

INTRODUÇÃO A INDÚSTRIA DE CAMPOS MARGINAIS DE PETRÓLEO E GÁS NATURAL

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

2006

- ◆ **Premissas**
- ◆ **O Negócio Campo Marginal**
- ◆ **Projeto Campo-Escola na Bahia**
- ◆ **Práticas Regulatórias Específicas**
- ◆ **Áreas Ofertadas**

Premissas

- ◆ **Considerando ser primordial a maior utilização das riquezas da União em prol da sociedade:**
 - ◆ Promover a reabilitação de jazidas petrolíferas inativas, consideradas anti-econômicas por empresas petrolíferas de grande porte, e situadas em regiões de baixo nível de desenvolvimento.
 - ◆ Incentivar a expansão da atividade de produção de petróleo e gás natural por empresas de pequeno e médio porte.

Premissas

- ◆ Contribuir para o desenvolvimento de áreas carentes no nordeste brasileiro via geração de empregos e de oportunidades de serviços em áreas correlatas.
- ◆ Incentivar o desenvolvimento local de atividades industriais.
- ◆ Auxiliar o Setor Público regional em função do aumento da arrecadação dos impostos e tributos pertinentes.



anp
Agência Nacional
de Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

OFERTA DE ÁREAS COM JAZIDAS MARGINAIS INATIVAS



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações

Objetivos prioritários

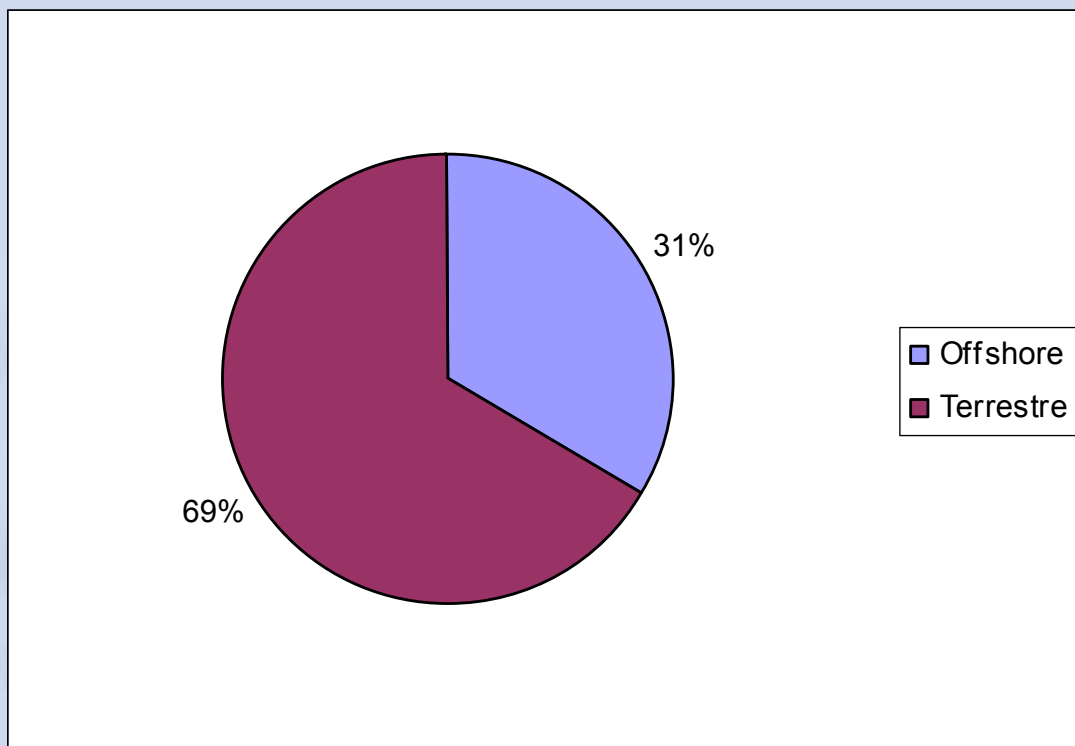
- ◆ **Empresas locais** a serem constituídas com a finalidade precípua de produzir petróleo e gás natural.
- ◆ **Empresas regionais** de outras atividades, desejosas de diversificar sua atuação.
- ◆ **Consórcios de profissionais** do ramo petrolífero que tenham personalidade jurídica.
 - ◆ Empresas petrolíferas de **médio porte**.

