



SEMINÁRIO TÉCNICO

**ANP - Rio de Janeiro,
28 e 29 de abril de 2003**



Brasil Round5
Quinta Rodada de Licitações



PROJETO: AVALIAÇÃO DAS 29 BACIAS SEDIMENTARES BRASILEIRAS

(ÊNFASE NAS BACIAS COM SETORES NESTA
RODADA DE LICITAÇÕES)

Giuseppe Bacocoli

Luiz Landau

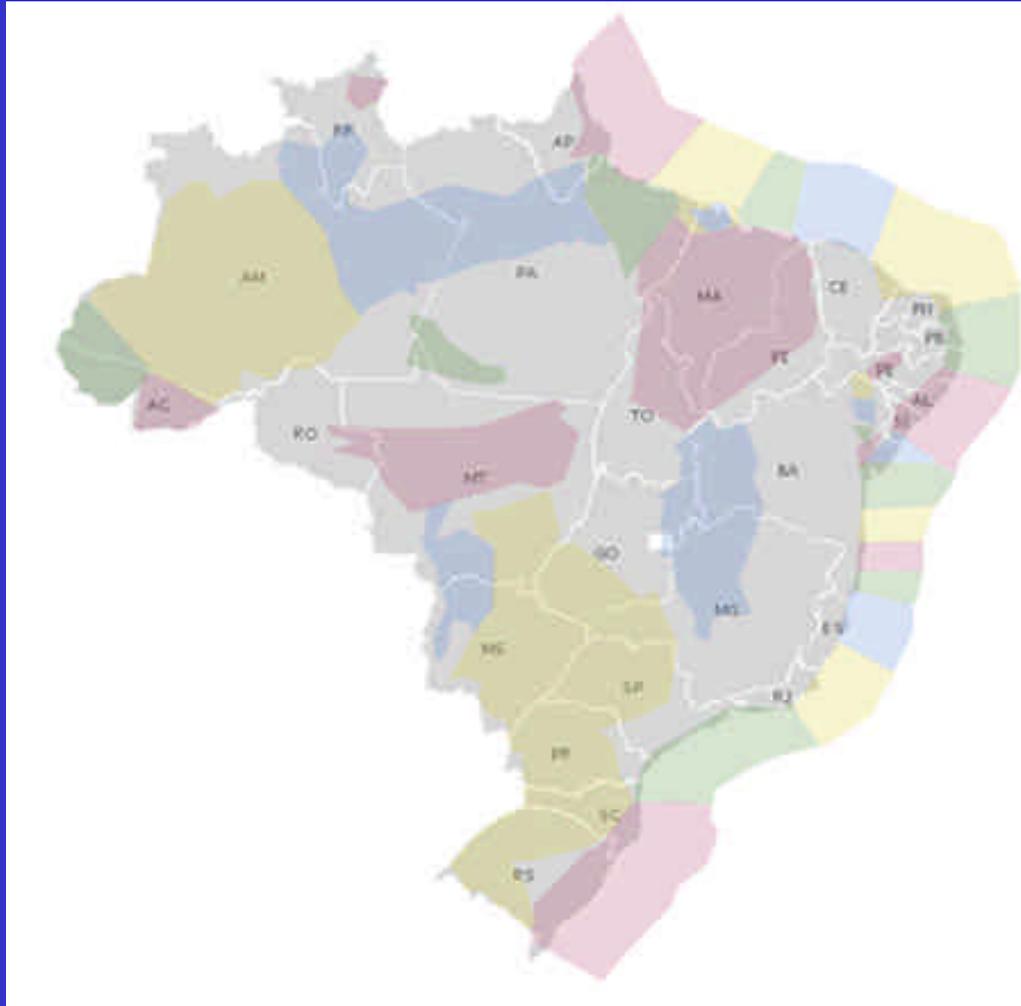


PROJETO 29 BACIAS: FINALIDADE

CONSTRUIR UM (1) SISTEMA COMPUTACIONAL “AMIGÁVEL” CONTENDO (2) DADOS BÁSICOS (3) CONFIÁVEIS E (4) INDICADORES PARA A EXECUÇÃO DE ESTUDOS E ANÁLISES TÉCNICO-GERENCIAIS NAS (5) 29 BACIAS SEDIMENTARES BRASILEIRAS DE INTERESSE PETROLÍFERO



(5) 29 BACIAS SEDIMENTARES DE INTERESSE PETROLÍFERO





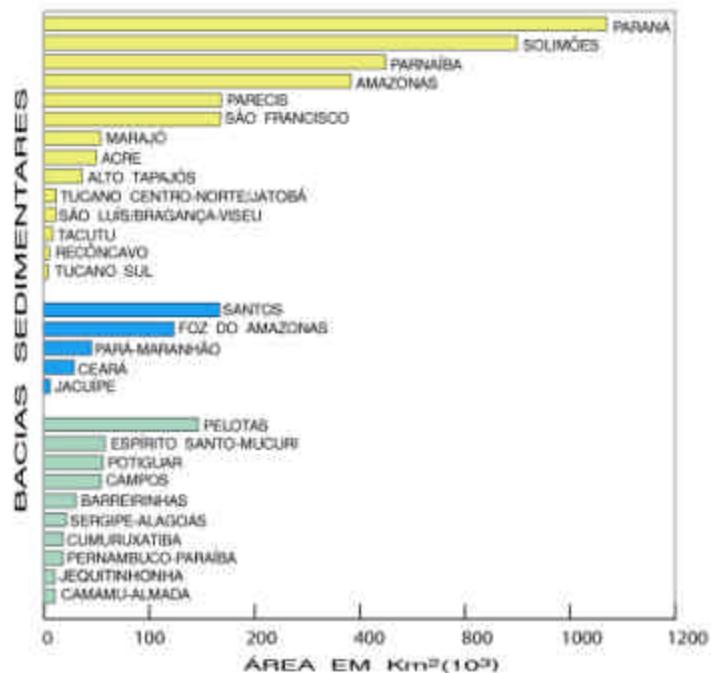
(5) 29 BACIAS SEDIMENTARES DE INTERESSE PETROLÍFERO

- **DIMENSÕES / POSIÇÃO**
- **CONHECIMENTO GEOLÓGICO**
- **CLASSIFICAÇÕES FORMAIS**
- **CLASSIFICAÇÕES INFORMAIS**
- **ESFORÇO EXPLORATÓRIO**
- **RESULTADOS OBTIDOS**
- **“RESPOSTA”**



BACIAS SEDIMENTARES BRASILEIRAS DE INTERESSE PETROLIFERO

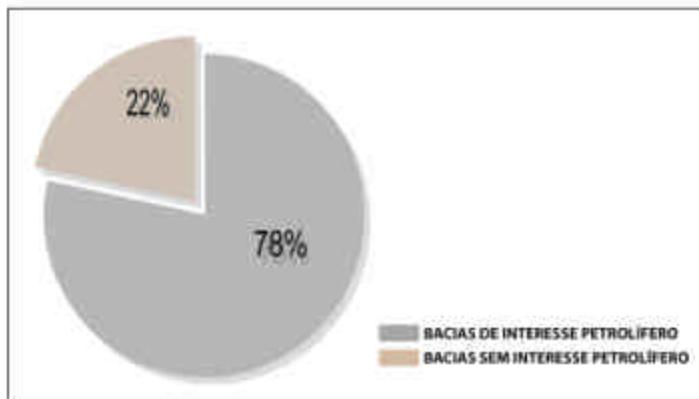
ÁREAS SEDIMENTARES TOTAIS DAS BACIAS TERRESTRES, TERRESTRES / MARÍTIMAS E MARÍTIMAS.



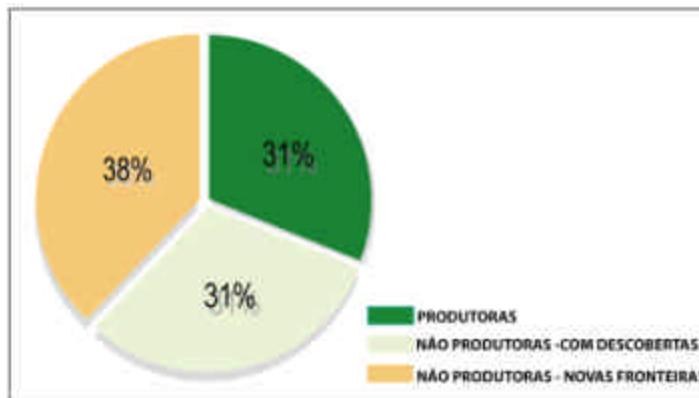
- BACIAS EXCLUSIVAMENTE TERRESTRES
- BACIAS EXCLUSIVAMENTE MARÍTIMAS
- BACIAS QUE SE ESTENDEM POR TERRA E MAR



BACIAS SEDIMENTARES BRASILEIRAS



SELECIONADAS 37 BACIAS, SENDO 29 (78%) CONSIDERADAS DE INTERESSE PETROLIFERO PARA A INDUSTRIA E 8 (22%) SEM INTERESSE, COM OS DADOS ATUALMENTE DISPONIVEIS.

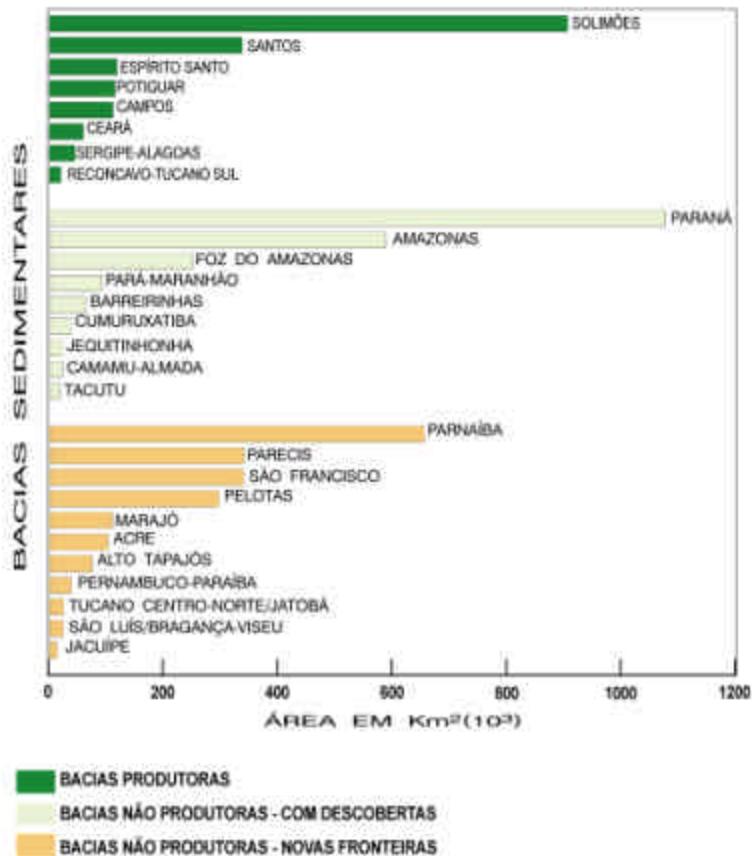


BACIAS DE INTERESSE PETROLIFERO: 9 (31%) PRODUTORAS, 9 (31%) NÃO PRODUTORAS - COM DESCOBERTAS SUBCOMERCIAIS E/OU OCORRÊNCIAS SIGNIFICATIVAS DE HIDROCARBONETOS E 11 (38%) NÃO PRODUTORAS - NOVAS FRONTEIRAS.



BACIAS SEDIMENTARES BRASILEIRAS DE INTERESSE PETROLÍFERO

ÁREAS SEDIMENTARES TOTAIS DAS BACIAS PRODUTORAS, NÃO PRODUTORAS - COM DESCOBERTAS SUBCOMERCIAIS E/OU OCORRÊNCIAS SIGNIFICATIVAS DE PETRÓLEO E/OU GÁS NATURAL E NÃO PRODUTORAS - NOVAS FRONTEIRAS.





