



**Audiência Pública CPI da Espionagem  
Comissão de Assuntos Econômicos (CAE) e  
Comissão de Relações Exteriores e Defesa Nacional (CRE)**

**Maria das Graças Silva Foster**  
Presidente da Petrobras

**18 de setembro de 2013**

**Senado Federal**

**POLÍTICA DE SEGURANÇA EMPRESARIAL:** Aprovada pela Diretoria Colegiada e Conselho de Administração da PETROBRAS

- **OBJETO:** Dotar a Companhia de orientações estratégicas para o planejamento e a execução de ações de segurança empresarial: proteção de pessoas, instalações, processos e informações.
  - ✓ Formação da cultura de segurança empresarial;
  - ✓ Proteger a Companhia contra ameaças de ações intencionais ou não de forma a garantir a continuidade dos negócios;
  - ✓ Atuar preventivamente, mas prontamente, quando necessário, para responder aos incidentes, às emergências e às crises.



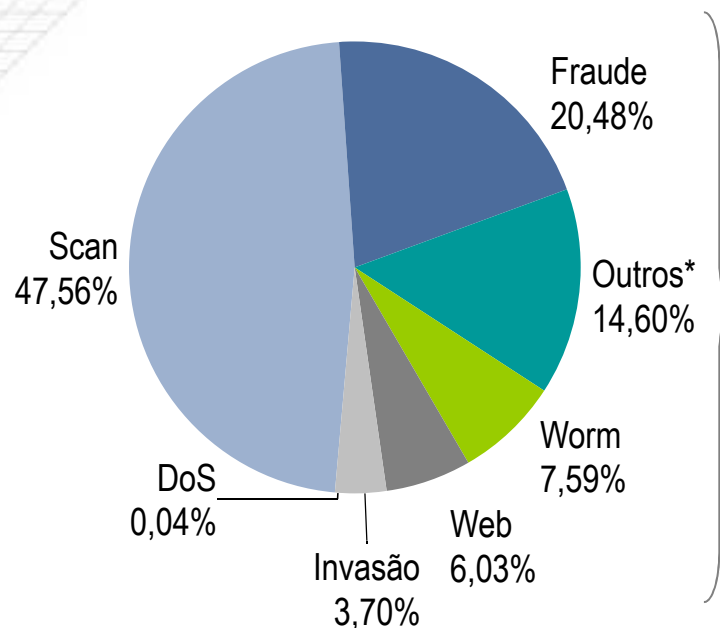
## PRINCIPAIS DIRETRIZES

- Assegurar que as ações de segurança empresarial **minimizem as ameaças por parte de pessoas ou organizações, em especial as externas ao Sistema Petrobras.**
- Garantir que **aspectos de segurança** empresarial sejam sempre **considerados no planejamento e na implementação de novos empreendimentos**

# Segurança da Informação e Ataques Cibernéticos

**Ataques cibernéticos: tentativas, bem ou mal sucedidas, de acesso ou uso não autorizado de um serviço, computador ou rede.**

- **Ataques Cibernéticos:** costumam ocorrer na Internet com diversos objetivos, visando diferentes alvos e usando variadas técnicas.
- **Meios para Ataques:** quaisquer serviço, servidor, computador ou rede acessível via Internet pode ser alvo de ataque, assim como qualquer computador com acesso à Internet pode participar de um ataque.
- **Objetivos dos Ataques Cibernéticos:** variam da simples diversão até a realização de ações criminosas, como a demonstração de poder, ganho de reputação e prestígio, motivações financeiras, ideológicas, políticas, concorrenciais ou comerciais.