Interesses Regulatórios

- Evitar o desperdício dos recursos de óleo e gás da União;
(Recursos Físicos e Econômicos).
- Proteção dos interesses de Terceiros.
- Proteção e Reparação do Meio Ambiente.

O Cenário Brasileiro

- 217 campos terrestres
- 99 campos offshore



O Cenário Brasileiro

(Reservas provadas de Óleo e Gás)

			Dezembro, 2005
Localização	N. Campos	Reservas Provadas (MM boe)	% do Total Reservas Provadas
Terrestre	217	1.334,00	9,73
Offshore	99	12.365,90	90,27
Total	316	13.699,90	100%

O Cenário Brasileiro



(Reservas Provadas de Óleo e Gás em terra)

Dezembro, 2005				
N. campos	Range de Reservas (MM bbl)	Reservas Provadas (MM bbl)	Volume médio/campo (MM bbl)	% do Total Reservas Provadas
60	> 3	1.249,59	20,8	93,60
157	Até 3	84,41	0,53	6,40
217	—	1.334,00	—	100%

O Cenário Brasileiro

(Reservas Provadas de Óleo e Gás em terra)



- ◆ **157** campos representam :
 - ◆ **6,40%** das reservas provadas em terra;
 - ◆ **0,6%** das reservas provadas do Brasil.

Conceito de Campo Marginal

- O conceito Marginal está fortemente ligado a resultados econômicos.
 - *Projetos Marginais são aqueles que não acrescentam valores significativos ao portfolio de uma companhia.*
- Cerca de **60%** dos campos brasileiros são Marginais.
- Os Campos Marginais representam menos de **0,7%** das reservas provadas do país.

O Negócio Campo Marginal

- Companhias de petróleo de **pequeno e médio porte** (independentes) normalmente substituem as **Majors** quando os campos se tornam marginais, face ao seu porte.
- As bacias terrestres maduras brasileiras deverão se tornar um **mercado atraente** para companhias petrolíferas independentes de **pequeno e médio porte**.

O Negócio Campo Marginal

- ◆ As companhias independentes de petróleo desempenham importante papel na indústria dos **USA** e do **Canadá**:
 - ◆ Atualmente existem cerca de **23.000** dessas empresas nos USA e aproximadamente **2.200** no Canadá;
 - ◆ São responsáveis por mais de **300.000 empregos diretos**;
 - ◆ Produzem **40% do óleo** produzido nos USA.

O Negócio Campo Marginal

Perfil do pequeno produtor de petróleo e gás nos USA



- ◆ Produção média - 400bopd
200.000m³/d gás
(75% da produção de poços com produção inferior a 10bopd)
- ◆ Reservas Média - 17mmbbl óleo
80mm³ gás
- ◆ Operação Média - 50 poços de petróleo
40 poços de gás

O Negócio Campo Marginal

Perfil do pequeno produtor de petróleo e gás nos USA



- Receita Bruta: US\$ 4.000.000,00/ano
- Lucro Líquido: US\$ 500.000,00/ano
- Nº de empregados: 11 permanentes + 2 parciais
- Idade Média: 25 anos em operação



anp
Agência Nacional
de Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

O Negócio Campo Marginal

Os primeiros tempos



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

O Negócio Campo Marginal

Os primeiros tempos



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações



O Negócio Campo Marginal

Os primeiros tempos





anp
Agência Nacional
de Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

O Negócio Campo Marginal

O Apogeu



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações



O Negócio Campo Marginal

O Apogeu





anp
Agência Nacional
de Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

O Negócio Campo Marginal

Junh0/2003



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações





anp
Agência Nacional
de Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

O Negócio Campo Marginal

Junho/2003



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações





anp
Agência Nacional
de Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

O Negócio Campo Marginal

Junho/2003



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações





anp
Agência Nacional
de Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

O Negócio Campo Marginal

Junho/2003



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações



O Negócio Campo Marginal



- ◆ O ciclo Lobato não significou melhorias para a comunidade.
- ◆ O campo foi arrasado segundo premissas de um cenário de uma grande companhia.
- ◆ Campos semelhantes ainda produzem nos USA ou Canadá.