(1) SISTEMA COMPUTACIONAL “AMIGÁVEL”

- Sistema elaborado pela Coppe/UFRJ
- Constando de tabelas dos dados
- Oferecendo múltiplas opções de entrada e solicitação de gráficos para consulta
- Bibliografia
- Indicadores
- Comentários
- Mapas e outras figuras
- Elevada flexibilidade e interatividade



(2) DADOS BÁSICOS

- **BIBLIOGRAFIA**
- **ESFORÇO EXPLORATÓRIO FÍSICO (SÍSMICA, POÇOS, ETC.)**
- **ESFORÇO EXPLORATÓRIO FINANCEIRO**
- **RESULTADOS FÍSICOS (PRODUÇÃO, RESERVAS, ETC.)**
- **RESULTADOS FINANCEIROS**
- **LOGÍSTICA E MERCADOS**



(3) CONFIÁVEIS

- **CONTROLE SOBRE A ORIGEM DOS DADOS**
- **COMPILAÇÃO E ANÁLISE**
- **CONSOLIDAÇÃO (1)**
- **CONFIABILIDADE E CONSISTÊNCIA**
- **RETORNO À ORIGEM**
- **COMPARAÇÕES DE FONTES DIFERENTES**
- **CONSOLIDAÇÃO (2) DO SISTEMA**



(4) INDICADORES (exemplos)

- **Número de poços**
- **Profundidade média**
- **km²/poço pioneiro**
- **km²/poço exploratório**
- **km²/km sísmica**
- **bbl/km²**
- **bbl/poço**
- **Total descoberto**
- **Total produzido**
- **Total reserva**
- **R/P**
- **Investimentos x resultados financeiros, etc...**



BIBLIOGRAFIA

Bacias Sedimentares Brasileiras



BIBLIOGRAFIA

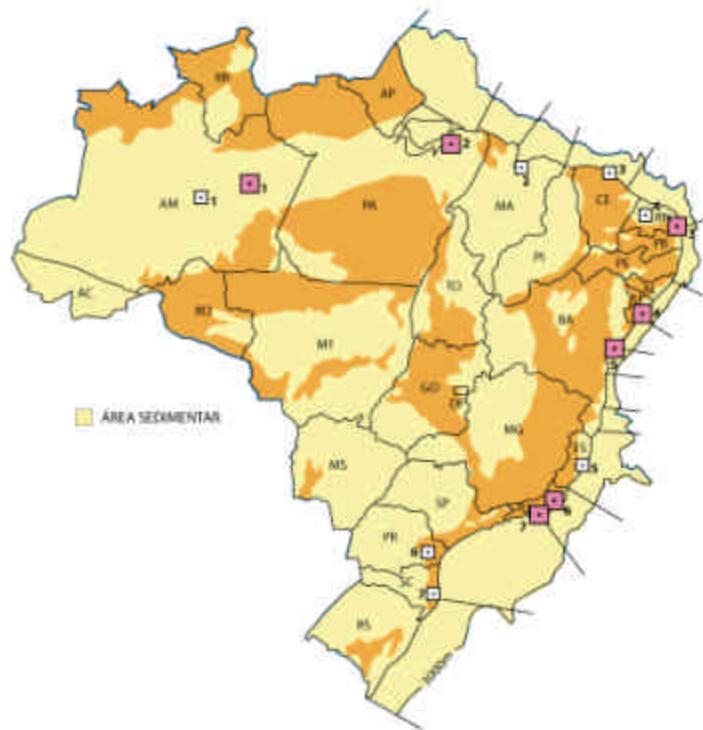
- Levantamento bibliográfico abrangente
- Todas as bacias sedimentares brasileiras
- Inovação por inclusão de muitos artigos antes não indexados
- Oferece numerosas alternativas de entrada para a pesquisa
- Implantado no Sistema Aleph
- Mais de 4.800 títulos



LOGÍSTICA E MERCADOS



BASES OPERACIONAIS COM INFRA-ESTRUTURA DE APOIO PARA ATIVIDADES DE E&P



■ BASES PRINCIPAIS

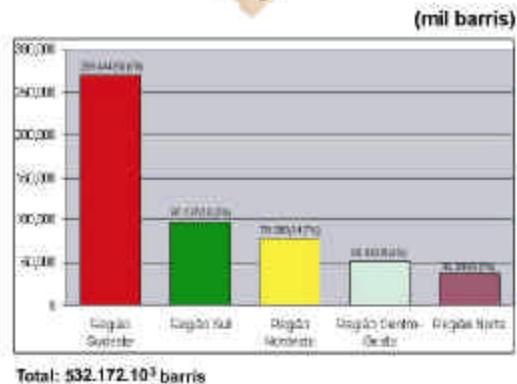
1. MANAUS - AM
2. BELÉM - PA
3. NATAL - RN
4. ARACAJU - SE
5. SALVADOR - BA
6. MACAÉ - RJ
7. RIO DE JANEIRO - RJ

□ BASES SECUNDÁRIAS

1. COARÍ - AM
2. SÃO LUÍS/BARBEIRINHAS - MA
3. PARACURU - CE
4. MOSSORÓ - RN
5. VITÓRIA - ES
6. CURITIBA - PR
7. ITAJAI - SC



CONSUMO TOTAL DOS PRINCIPAIS DERIVADOS DE PETRÓLEO POR REGIÃO EM 2001



Fonte: Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo e do Gás Natural - ANP - 2002



ALGUNS DADOS BÁSICOS SOBRE BRASIL

Soma das 29 bacias selecionadas
(até dezembro de 2001)



BRASIL (1)

Esforço físico

- Poços exploratórios **5.666**
- Poços pioneiros **4.028**
- Poços desenvolvimento.....**14.387**
- Profundidade média poços explor.(m)**2.197**
- Km²/poço pioneiro..... **1.529**
- Km²/poço exploratório..... **1.087**
- Quilometragem sísmica 2D.....**1.985.462**



BRASIL (2)

Resultados físicos

- Volume recuperável descoberto -VRD (reservas totais mais volume produzido): **22,9 bilhões de barris de óleo equivalente**
- Percentual já produzido: **34**
- VRD/pioneiro: **5,7 milhões boe**
- VRD/km²: **3,7 milhões boe**
- R/P em 2001: **26,2**

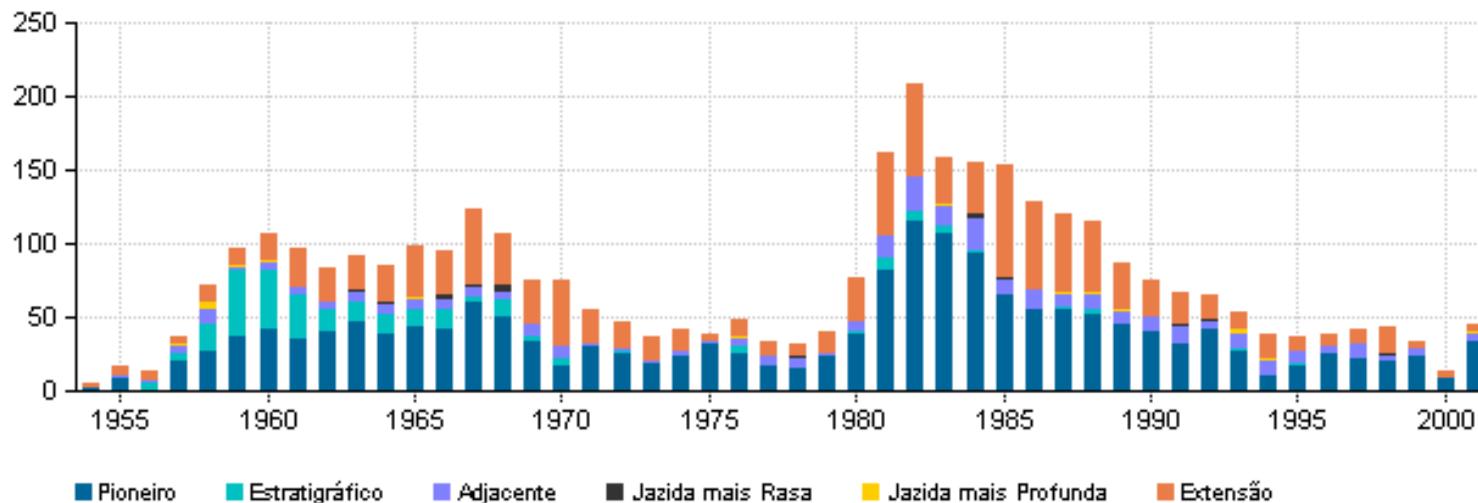


BRASIL (3)

Poços exploratórios terrestres

Poços Exploratórios

Terrestres; 1954 a 2001



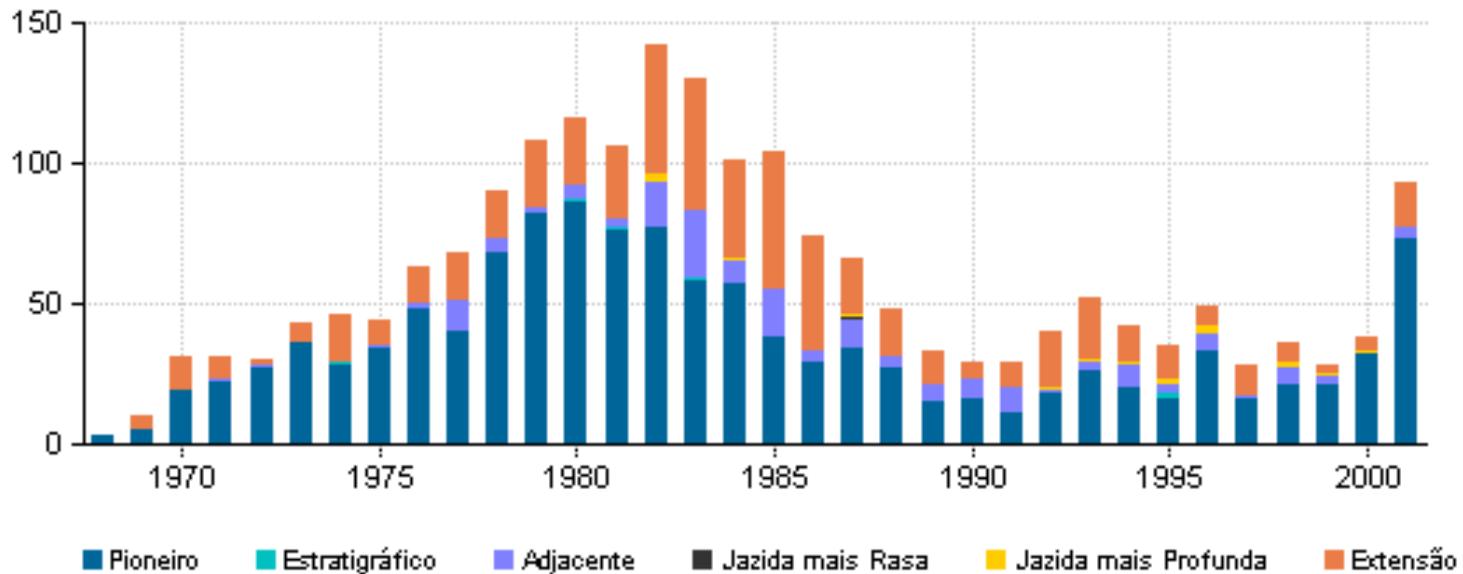


BRASIL (4)

Poços exploratórios marítimos

Poços Exploratórios

Marítimos; 1968 a 2001



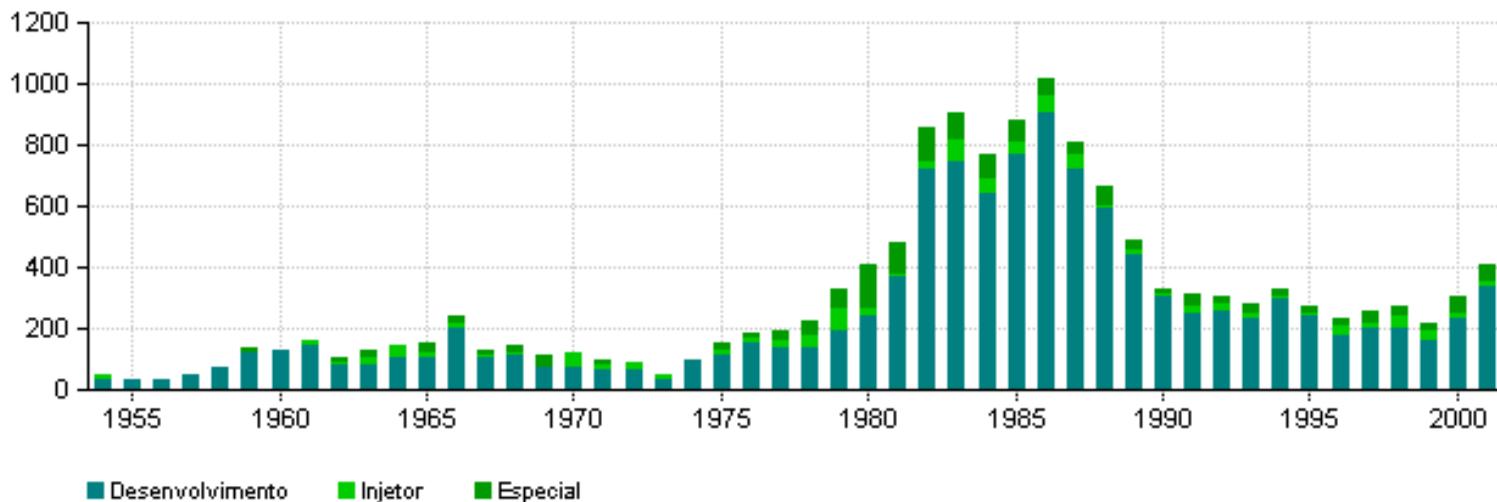


BRASIL (5)