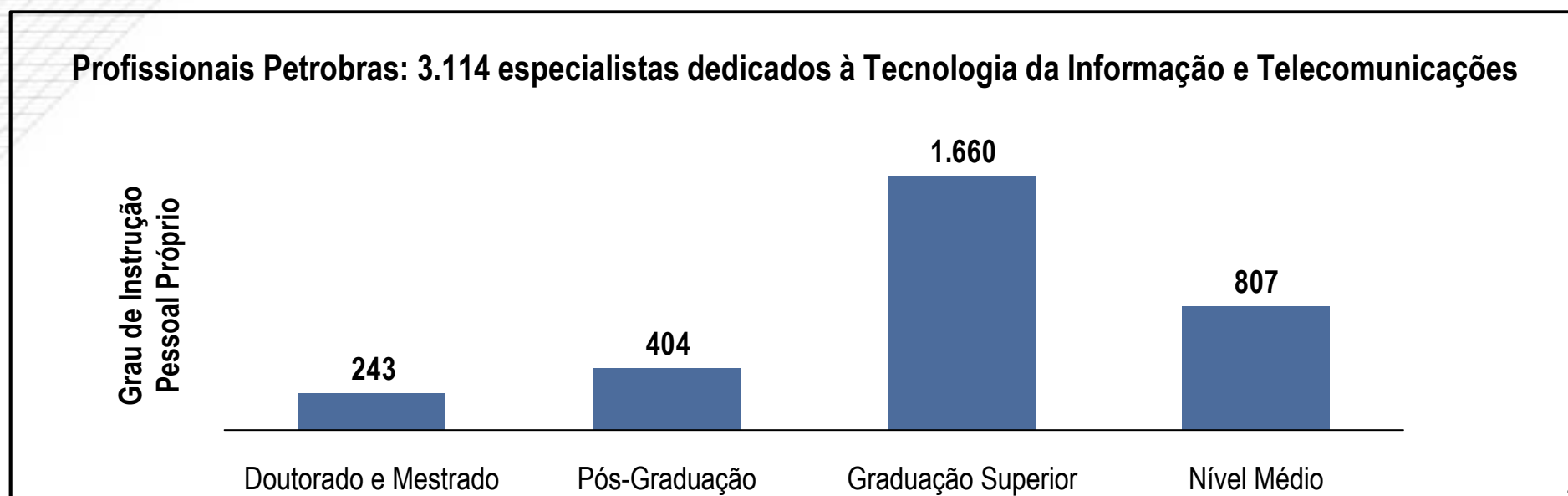
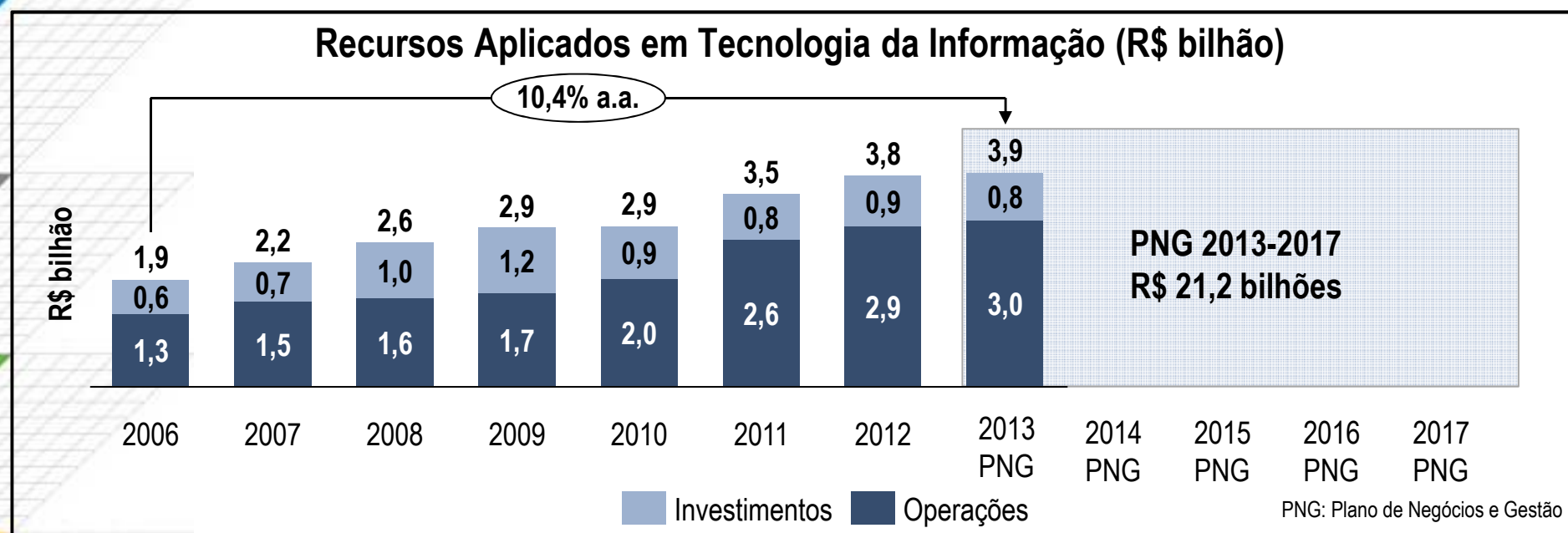