O Negócio Campo Marginal

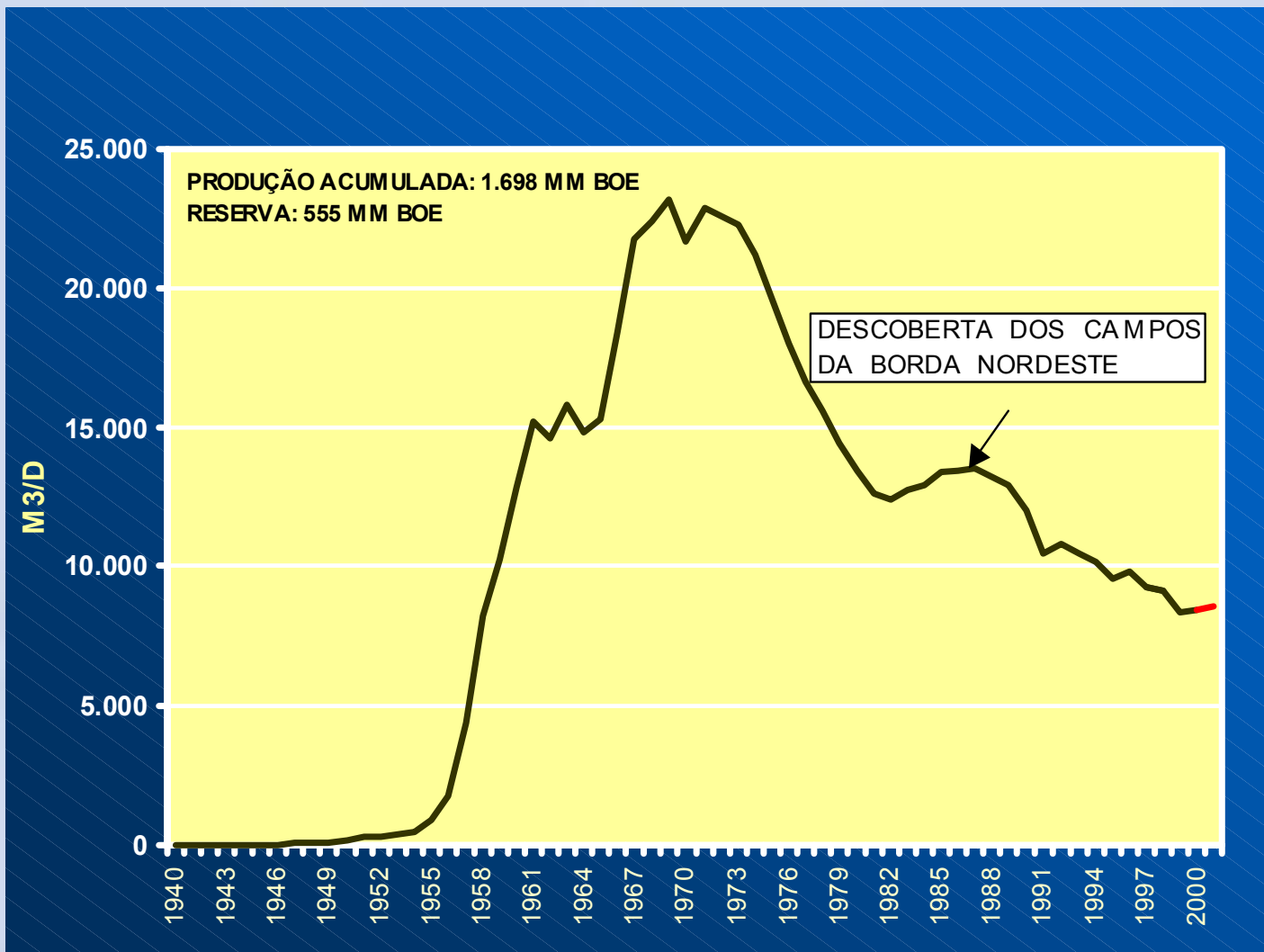


- ◆ Potencial de Negócio:
 - ◆ Aumentar a produção e reservas de óleo e gás, via operações convencionais, **empregando tecnologia já dominada.**
- ◆ Principais Tarefas:
 - ◆ **Recolocar em produção poços fechados;**
 - ◆ **“Retrabalhar” poços produtores.**

O Negócio Campo Marginal

- Localização dos campos marginais no Brasil
 - Áreas já bastante exploradas e com muitos anos de produção estabelecidos → **Bacias Maduras**
 - Sergipe
 - Bahia
 - Rio Grande do Norte
 - Espírito Santo