Poços de desenvolvimento

Poços Desenvolvimento

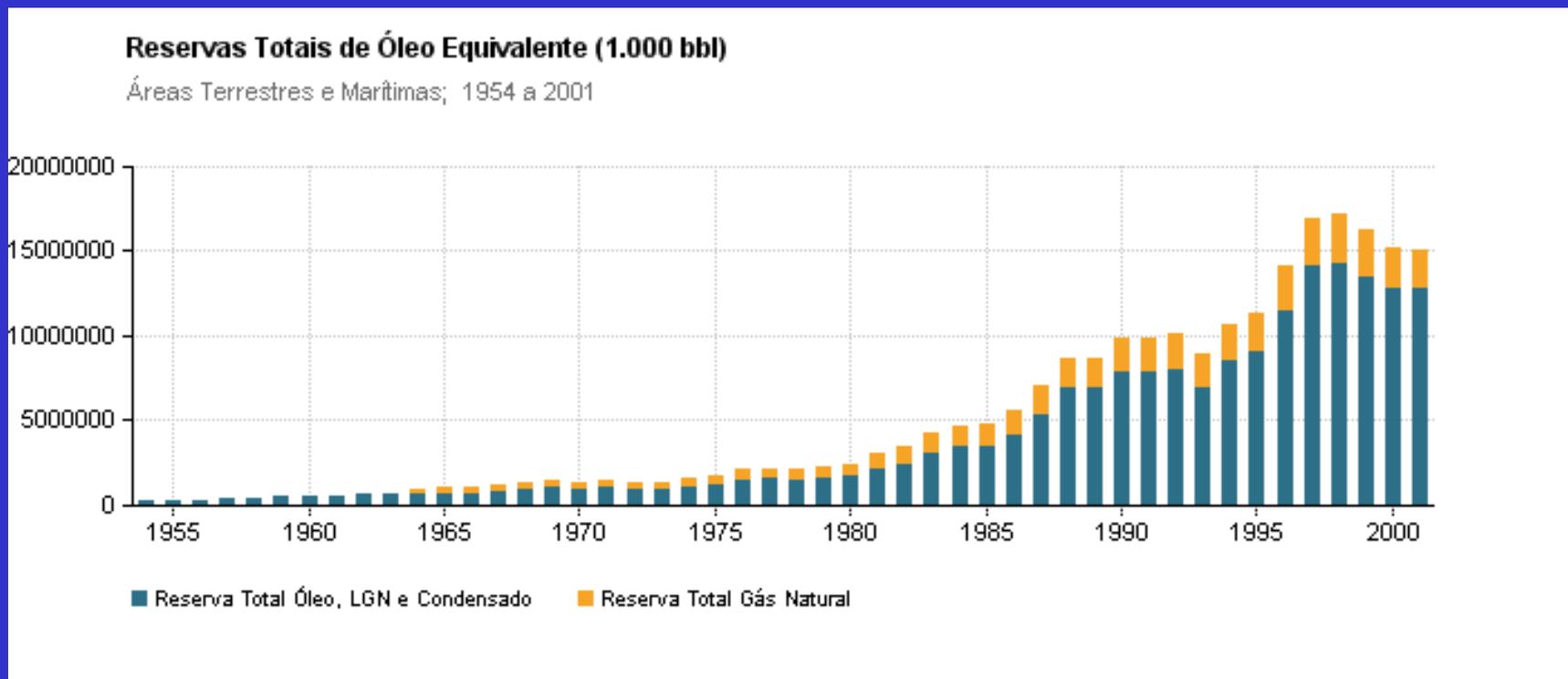
Terrestres e Marítimos; 1954 a 2001





BRASIL (6)

Reservas totais de óleo equivalente



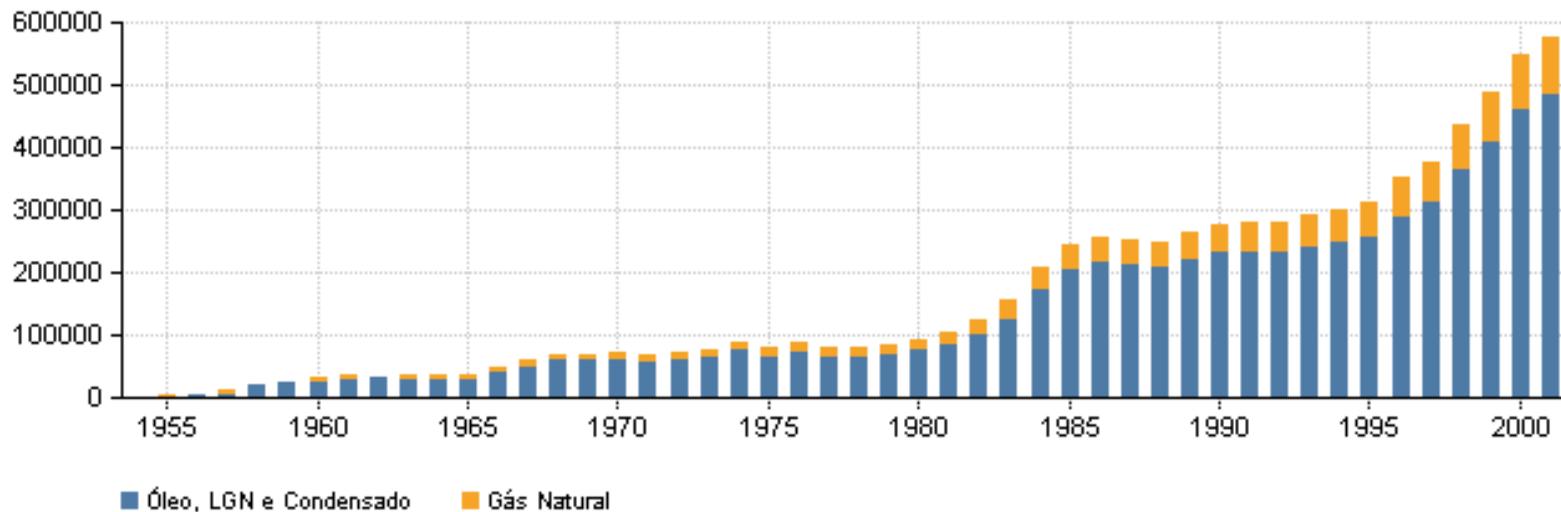


BRASIL (7)

Produção de óleo equivalente

Produção de Óleo Equivalente (1.000 bbl)

Áreas Terrestres e Marítimas; 1954 a 2001





BRASIL (8)

Investimentos (bilhões de US\$ - jan.2002)

	TERRA	MAR	TOTAL
EXPLOR.	13,616	19,784	33,400
EXPLOR.	11,258	31,170	42,428
TOTAL	24,874	50,954	75,828

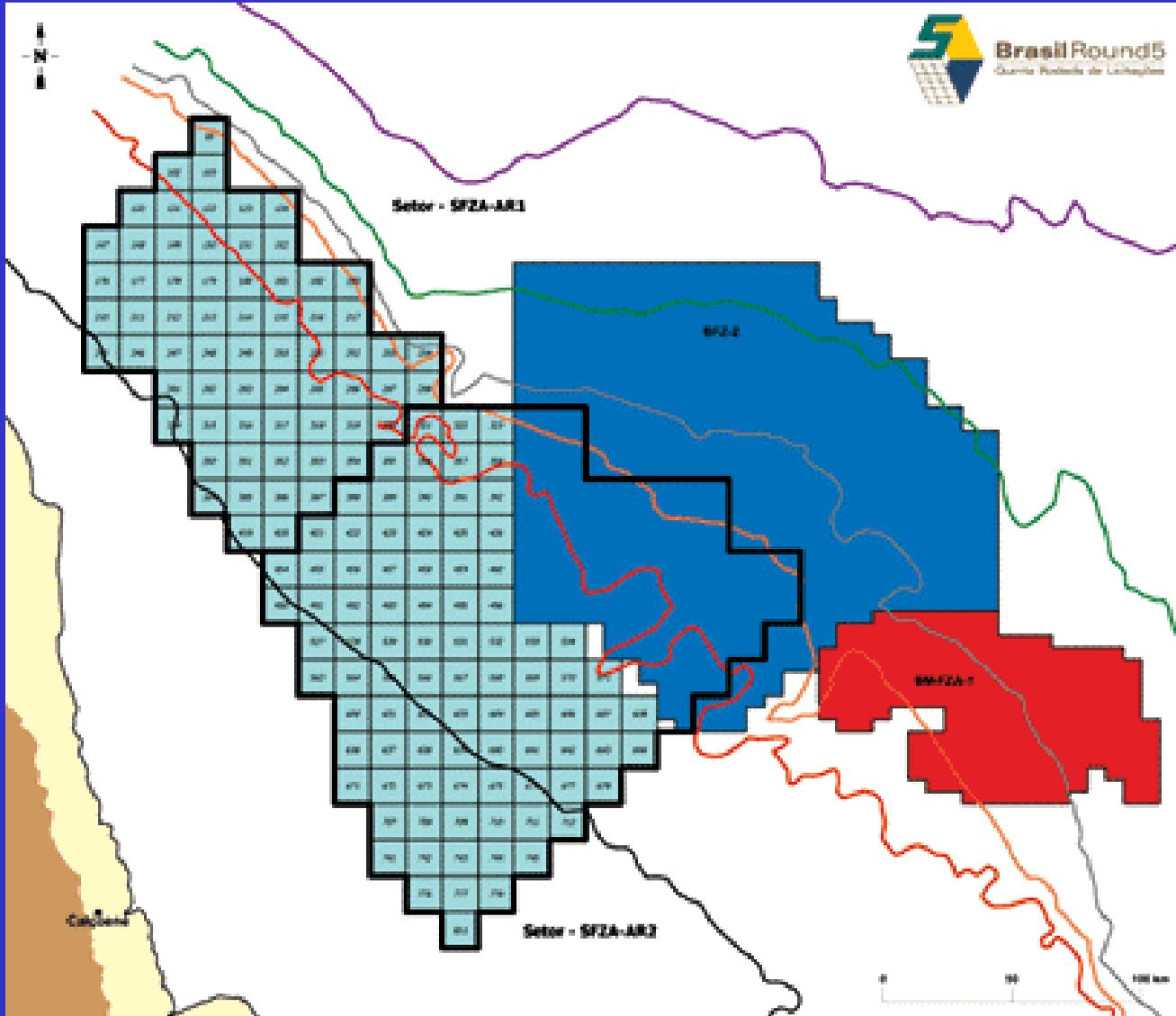


BACIAS COM SETORES EM LICITAÇÃO

- FOZ DO AMAZONAS
- BARREIRINHAS
- POTIGUAR
- RECÔNCAVO
- JEQUITINHONHA
- ESPÍRITO SANTO
- CAMPOS
- SANTOS
- PELOTAS



BACIA DA FOZ DO AMAZONAS





FOZ DO AMAZONAS

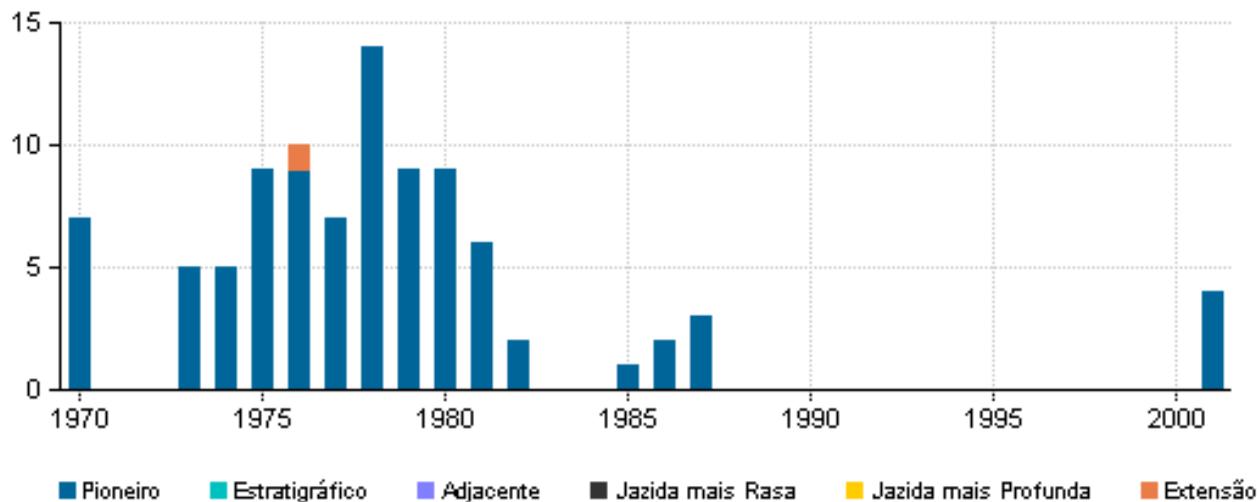
- Poços exploratórios: 93
- Poços de desenvolvimento:
- Profundidade média poços explor.: 2970 m
- km²/pioneiro: 2.839
- Volume recuperável descoberto (VRD):
- % produzido:
- VRD/pioneiro:



FOZ DO AMAZONAS

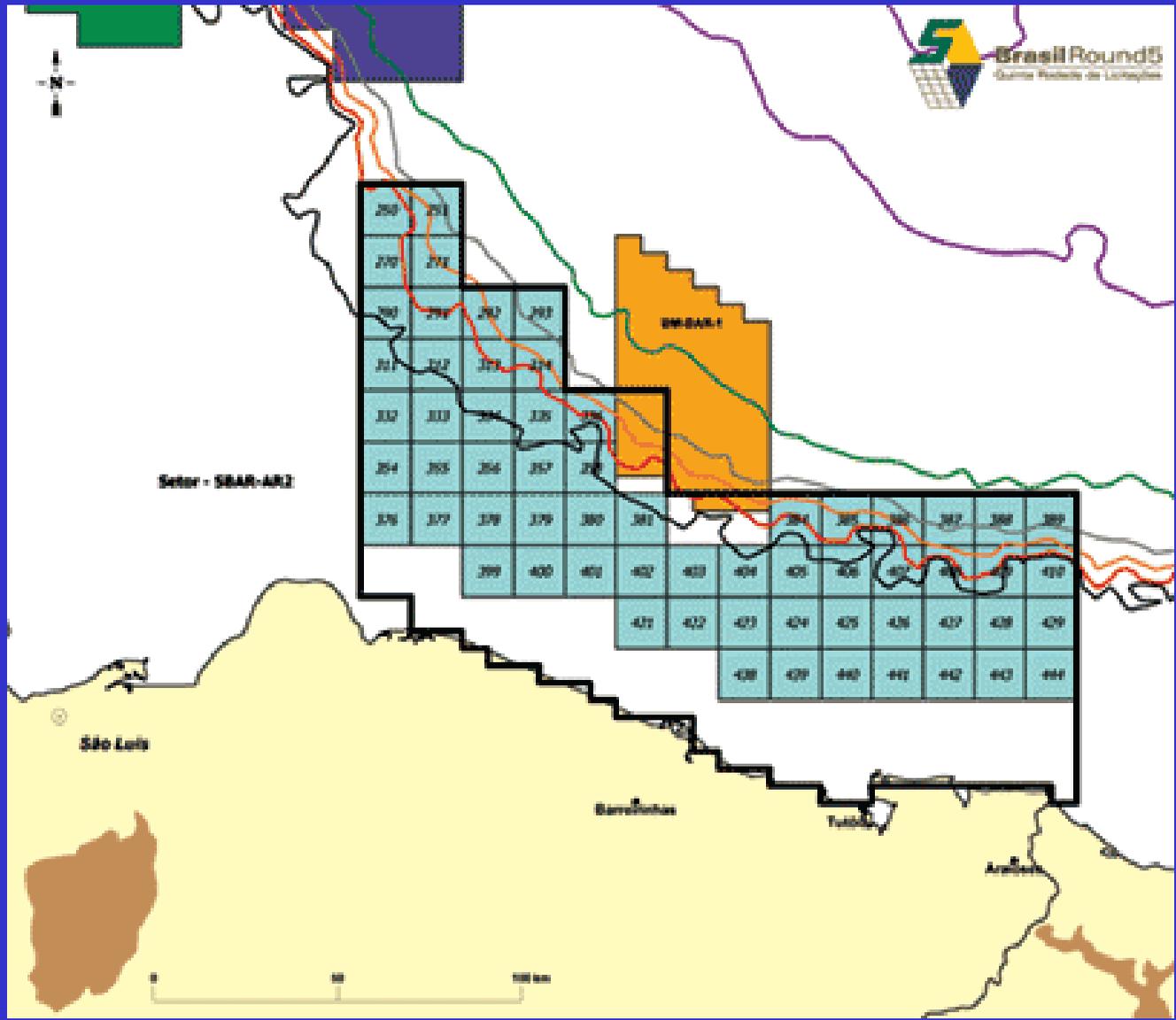
Poços Exploratórios

Marítimos; 1970 a 2001





BACIA DE BARREIRINHAS (Mar)





BARREIRINHAS (Mar)

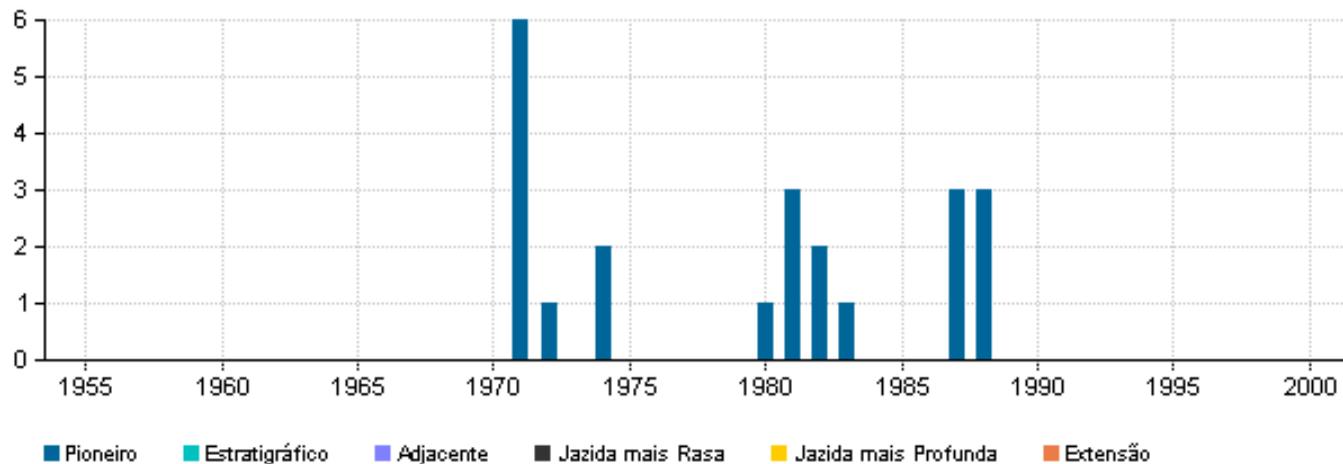
- Poços exploratórios: 22
- Poços de desenvolvimento:
- Profundidade média poços explor.: 2296m
- km²/pioneiro: 2.535
- Volume recuperável descoberto (VRD):
- % produzido:
- VRD/pioneiro:



BARREIRINHAS (Mar)

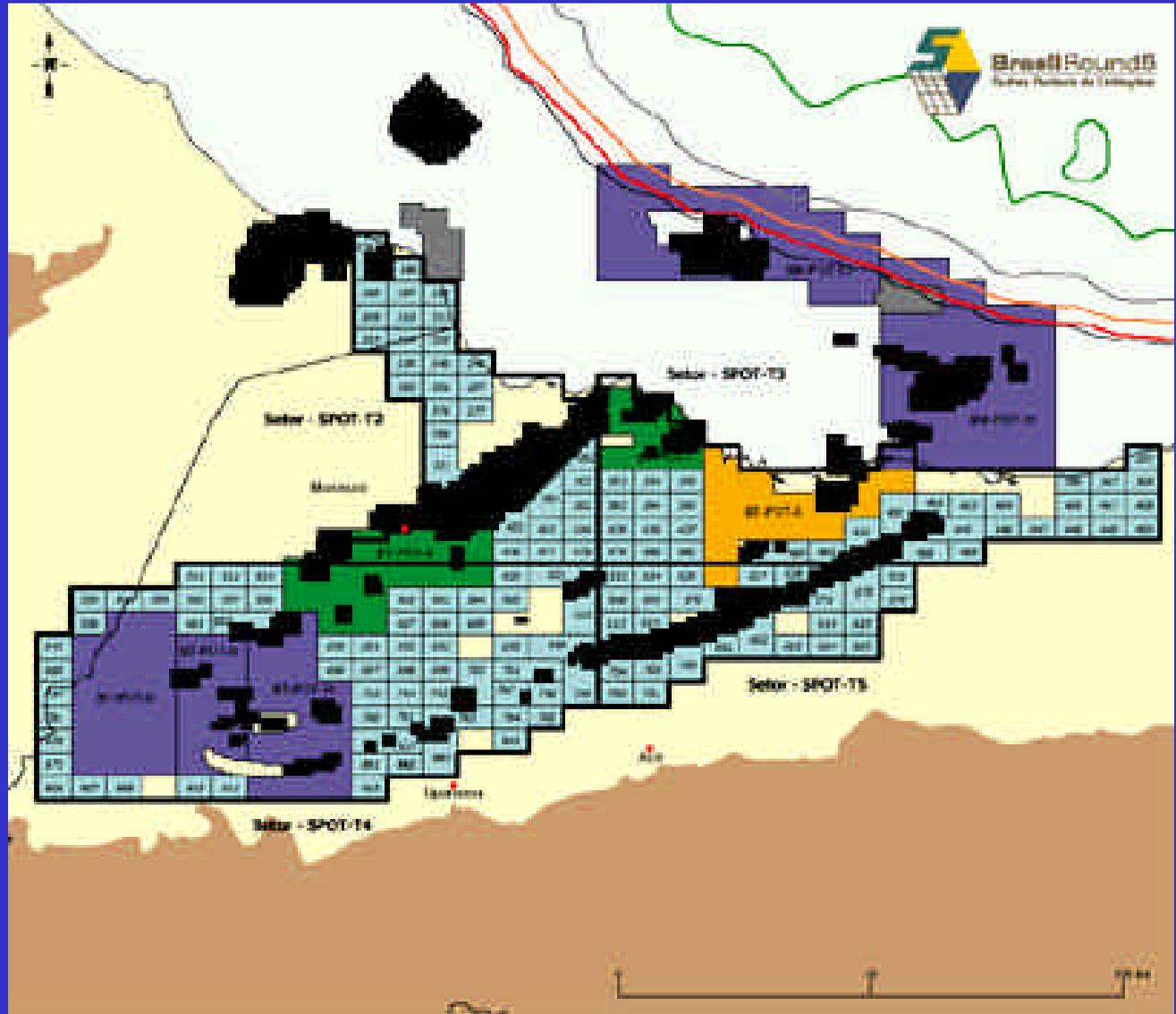
Poços Exploratórios

Marítimos; 1954 a 2001





BACIA POTIGUAR (Terra)





POTIGUAR (Terra)

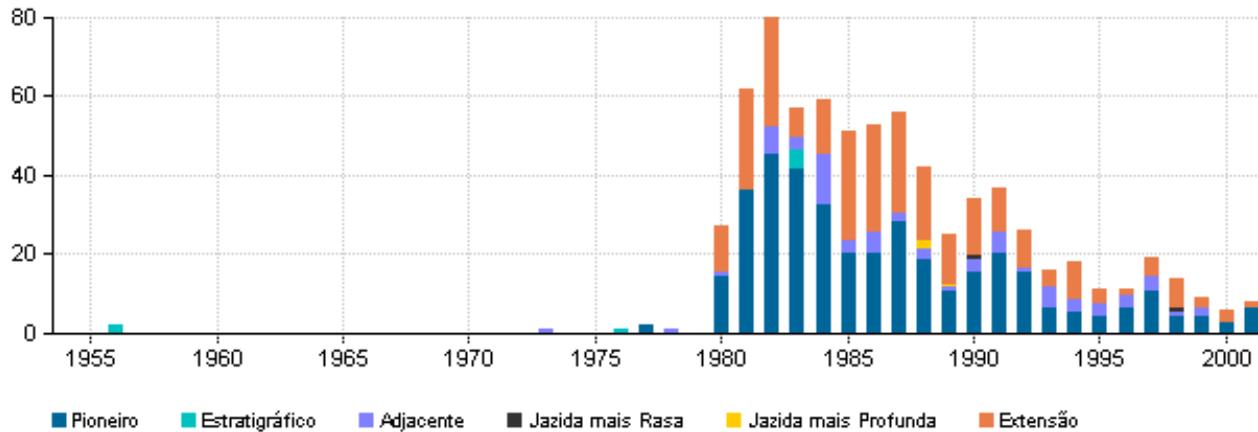
- Poços exploratórios: 728
- Poços de desenvolvimento: 468
- Profundidade média poços explor.: 1.220m
- km²/pioneiro: 71
- Volume recuperável descoberto (VRD): 844,5 milhões boe
- % produzido: 54
- VRD/pioneiro: 1,8 milhão boe



POTIGUAR (Terra)