Incidentes Reportados pelo CERT.BR  
Tipos de Ataques Cibernéticos (abr – jun 2013)

Fonte: <http://cartilha.cert.br/ataques/> e [www.cert.br](http://www.cert.br).  
Incidentes reportados ao Centro de Estudos, Resposta e Tratamento de Incidentes de Segurança no Brasil (CERT.BR) entre abril e junho/2013.

\*Outros: Incidentes que não se enquadram nestas categorias.  
Exemplo: vazamento de informações por meio de pessoas

## Petrobras Investe e Possui Qualificação Profissional



# Centro Integrado de Processamento de Dados (CIPD)

## Armazenamento de Informações da Petrobras

- ✓ O CIPD concentra os principais Bancos de Dados e Aplicações (software+processamento) da Petrobras, armazenando seu conhecimento explícito.
- ✓ Exemplos de Bancos de Dados e Aplicações: **SAP** (sistema integrado de gestão), Banco de Dados Integrado de E&P (**BDIEP**), Banco de Dados de Estocagem, Movimentação e Qualidade (**BDEMQ**), Sistema de Atividades do Gás (**SAG**), Sistema de Informações Técnicas-Econômicas de Reservas (**SITER**).
- ✓ **Acesso controlado e restrito:** disponibilidade de parcela específica dos dados apenas para pessoas autorizadas.
- ✓ **Informações críticas armazenadas com criptografia.**
- ✓ **Acesso físico com diversas barreiras de proteção:** biometria, sistema de eclusa, pesagem e monitoramento por câmeras de segurança.



- ✓ **Gestor do CIPD: Gerente Executivo Petrobras**
- ✓ **Empresas de segurança da informação que atendem ao CIPD:**
  - 36 empresas trabalham com a Petrobras em Segurança da Informação: HP; IBM; SAP; Oracle\*; BMC; Techbiz Forense Digital Ltda.; Allier ; Contacta; Cyberlynxx S.A.; D. Lobato da Silva; Decatron; Medidata; Modulo Security Solutions; Quest Software; F9C; Sophos; Cisco; Juniper; Websense; Microsoft; Symantec; Atos; BL Informática; BSI Tecnologia; Cipher; Deloitte; Montreal; NEC; Ventura. Guidance; Checkpoint; Extracomm; Bluecoat; PBTi; Binária; Allen.

\* Banco de dados administrado pela Oracle, atualmente.



## Centro Integrado de Processamento de Dados (CIPD)



- **Data Center:**

- Projeto certificado TIER III – Uptime Institute
- 99,98% de disponibilidade
- Manutenção dos servidores sem paradas
- Área de piso elevado: 3.600 m<sup>2</sup>
- 1.600km de cabos de comunicação de dados