O Negócio Campo Marginal Produção de óleo na Bahia



Jazidas Inativas no Brasil

- ◆ Desde 1998 a ANP tem, sob sua responsabilidade, antigas jazidas petrolíferas, inativas por razões de economicidade.
- ◆ A ANP acredita que a maior parte dessas jazidas ainda possam ser reabilitadas gerando riquezas para a sociedade.
- ◆ Para avaliar essa possibilidade, 10 dessas jazidas foram alocadas a um projeto da ANP em parceria com as Universidades Federais da Bahia e do Rio Grande do Norte além do Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET).
- ◆ Dentro desse projeto foi reabilitado o antigo campo de Quiambina, na Bahia, com apenas 1 poço.
- ◆ Durante o período Jan/2004 e Fev/2006 essa acumulação produziu cerca de **10.500 barris de petróleo.**

Projeto Campo-Escola na Bahia



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Seguindo Rodada de Licitações



Projeto Campo-Escola na Bahia: Campo de Quiambina



- Descoberta: 07/04/83
- Produção: 1983-1989 e 1995-1997
- Área: 1,2 km²
- Poços perfurados: 8
- Reservatórios: arenitos da Formação Candeias

- Volumes in situ: **óleo → 990 mil barris**
 gás → 3,14 milhões m³

- Fluido principal: óleo leve de 28,4° API
- Produção acumulada: **óleo → 44 mil barris (FR=4,5%)**
 gás → 136 mil m³ (FR=4,3%)

Projeto Campo-Escola na Bahia

Autorizações Necessárias

- **Aprovação do Plano de Avaliação – ANP**
- **Licenciamento Ambiental – CRA**



anp
Agência Nacional
de Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Projeto Campo-Escola na Bahia

Limpeza da Área do Poço



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações





anp
Agência Nacional
de Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Reentrada no Poço

Sonda de Perfuração Terrestre



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações



Campo-Escola na Bahia: Produção de Óleo – Bombeio (“Cavalo de Pau”)





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Campo-Escola na Bahia: Produção de Óleo – Armazenamento (330 bbl)



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações





anp
Associação Nacional
de Distribuidores
de Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Campo-Escola na Bahia: Transporte de Óleo



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segurança Rodada de Inspeções





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Campo-Escola na Bahia (Convênio ANP/UFBA)



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segurança Rodada de Lixo



Campo-Escola na Bahia (Convênio ANP/UFBA)

- Campo de Quiambina:
- Produção Acumulada (Jan/2004 a Fev/2006): **10.497 bbl**
- Receita bruta: **R\$ 1.140.990,90 (PMR)**
- Investimentos: **R\$ 258.502,14**
- Custos Oper.: **R\$ 358.171,00**
- Royalties (9,4%): **R\$ 106.112,15**
- Receita Líquida: **R\$ 418.205,77**

Projeto Campo-Escola na Bahia: Campo de Fazenda Mamoeiro

- Descoberta: 26/10/82
- Produção: 1982-1987
- Área: 4,71 km²
- Poços perfurados: 1
- Reservatórios: arenitos da Formação Água Grande

- Volumes in situ: **óleo → 19,3 milhões de barris**
 gás → 1,28 bilhões de m³

- Fluido principal: óleo leve de **35,6° API**
- Produção acumulada: **óleo → 99 mil barris (FR=0,5%)**
 gás → 16,6 milhões de m³ (FR=1,3%)

Campo-Escola na Bahia (Convênio ANP/UFBA) Fazenda Mamoeiro



Campo-Escola na Bahia (Convênio ANP/UFBA)

Situação Atual:

- 1) Operação normal com o apoio da ANP e dos “Amigos do Projeto”;
- 2) 2 Cursos de Especialização (2004 e 2005);
- 3) 2 Cursos de Graduação em Engenharia de Minas e Petróleo (2004 e 2005);
- 4) Realizada a reentrada no campo de Fazenda Mamoeiro num projeto para produção de gás (Janeiro 2006).



anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Produção de Campos Marginais nos USA



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações





anp
Agência Nacional
de Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Produção de Campos Marginais nos USA



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações





anp
Agência Nacional
de Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Produção de Campos Marginais nos USA



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações





anp
Agência Nacional
do Petróleo,
Gás Natural e Biocombustíveis

Equipamentos para Reativação de Campos de Petróleo



Áreas Inativas contendo
Acumulações Marginais
Segunda Rodada de Licitações



Produção de Campos Marginais nos USA



Produção de Campos Marginais nos USA



Produção de Campos Marginais nos USA (derramamentos !)



