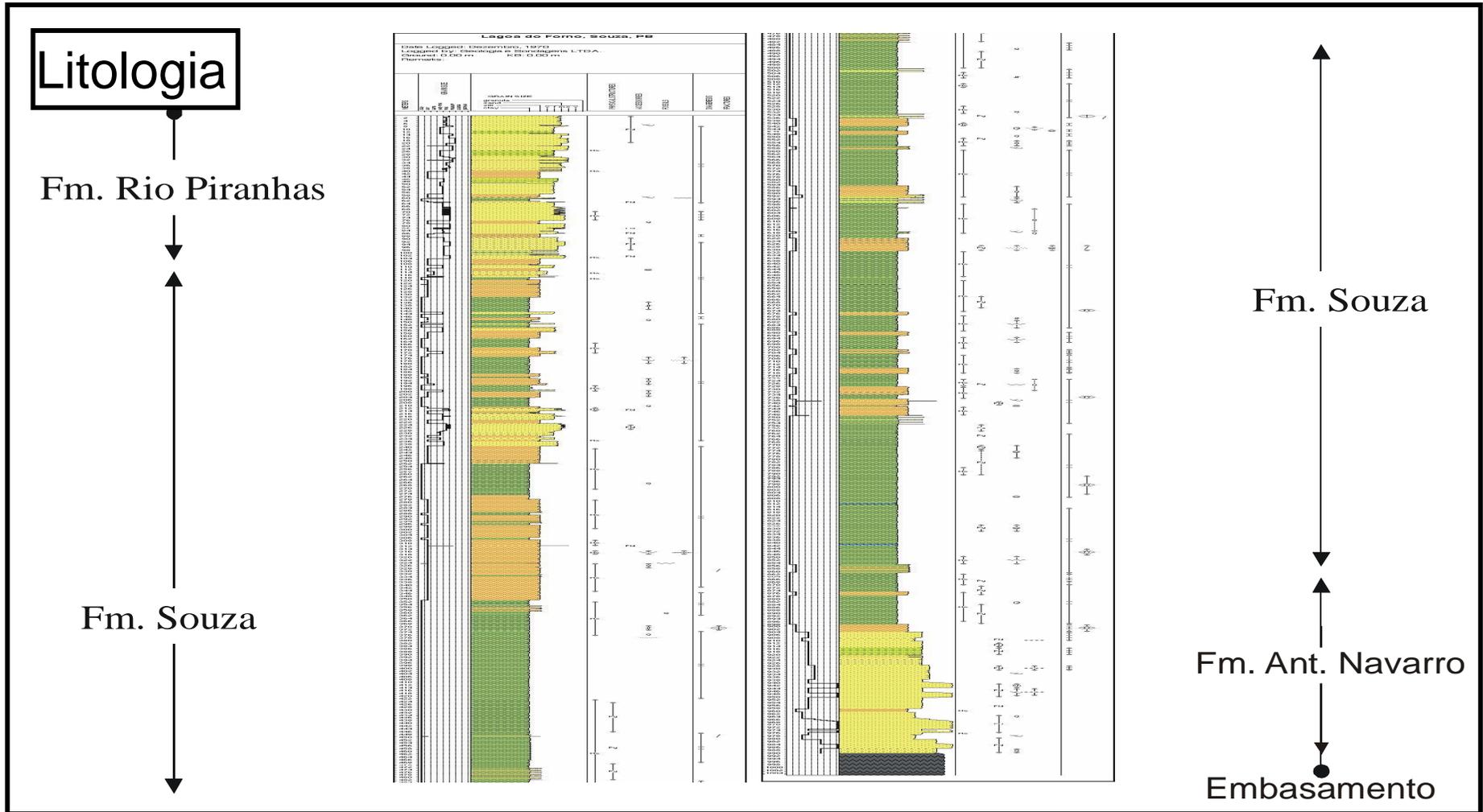
Superior: arenitos conglomeráticos e conglomerados de matriz siliciosa, sobre embasamento cristalino.
Inferior: arenitos finos/médios com intercalações de folhelho.

Ambiente: lacustre, fluvial, aluvial profundo, planície de inundação, rios, arroyos e arroyitos.
Ambiente: lacustre, fluvial, aluvial fluvial meandrante.