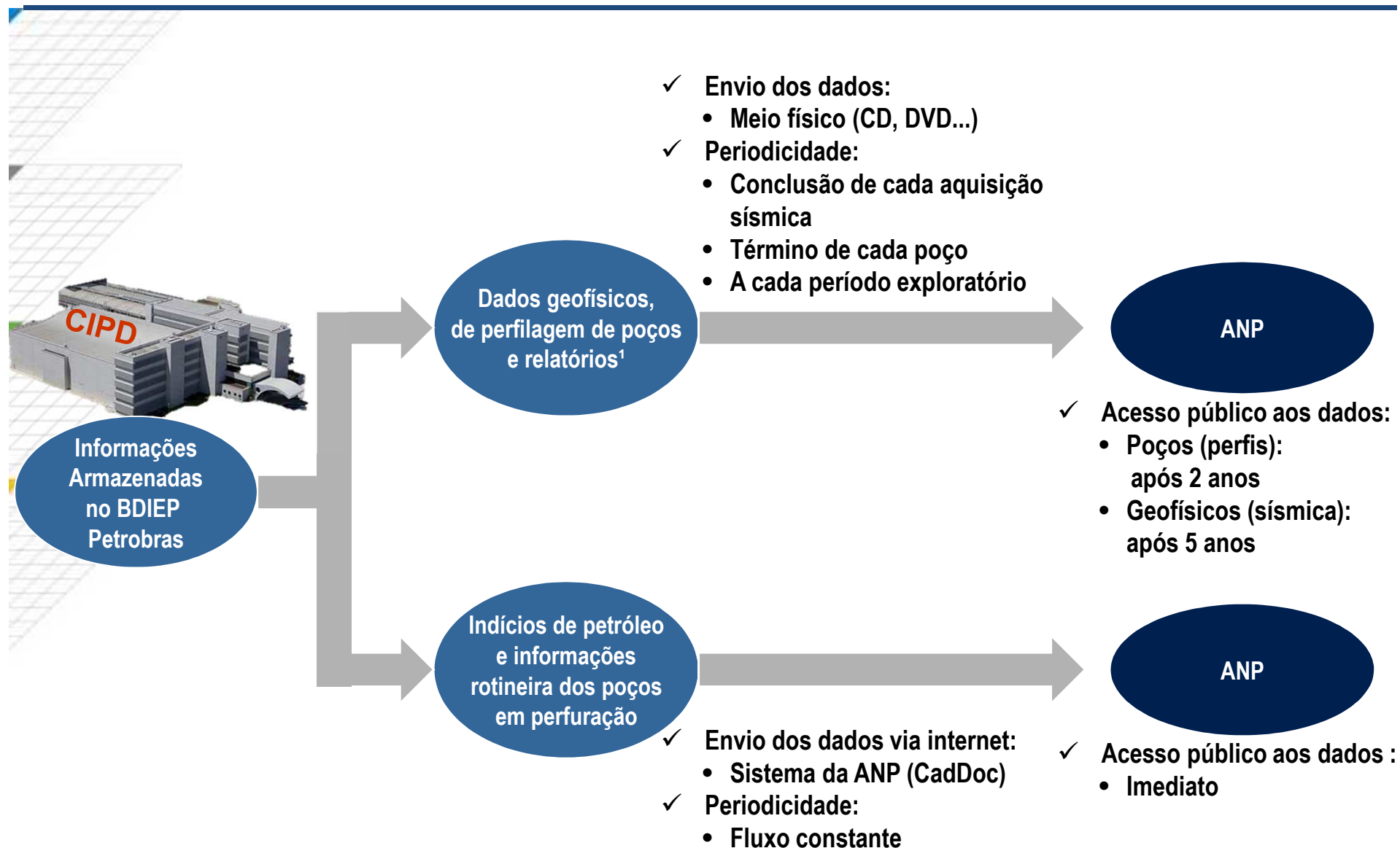
- **Sala de Operações de Segurança:**

- Monitoramento sistêmico e ininterrupto 24h/dia da rede
- Recebe em tempo real alertas gerados e coletados pelos sistemas de detecção de intrusão, firewalls, servidores e dispositivos de rede.



OBS: Demais classificações TIER I, II e IV apresentam disponibilidades de 99,67%, 99,75% e 99,99% respectivamente.

# Envio de Dados da Petrobras para a ANP



<sup>1</sup>Planos de Avaliação de Comercialidade e Declarações de Comercialidade.