Campos Marginais no Brasil (campo inativo)



Produção de Campos Marginais nos USA



Proposta Atual

- ◆ No passado a ANP buscou o aproveitamento dessas jazidas como indicadores para potencializar a atividade exploratória em bacias maduras.
- ◆ Esse procedimento não conduziu ao aproveitamento dessas jazidas.
- ◆ O porte das empresas envolvidas em atividades exploratórias nessas bacias aliado ao pequeno porte das acumulações a serem reabilitadas motivou a falta de interesse desses concessionários. Algumas dessas acumulações foram licitadas, devolvidas, re-licitadas e novamente devolvidas para a ANP.
- ◆ Foi portanto necessário estabelecer um novo procedimento que permita a agregação de valor a este patrimônio da União.

Proposta Atual

- Seguindo as diretrizes estabelecidas na Resolução N° 1 do Conselho Nacional de Política Energética, de 23/02/06 que em seu Art. 2º, itens I, II e III, define como objeto da 7ª Rodada de Licitações, entre outros, os campos marginais de petróleo e gás natural, a ANP está lançando um processo visando exclusivamente a reabilitação e a produção dessas acumulações, eliminando do mesmo qualquer vínculo com atividades de natureza exploratória.
- Esse processo tem como alvo incentivar o surgimento e a consolidação de pequenas e médias empresas no segmento de produção de petróleo e gás natural para que elas possam atuar como catalizadoras do desenvolvimento regional.

Proposta Atual

- ◆ **Em termos gerais o novo processo em elaboração tem como metas:**
 - ◆ Reativação da produção pelo reaproveitamento dos poços já perfurados;
 - ◆ Utilização de bens e serviços com praticamente 100% de conteúdo nacional;
 - ◆ Geração local de postos de trabalho;
 - ◆ Disseminação das práticas de produção em áreas terrestres.
 - ◆ Introdução de mecanismos regulatórios específicos para o pequeno operador de campo petrolífero (inclusive um novo Contrato de Concessão).

Práticas Regulatórias Necessárias

- Companhias de petróleo de pequeno e médio porte além de uma regulação apropriada necessitam também de maior supervisão por parte das entidades reguladoras.
- Os Regulamentos e Regras Específicas adotados no Exterior dispõem de flexibilidade para aceitação de situações de exceção que são examinadas e julgadas dentro de Comissões Reguladoras legalmente estabelecidas para essa finalidade.