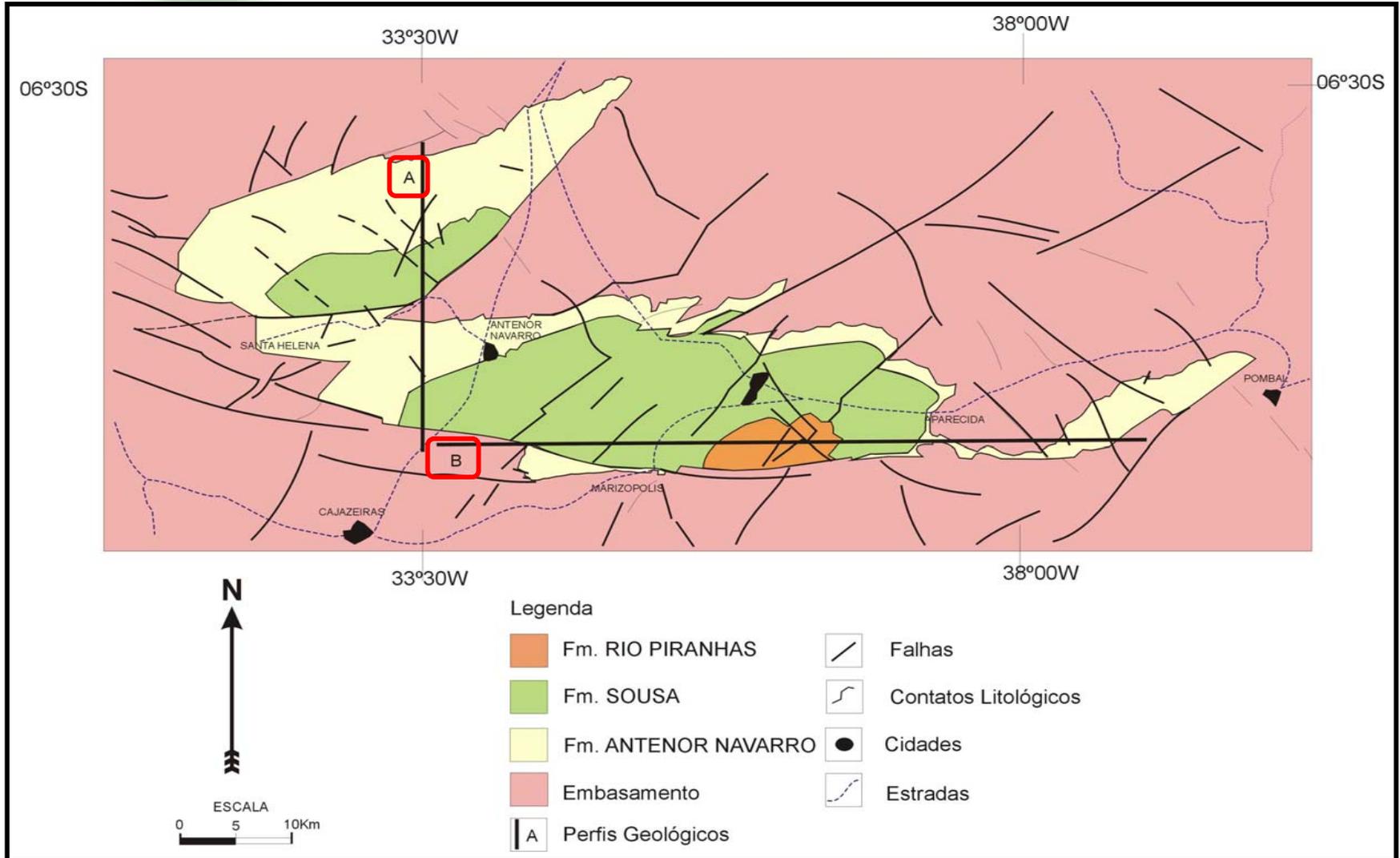
Ambiente: sistemas de leques aluviais, fluvial entrelaçado e lacustre.

Estratigrafia

LFst-1-PB (Lagoa do Forno)