Poços Exploratórios

Terrestres; 1954 a 2001

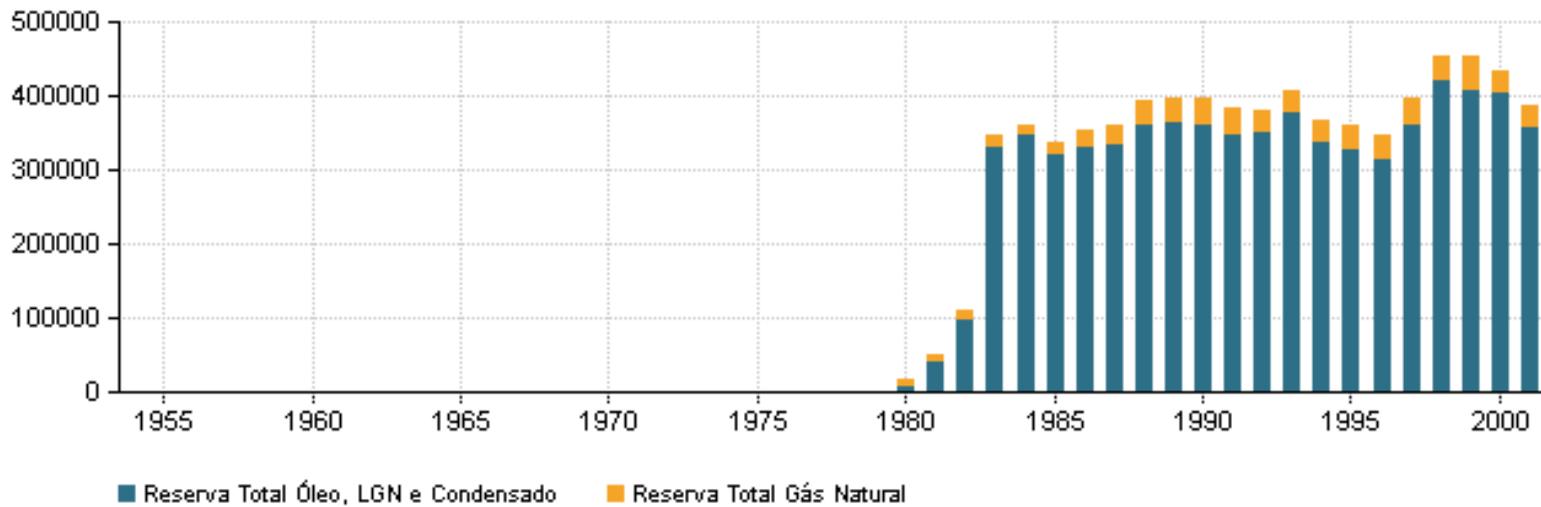




POTIGUAR (Terra)

Reservas Totais de Óleo Equivalente (1.000 bbl)

Áreas Terrestres; 1954 a 2001

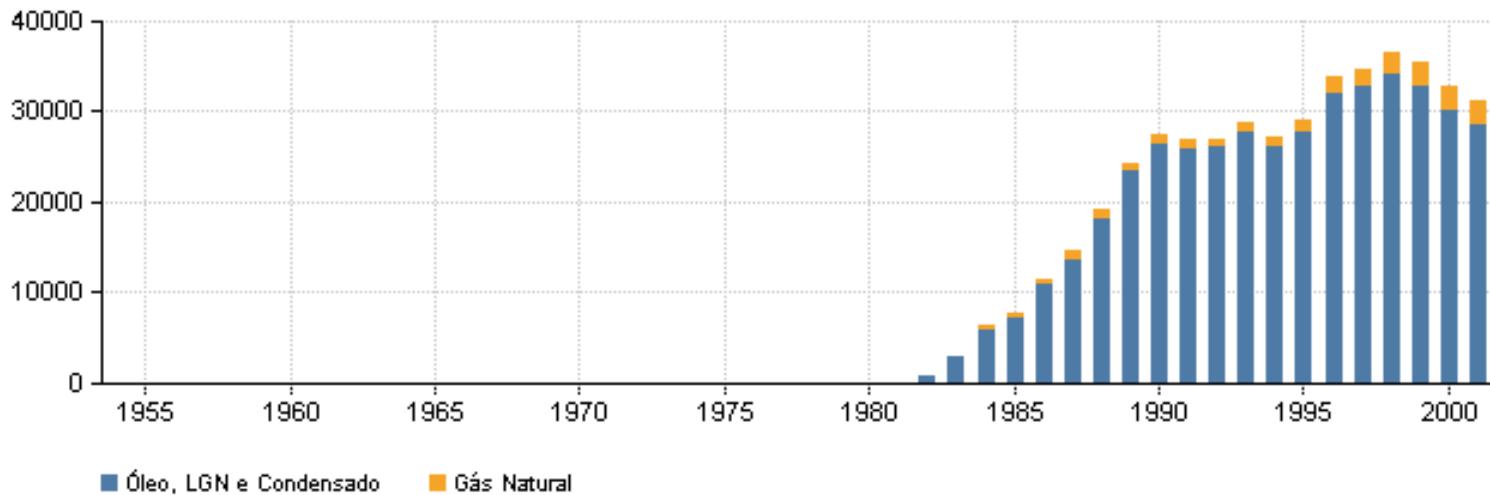




POTIGUAR (Terra)

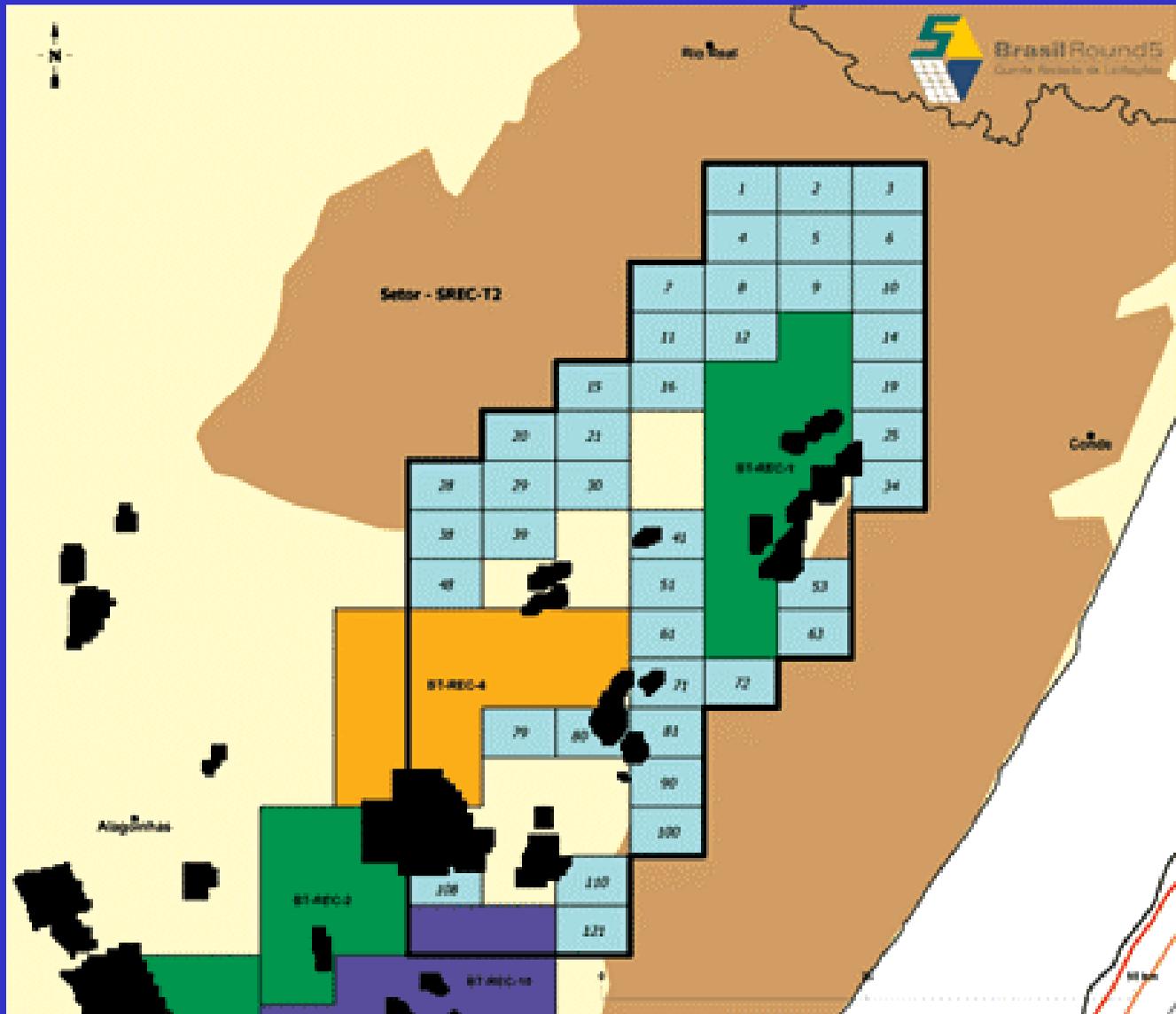
Produção de Óleo Equivalente (1.000 bbl)

Áreas Terrestres; 1954 a 2001





BACIA DO RECÔNCAVO





RECÔNCAVO

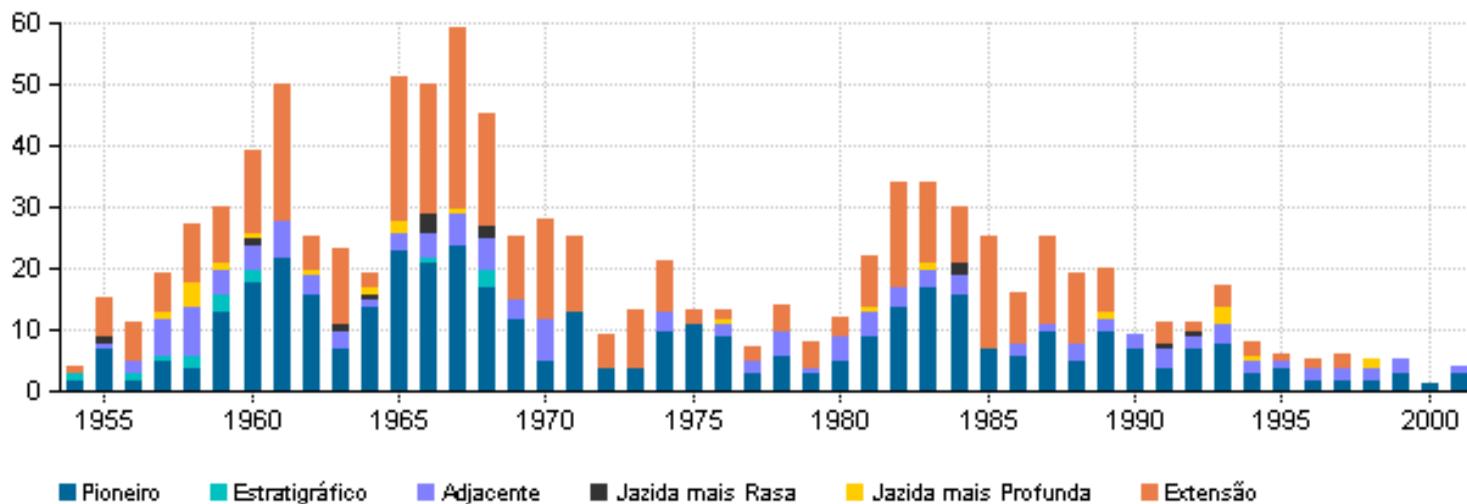
- Poços exploratórios: 1.046
- Poços de desenvolvimento: 4.579
- Profundidade média poços explor.: 1.877m
- km² / pioneiro: 19
- Volume recuperável descoberto (VRD): 2,365 bilhões de boe
- % produzido: 81
- VRD/pioneiro: 3,6 milhões boe



RECÔNCAVO

Poços Exploratórios

Terrestres e Marítimos; 1954 a 2001

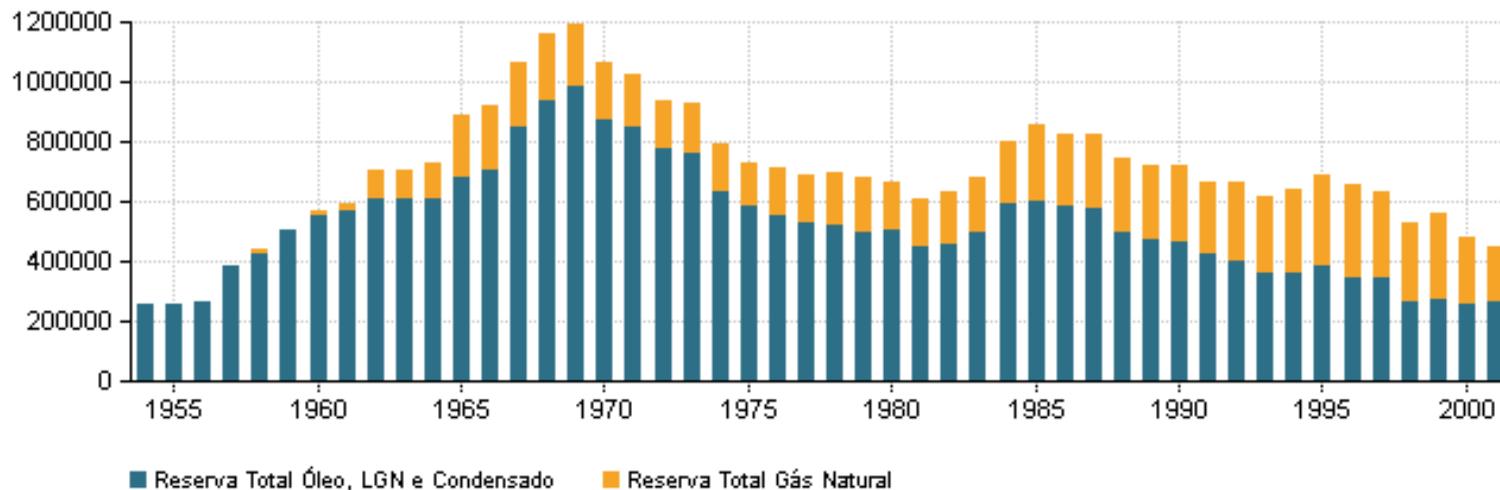




RECÔNCAVO

Reservas Totais de Óleo Equivalente (1.000 bbl)

