

Brasil12ªRodada

Licitações de Petróleo e Gás

Bacia de Sergipe-Alagoas

Geólogos Marcos André Rodrigues Alves e
Gustavo Santana Barbosa



Localização e Caracterização

Infraestrutura e Condições de Operacionalidade

Histórico Exploratório

Evolução Tectonoestratigráfica

Sistemas Petrolíferos

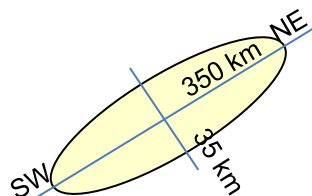
Plays

Área em Oferta

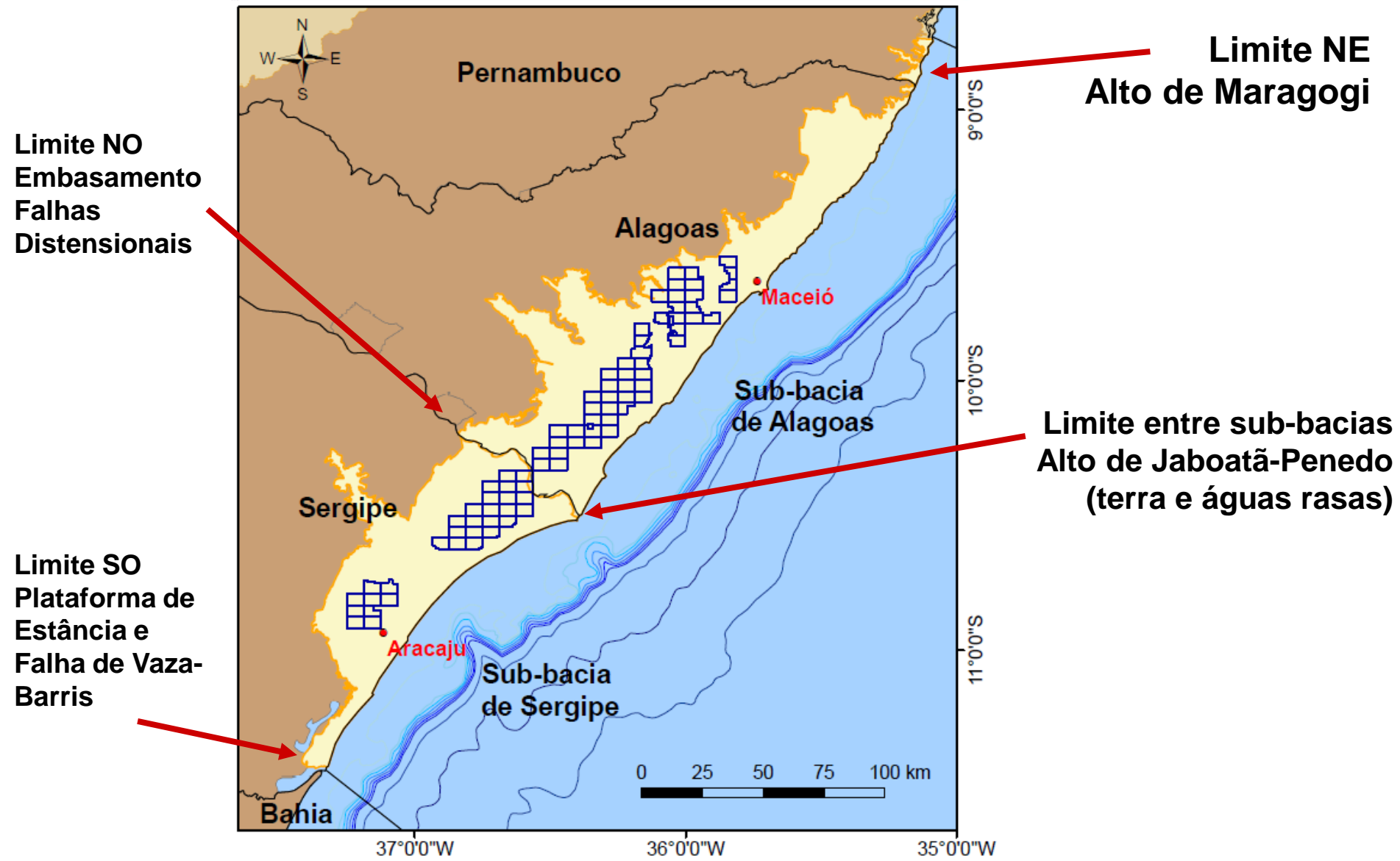
Considerações Finais

Localização e Caracterização

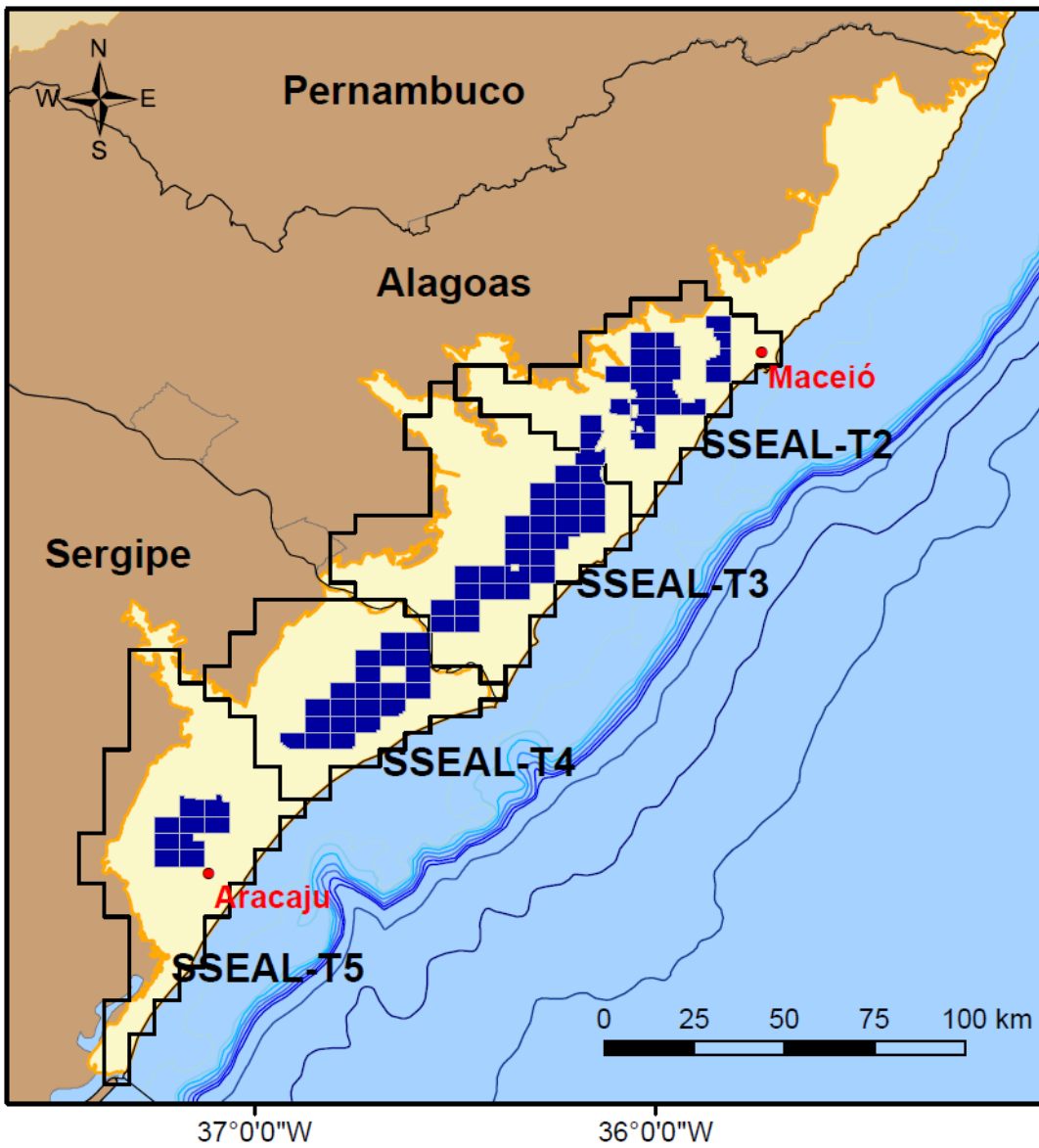
- NE Brasil – Estados Sergipe e Alagoas
- Área total: 44.370 km², sendo 12.620 km² na porção terrestre
- Bacia: Mesozoica
- A parte terrestre é classificada como madura



Localização e Caracterização



Localização e Caracterização



80 Blocos
Bacia de Sergipe-Alagoas
Área total : 2.418,77 km²

Legenda

- Capitais
- ▭ Setores Rodada 12
- Blocos Rodada 12
- Bacias Sedimentares

Localização e Caracterização

Infraestrutura e Condições de Operacionalidade

Histórico Exploratório

Evolução Tectonoestratigráfica

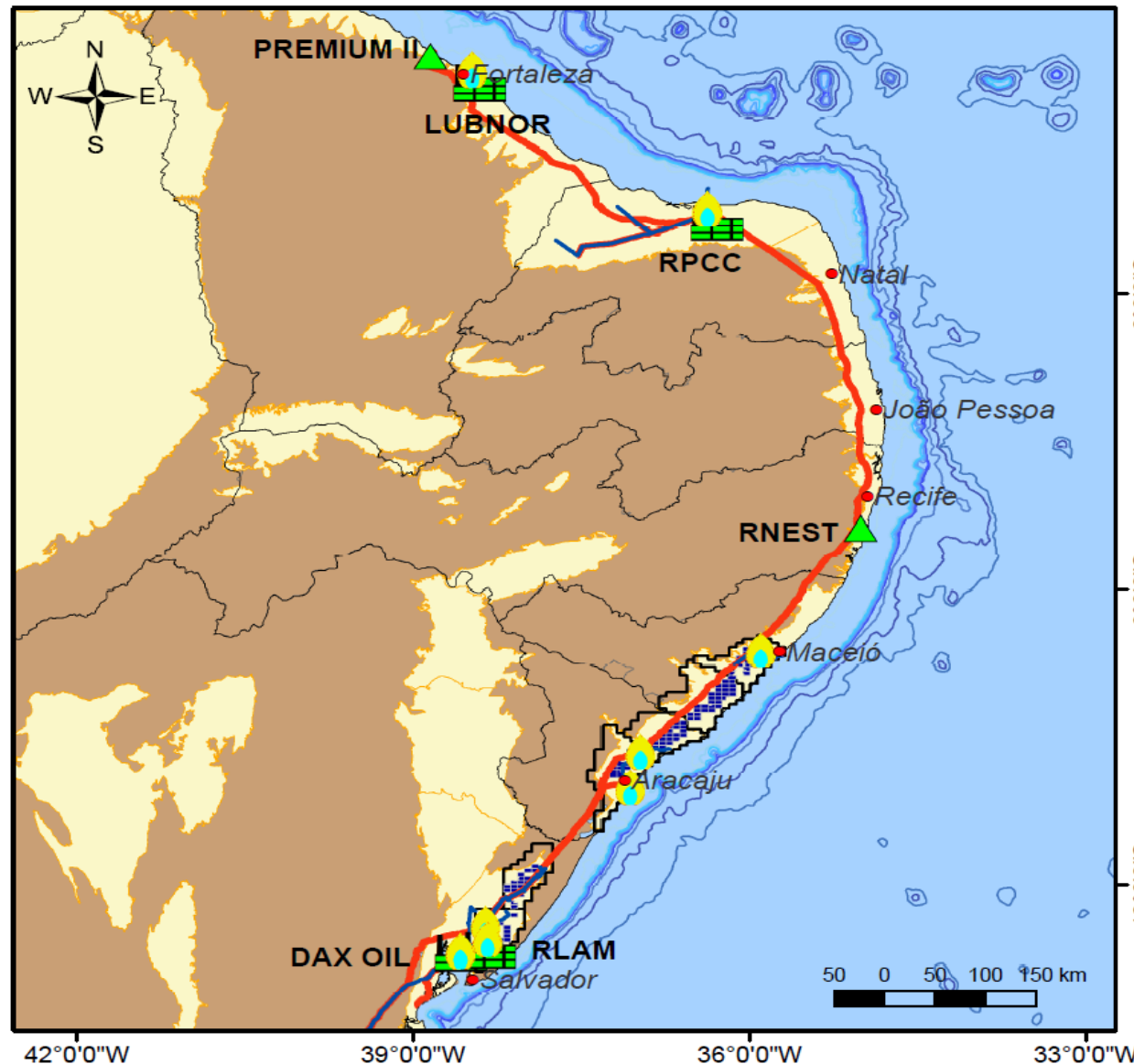
Sistemas Petrolíferos

Plays

Área em Oferta

Considerações Finais

Infraestrutura e Operacionalidade

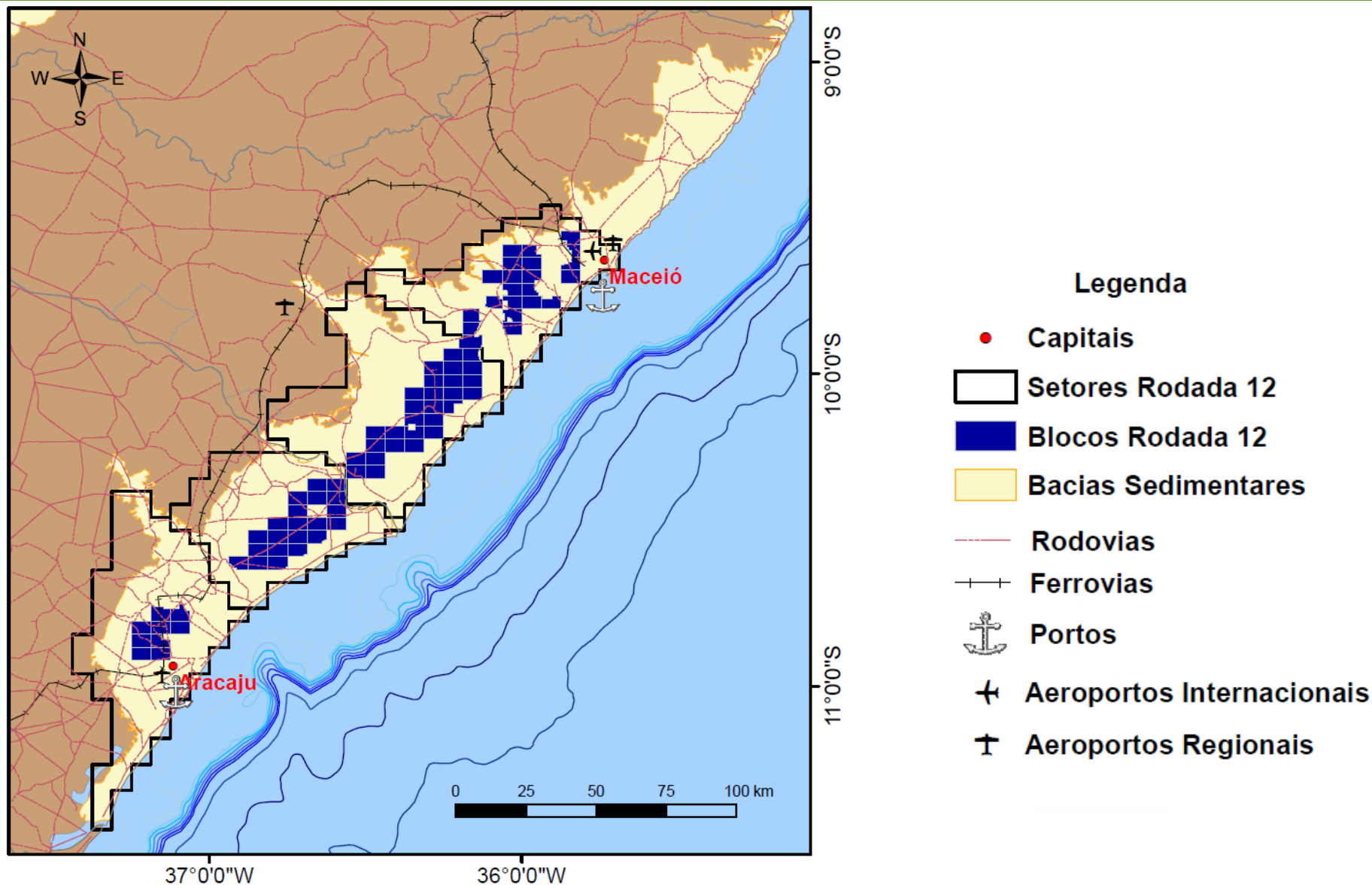


- **4 Refinarias**
- **3.821 km de dutos**
- **7 Polos de processamento de gás natural = 10 UPGN's**
- **Capacidade de processamento de gás natural da região: 24 milhões m³/dia**

Legenda

- | | |
|---------------|----------------------------|
| ● Capitais | — Oleodutos |
| □ Setores R12 | — Gasodutos |
| ■ Blocos R12 | ▭ Refinarias |
| ■ Bac. Sed. | ▲ Refinarias em construção |
| 🔥 UPGN | |