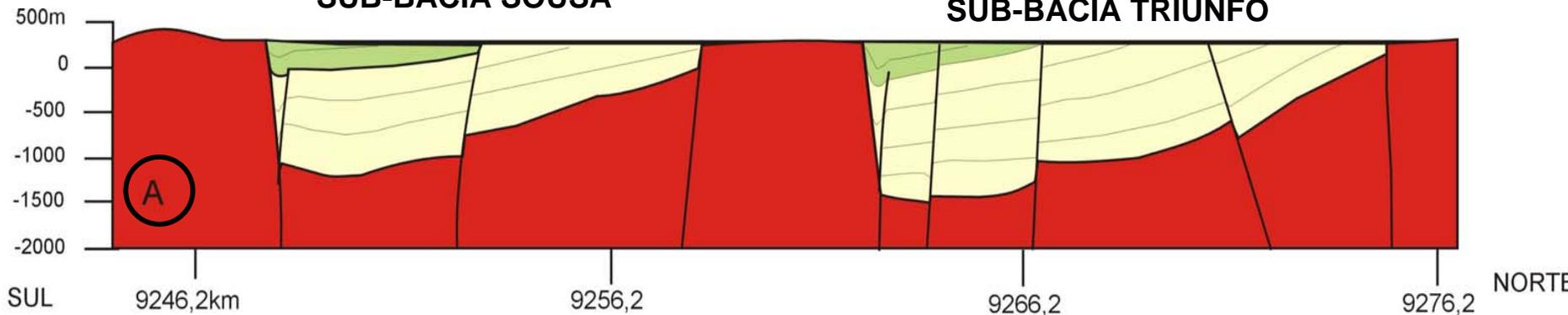
Localização das Seções Geológicas



Seções Geológicas

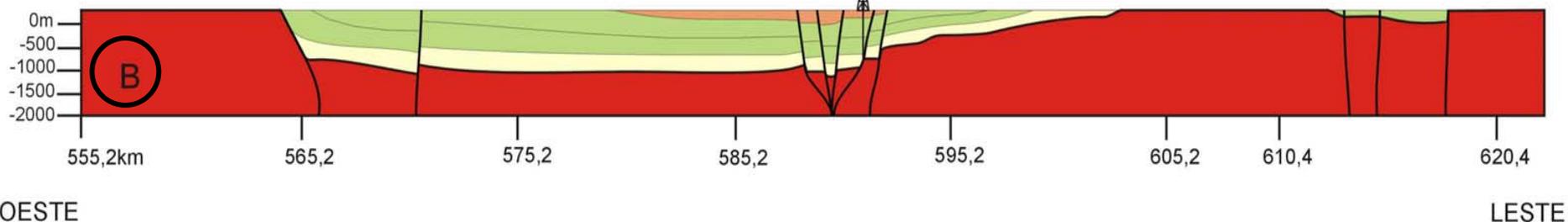
SUB-BACIA SOUSA

SUB-BACIA TRIUNFO



SUB-BACIA SOUSA

SUB-BACIA POMBAL



 EMBASAMENTO

 FORMAÇÃO ANTENOR NAVARRO

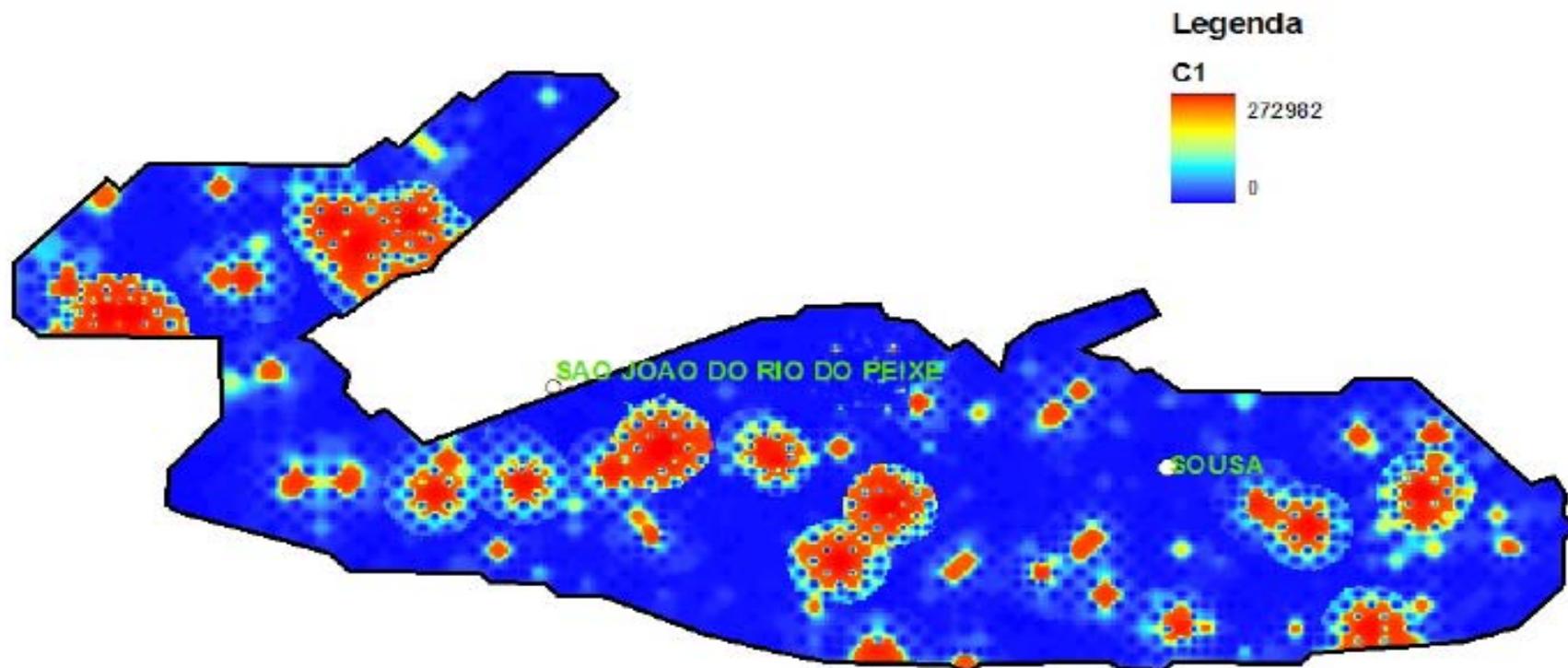
 FORMAÇÃO SOUSA

 FORMAÇÃO RIO PIRANHAS