Áreas Terrestres e Marítimas; 1954 a 2001

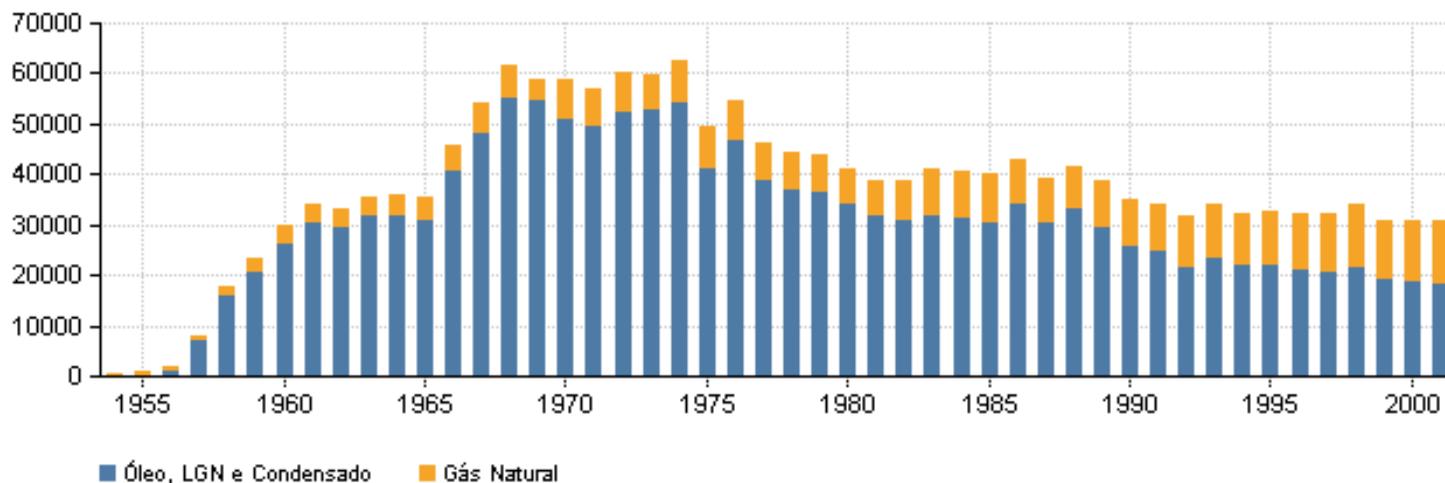




RECÔNCAVO

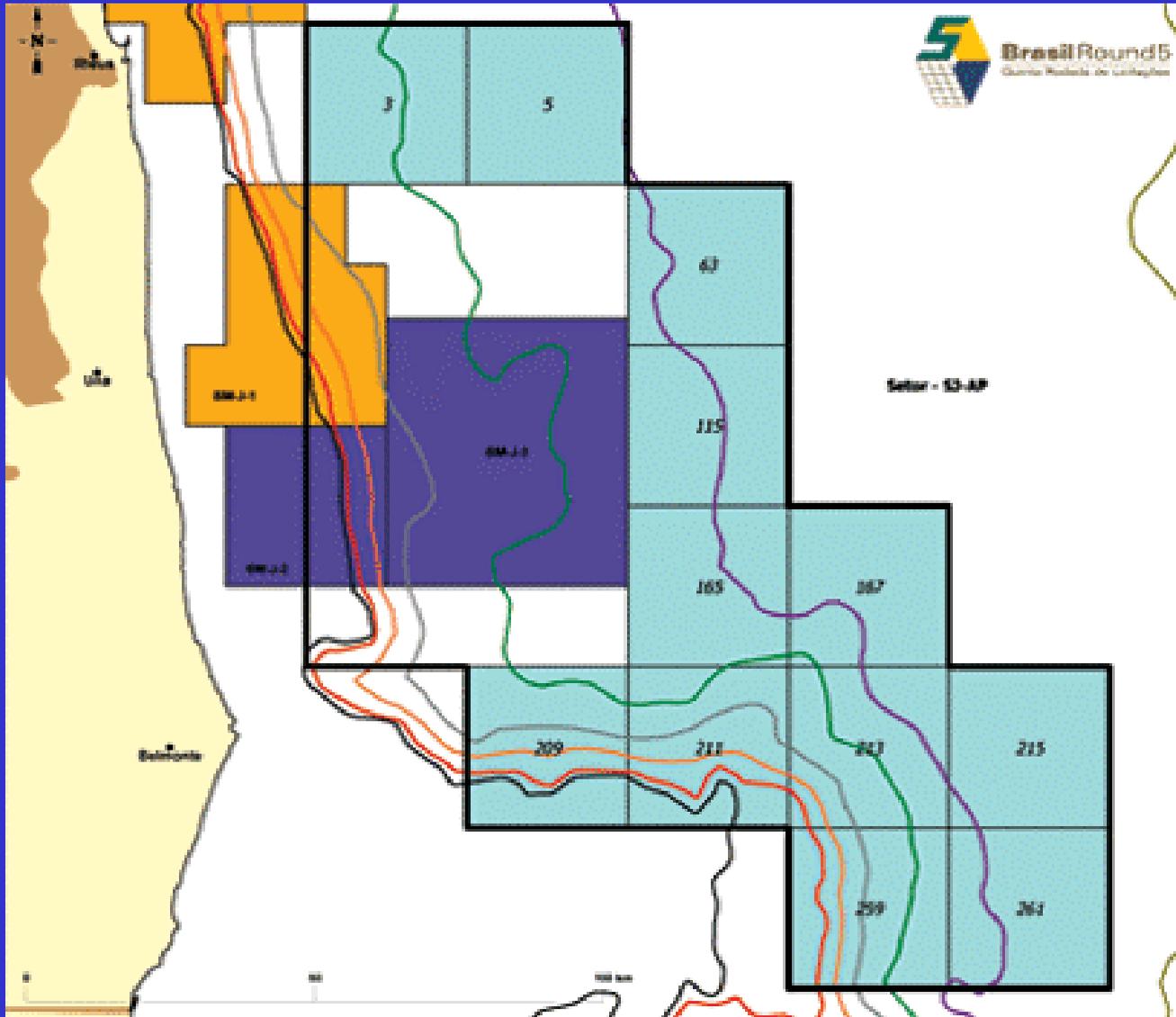
Produção de Óleo Equivalente (1.000 bbl)

Áreas Terrestres e Marítimas; 1954 a 2001





BACIA DE JEQUITINHONHA (Mar)





JEQUITINHONHA (Mar)

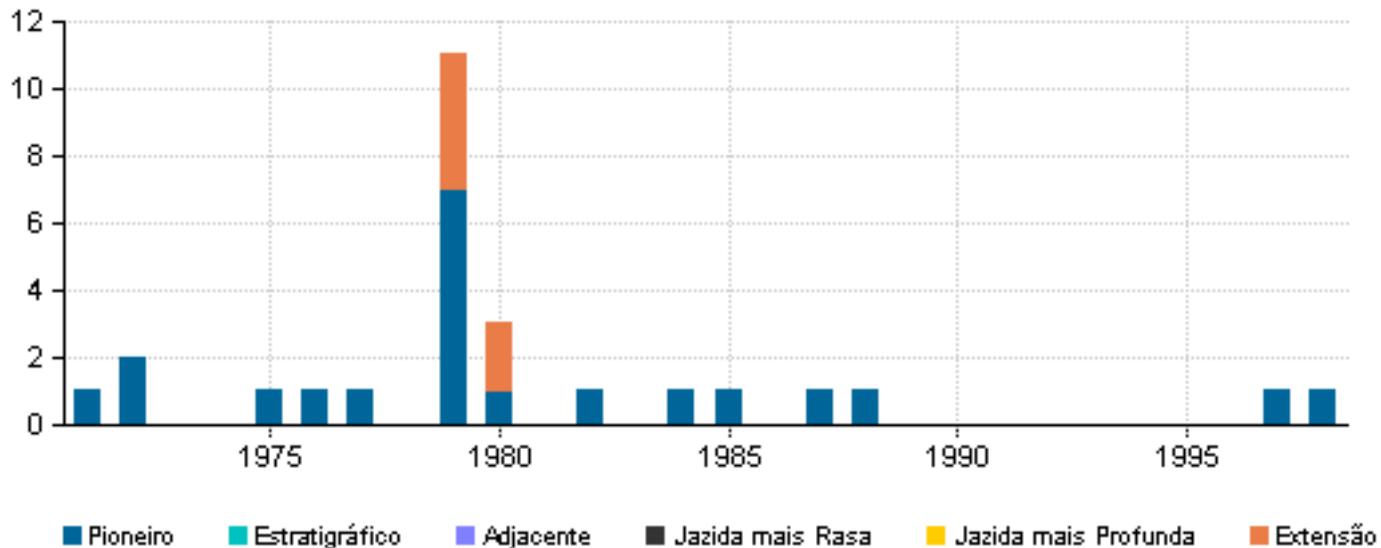
- Poços exploratórios: 27
- Poços de desenvolvimento: 2
- Profundidade média poços explor.: 2.403m
- km² / pioneiro: 850
- Volume recuperável descoberto (VRD):
- % produzido:
- VRD/pioneiro:



JEQUITINHONHA (Mar)

Poços Exploratórios

Marítimos; 1971 a 1998





BACIA DO ESPÍRITO SANTO (Terra e Mar)



ESPÍRITO SANTO (Terra)

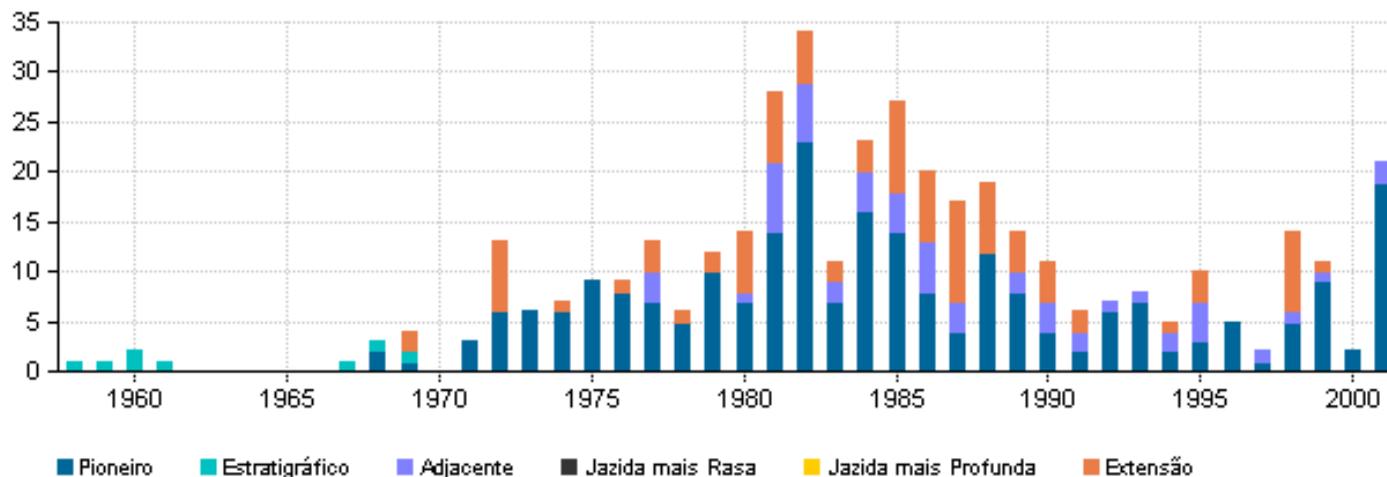
- Poços exploratórios: 400
- Poços de desenvolvimento: 729
- Profundidade média poços explor.: 1.843m
- km² / pioneiro: 59
- Volume recuperável descoberto (VRD): 320,5 milhões boe
- % produzido: 41
- VRD/pioneiro: 1,0 milhão boe



ESPÍRITO SANTO (Terra)

Poços Exploratórios

Terrestres; 1958 a 2001





ESPÍRITO SANTO (Mar)