Infraestrutura e Operacionalidade



Localização e Caracterização

Infraestrutura e Condições de Operacionalidade

Histórico Exploratório

Evolução Tectonoestratigráfica

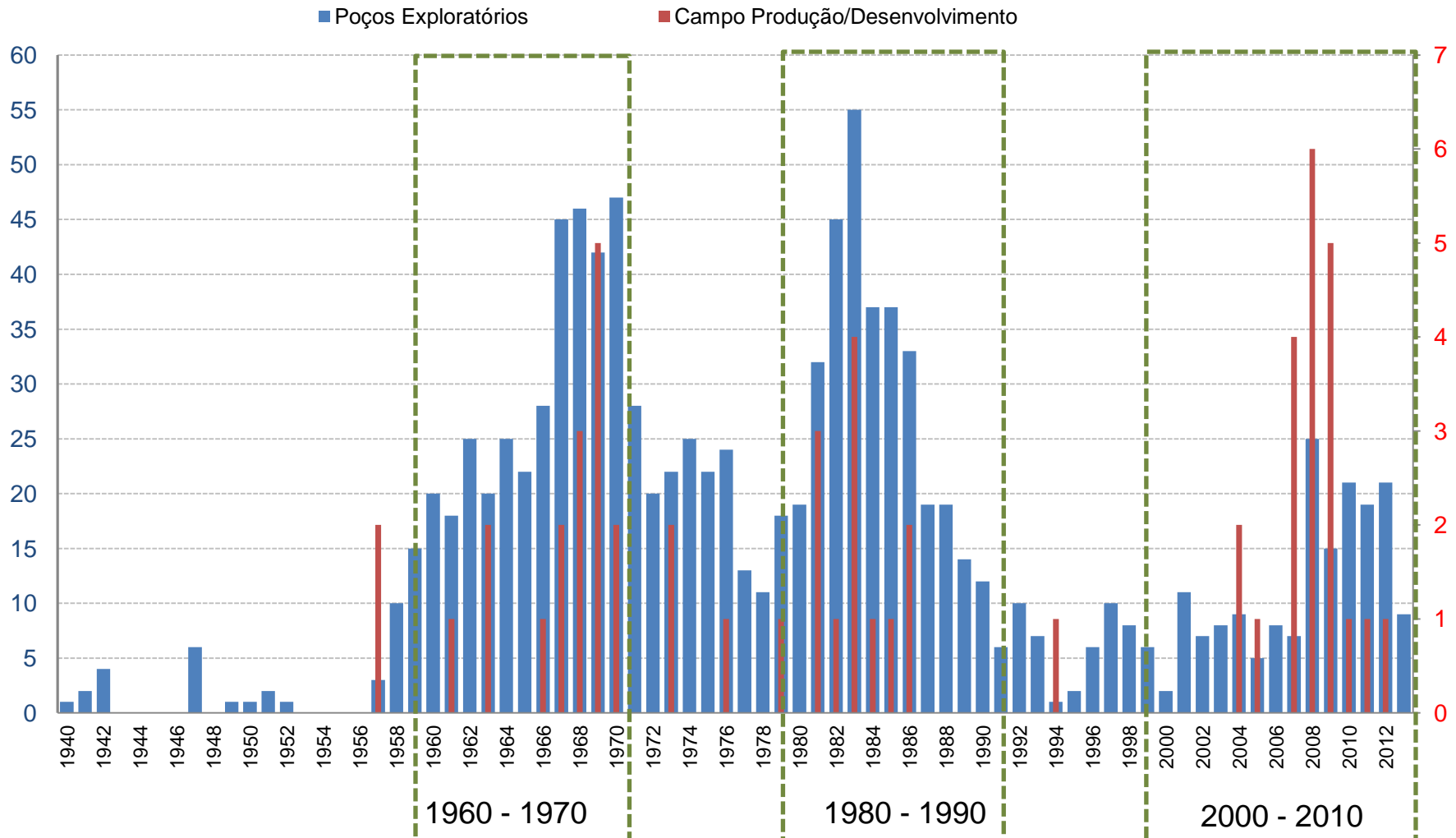
Sistemas Petrolíferos

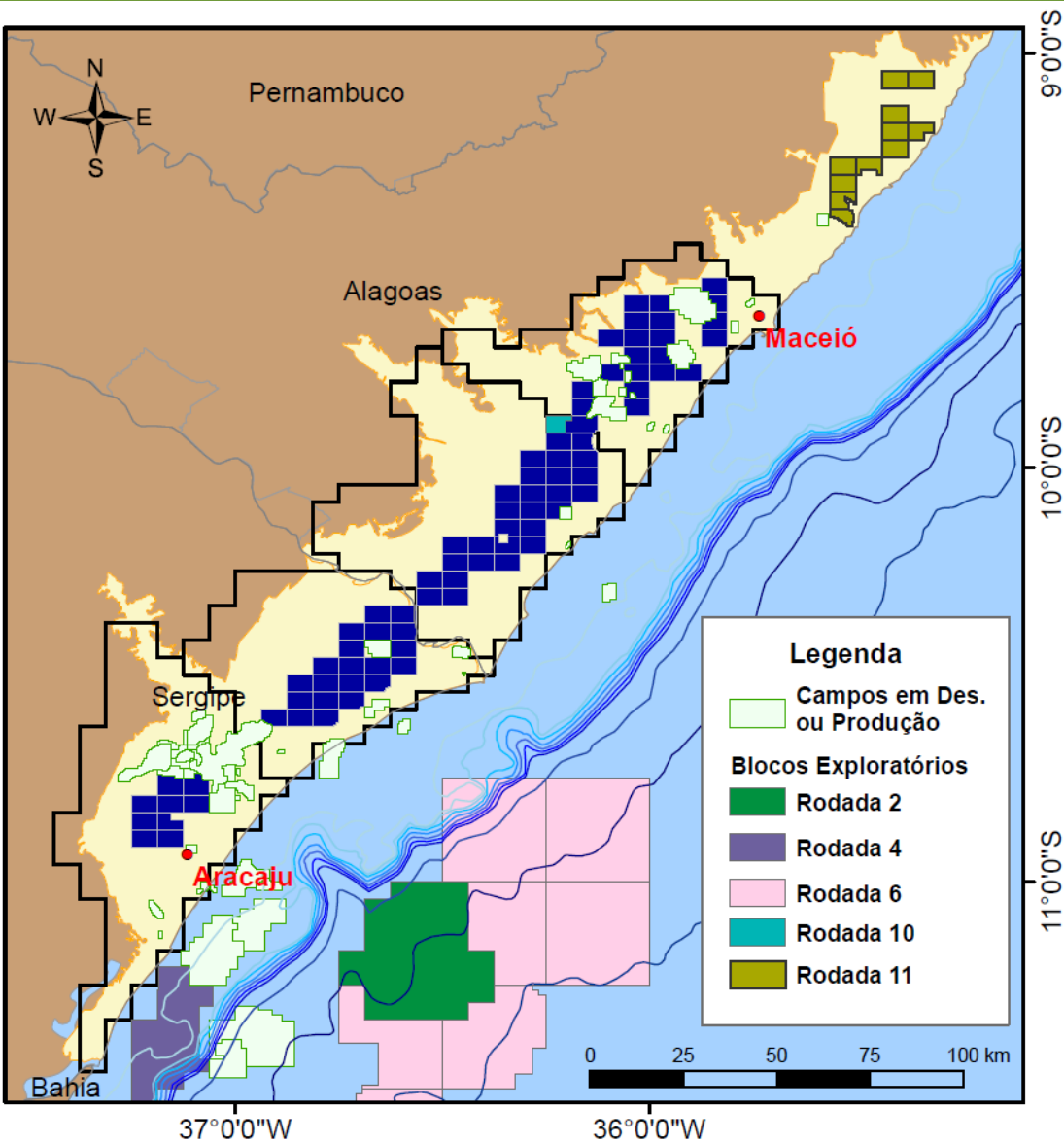
Plays

Área em Oferta

Considerações Finais

- Início: Levantamentos Geofísicos pelo CNP (1935)**





Rodadas de licitação:
R2, R4, R6, R7, R10 e R11

Em concessão: 10 blocos

- Terra: atualmente 01 bloco em concessão + 11 blocos arrematados R11
- Mar: 09 blocos

Operadora em terra:

Integral de Petróleo e Gás do Brasil

Sub-bacia de Alagoas

18 Campos em
Produção/Desenvolvimento

17 em Terra
1 em Mar

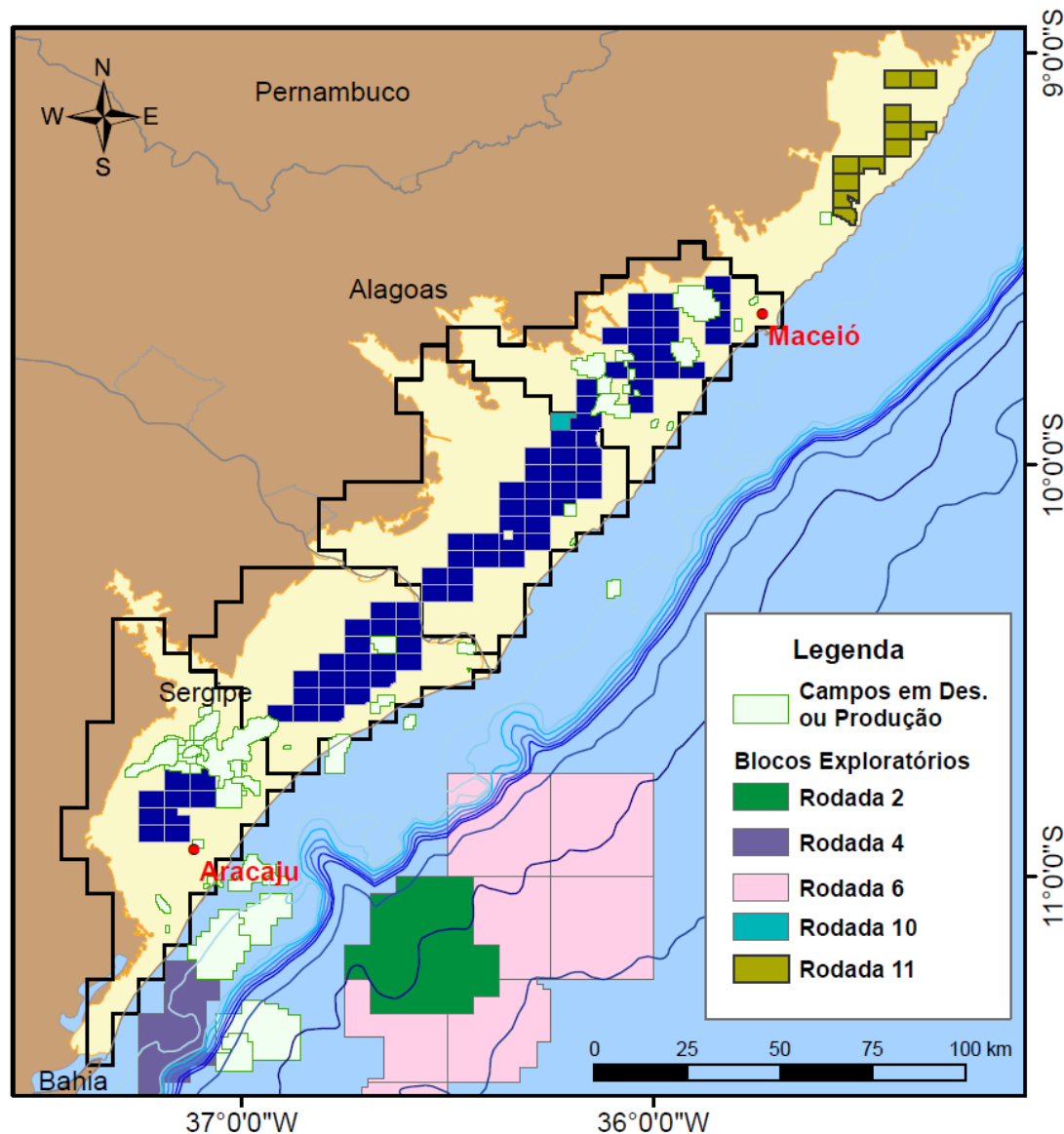
10 campos de Óleo
7 campos de Gás
1 campo de Óleo e Gás

Sub-bacia de Sergipe

38 Campos em
Produção/Desenvolvimento

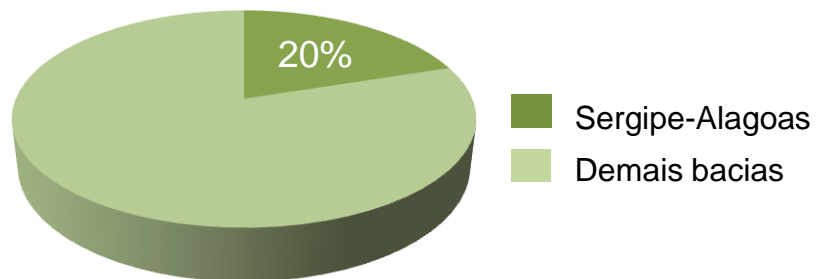
29 em Terra
9 em Mar

37 campos de Óleo
1 campo de Óleo e Gás



Evolução da Reserva Total (terra)

Reserva Total de Petróleo (Terra)

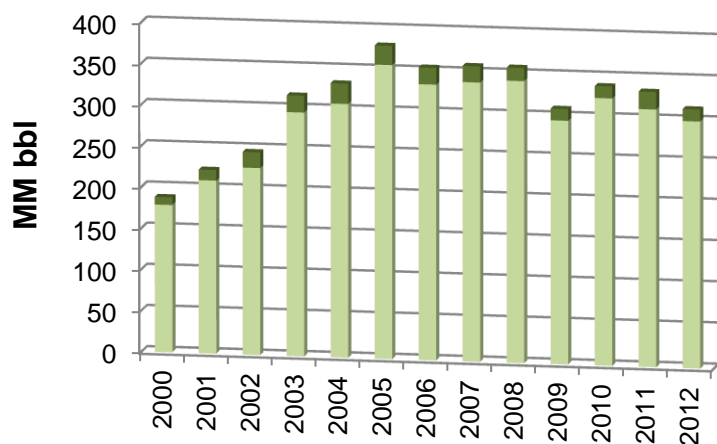


Produção Média (dez/2012):

Óleo: 5 mil bbl/dia

Gás: 1,8 Milhão m³/dia

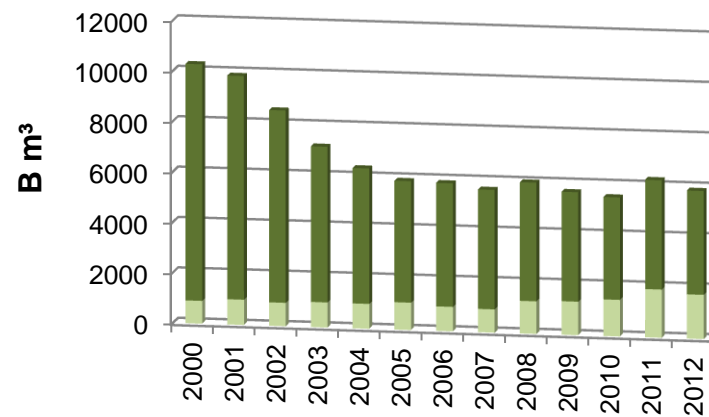
Reserva Total de Óleo



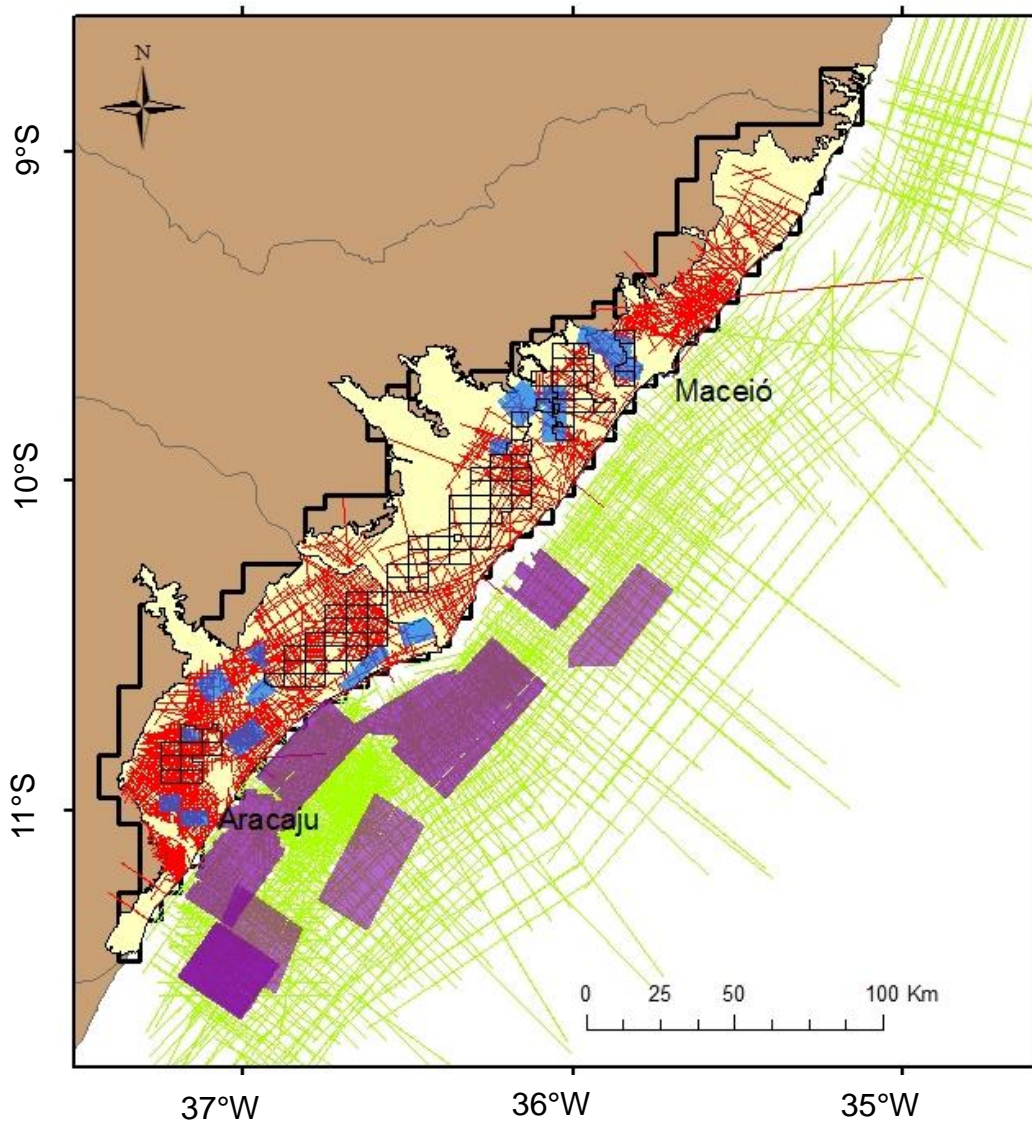
Sub-bacia de Sergipe

Sub-bacia de Alagoas

Reserva Total de Gás



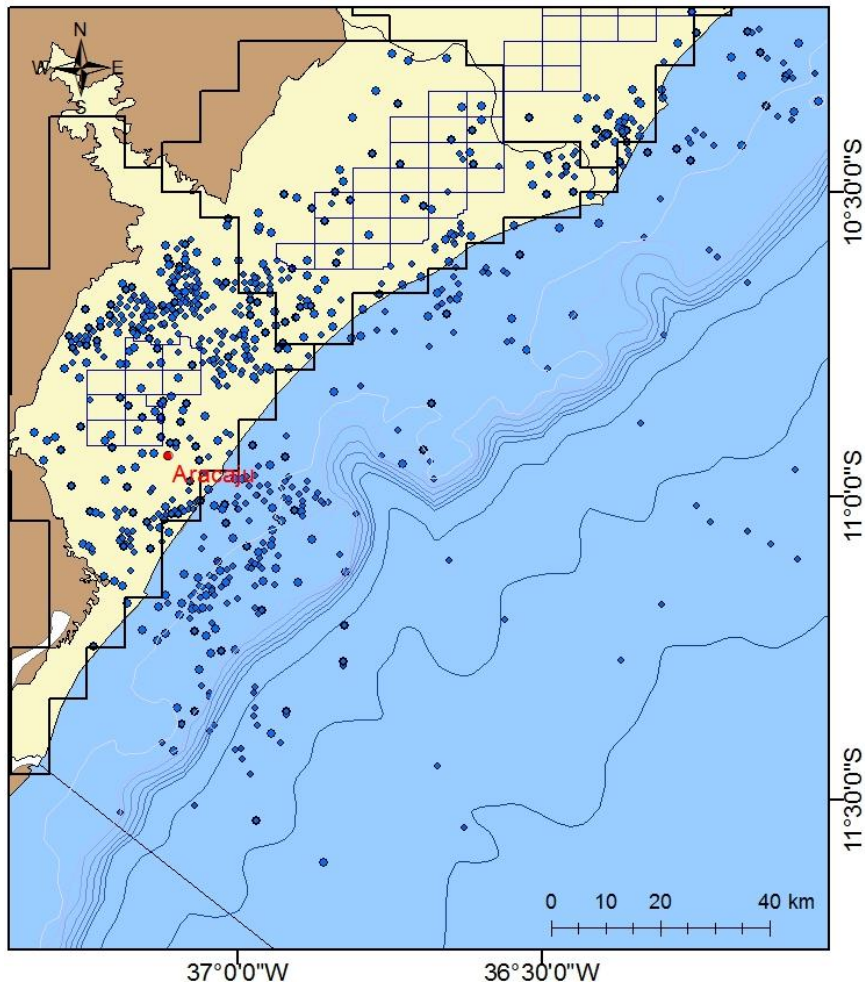
Dados Adquiridos



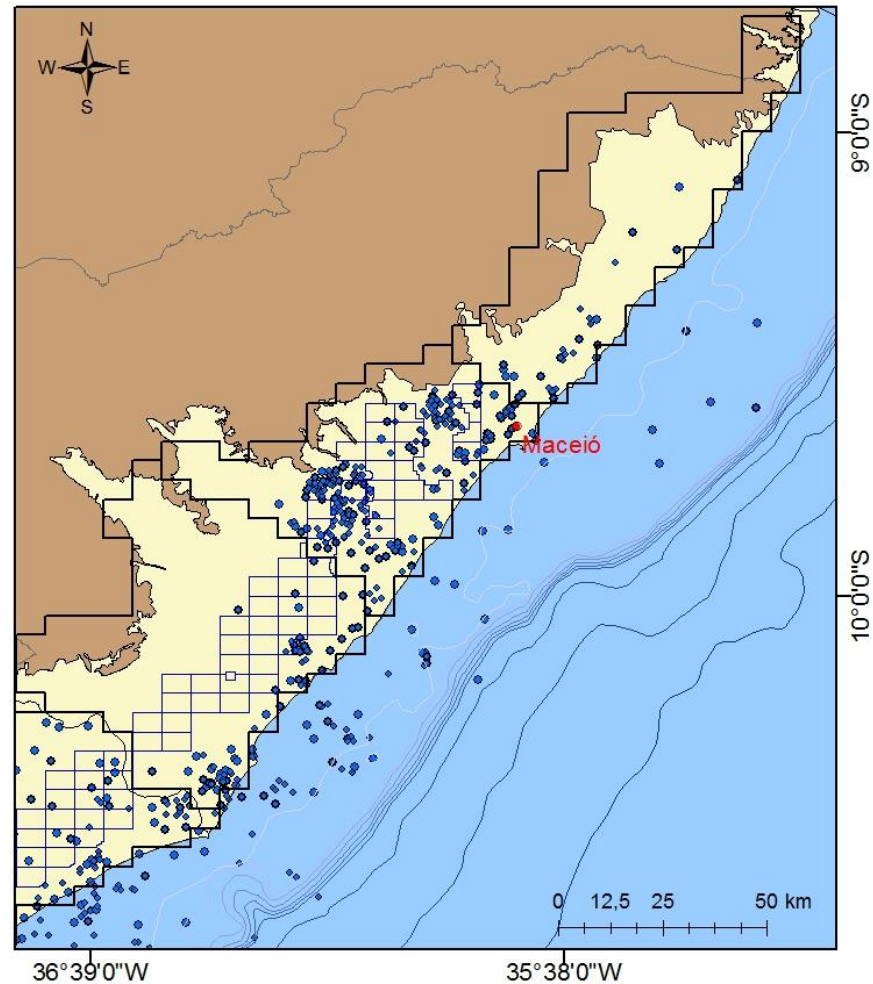
- 38.715 km de linhas 2D terrestres
- 1.155 km² 3D terrestre
- 57.910 km de linhas 2D marítimas
- 8.278 km² 3D marítimas