# Conexão da Petrobras com suas Unidades no Exterior

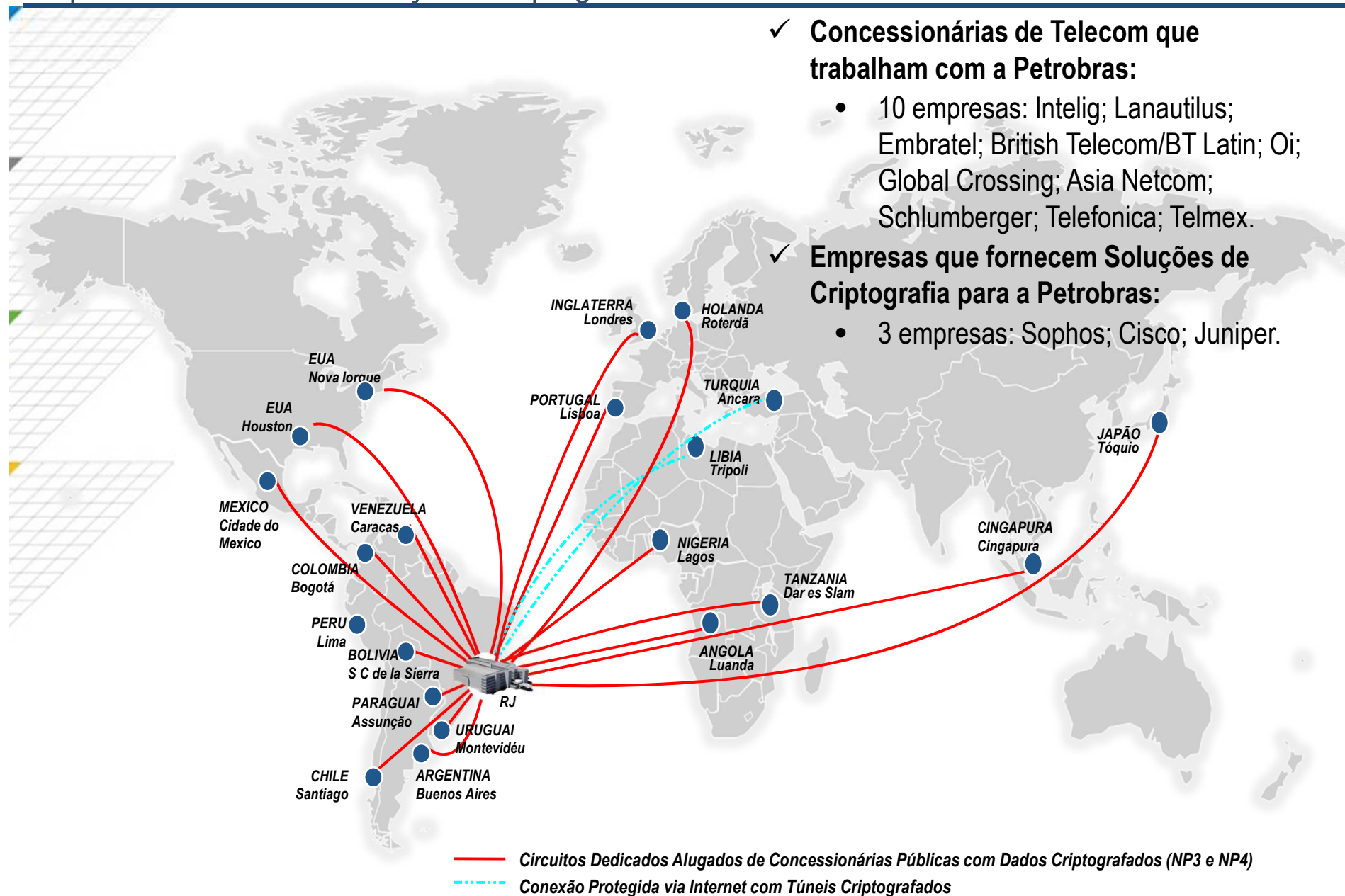
## Empresas de Telecomunicação e Criptografia

### ✓ Concessionárias de Telecom que trabalham com a Petrobras:

- 10 empresas: Intelig; Lanautilus; Embratel; British Telecom/BT Latin; Oi; Global Crossing; Asia Netcom; Schlumberger; Telefonica; Telmex.

### ✓ Empresas que fornecem Soluções de Criptografia para a Petrobras:

- 3 empresas: Sophos; Cisco; Juniper.





## Controles de Proteção Implantados em Camadas

### Proteção de Internet

Proteção contra ataque de negação de serviço

Firewall

Filtro de conteúdo

Proteção contra ataques direcionados

Sistema de Detecção de Intrusão

### Proteção de Email

Firewall

Anti-Spam e filtro de conteúdo

Antivírus

Proteção contra ataques direcionados

### Proteção de Computadores

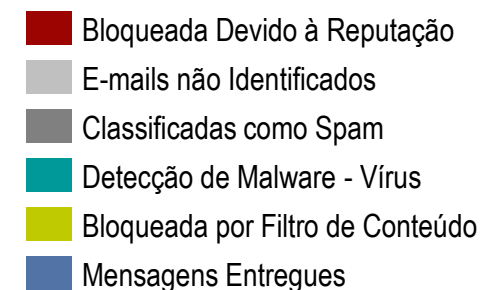
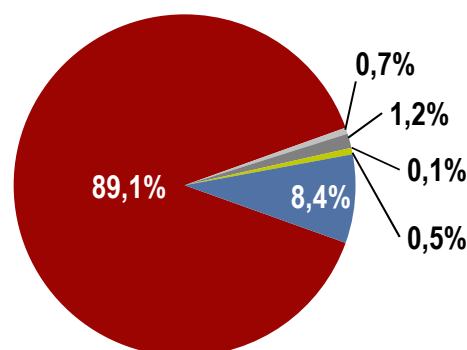
Sistema de Prevenção de Intrusão