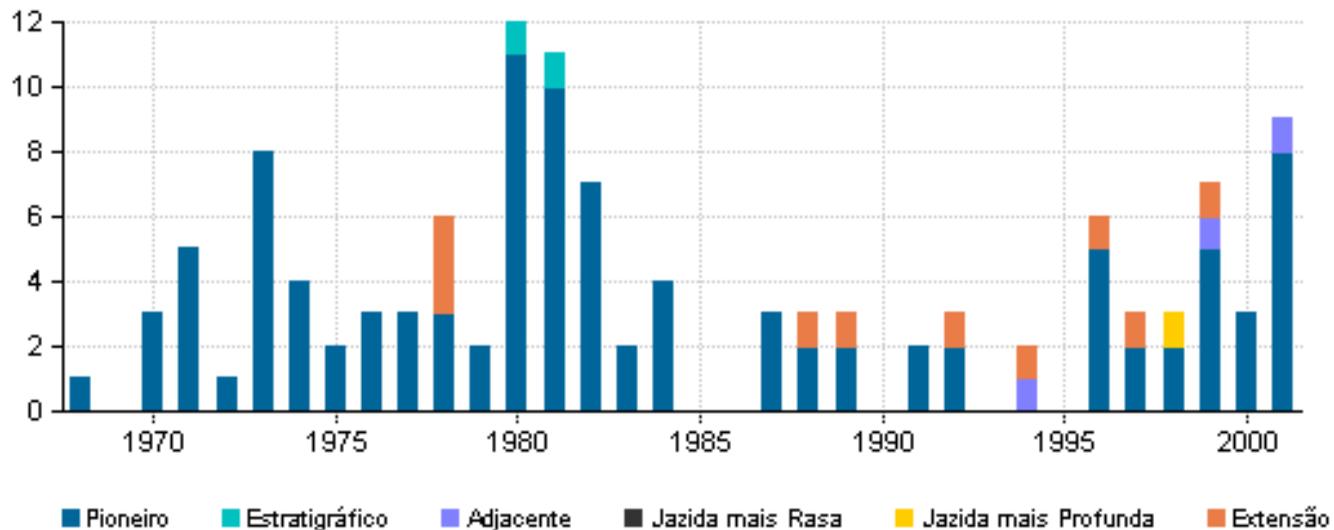
- Poços exploratórios: 121
- Poços de desenvolvimento: 11
- Profundidade média poços explor.: 3.202m
- km² / pioneiro: 948
- Volume recuperável descoberto (VRD): 135,3 milhões boe
- % produzido: 15
- VRD/pioneiro: 1,2 milhão boe



ESPÍRITO SANTO (Mar)

Poços Exploratórios

Marítimos; 1968 a 2001

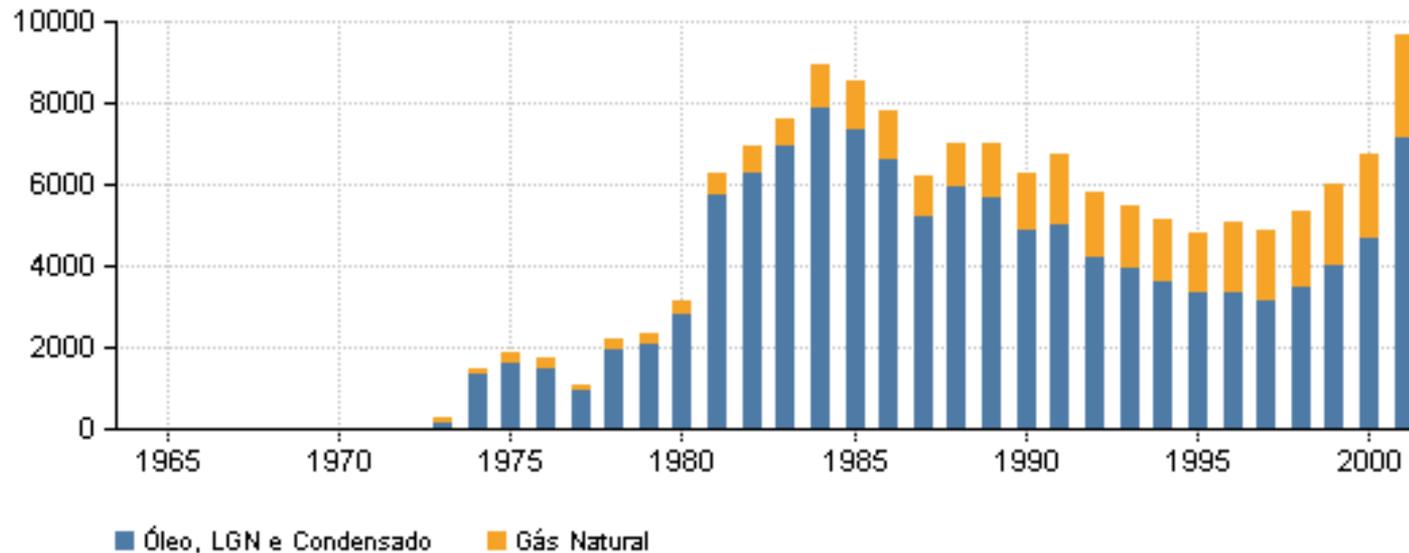




ESPÍRITO SANTO (Terra e Mar)

Produção de Óleo Equivalente (1.000 bbl)

Áreas Terrestres e Marítimas; 1964 a 2001





BACIA DE CAMPOS



CAMPOS

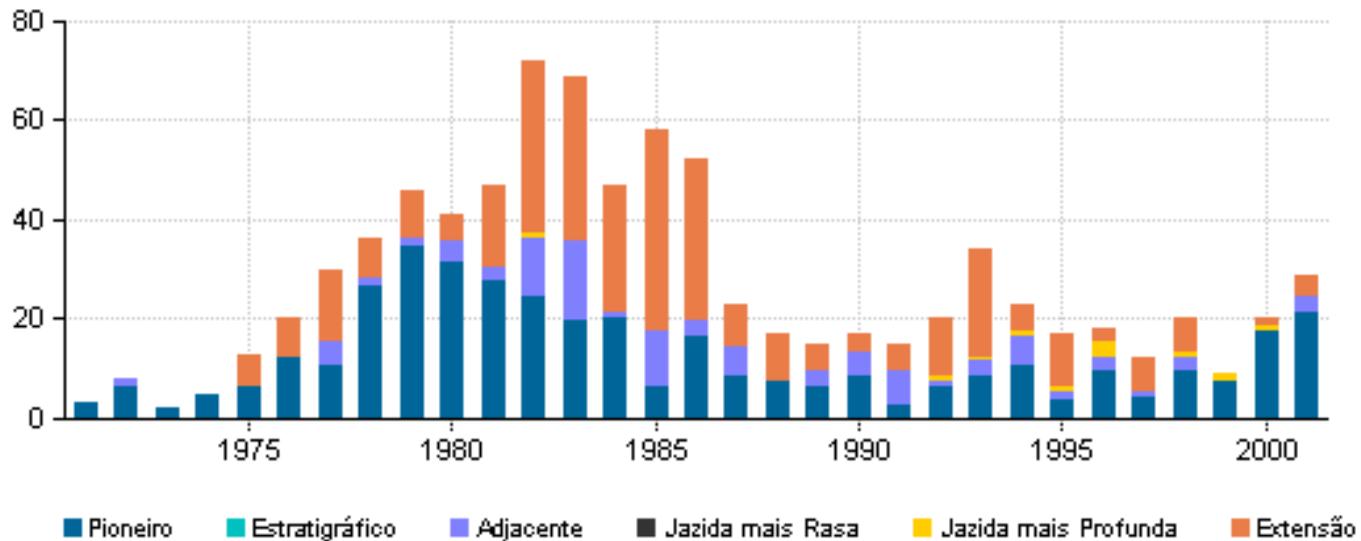
- Poços exploratórios: 838
- Poços de desenvolvimento: 890
- Profundidade média poços explor.: 2.949m
- km² / pioneiro: 214
- Volume recuperável descoberto (VRD): 16,3 bilhões boe
- % produzido: 23
- VRD/pioneiro: 31,8 milhões boe



CAMPOS

Poços Exploratórios

Marítimos; 1971 a 2001

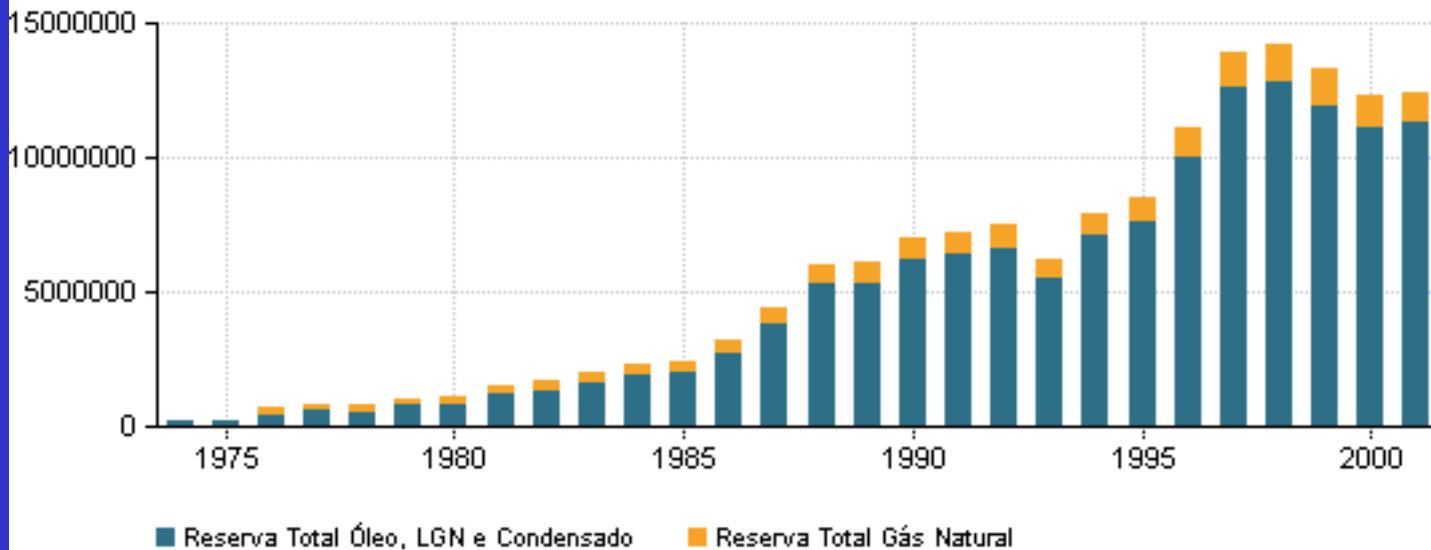




CAMPOS

Reservas Totais de Óleo Equivalente (1.000 bbl)