- Linhas Sísmicas 2D Terrestres
- Linhas Sísmicas 2D Marítimas
- Linhas Sísmicas 3D Marítimas
- Linhas Sísmicas 3D Terrestre
- Blocos em oferta Rodada 12

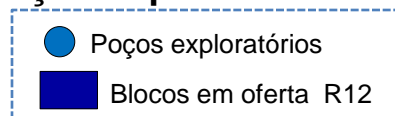
Dados Adquiridos



**Sub-bacia de Sergipe: 770 Poços Exploratórios
(511 em terra e 259 no mar)**



**Sub-bacia de Alagoas: 362 Poços Exploratórios
(316 em terra e 46 no mar)**



Localização e Caracterização

Infraestrutura e Condições de Operacionalidade

Histórico Exploratório

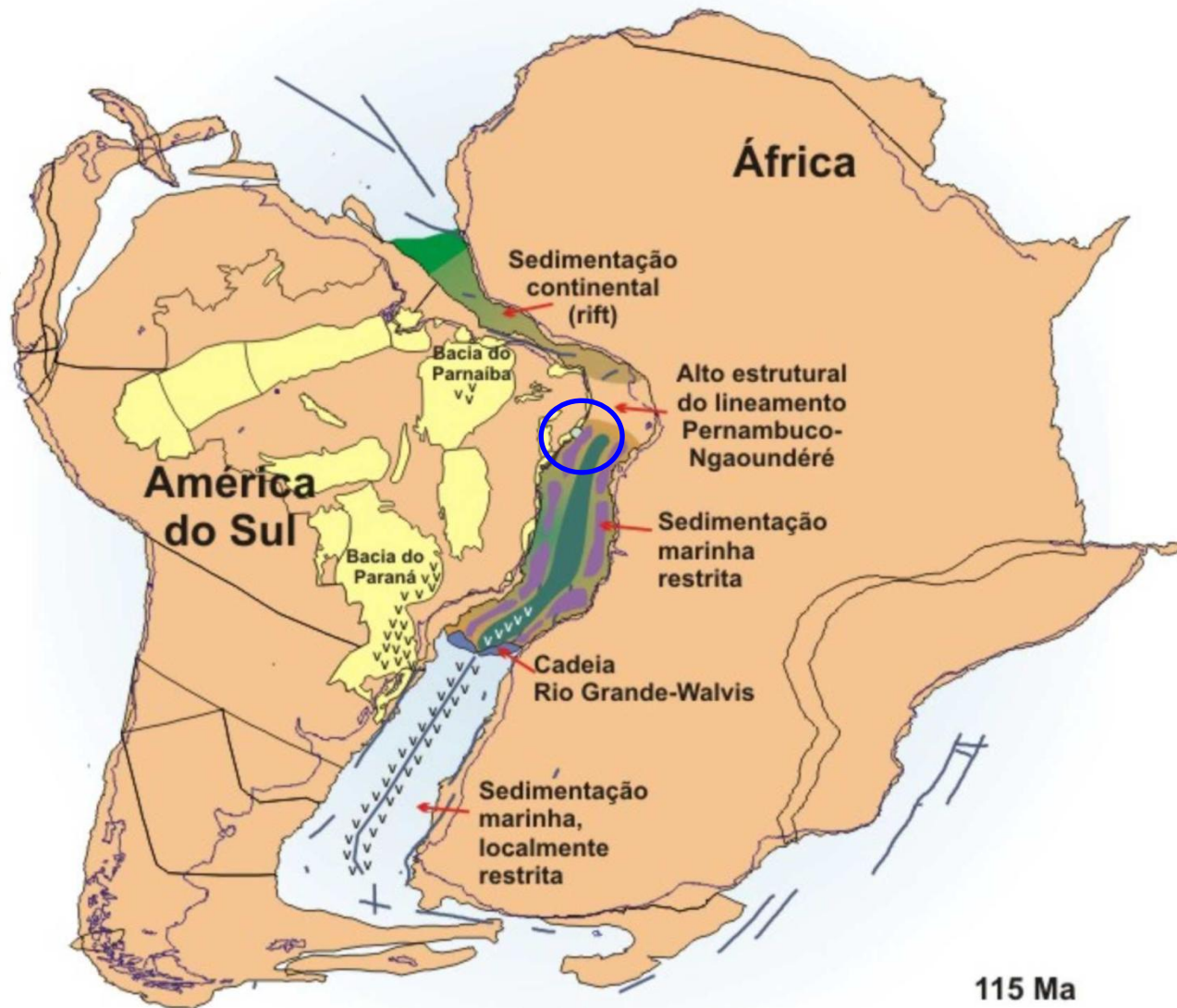
Evolução Tectonoestratigráfica

Sistemas Petrolíferos

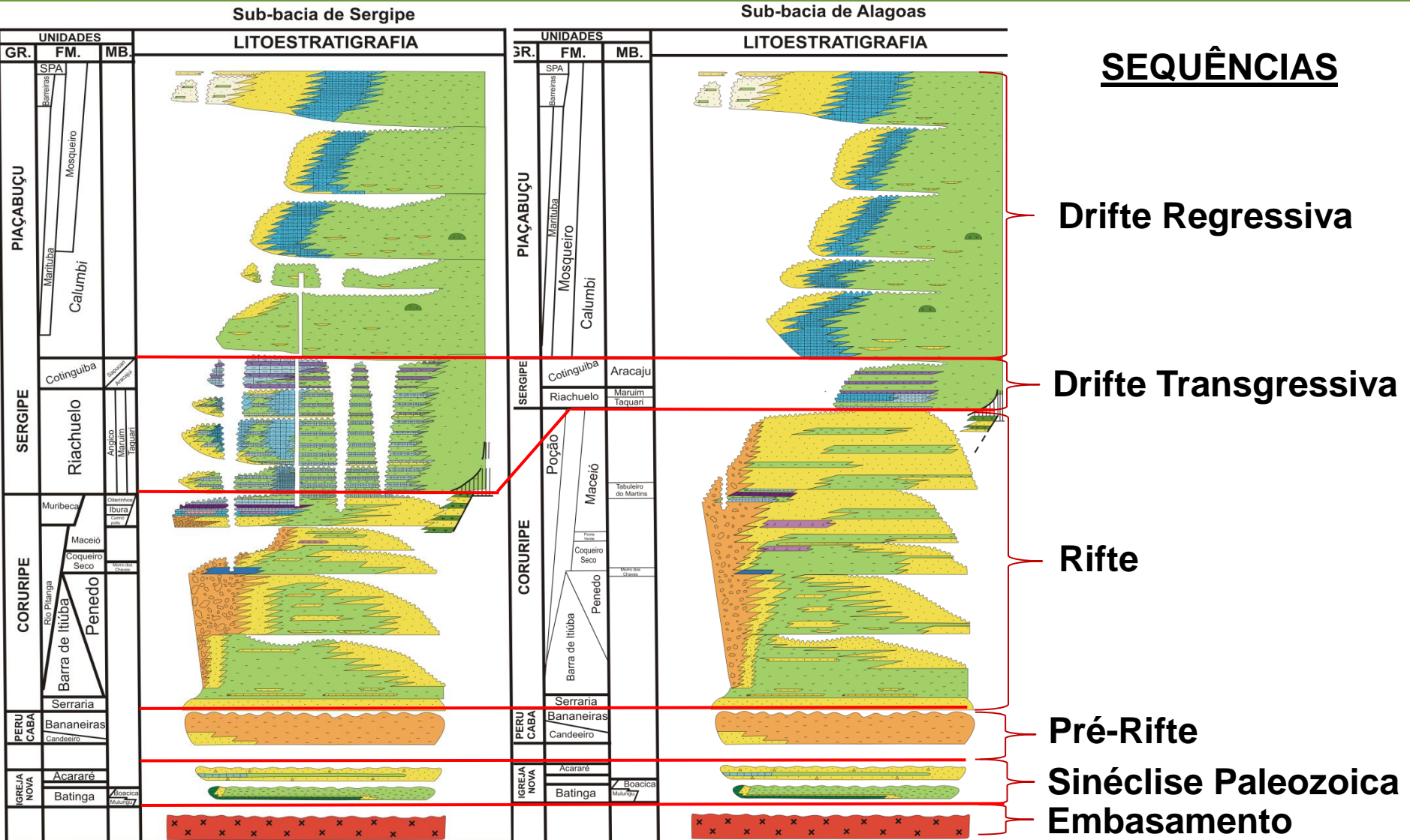
Plays

Área em Oferta

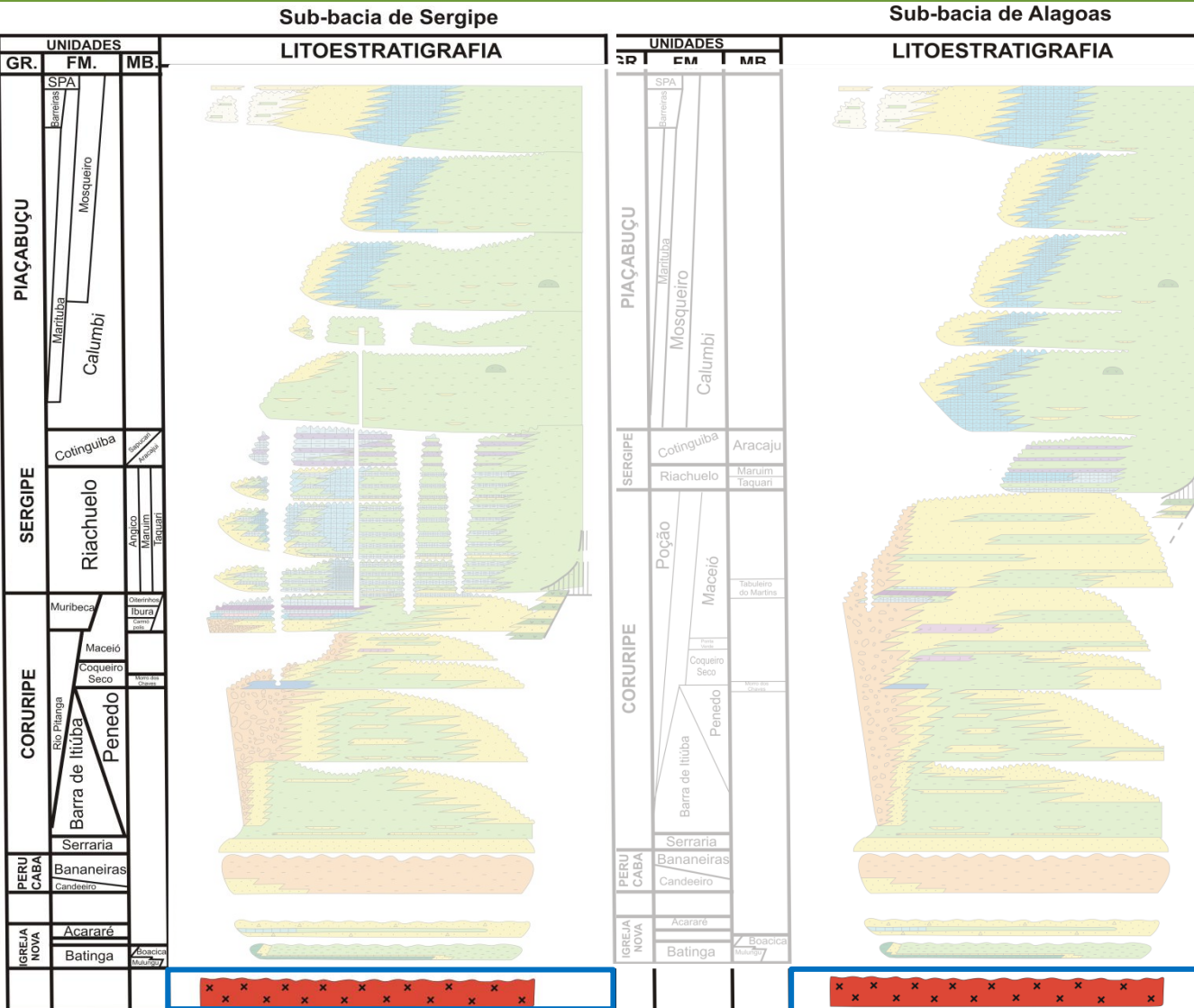
Considerações Finais



Evolução Tectonoestratigráfica



Evolução Tectonoestratigráfica



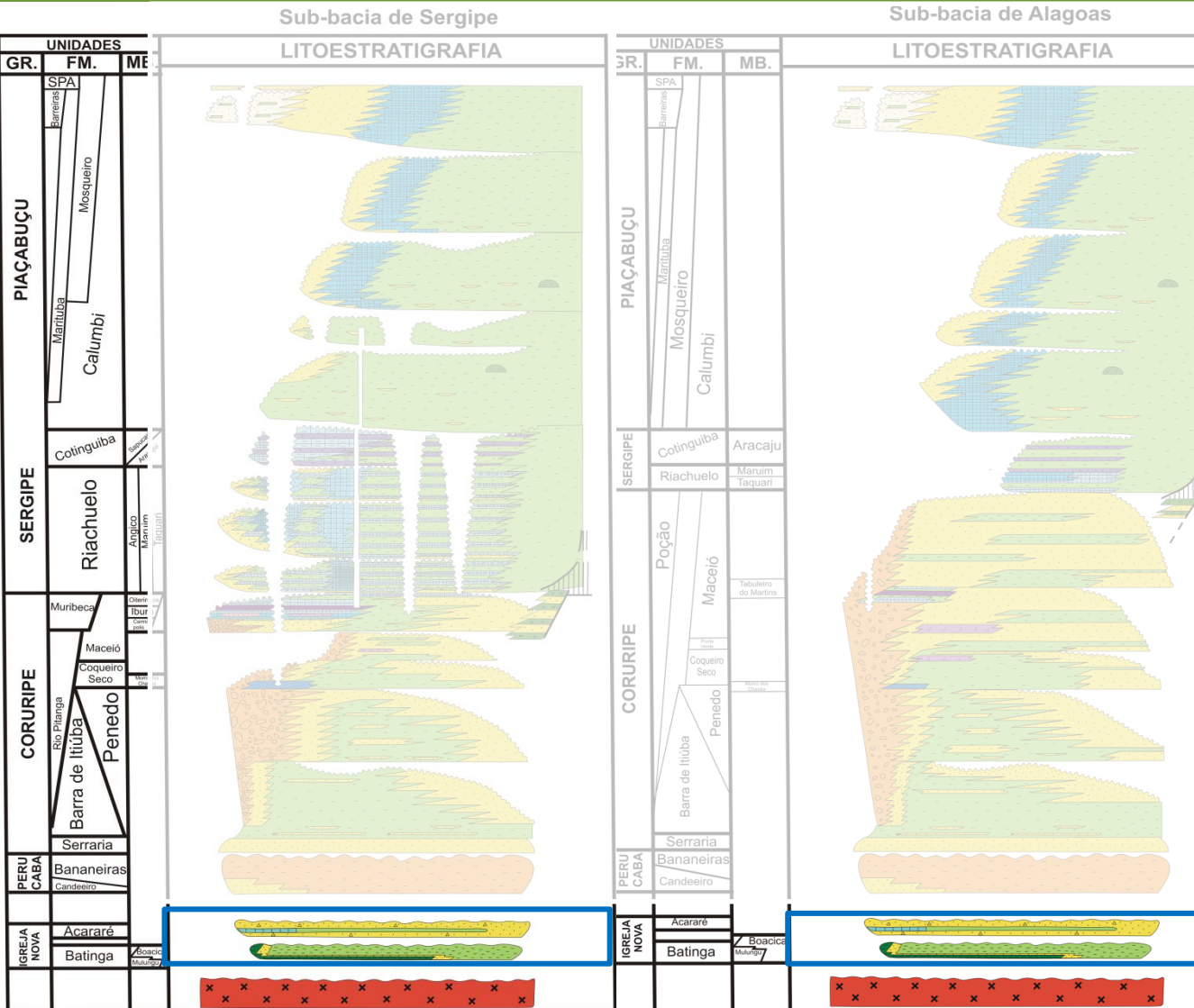
**Embasamento
Proterozoico**

**Sub-bacia Sergipe
Faixa Sergipana
*Metamórfica***

**Sub-bacia Alagoas
Maciço Pernambuco-
Alagoas
*Granítica***

Embasamento

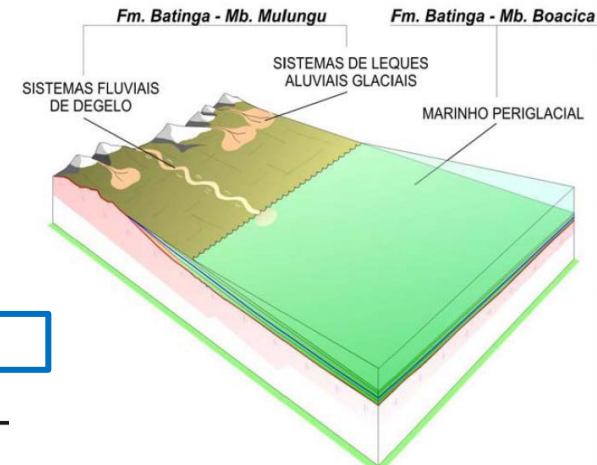
Evolução Tectonoestratigráfica



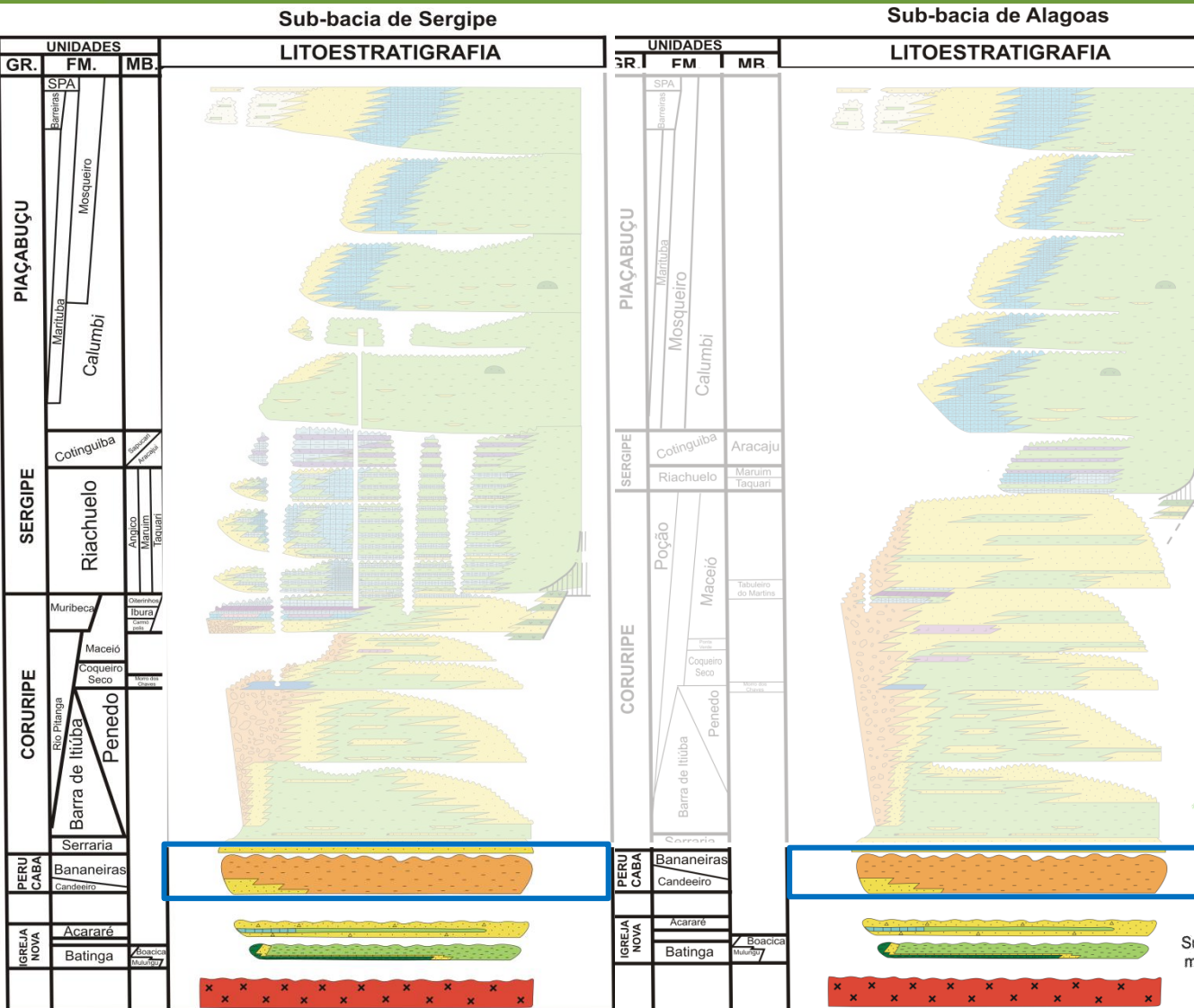
Sinéclise Paleozoica

Eopermiano (Fm. Aracaré)
Desértico e litorâneo

Neocarbonífero (Fm. Batinga)
Glacial subaquoso
diamictitos associados a
sedimentos fluviais