 POÇO ESTRATIGRÁFICO

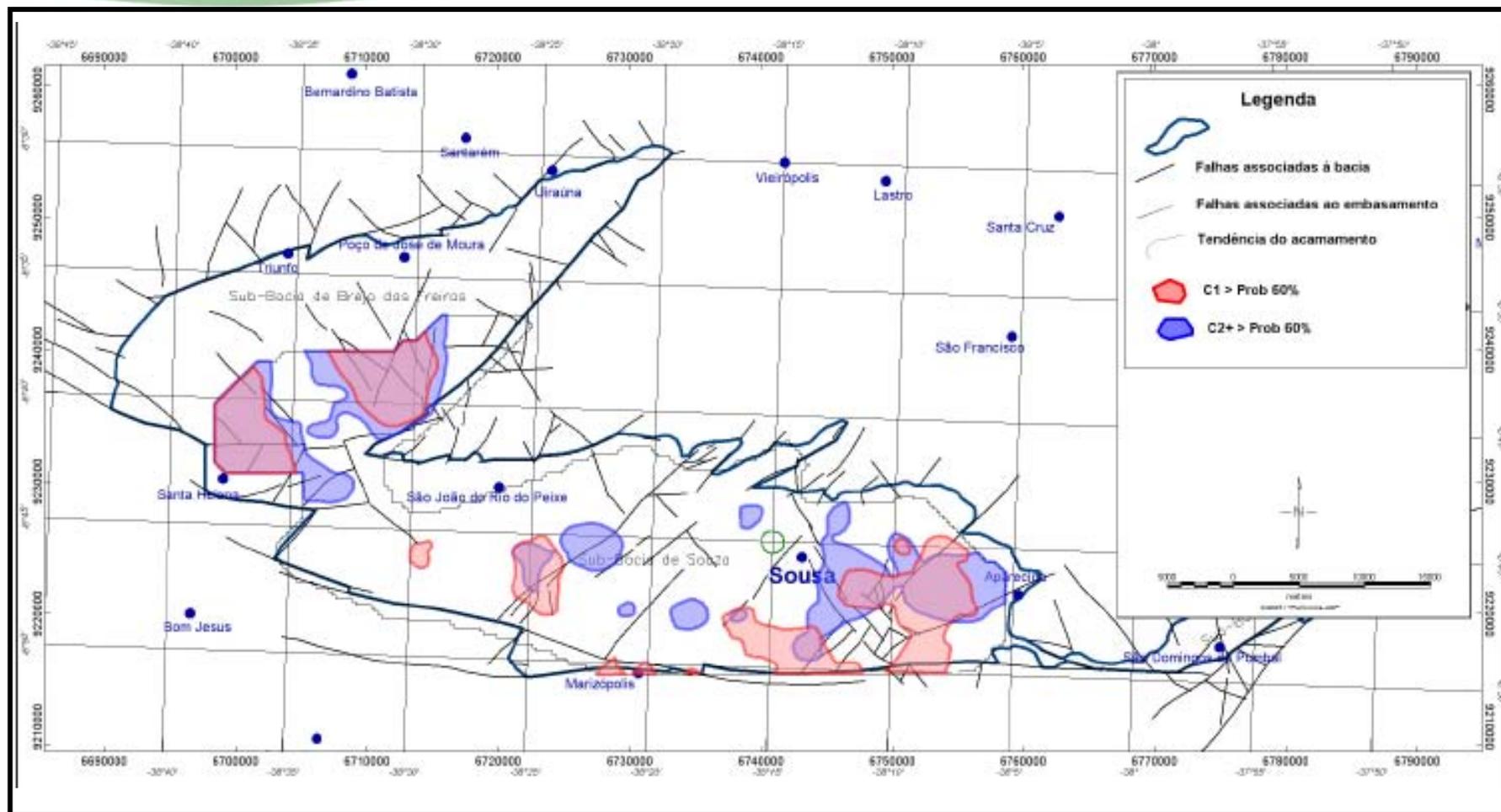
GEOQUÍMICA DE SUPERFÍCIE

Concentração de Metano



Distribuição da concentração de metano em amostras analisadas (headspace)

Mapa Integrado C1 e C2



Mapa integrado de anomalias de metano (C1) e hidrocarbonetos saturados mais pesados que o metano (C2+).