Áreas Marítimas; 1974 a 2001

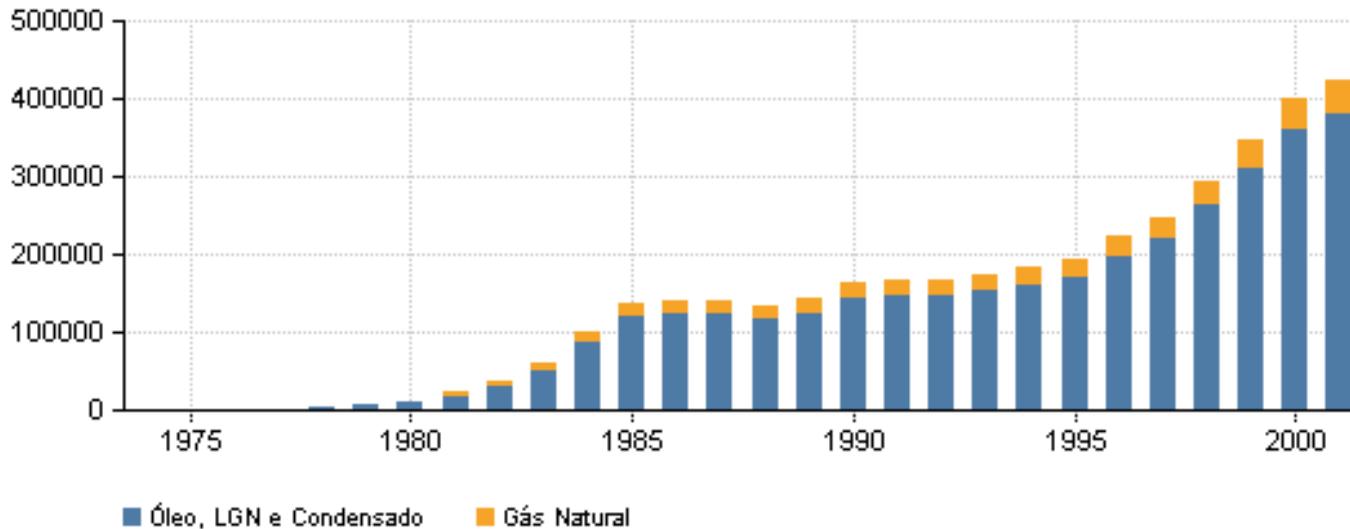




CAMPOS

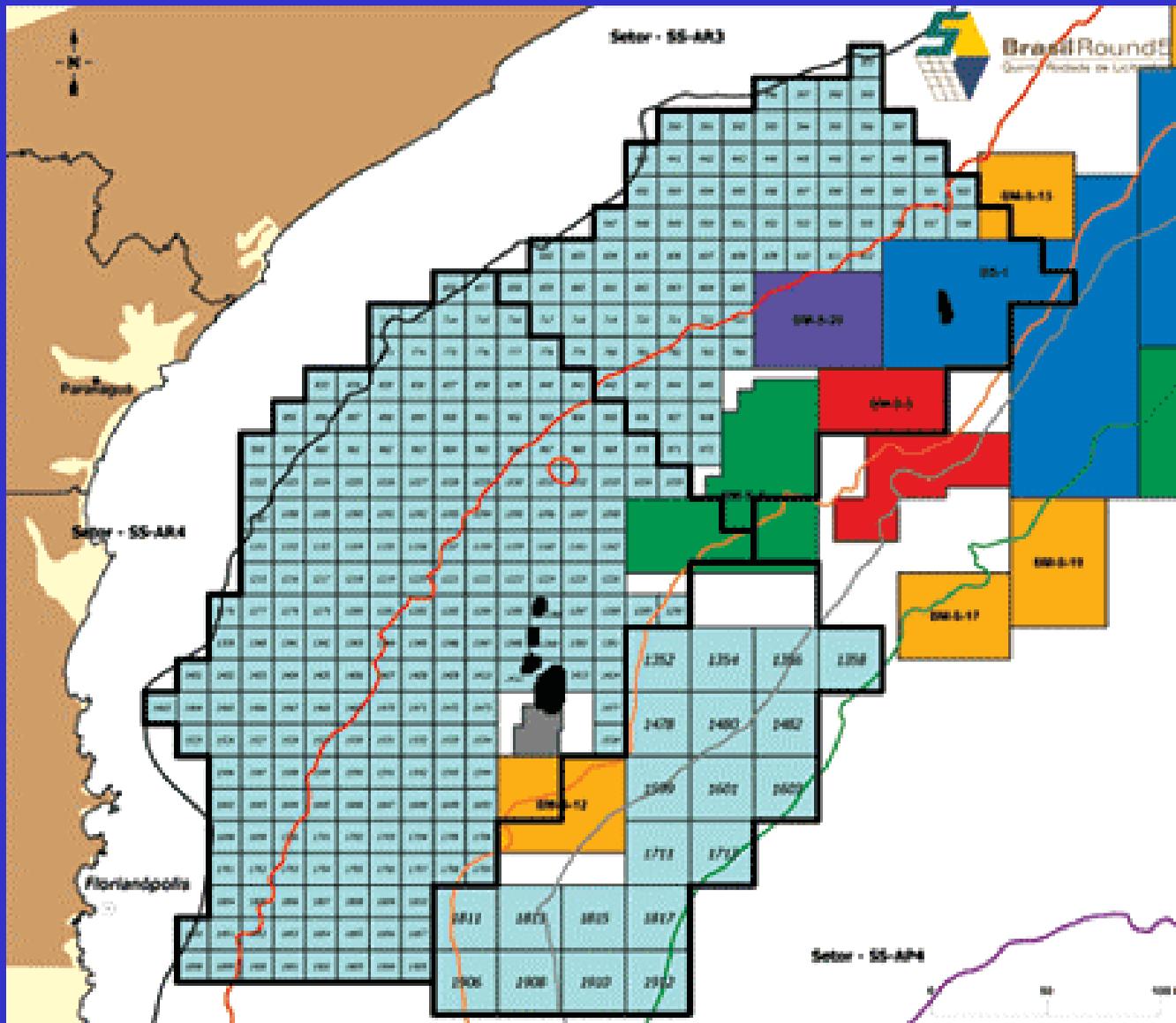
Produção de Óleo Equivalente (1.000 bbl)

Áreas Marítimas; 1974 a 2001





BACIA DE SANTOS





SANTOS

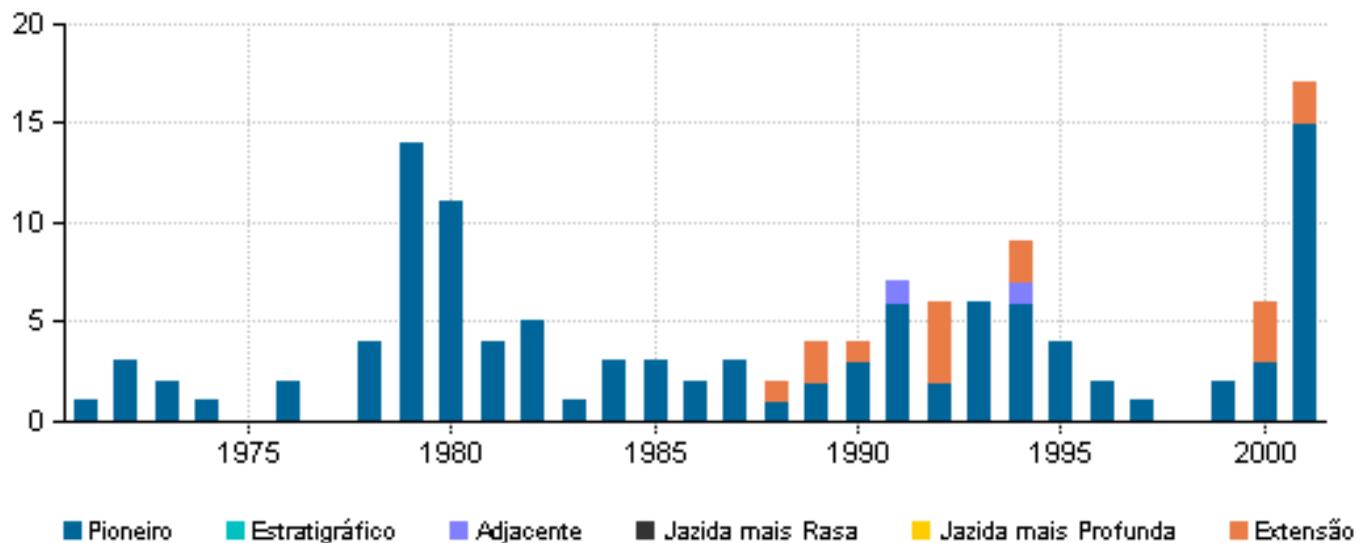
- Poços exploratórios: 129
- Poços de desenvolvimento: 6
- Profundidade média poços explor.: 4.265m
- km² / pioneiro: 3.090
- Volume recuperável descoberto (VRD): 177,9 milhões boe
- % produzido: 37
- VRD/pioneiro: 1,5 milhão boe



SANTOS

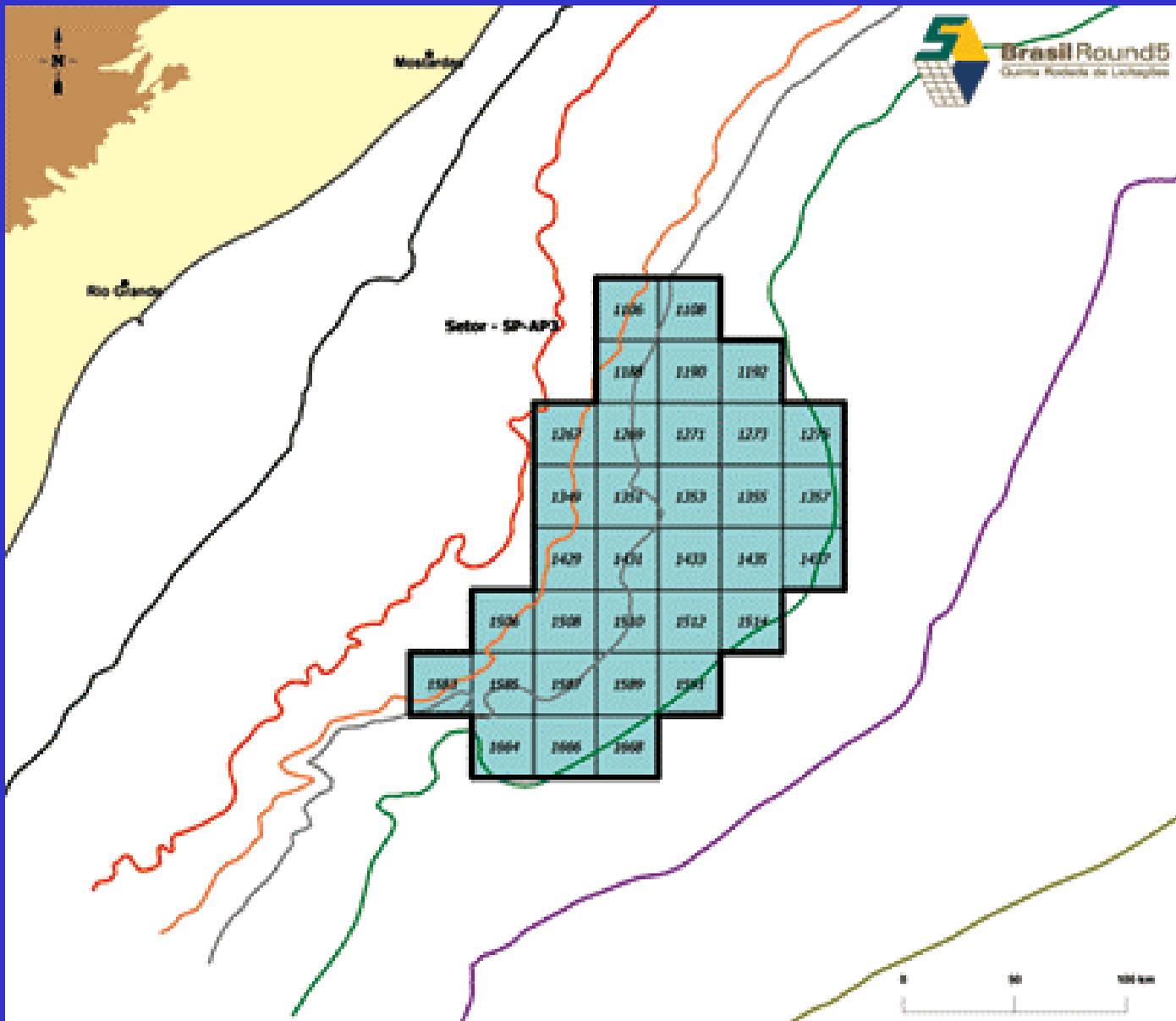
Poços Exploratórios

Marítimos; 1971 a 2001





BACIA DE PELOTAS





PELOTAS (Mar)

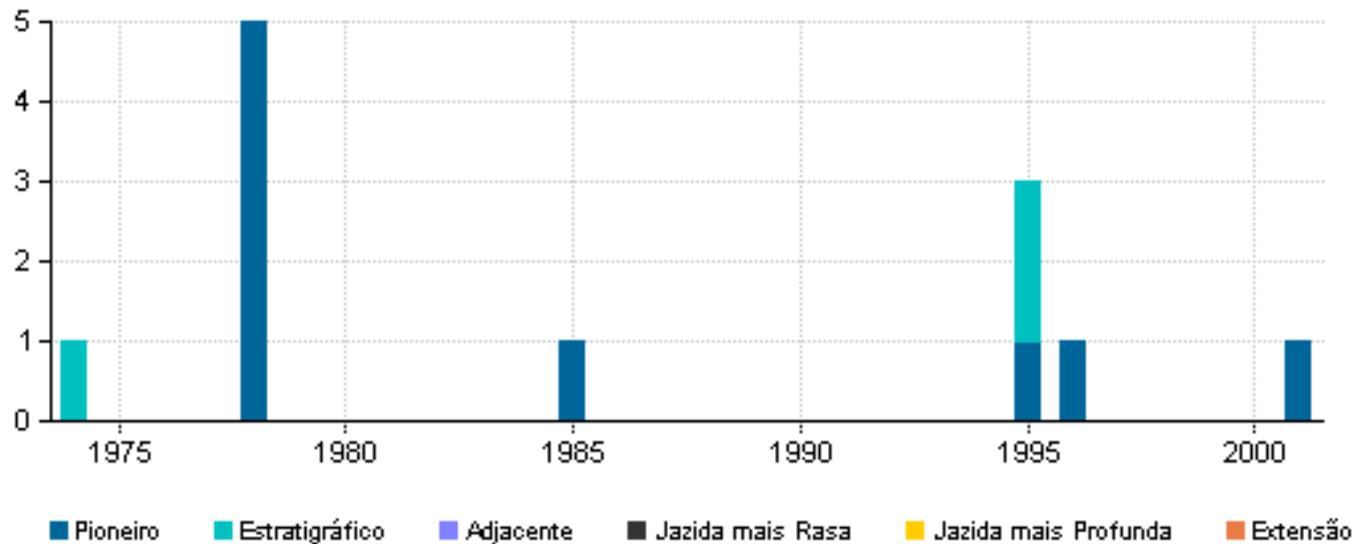
- Poços exploratórios: 12
- Poços de desenvolvimento:
- Profundidade média poços explor.: 3.641m
- km² / pioneiro: 22.058
- Volume recuperável descoberto (VRD):
- % produzido:
- VRD/pioneiro:



PELOTAS

Poços Exploratórios

Marítimos; 1974 a 2001





**CREMOS QUE ESTAS
FERRAMENTAS POSSAM SER ÚTEIS
PARA ANÁLISES DE “*CASE
HISTORIES*” E PARA SUBSIDIAR A
COMPOSIÇÃO DOS ATUAIS
PORTFÓLIOS EXPLORATÓRIOS**

**MUITO
OBRIGADO**