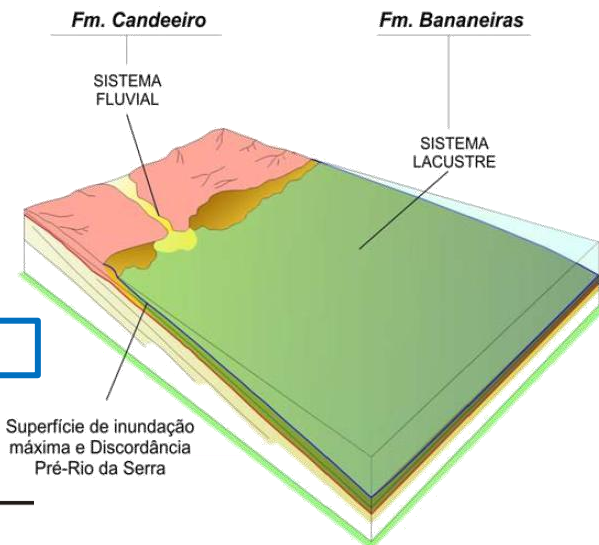


Evolução Tectonoestratigráfica

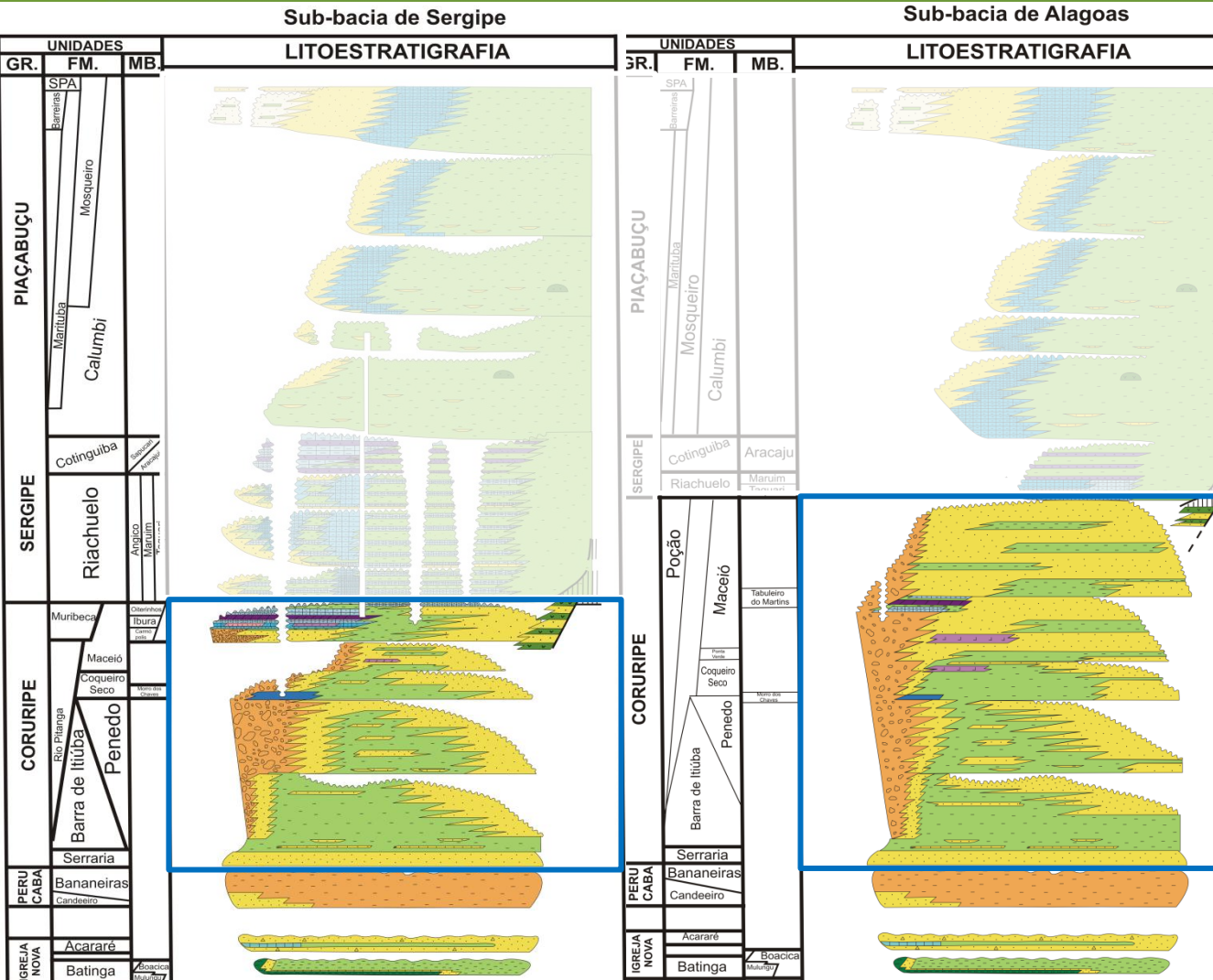


Pré-Rifte
Jurássico

Fm. Bananeiras e
Candeiro
Fluvial-deltaico/ Lacustre



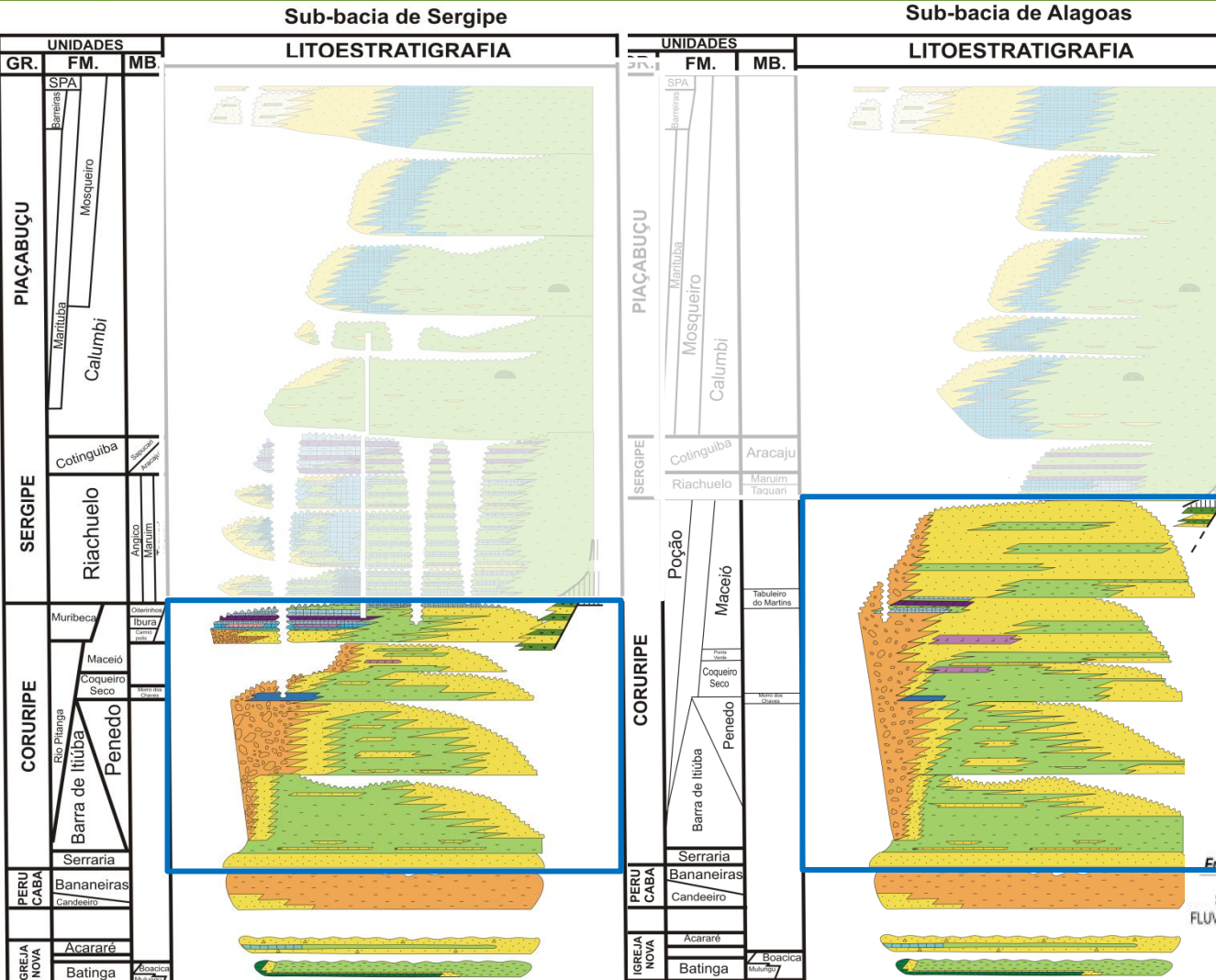
Evolução Tectonoestratigráfica



Rifte
Eocretáceo
Gr. Coruripe

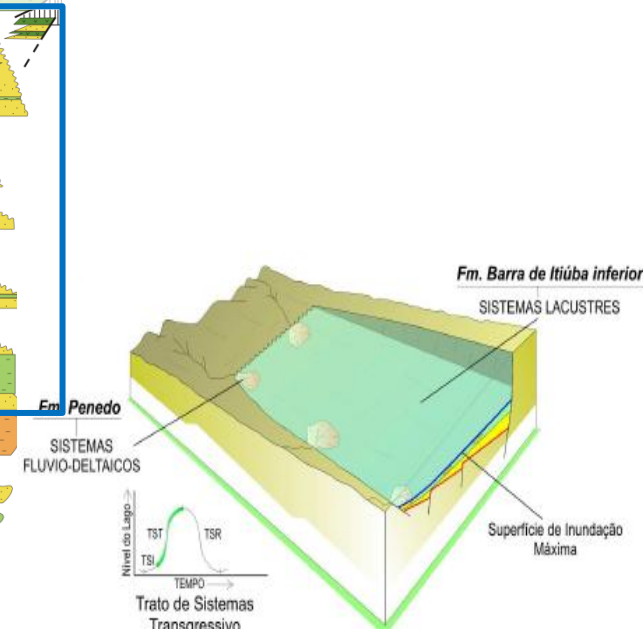
- Fm. Muribeca**
- Fm. Poção**
- Fm. Coqueiro Seco**
- Fm. Maceió**
- Fm. Rio Pitanga**
- Fm. Penedo**
- Fm. Barra do Itiúba**
- Fm. Serraria**

Evolução Tectonoestratigráfica

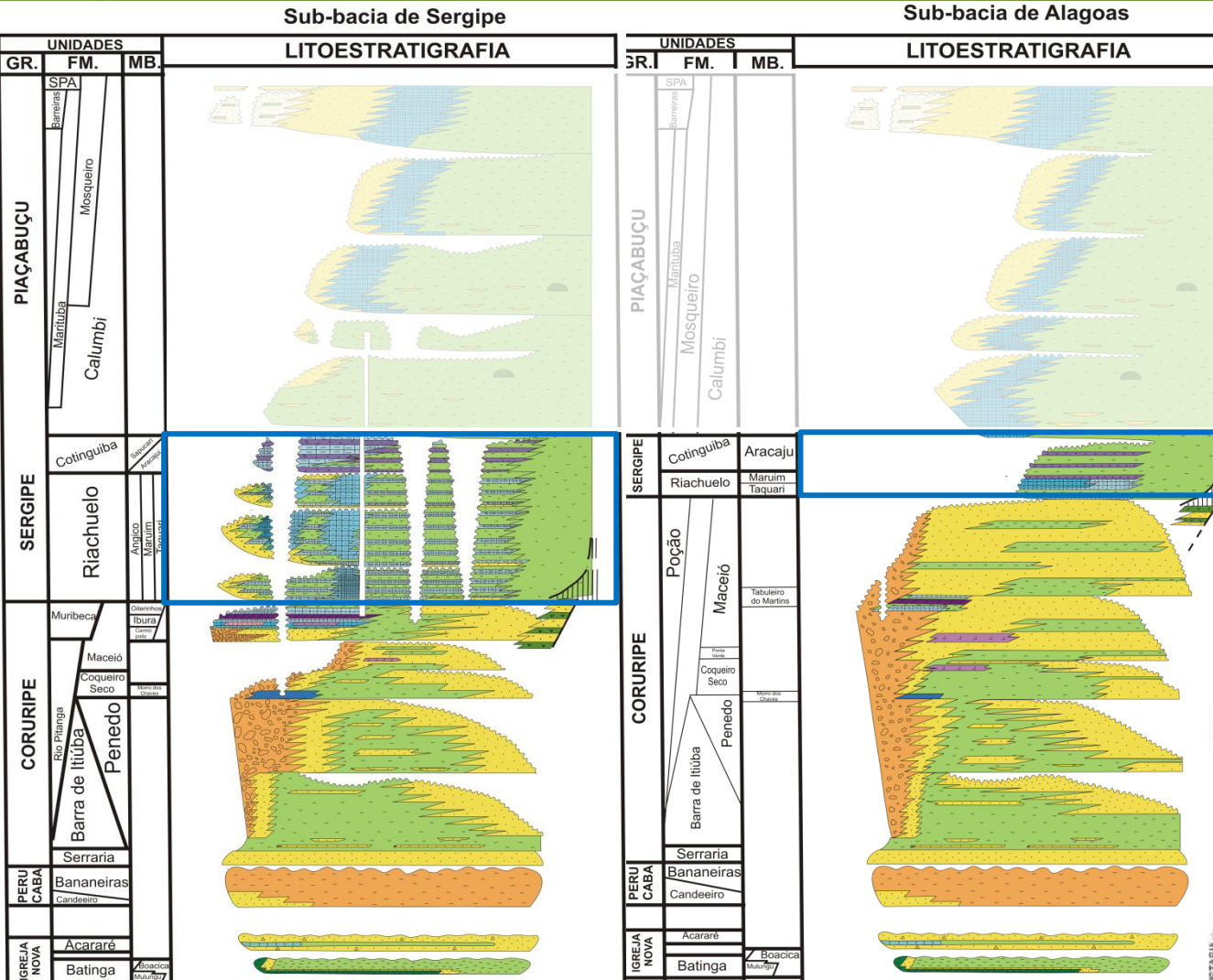


Rifte
Eocretáceo
Gr. Coruripe

Flúvio-Deltáicos, Aluviais e
Lacustre



Evolução Tectonoestratigráfica



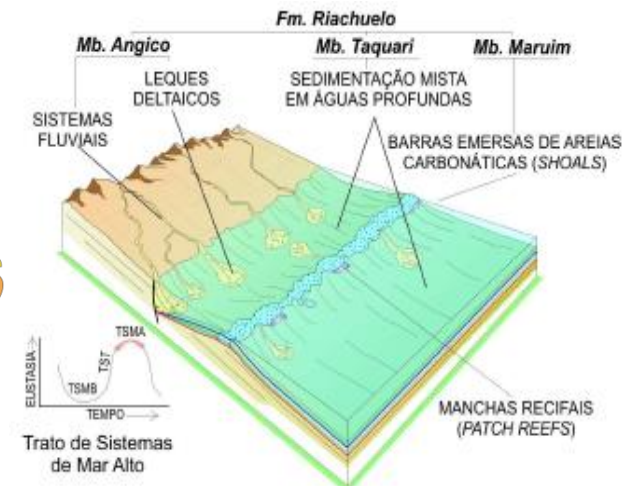
Drifte Transgressiva
Neoaptiano ao Turoniano
Gr. Sergipe