HISTÓRICO

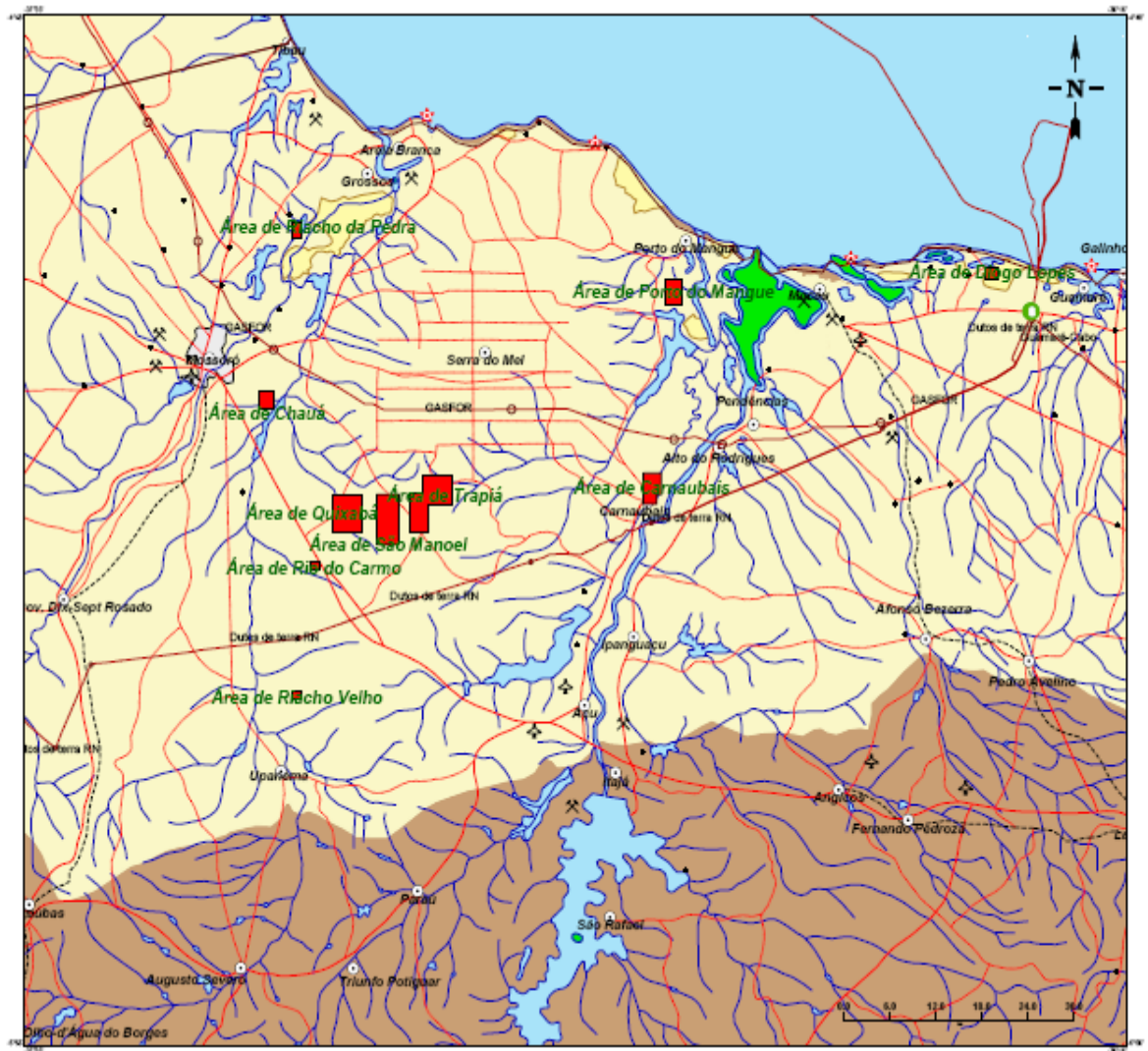


- 7ª Rodada: pela primeira vez foram oferecidas em separado 17 áreas contendo campos marginais.
- 89 pequenas empresas se qualificaram para participar da licitação.
- 16 das 17 acumulações marginais ofertadas foram arrematadas no leilão.
- **Para 2ª Rodada estão sendo oferecidas 21 áreas:**
- **10 na Bacia Potiguar e 8 na Bacia do Espírito Santo (Bacias Maduras).**
- **3 na Bacia de Barreirinhas, Maranhão (Campos marginais “esquecidos”)**
- Estas áreas englobam 74 poços considerados subcomerciais ou secos pelo antigo operador.

Situação atual das áreas a licitar



- **Áreas no Estado do Rio Grande do Norte**
- **Áreas no Estado do Espírito Santo**
- **Áreas no Estado do Maranhão**



ACUMULAÇÕES INATIVAS

- Rio Grande do Norte
 - Carnaubais
 - Chauá
 - Diogo Lopes
 - Porto do Mangue
 - Quixaba
 - Riacho da Pedra
 - Riacho Velho
 - Rio do Carmo
 - São Manoel
 - Trapiá