BrasilRound9
Nona Rodada de Licitações

SÍSMICA



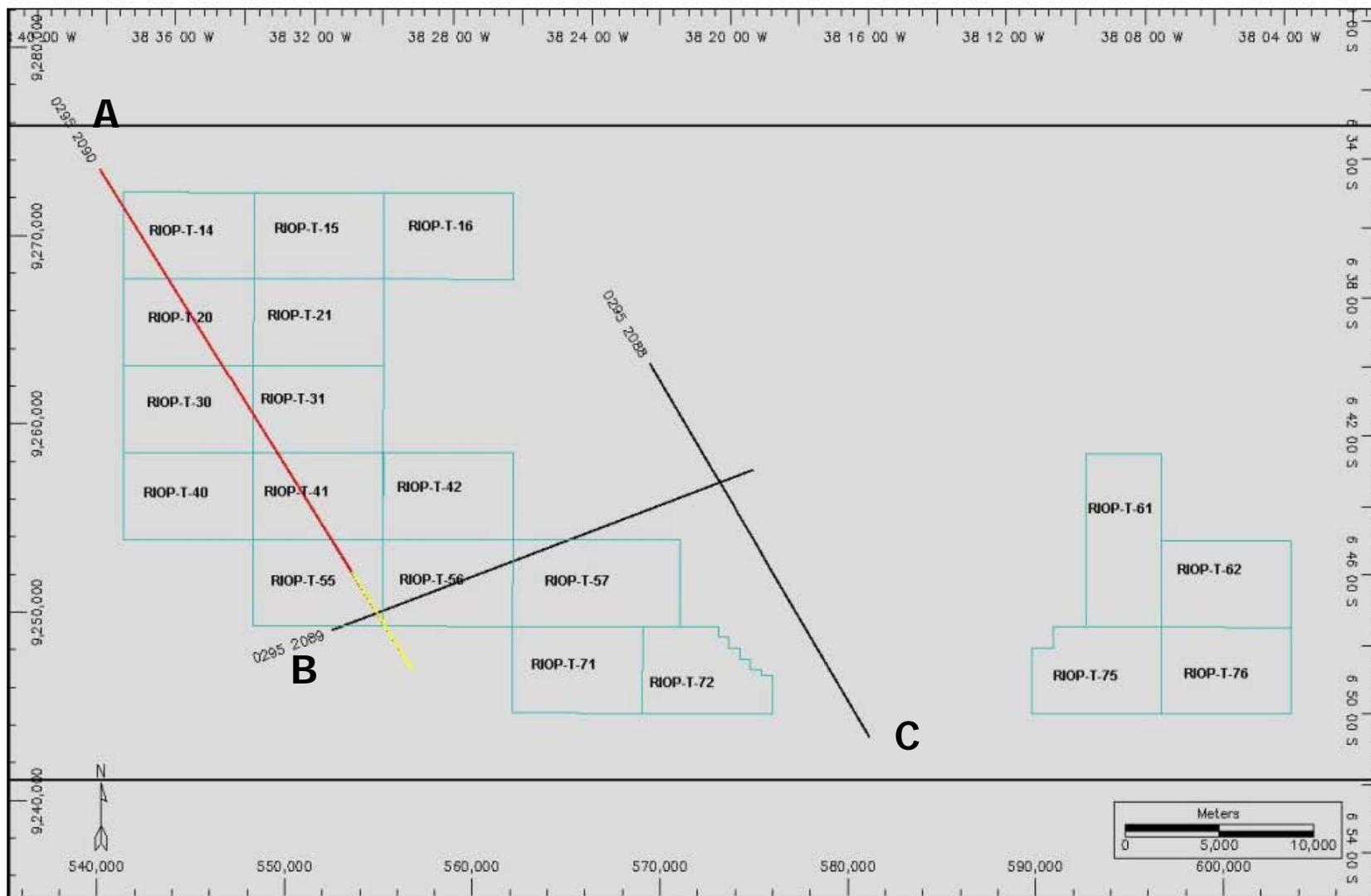
BrasilRound9
Nona Rodada de Licitações

Levantamento Sísmico

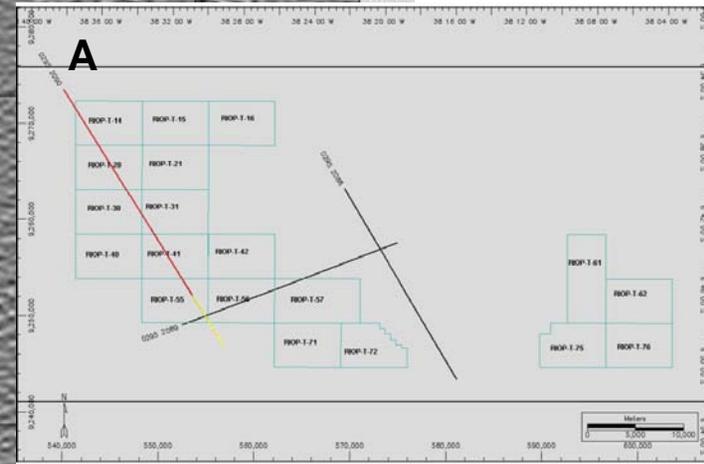
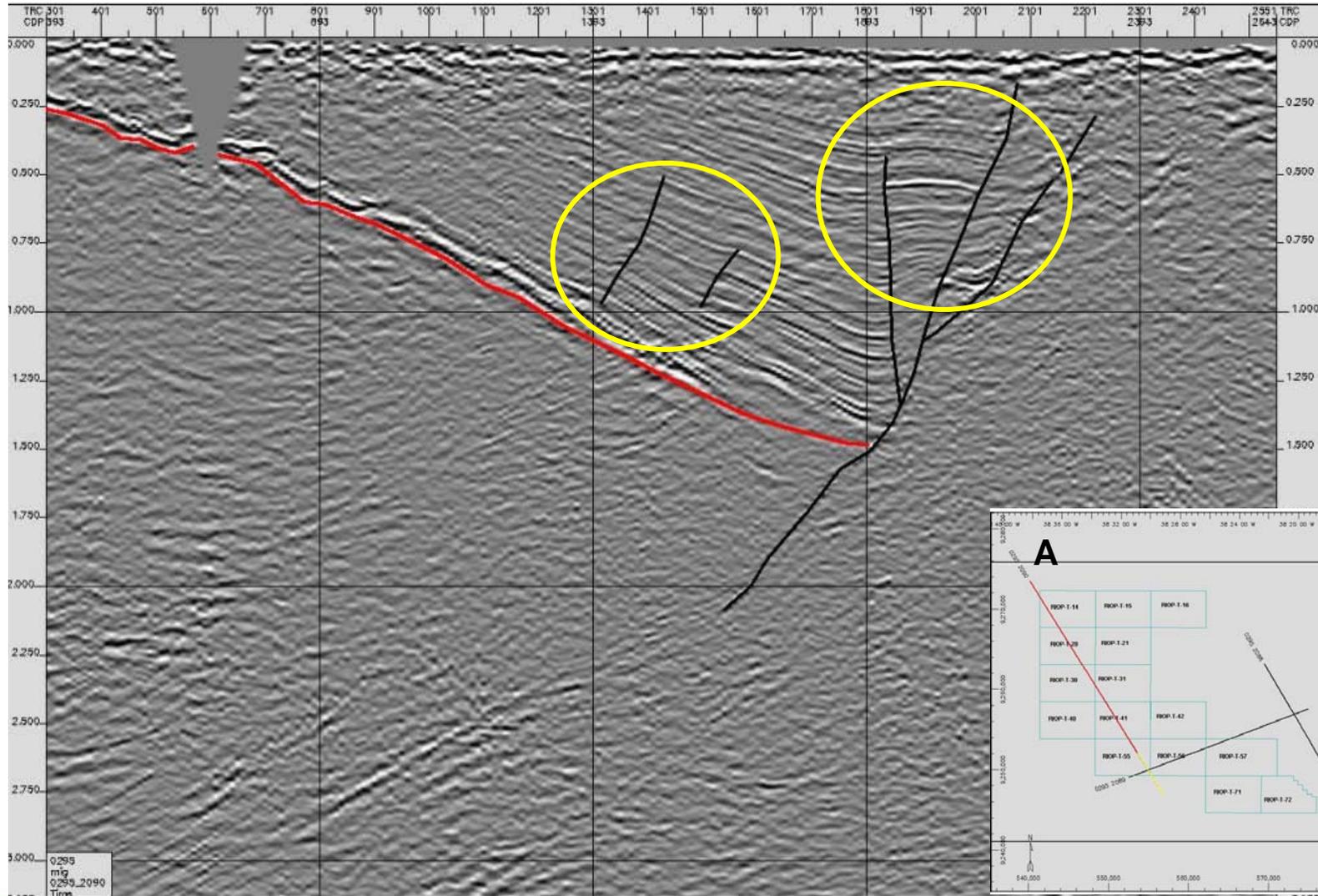
- Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Petrobras e Brain Tecnologia, realizaram o primeiro levantamento sísmico na bacia

- Foram feitos levantamentos com três linhas sísmicas do tipo 2D, na região do município de Sousa, totalizando cerca de 80km.