Fm. Cotinguiuba

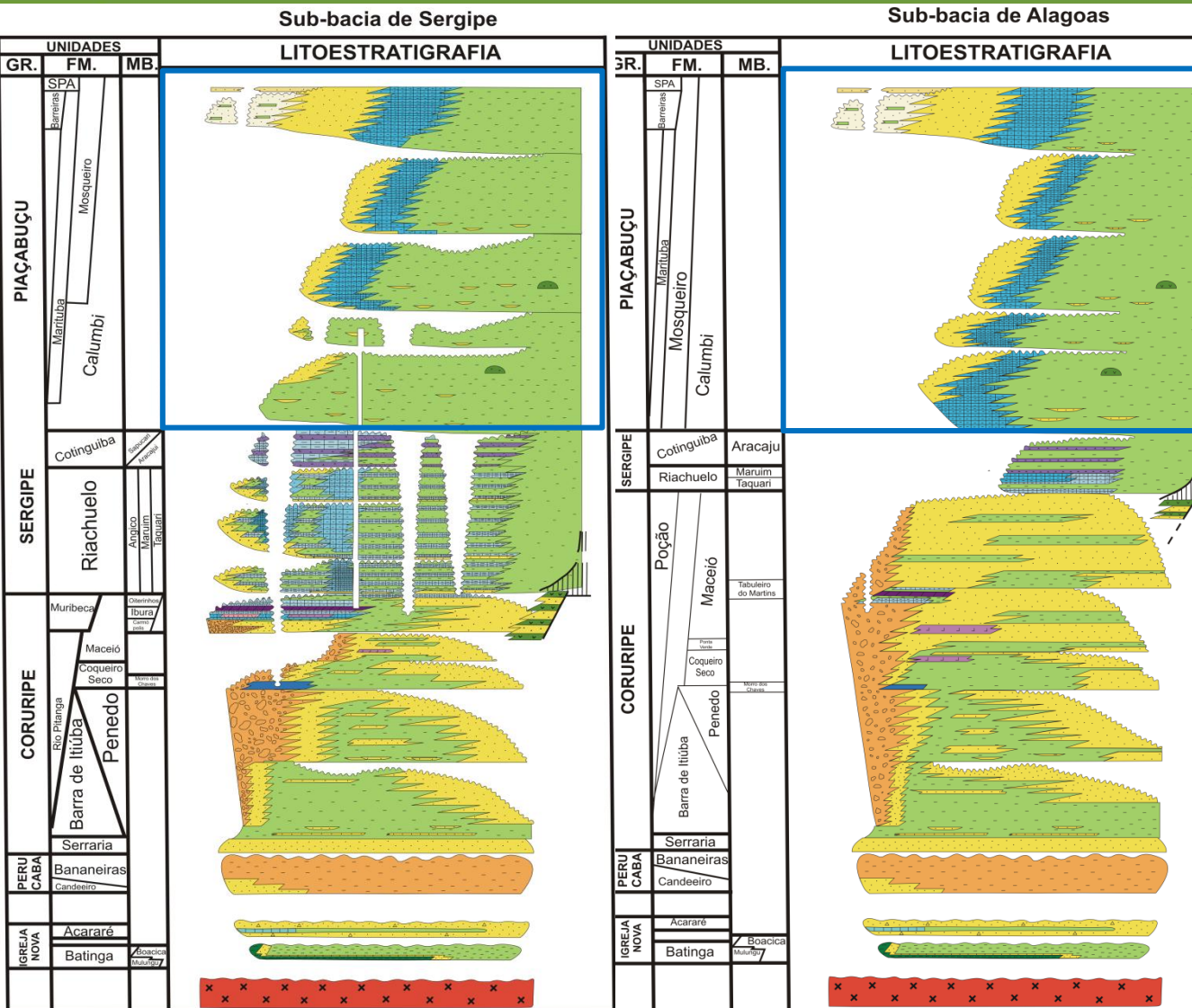
Nerítico a batial superior

Fm. Riachuelo

Plataforma carb. de águas rasas



Evolução Tectonoestratigráfica

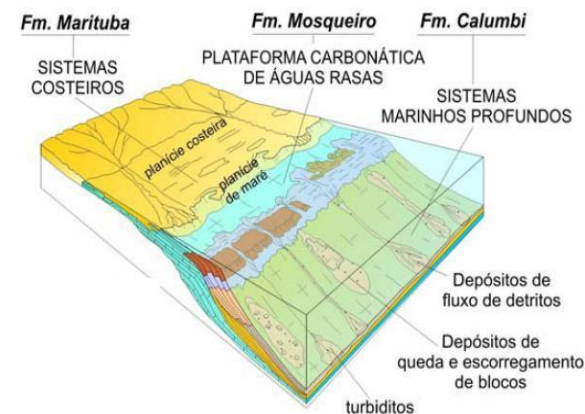


Drifte Regressiva Santoniano ao Recente Gr. Piaçabuçu

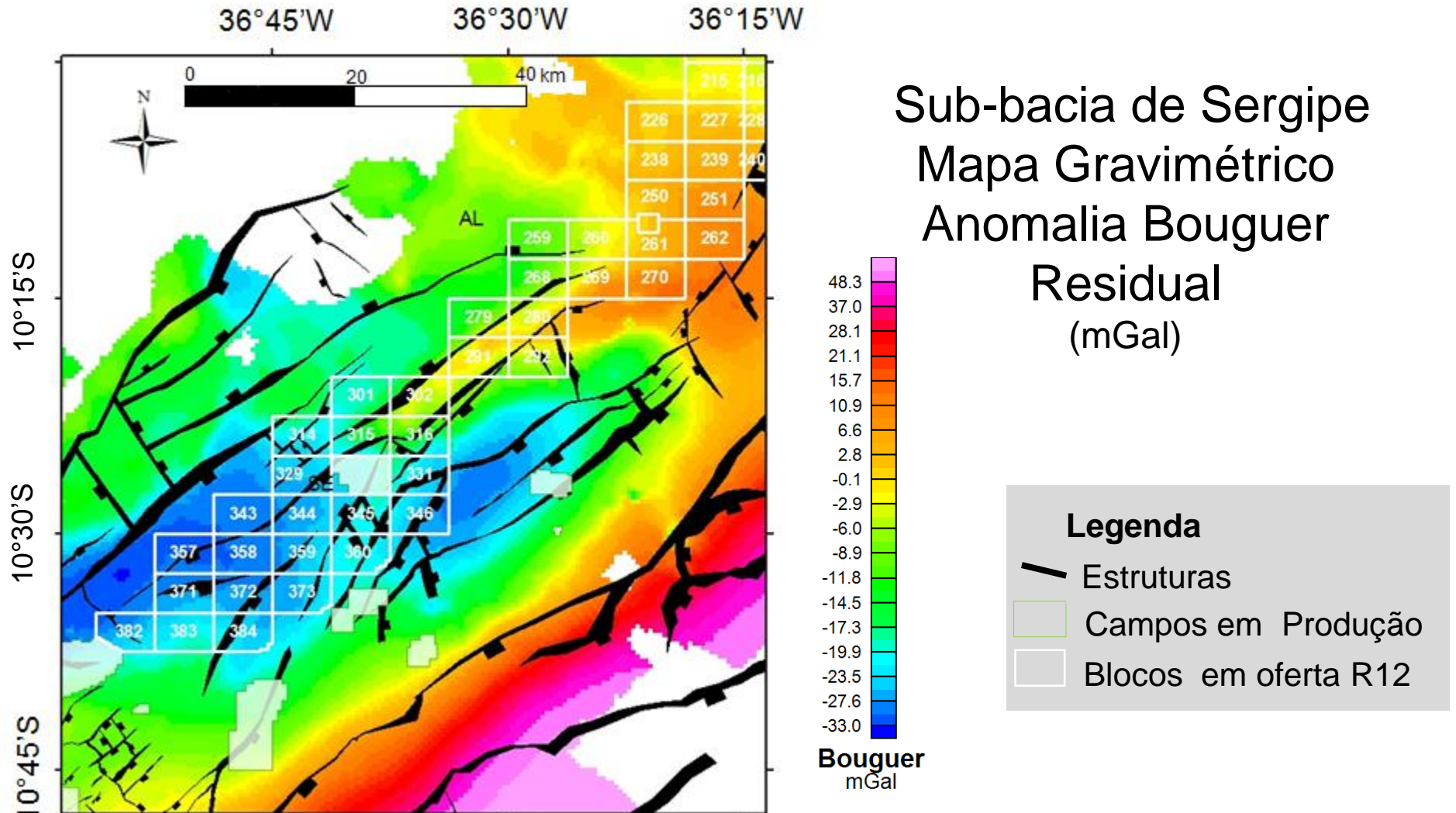
Fm. Calumbi
Marinho Profundo

Fm. Mosqueiro
Plataforma carbonática

Fm. Mantuba
Costeiro

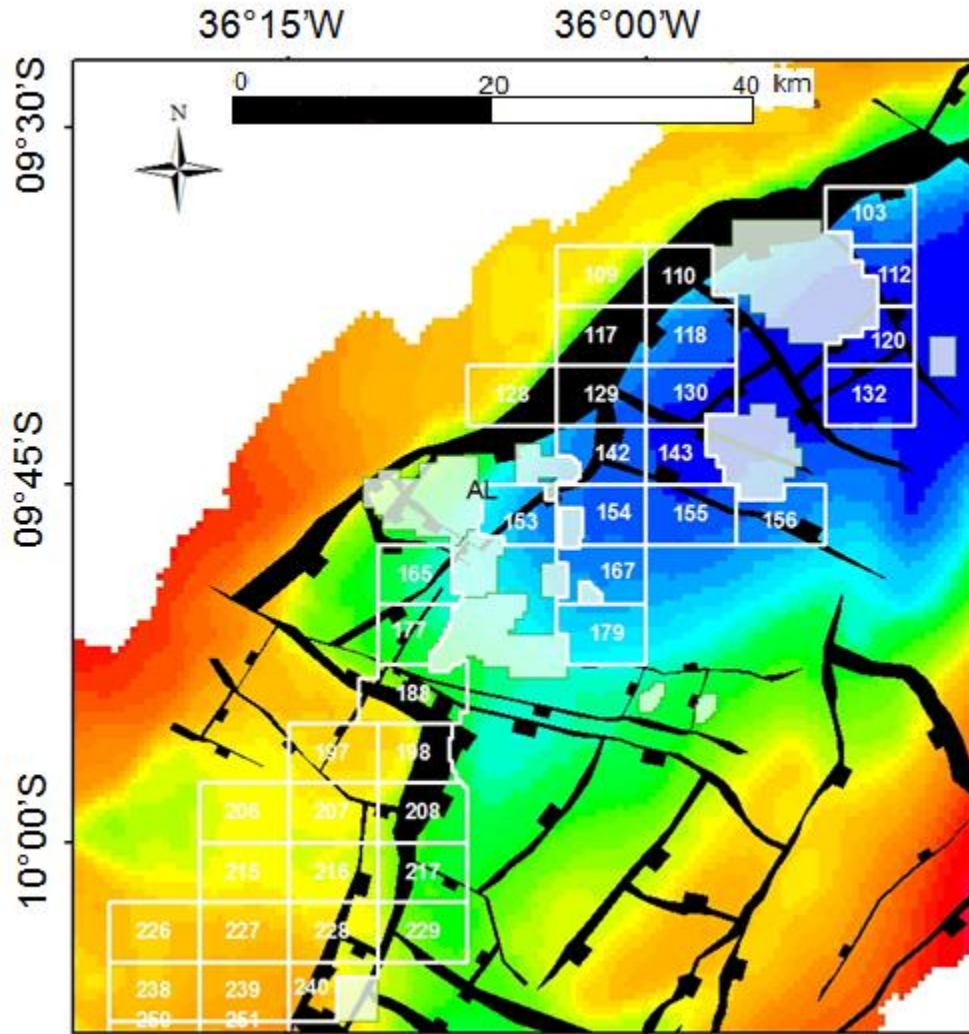


Mapa Estrutural






Sub-bacia de Sergipe
Mapa Gravimétrico
Anomalia Bouguer
Residual
(mGal)

Mapa Estrutural



Sub-bacia de Alagoas
Mapa Gravimétrico
Anomalia Bouguer
Residual
(mGal)

Legenda

-  Estruturas
-  Campos em Produção
-  Blocos em oferta R12

Localização e Caracterização

Infraestrutura e Condições de Operacionalidade

Histórico Exploratório

Evolução Tectonoestratigráfica

Sistemas Petrolíferos

Plays

Área em Oferta

Considerações Finais

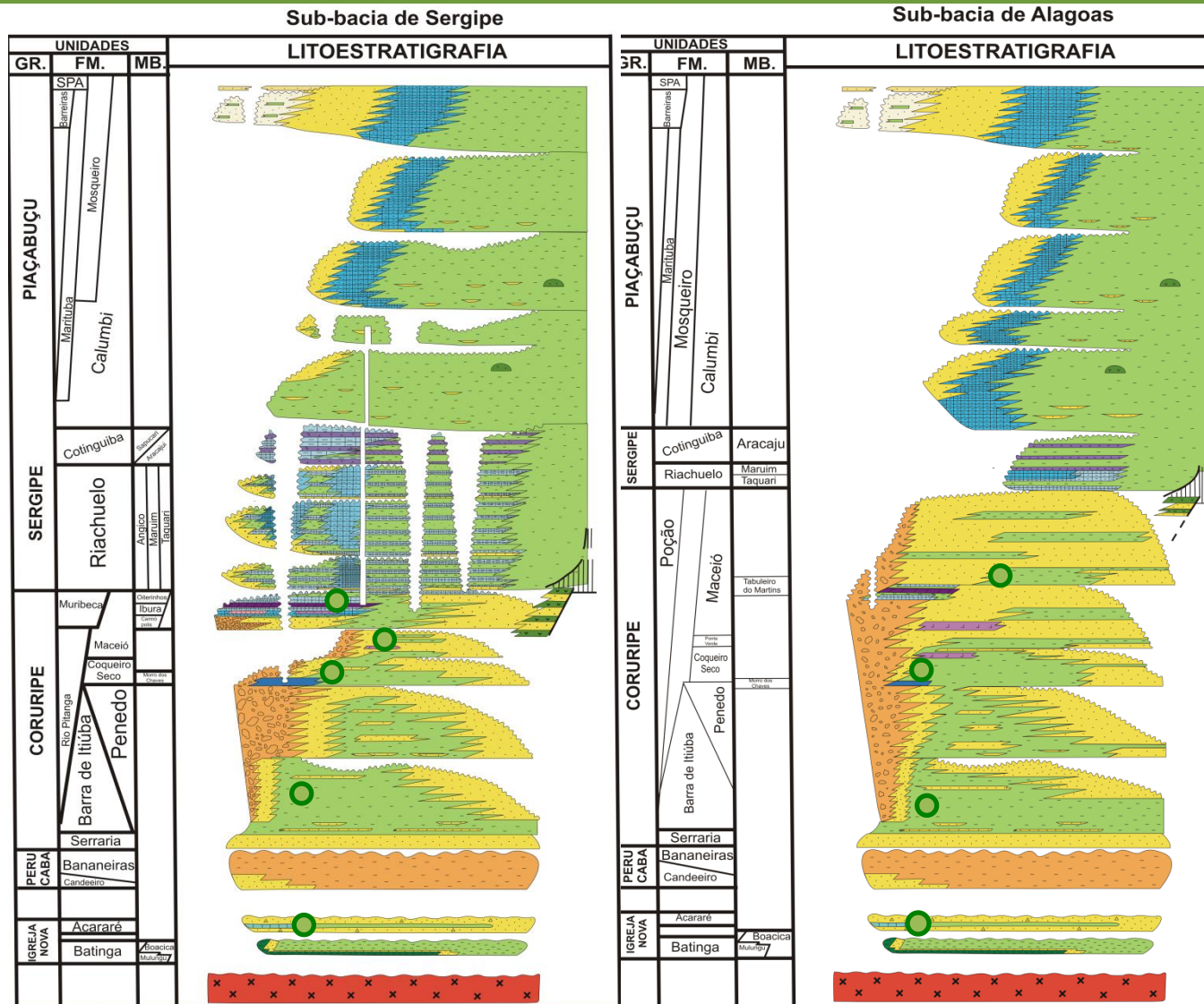
Rochas Geradoras

Neoptiano
Fm Muribeca (SE)
COT 2%

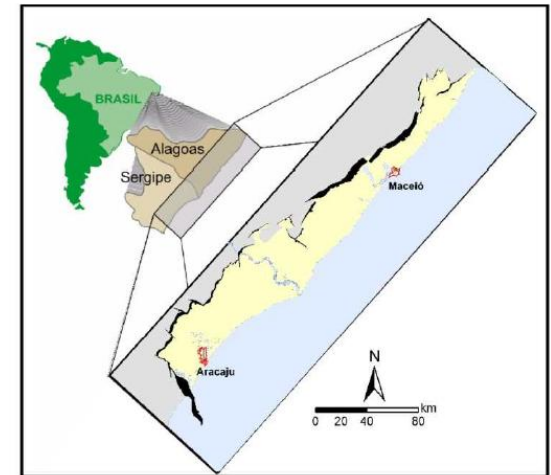
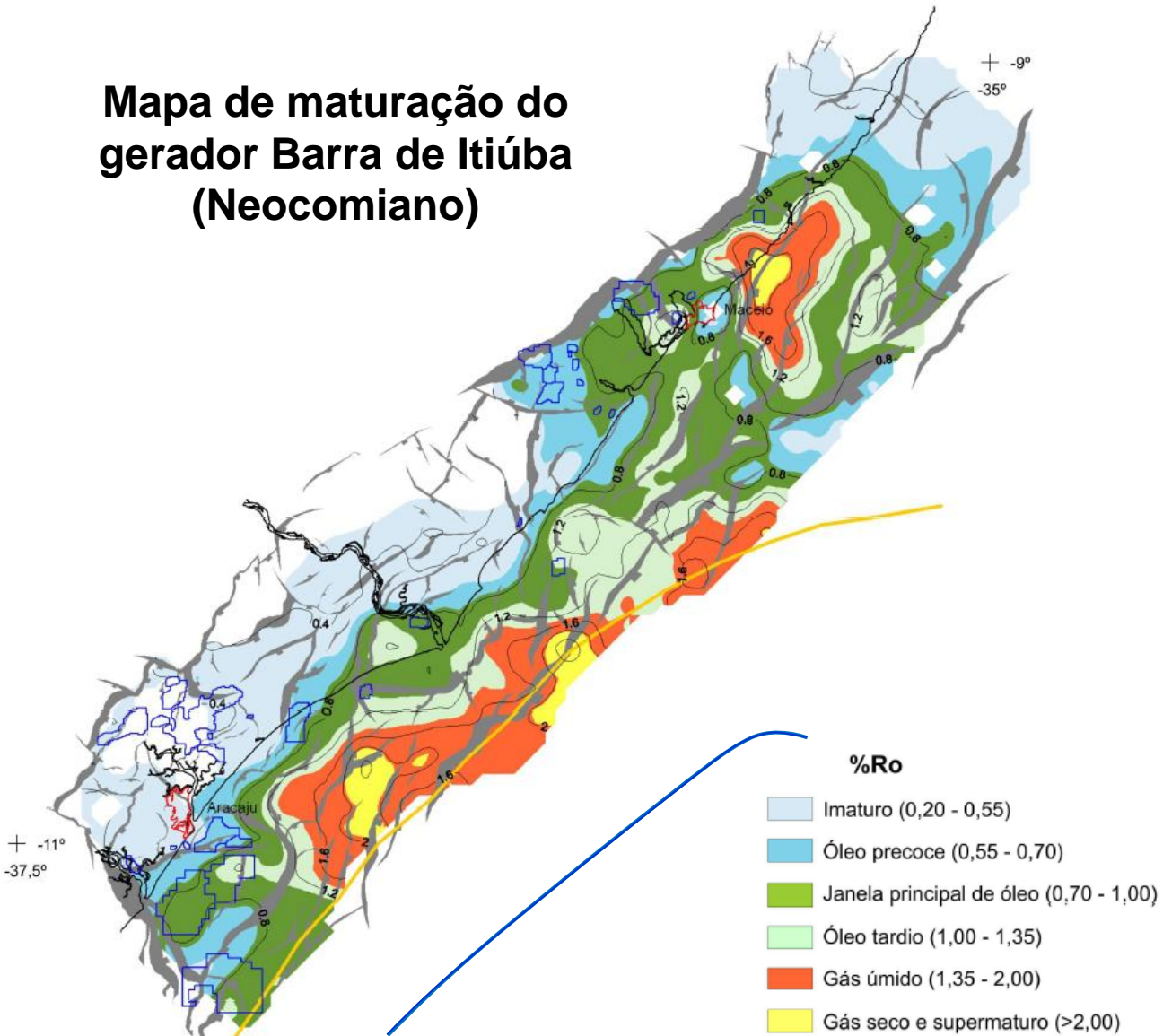
➔ **Mesoaptiano**
Fm Maceió
COT 2%, chegando a 5%,
alto potencial gerador

➔ **Aptiano ao Neocomiano**
Fm Barra de Itiúba e
Coqueiro Seco
COT de 3%, alto potencial
gerador e
querogênio Tipo I e II