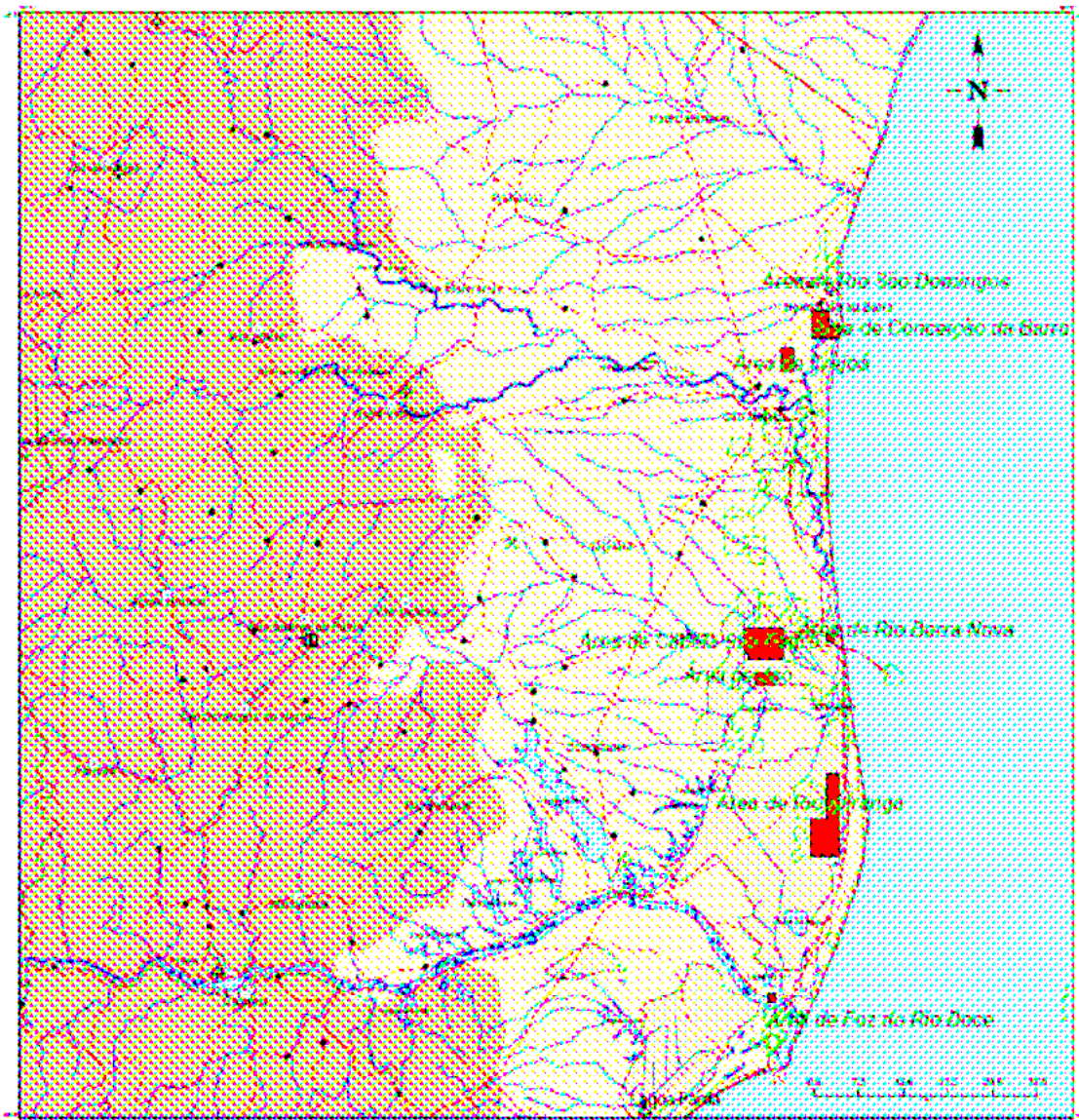
Áreas Ofertadas

🔹 No estado do Rio Grande do Norte

🔹 Características das 10 jazidas marginais:

- 🔹 foram descobertas entre 1969 e 1983;
- 🔹 têm volumes “in situ” de óleo e gás estimados em:
 - 🔹 Óleo → 6,704 milhões de barris
 - 🔹 Gás → 57 milhões de m³
- 🔹 Contém 40 poços entre exploratórios e de desenvolvimento;
- 🔹 Produção reportada das 6 jazidas
 - 🔹 Óleo → 918 mil barris
 - 🔹 Gás → 17 milhões de m³

Bacia do Espírito Santo



ACUMULAÇÕES INATIVAS

- Espírito Santo
 - Conceição da Barra
 - Crejoá
 - Jaó
 - Capela São Pedro
 - Rio Ipiranga
 - Foz do Rio Doce
 - Rio São Domingos
 - Rio Barra Nova