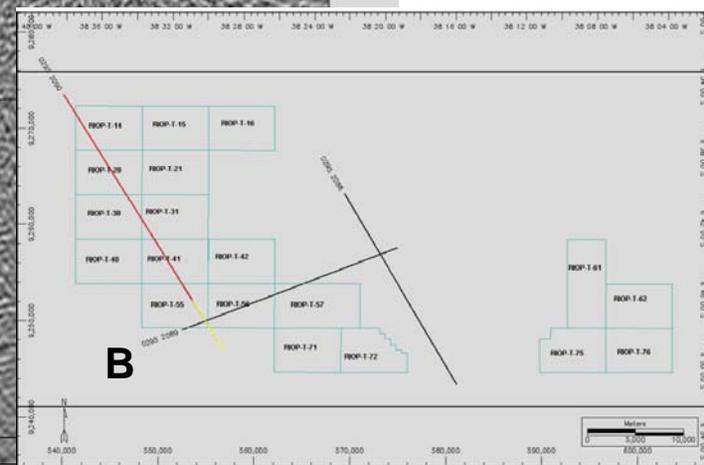
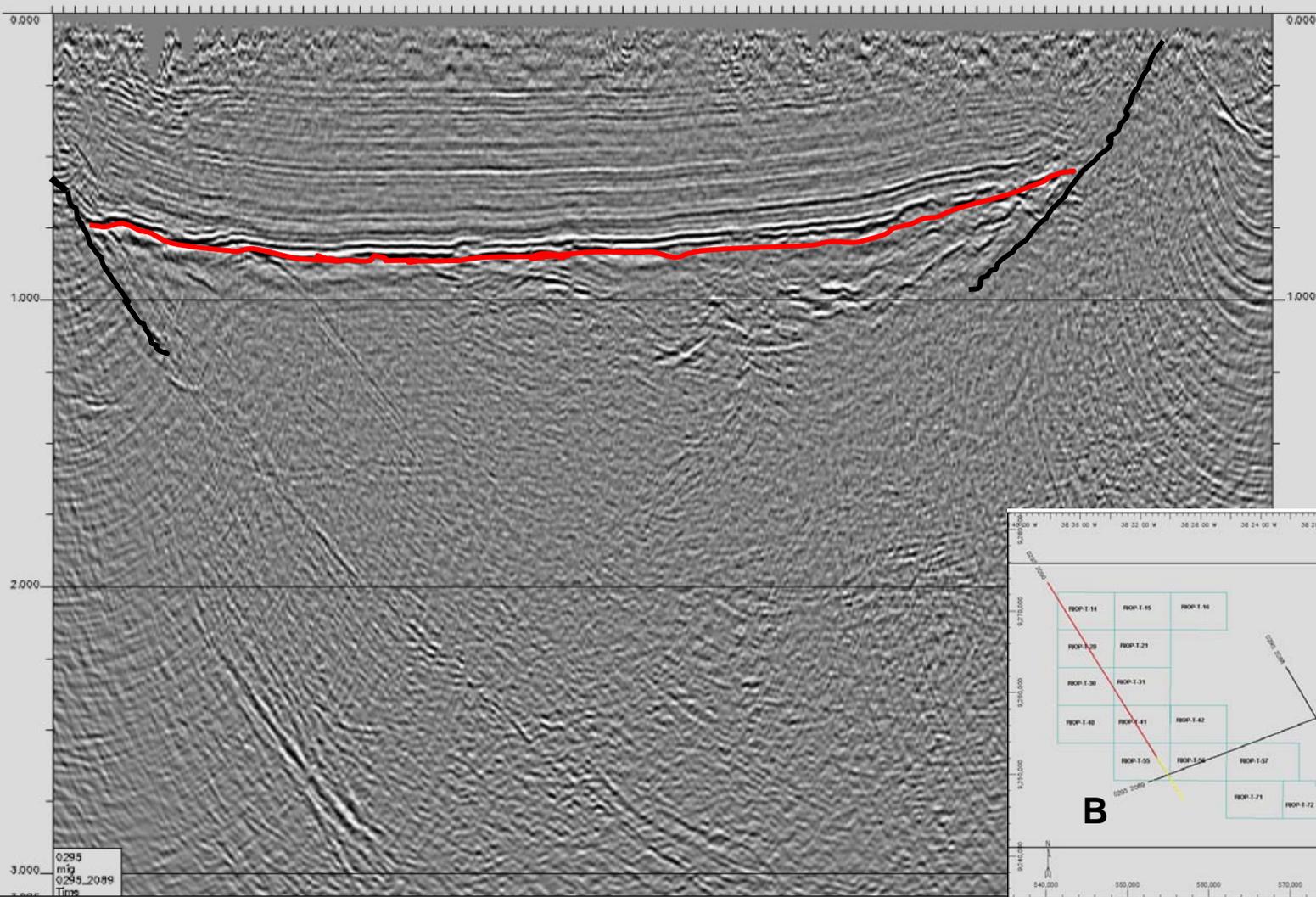
Localização das Linhas Sísmicas



Linha Sísmica (A)



Linha Sísmica (B)



SISTEMAS PETROLÍFEROS

Sistemas Petrolíferos

- Geração: Folhelhos Negros: Formação Sousa (Neocomiano)
- Reservatórios:
Arenitos: Fm. Sousa (Neocomiano)
Arenitos: Fm. Antenor Navarro (Neocomiano)
- Migração: Falhas subverticais/verticais, contato direto, carrier beds
- Selos: Pelitos e Calcários: Formação Sousa (Neocomiano)
- Trapas: Estruturais, Estratigráficas e Paleogeomórficas