Eopermiano
Fm Aracaré
COT 2%, chegando a 5%,



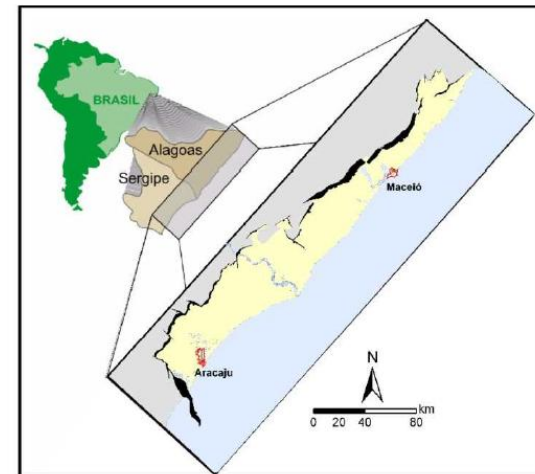
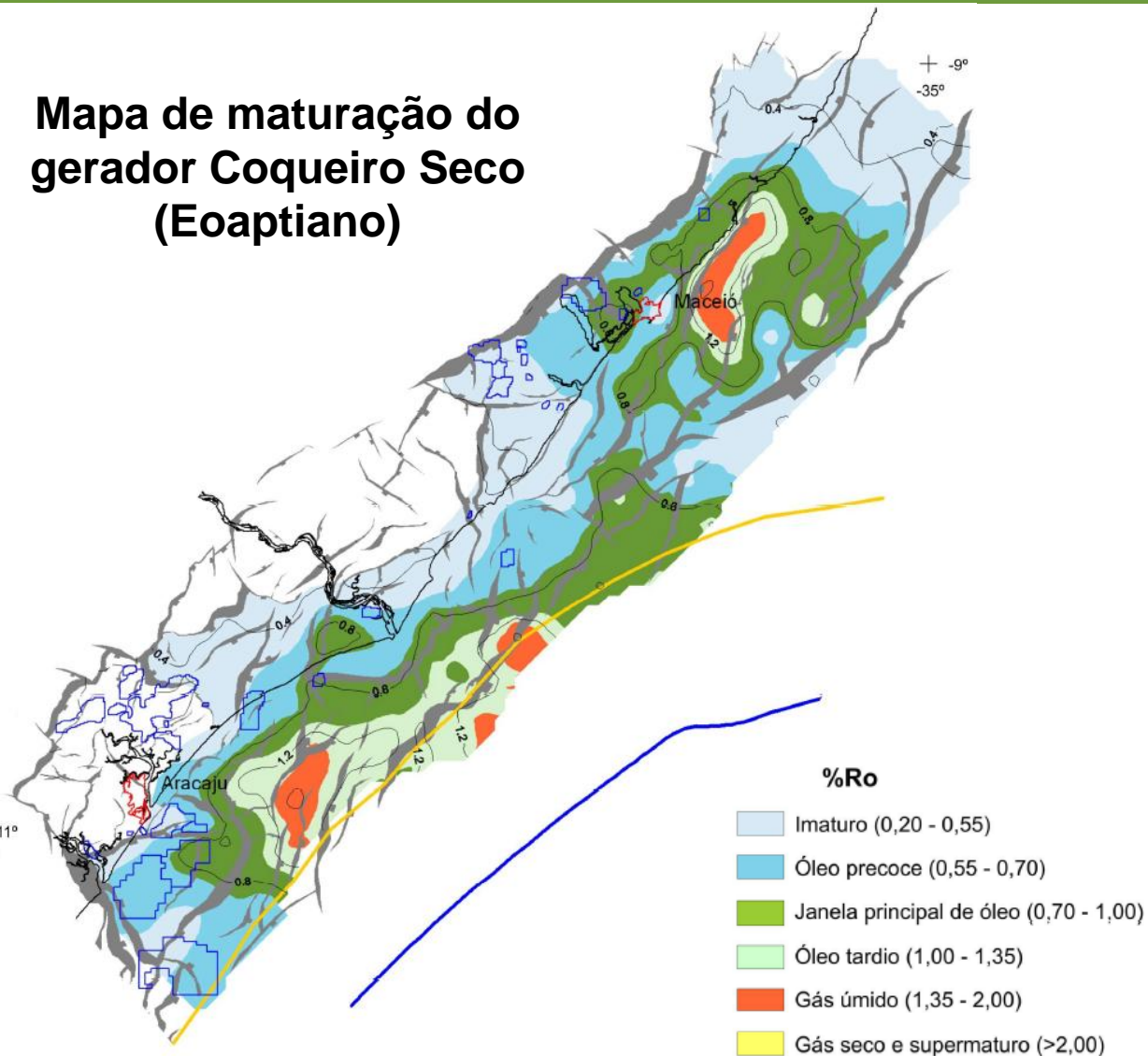
Mapa de maturação do gerador Barra de Itiúba (Neocomiano)



LEGENDA

- Linha de costa
- Capitais estaduais
- Campos produtores
- Falhas sinrifte interpretadas na sísmica
- Limite crosta continental-crosta oceânica (gravimetria)
- Limite de ocorrência de rochas vulcânicas tardirifte (SDRs)

Mapa de maturação do gerador Coqueiro Seco (Eoaptiano)



Albiano ao Aptiano
Conglomerados
Sintectônicos

Aptiano ao Barremiano
Fm Maceió, Penedo e
Coqueiro Seco
Arenitos Sinrifte
Ø = 10% a 25%

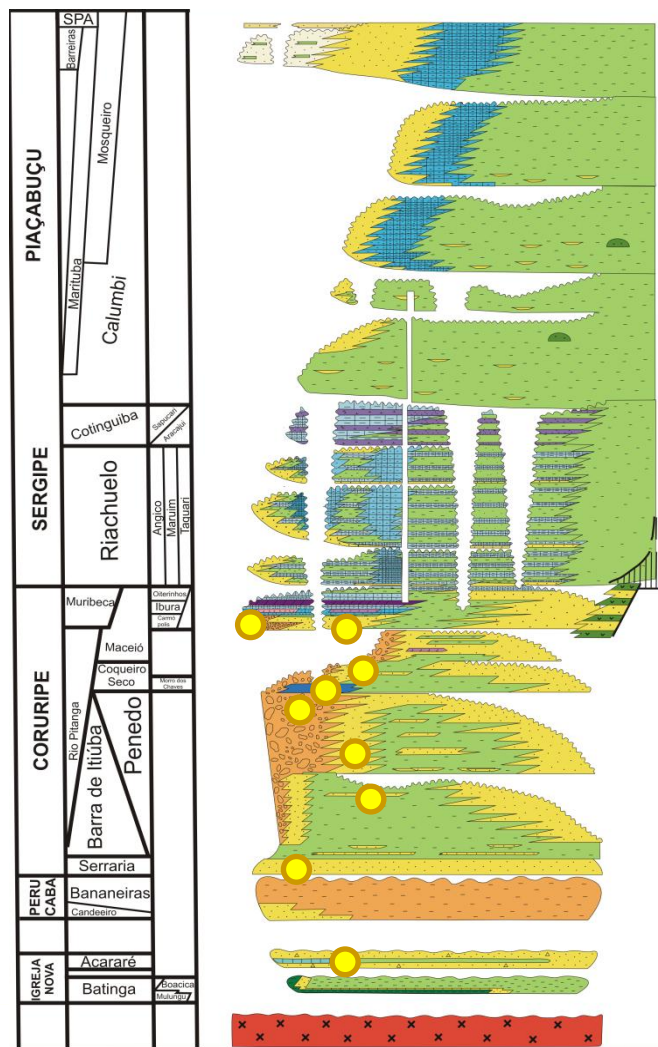
Eoaptiano
Coquinas Morro do Chaves

Neocomiano
Turbiditos do Rifte

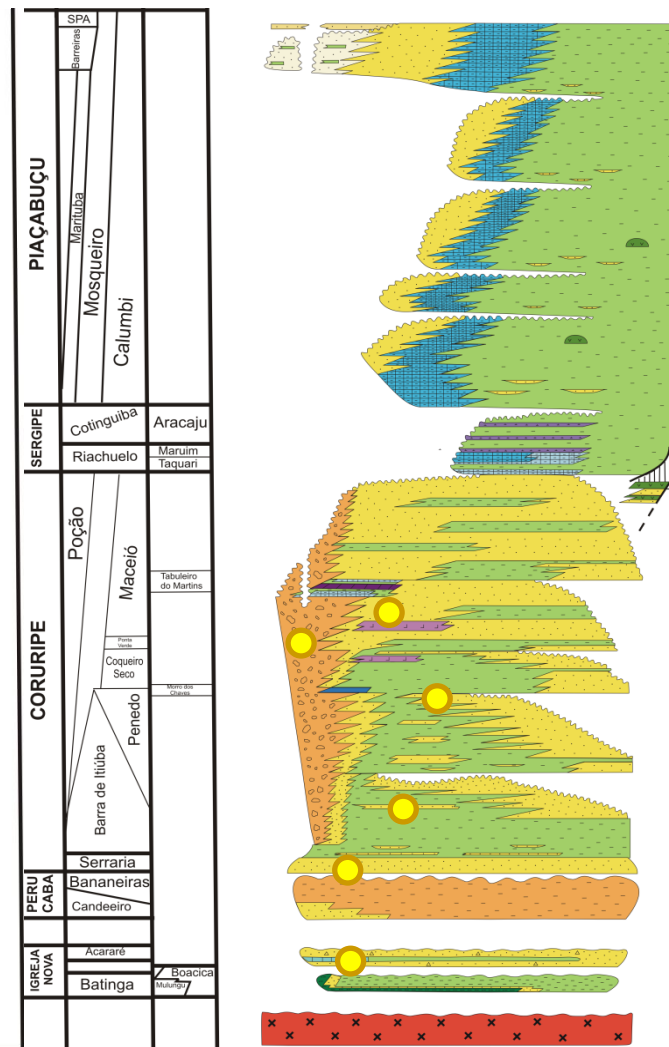
Neocomiano ao Jurássico
Arenito Pré-Rifte e
Fm Serraria

Eopermiano
Fm Aracaré

Sub-bacia de Sergipe



Sub-bacia de Alagoas



Sub-bacia de Sergipe

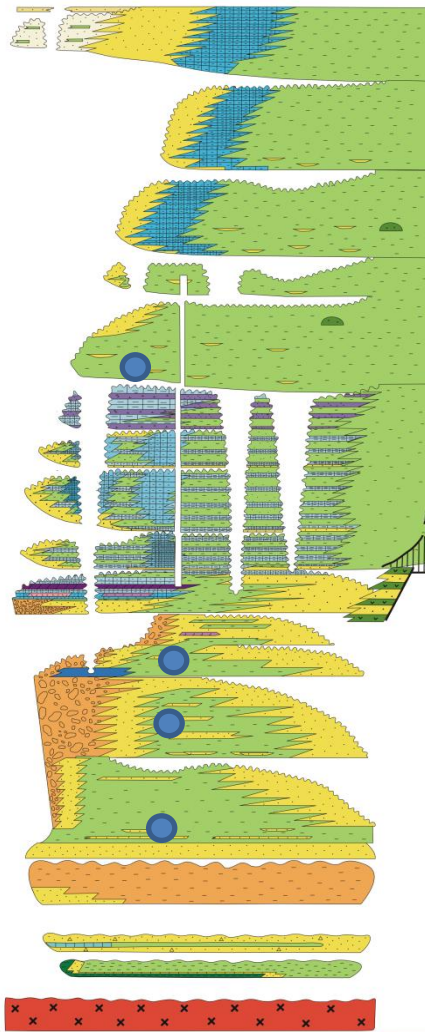
Sub-bacia de Alagoas

Folhelhos da Formação Calumbi

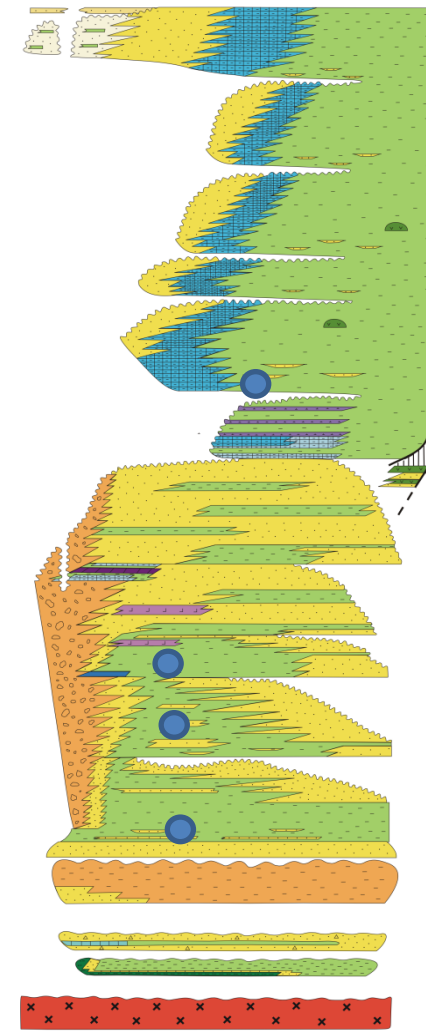
➔ Folhelhos das Formações Barra do Itiúba e Coqueiro Seco

Folhelhos da Formação Feliz Deserto e da base da Formação Barra do Itiúba

PIAÇABUÇU	SPA	Barragem	
		Mosqueiro	
		Calumbi	
		Mantuba	
SERGIPE		Cotinguiba	Aracaju
		Riachuelo	Marum Taquari
			Angico Marum Taquari
CORURIPE		Muribeca	
		Maceió	
		Coqueiro Seco	
		Barra de Itiúba	
PERU CABA		Serraria	
		Bananeiras	
IGREJA NOVA		Acararé	
		Batinga	



PIAÇABUÇU	SPA	Barragem	
		Mosqueiro	
		Calumbi	
		Mantuba	
SERGIPE		Cotinguiba	Aracaju
		Riachuelo	Marum Taquari
CORURIPE		Poço	
		Maceió	
		Barra de Itiúba	
		Penedo	
		Serraria	
PERU CABA		Bananeiras	
		Candeiro	
IGREJA NOVA		Acararé	
		Batinga	



Localização e Caracterização

Infraestrutura e Condições de Operacionalidade

Histórico Exploratório

Evolução Tectonoestratigráfica

Sistemas Petrolíferos

Plays

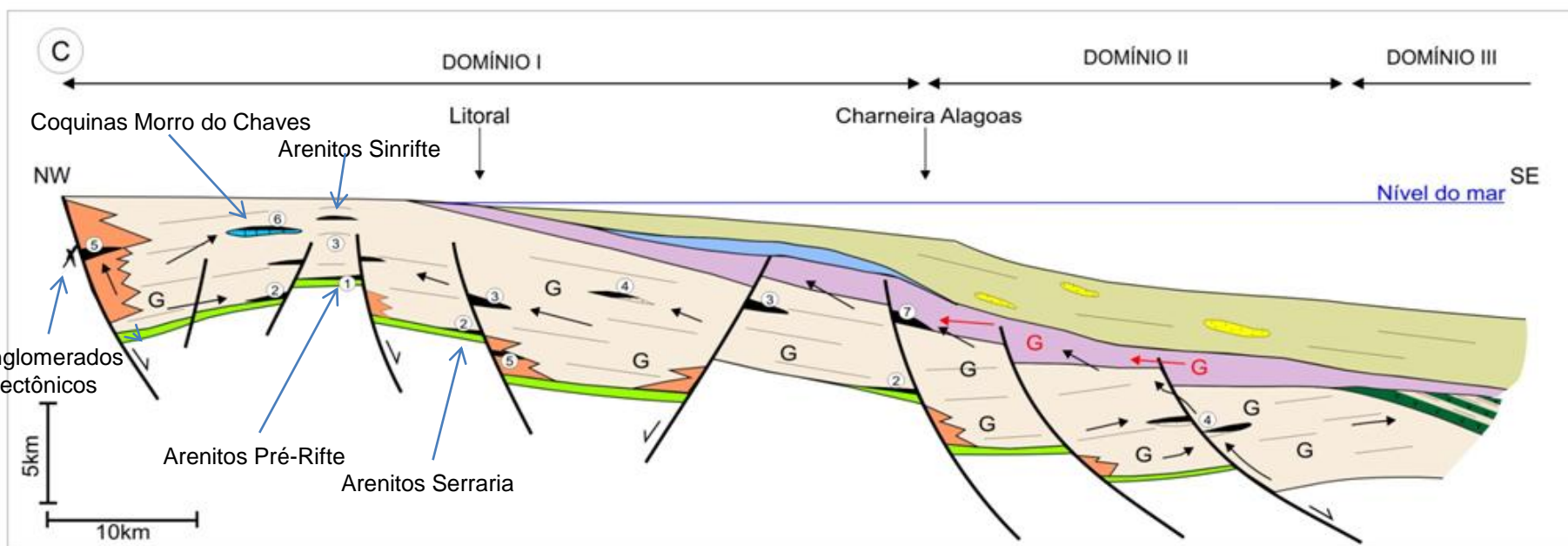
Área em Oferta

Considerações Finais

Plays Esperados

Aptiano	Conglomerados Sintectônicos
	Arenitos Sinrifte
	Carbonatos
Neocomiano	Turbiditos do Rifte
	Arenitos Serraria
	Arenitos Pré-Rifte
Embasamento	Embasamento Fraturado

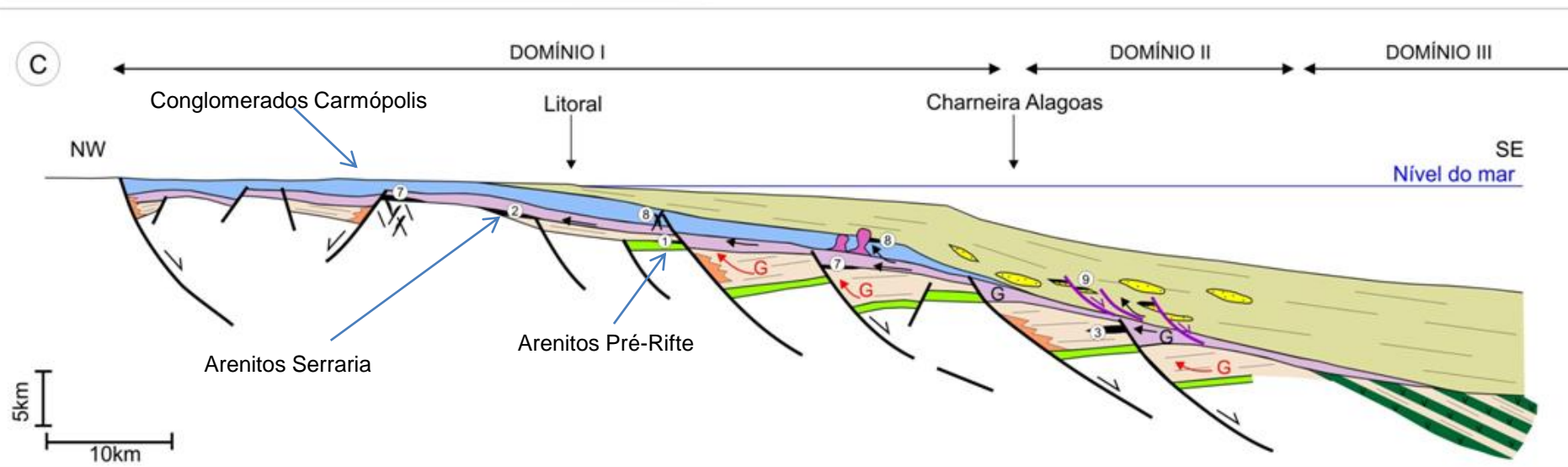
Gerador Barra de Itiúba – Coqueiro Seco




Legenda

- | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  Acumulações de HC |  SEQ-DTr |  SEQ-Ri |
|  Gerador e sentido de migração de HC |  SEQ-R5 (Fm. Maceió ou Fm. Muribeca) |  SEQ-Pré-Ri |
|  Falhas pós-rifte (roxa) e sinrifte |  SDRs |  Embasamento continental |
|  SEQ-DRe | | |

Gerador Muribeca



Legenda

	Acumulações de HC		Sal intrusivo		SEQ-Ri
	Gerador e sentido de migração de HC		SEQ-DTr		SEQ-Pré-Ri
	Falhas pós-rifte (roxa) e sinrifte		SEQ-R5 (Fm. Maceió ou Fm. Muribeca)		Embasamento continental
	SEQ-DRe		SDRs		