Áreas Ofertadas

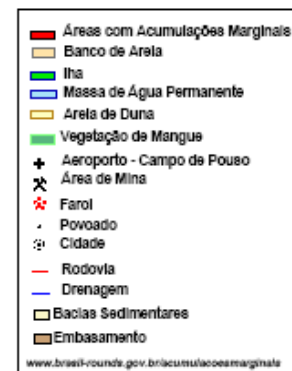
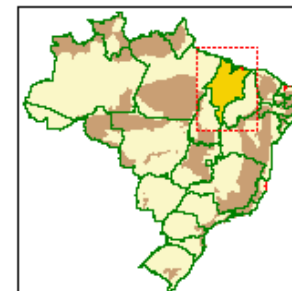
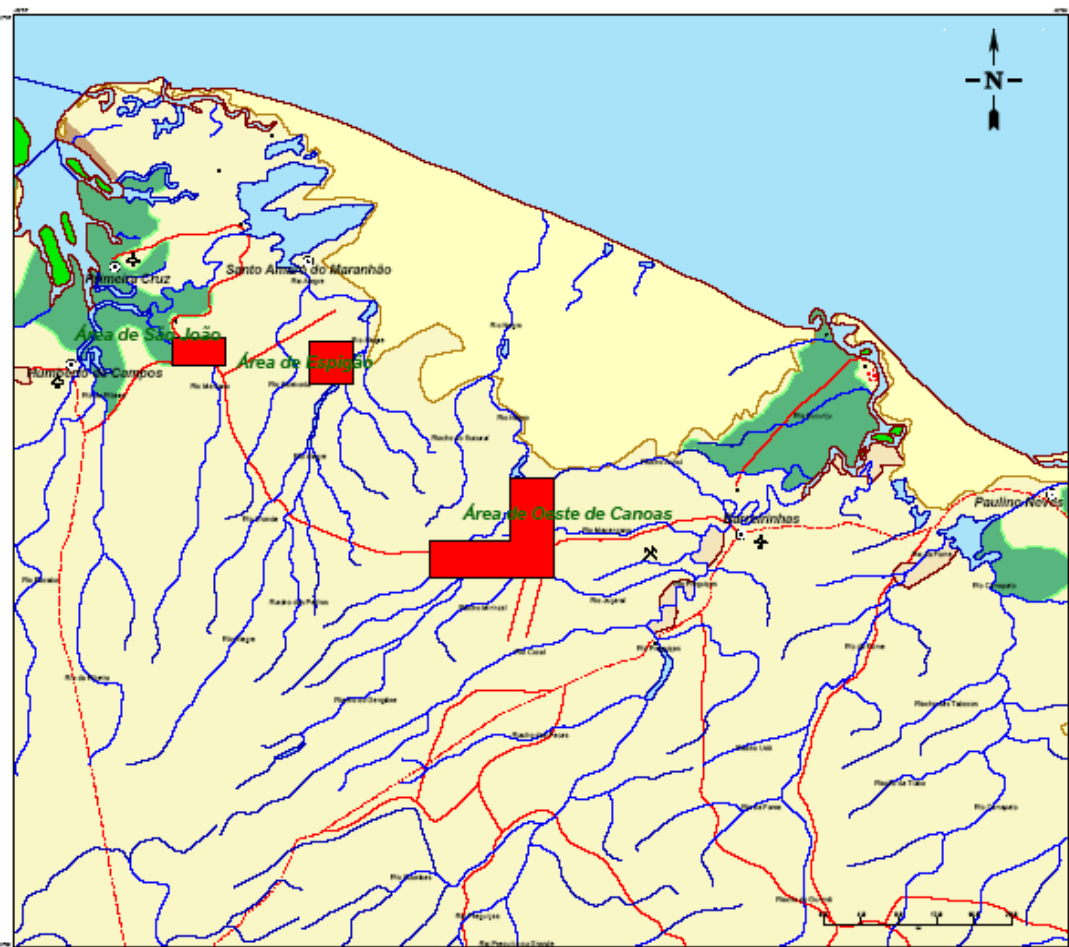
🔹 No estado do Espírito Santo

🔹 Características das 8 jazidas marginais:

- 🔹 foram descobertas entre 1968 e 2001;
- 🔹 Apenas Conceição da Barra e Capela São Pedro tem volumes “in situ” estimados:
 - 🔹 Óleo → 3,923 milhões de barris
 - 🔹 Gás → 0,92 milhões de m³
- 🔹 Contém 31 poços entre exploratórios e de desenvolvimento;
- 🔹 Produção reportada (Conceição e São Pedro):
 - 🔹 Óleo → 474 mil barris
 - 🔹 Gás → 1,5 milhões de m³

Bacia de Barreirinhas

Maranhão - Bacia de Barreirinhas



ACUMULAÇÕES INATIVAS

- Barreirinhas
 - São João
 - Espigão
 - Oeste Canoas

Áreas Ofertadas

🔹 No estado do Maranhão

🔹 Características das 3 jazidas marginais:

- 🔹 foram descobertas entre 1966 e 1971;
- 🔹 têm volumes “in situ” de óleo e gás estimados em:
 - 🔹 Óleo → 3,5 milhões de barris
 - 🔹 Gás → 509,4 milhões de m³
- 🔹 Contém 22 poços entre exploratórios e de desenvolvimento;
- 🔹 Produção reportada das jazidas
 - 🔹 Óleo → 75,5 mil barris
 - 🔹 Gás → 4,6 milhões de m³

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

Av. Rio Branco, 65 – 12º ao 22º andar

Tel.: 2112-8100

www.anp.gov.br