Registro Arqueológico na Bacia de Sousa

- Neocomiano -

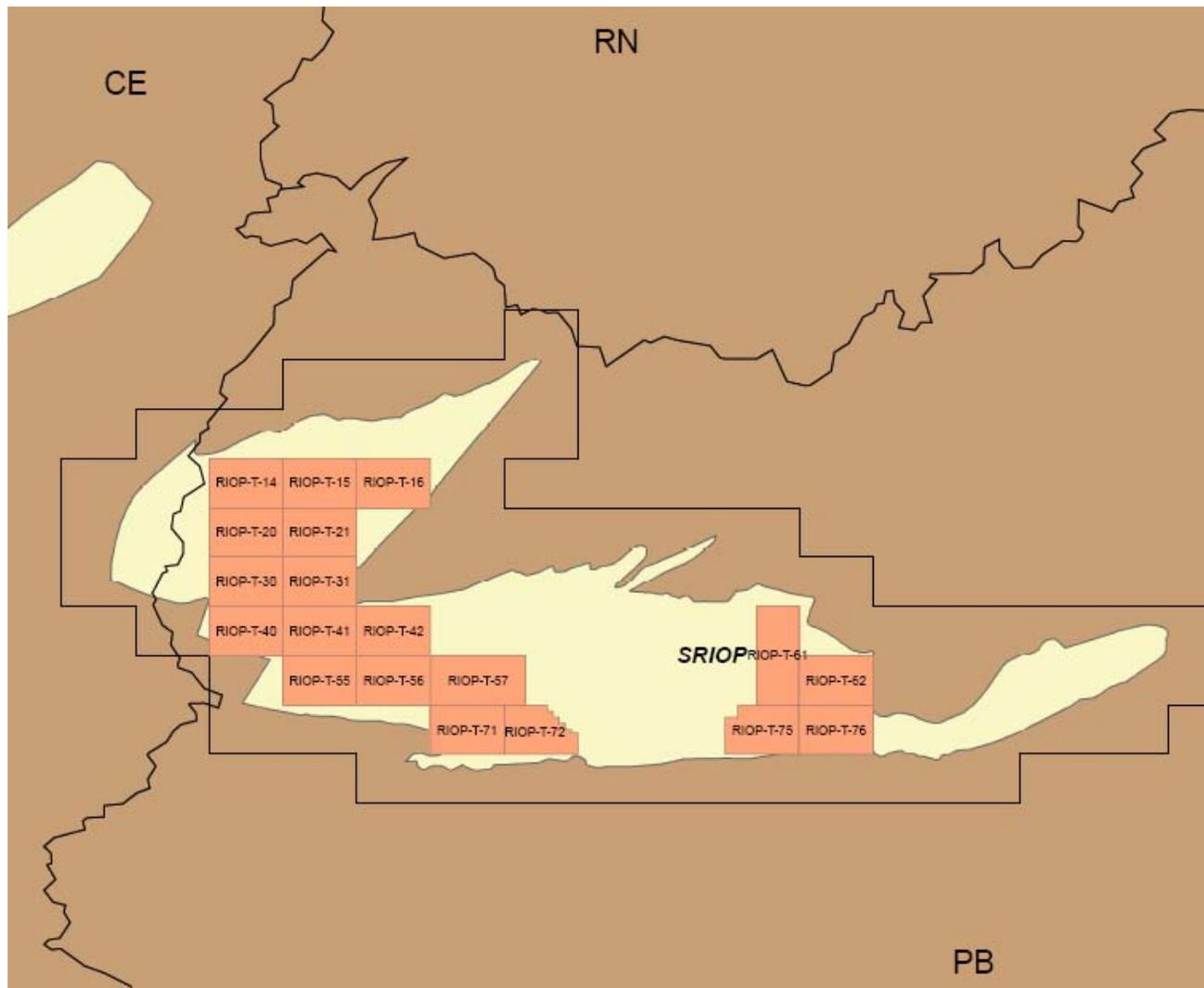
➤ Pegadas de dinossauro na Fm. Sousa, que serviram para as estimativas iniciais de idade dos sedimentos da bacia.