Localização e Caracterização

Infraestrutura e Condições de Operacionalidade

Histórico Exploratório

Evolução Tectonoestratigráfica

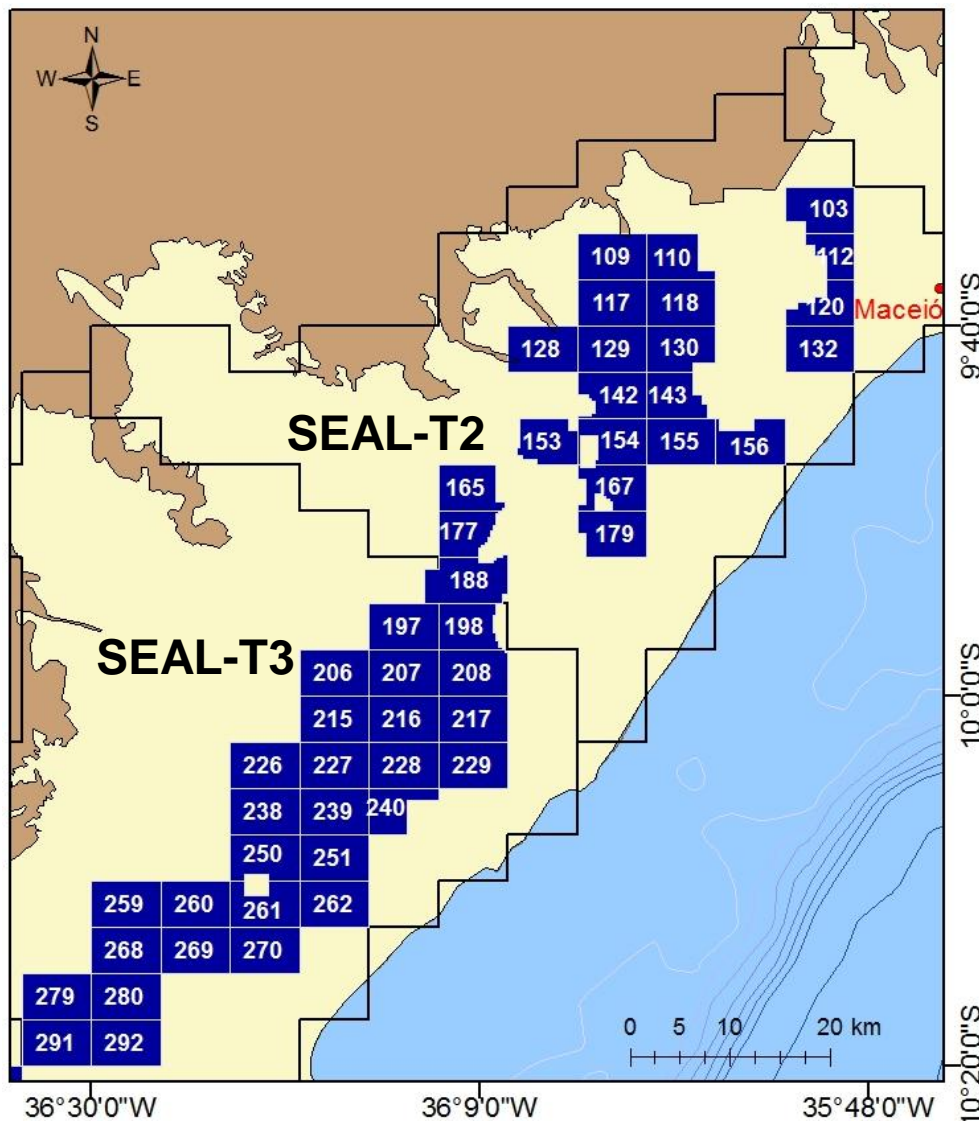
Sistemas Petrolíferos

Plays

Área em Oferta

Considerações Finais

Blocos em Oferta Sub-Bacia de Alagoas

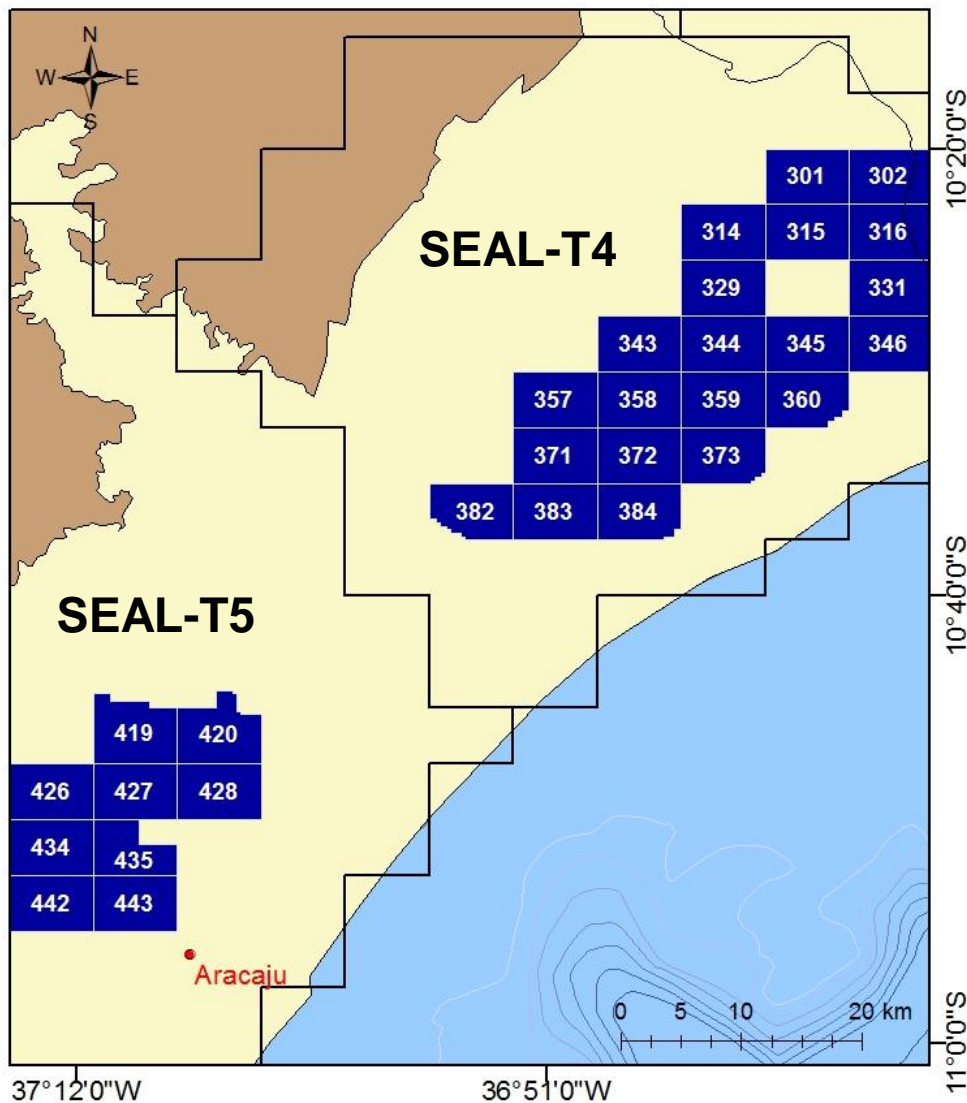


- Setores SEAL-T2 e SEAL-T3
- 50 Blocos
- Área Total de 1.490 km²

Legenda:

- Capitais
- Campos em Produção/Desenvolvimento
- Setores Rodada 12
- Blocos Rodada 12
- Bacias Sedimentares
- Embasamento

Blocos em Oferta Sub-Bacia de Sergipe

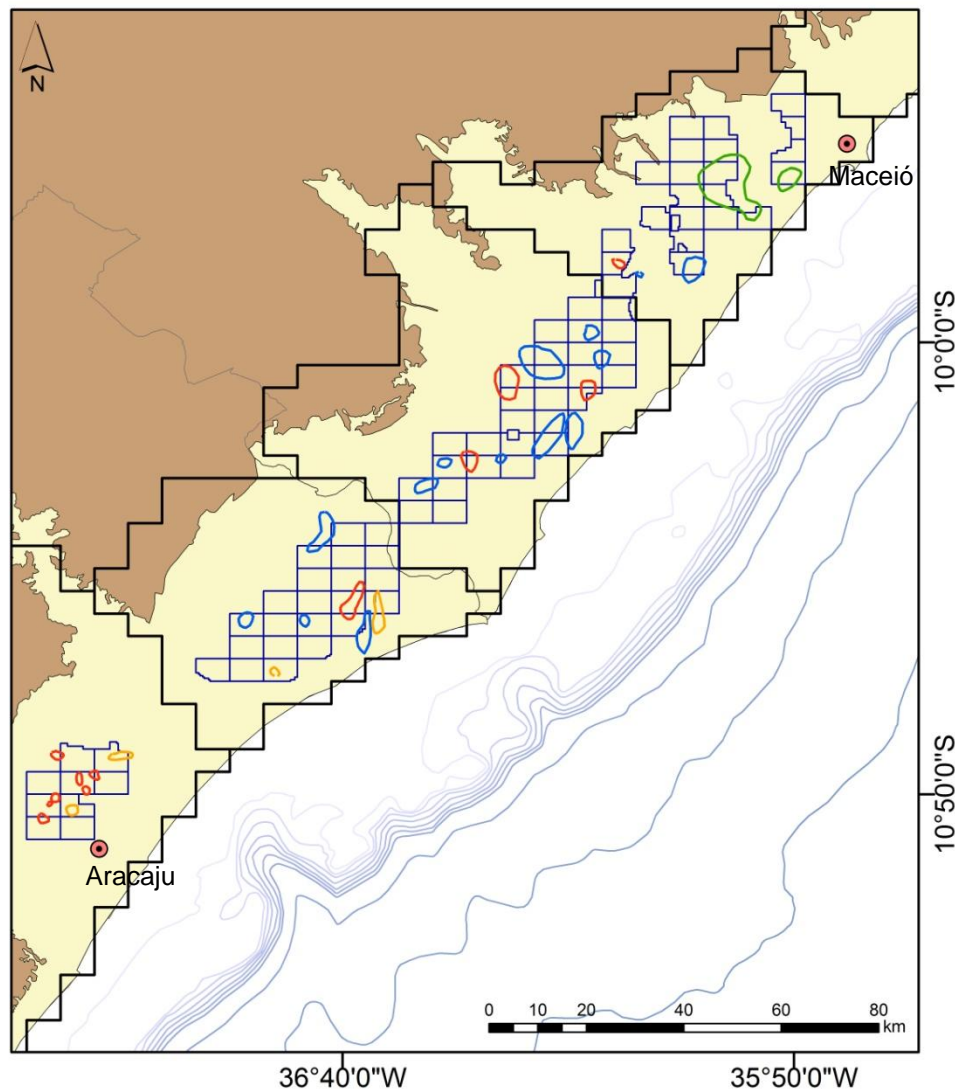


- Setores SEAL-T4 e SEAL-T5
- 30 Blocos
- Área Total de 953 km²

Legenda:

- Capitais
- Campos em Produção/Desenvolvimento
- Setores Rodada 12
- Blocos Rodada 12
- Bacias Sedimentares
- Embasamento

Oportunidades Exploratórias

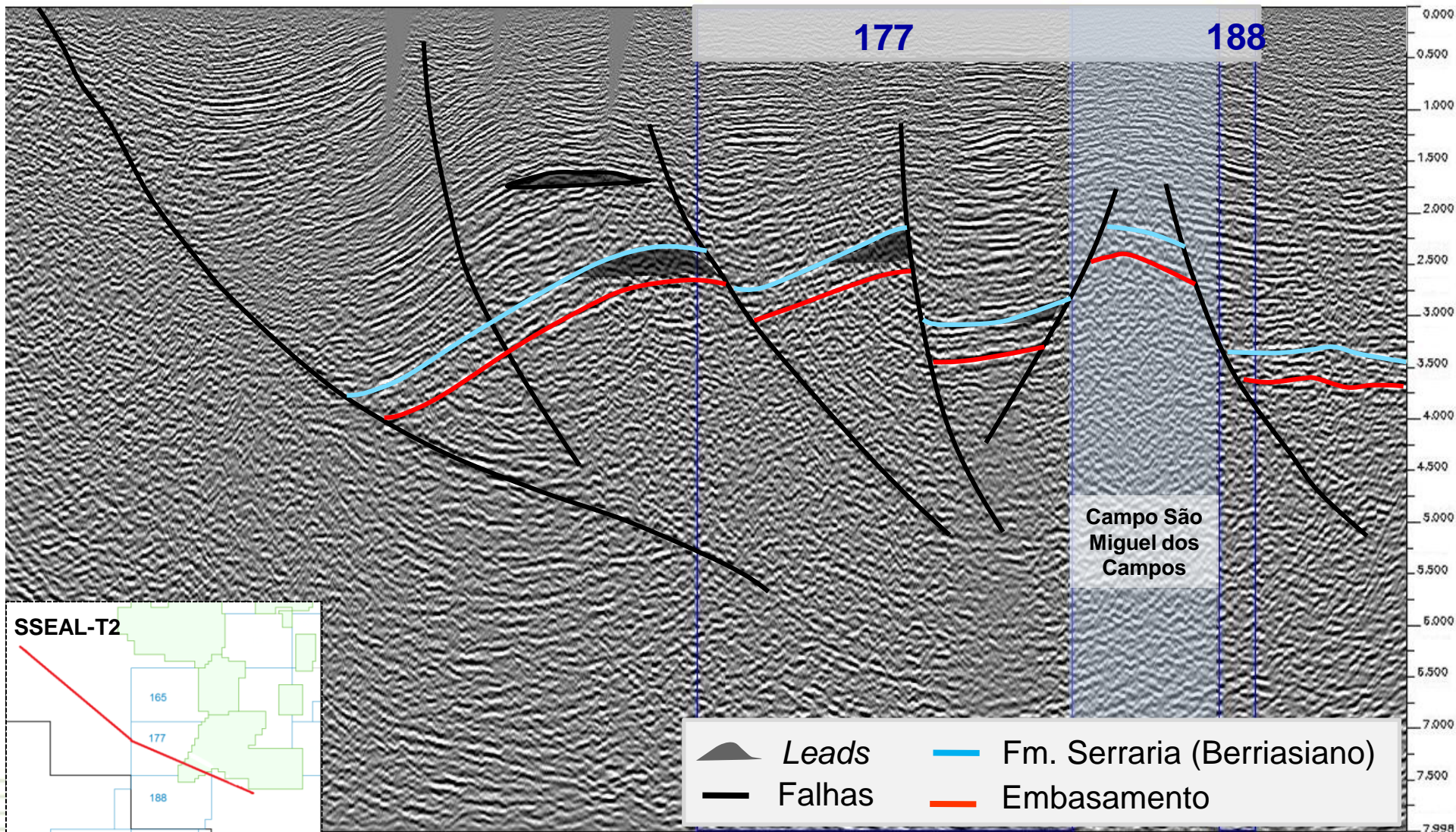


Legenda:

- Capitais
- Leads Fm. Muribeca/Mb. Carmópolis - Aptiano
- Leads Fm. Barra do Itiuba - Barremiano
- Leads Fm. Serraria - Berriasiano
- Leads Embasamento Fraturado
- Blocos em Oferta - Rodada 12
- Bacias Sedimentares
- Embasamento