➤ Unidade de Conservação - Monumento Natural Vale dos Dinossauros, Sousa-PB



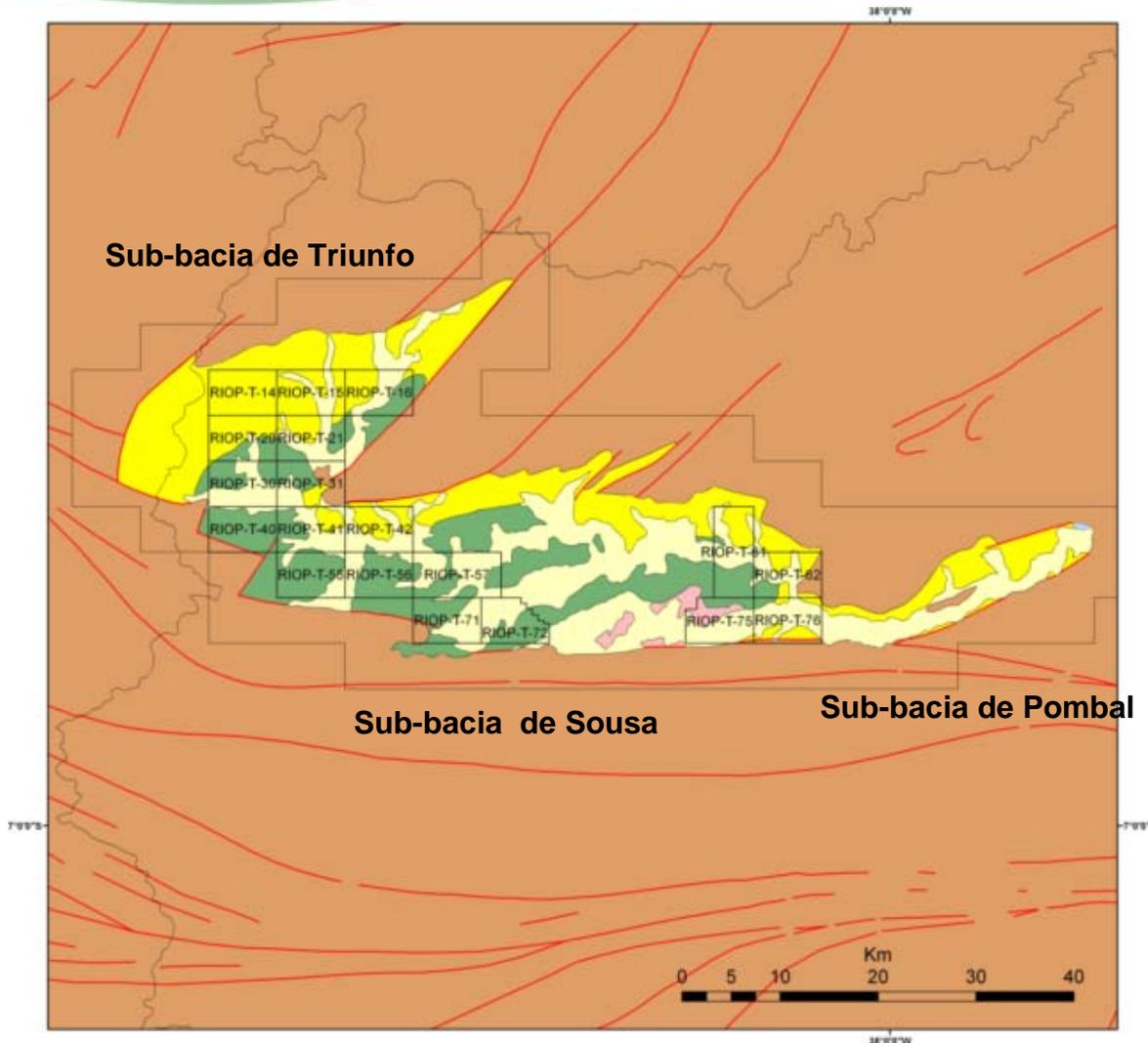
ÁREAS OFERTADAS

Blocos Ofertados Setor SRIOP



Blocos Ofertados Setor SRIOP

Mapa Geológico



INFORMAÇÕES EXPLORATÓRIAS

INFORMAÇÃO EXPLORATÓRIA

SETOR

SRIOP

Modelo Exploratório

Nova Fronteira

Número de Blocos

19

Área de cada Bloco

30 km²

Área em Oferta

~ 613 km²

Fase de Exploração

4 anos

Período de Exploração

3 + 1 anos

Qualificação Técnica do Operador

C

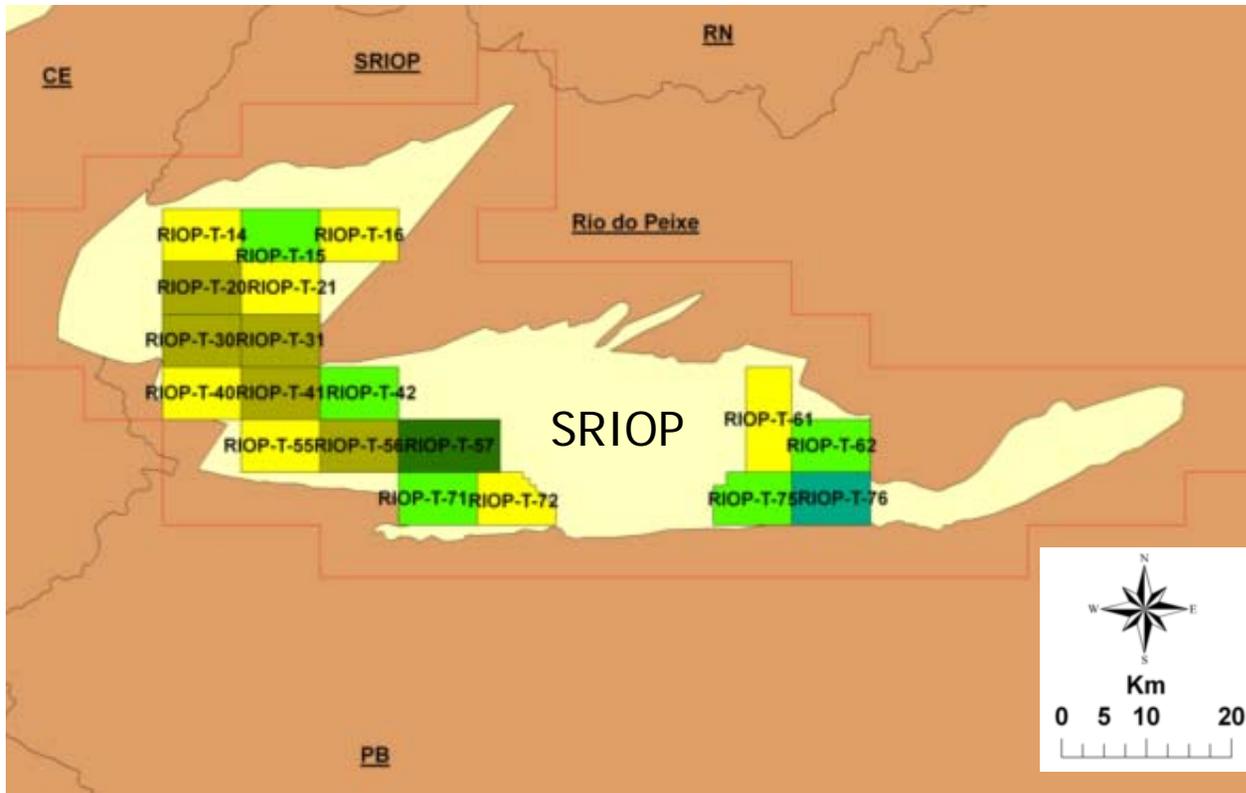
Bônus Mínimo

R\$ 8.000,00 até R\$ 22.000,00

Profundidade Mínima

Formação Sousa (Neocomiano)

Blocos Ofertados com Valores de Bônus Mínimo Setor SRIOP



-  Bloco - R\$8.000,00
-  Blocos - R\$10.000,00
-  Blocos - R\$13.000,00
-  Blocos - R\$16.000,00
-  Bloco - R\$22.000,00
-  Setor - SRIOP
-  Bacia Rio do Peixe

Pacote de Dados

- Relatório de Poço
- Dados Sísmicos: 3 linhas
- Relatório de Levantamento Geoquímico

CONSIDERAÇÕES FINAIS



BrasilRound9
Nona Rodada de Licitações

Considerações Finais

- A Bacia do Rio do Peixe situa-se em um atrativo conjunto de bacias mesozóicas de dimensões médias, que apresentam áreas produtoras e com indicações favoráveis de petróleo e gás.
- Presença de rochas adequadas para a geração de petróleo.
- Apresenta condições geológicas, técnicas, econômicas e operacionais adequadas para a atuação de empresas de pequeno e médio porte.
- Sistema Petrolífero Comprovado.



BrasilRound9
Nona Rodada de Licitações

<http://www.brasil-rounds.gov.br>

[E-mail: cfontes@anp.gov.br](mailto:cfontes@anp.gov.br)