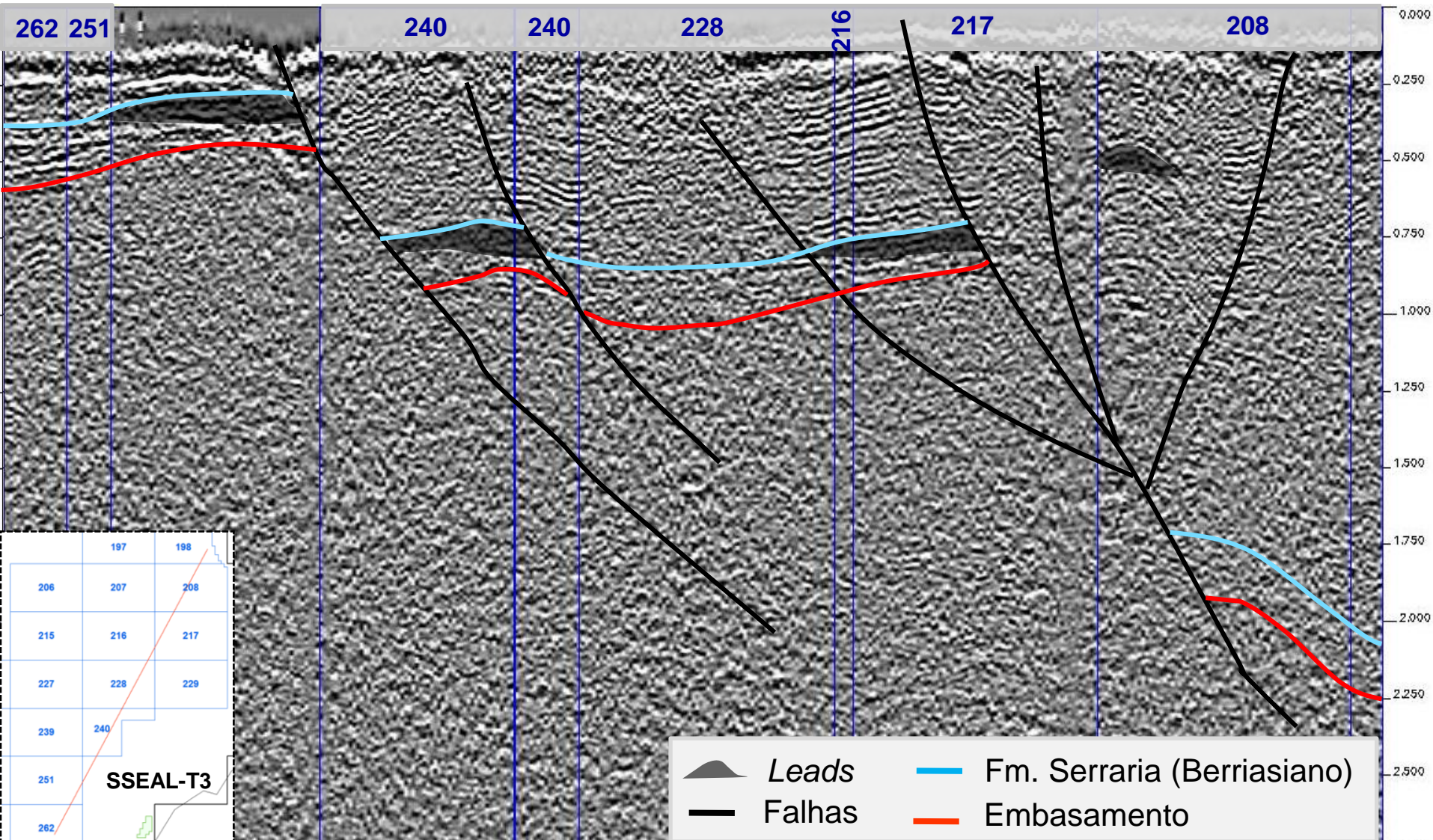
Oportunidades Exploratórias





Linha sísmica 027-1464



Oportunidades Exploratórias

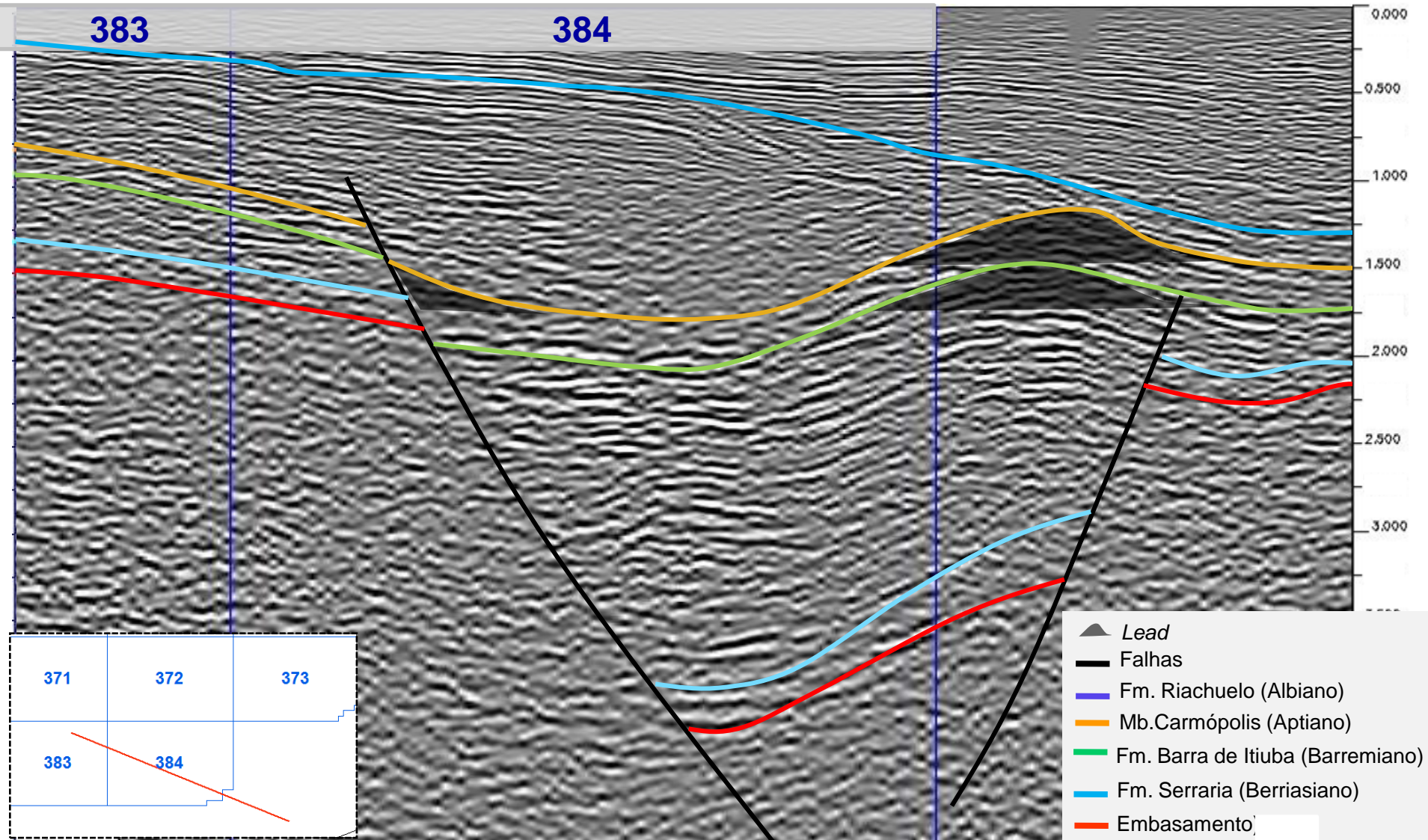
Linha sísmica 027-0505



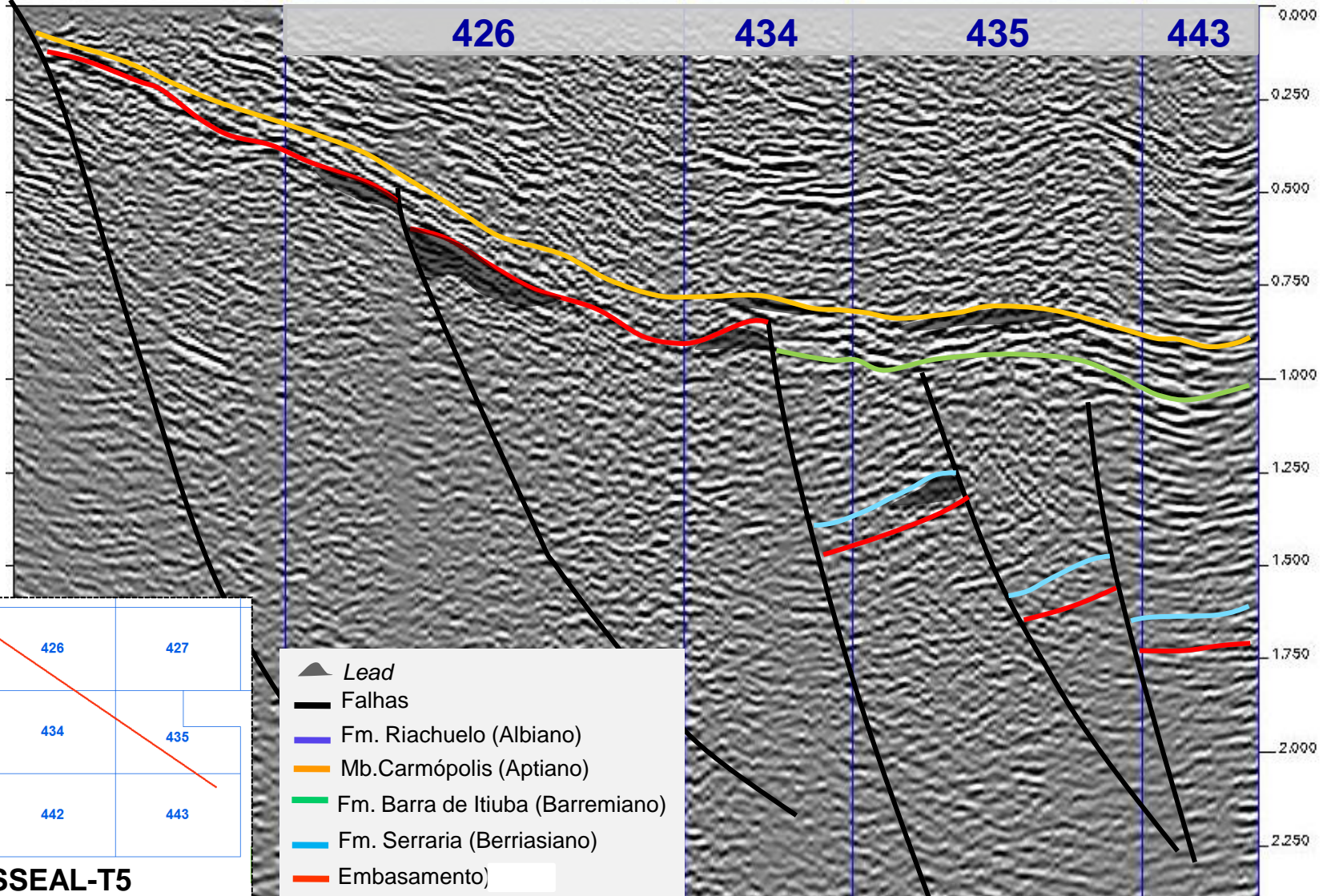
 <i>Leads</i>	 Fm. Serraria (Berriasiano)
 Falhas	 Embasamento

Oportunidades Exploratórias

Linha sísmica 027-1171



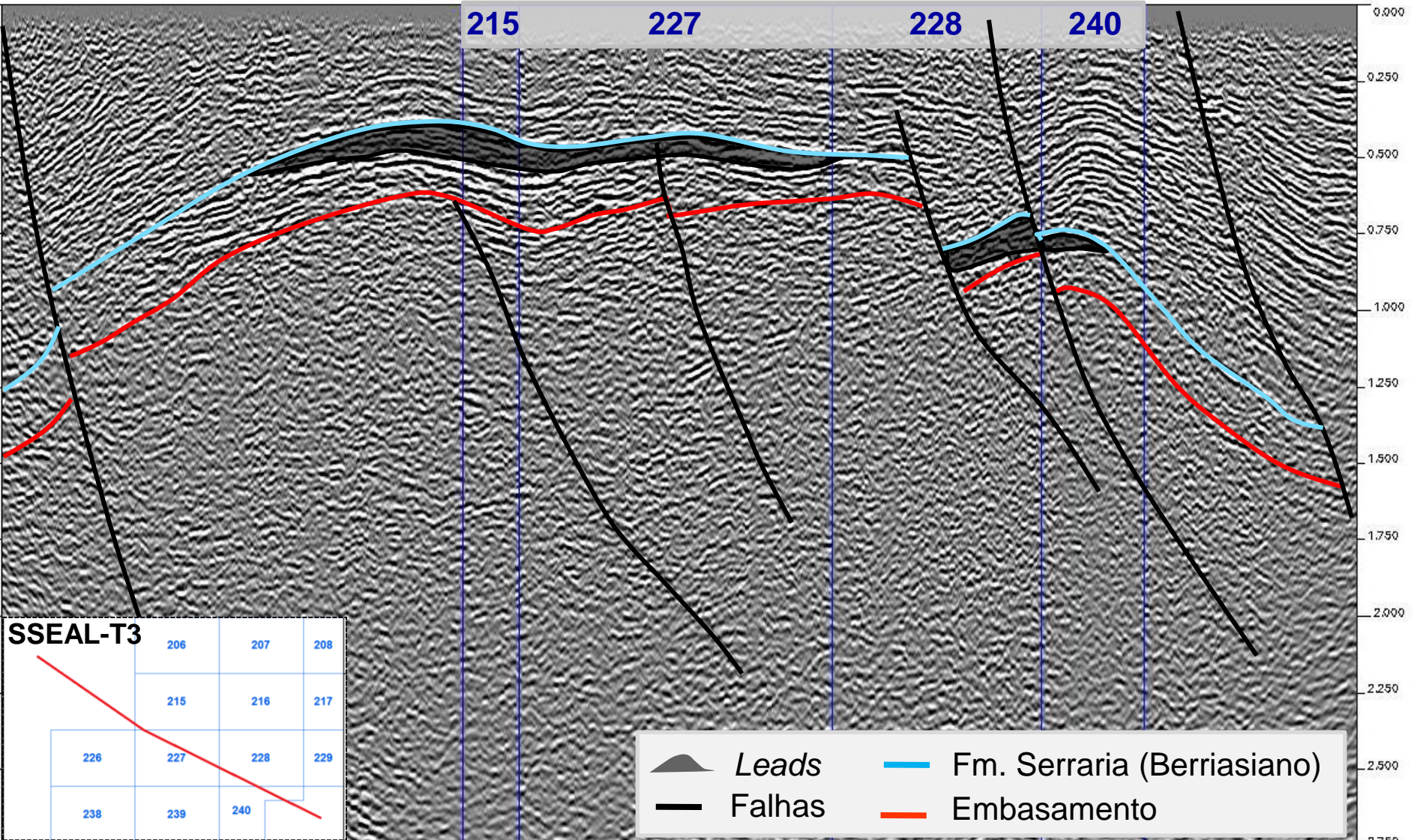
Linha sísmica 027-0853



SSEAL-T5

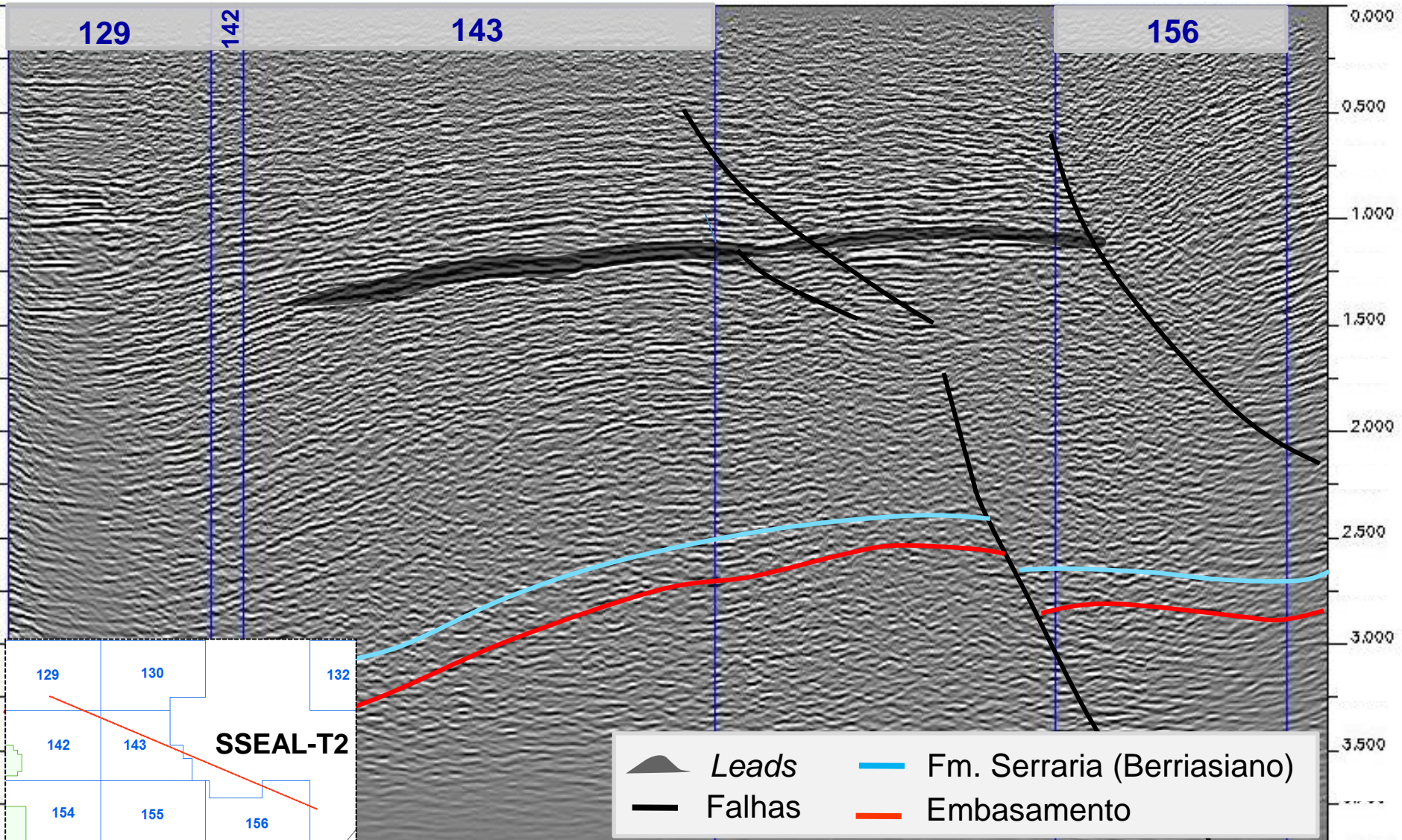
Oportunidades Exploratórias





Linha sísmica 027-0502



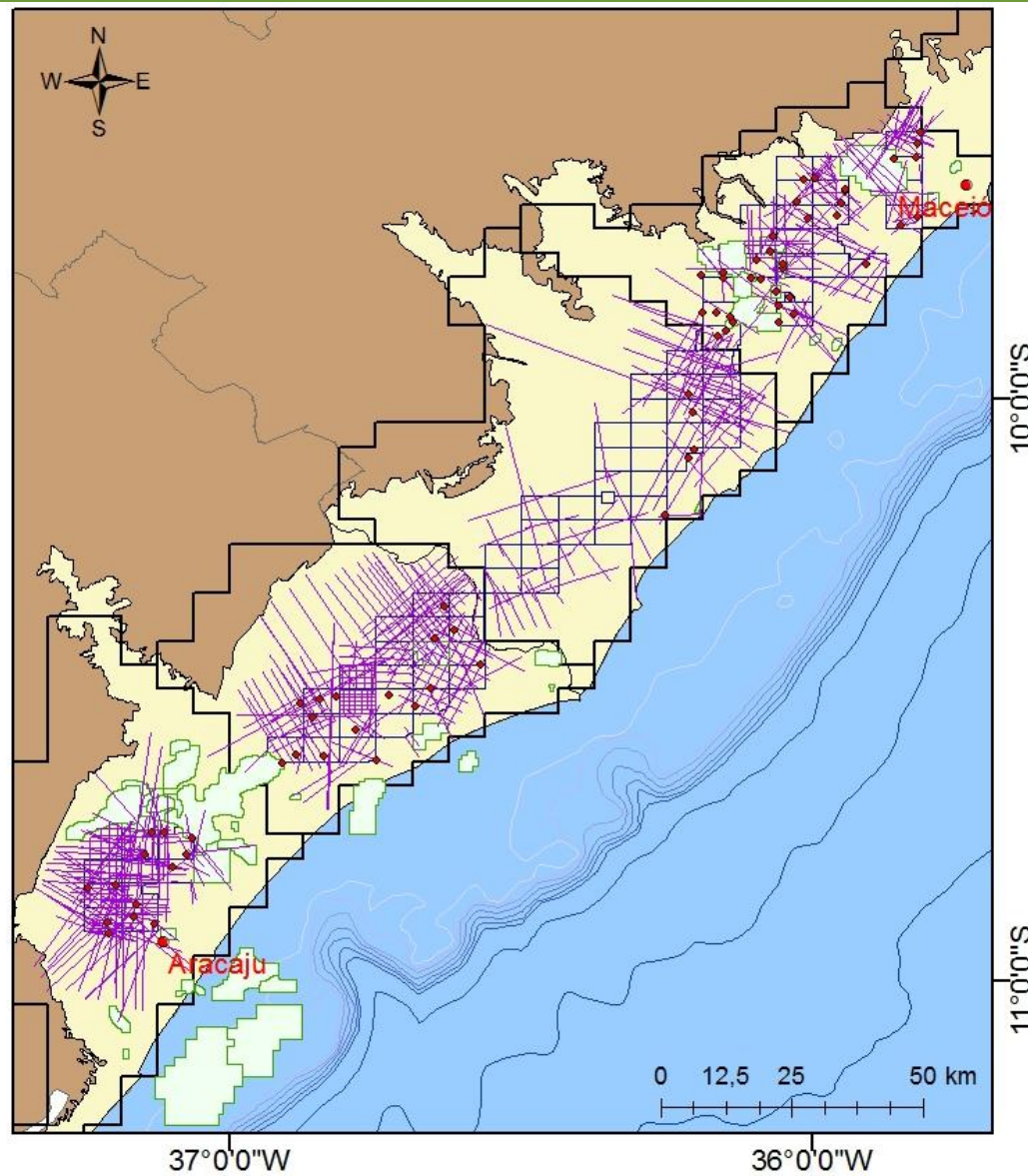
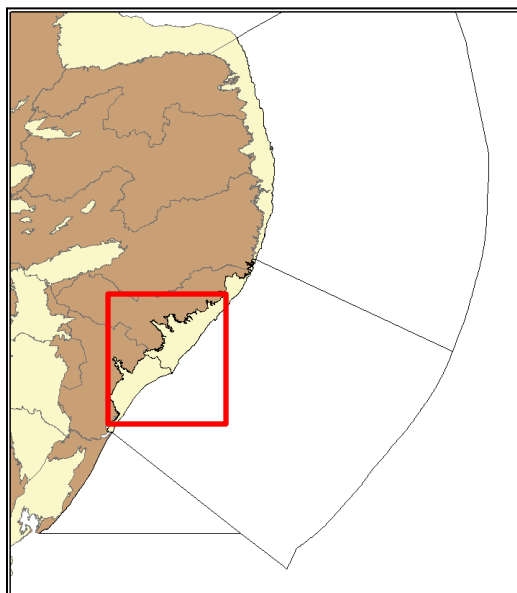
Oportunidades Exploratórias

Linha sísmica 027-0933



	<i>Leads</i>		Fm. Serraria (Berriasiano)
	Falhas		Embasamento

- 6.061 km sísmica 2D
- 70 Poços
- Estudo dos Sistemas Petrolíferos de Sergipe-Alagoas - ANP/UFRN 2008
- Gravimetria



Nome do Setor	SETORES SSEAL-T2 ao SSEAL-T5
Modelo Exploratório	Madura
Número de Blocos	80
Área em Oferta	2.418,77 km ²
Fase de Exploração	5 anos
Período Exploratório	3+2 anos
Qualificação Técnica do Operador	C
Bônus Mínimo	R\$ 63.936,08 a R\$ 293.248,00
Objetivo Exploratório	Berriasiano (Fm. Serraria)
Objetivo Estratigráfico	Aptiano (Fm. Muribeca)

Localização e Caracterização

Infraestrutura e Condições de Operacionalidade

Histórico Exploratório

Evolução Tectonoestratigráfica

Sistemas Petrolíferos

Plays

Oportunidades Exploratórias

Área em oferta

Considerações Finais

- Bacia madura
- Ativa produção de óleo e gás no Nordeste do Brasil
- Infraestrutura para a indústria do petróleo
- 20% das reservas terrestres do país
- Sistema petrolífero eficiente e diversidade de *plays*
- Condições favoráveis para acumulações de óleo e gás
- Oportunidade para empresas de pequeno e médio porte

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

Marcos André Rodrigues Alves
maalves@anp.gov.br

Gustavo Santana Barbosa
gbarbosa@anp.gov.br

www.anp.gov.br