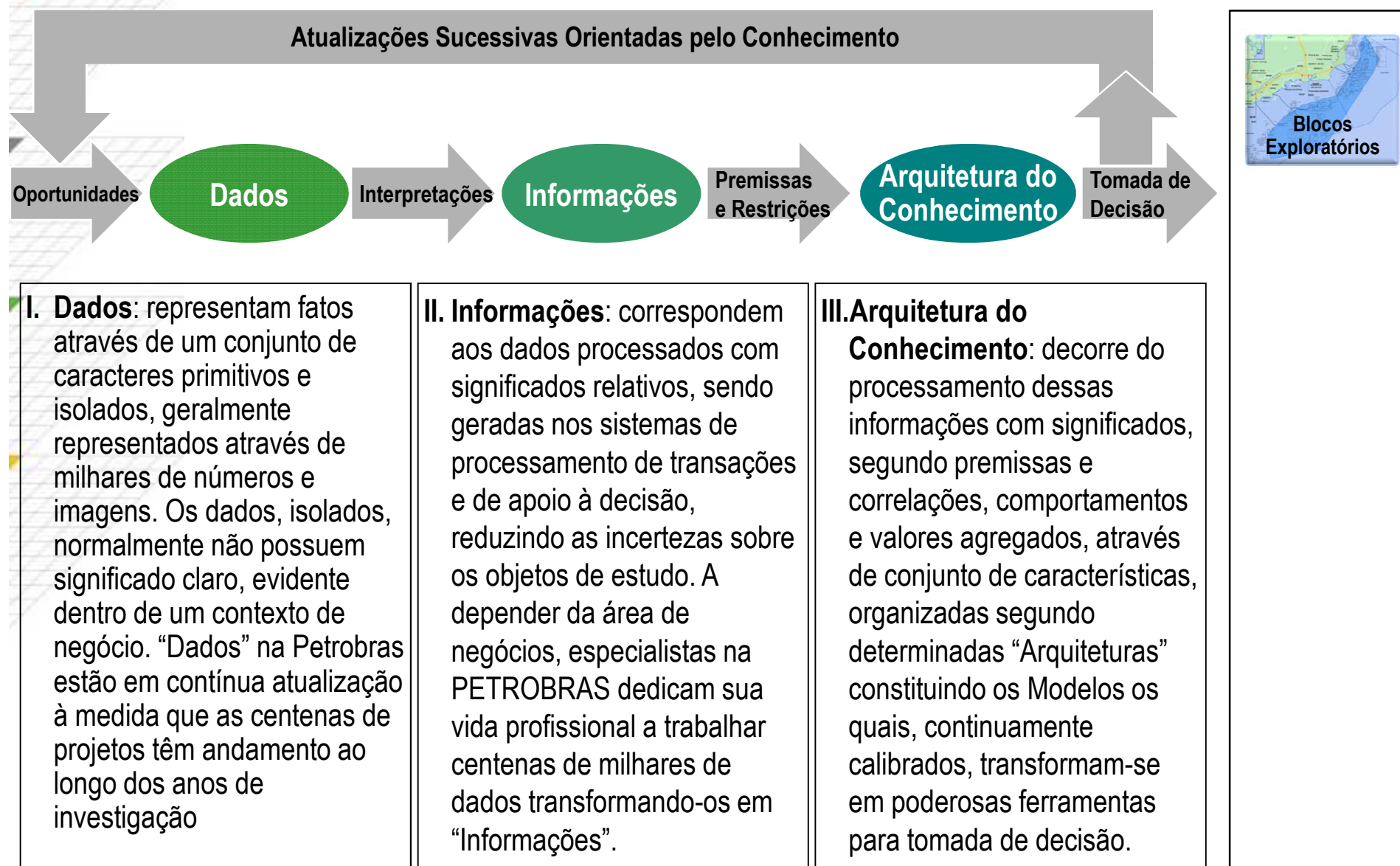
Antivírus

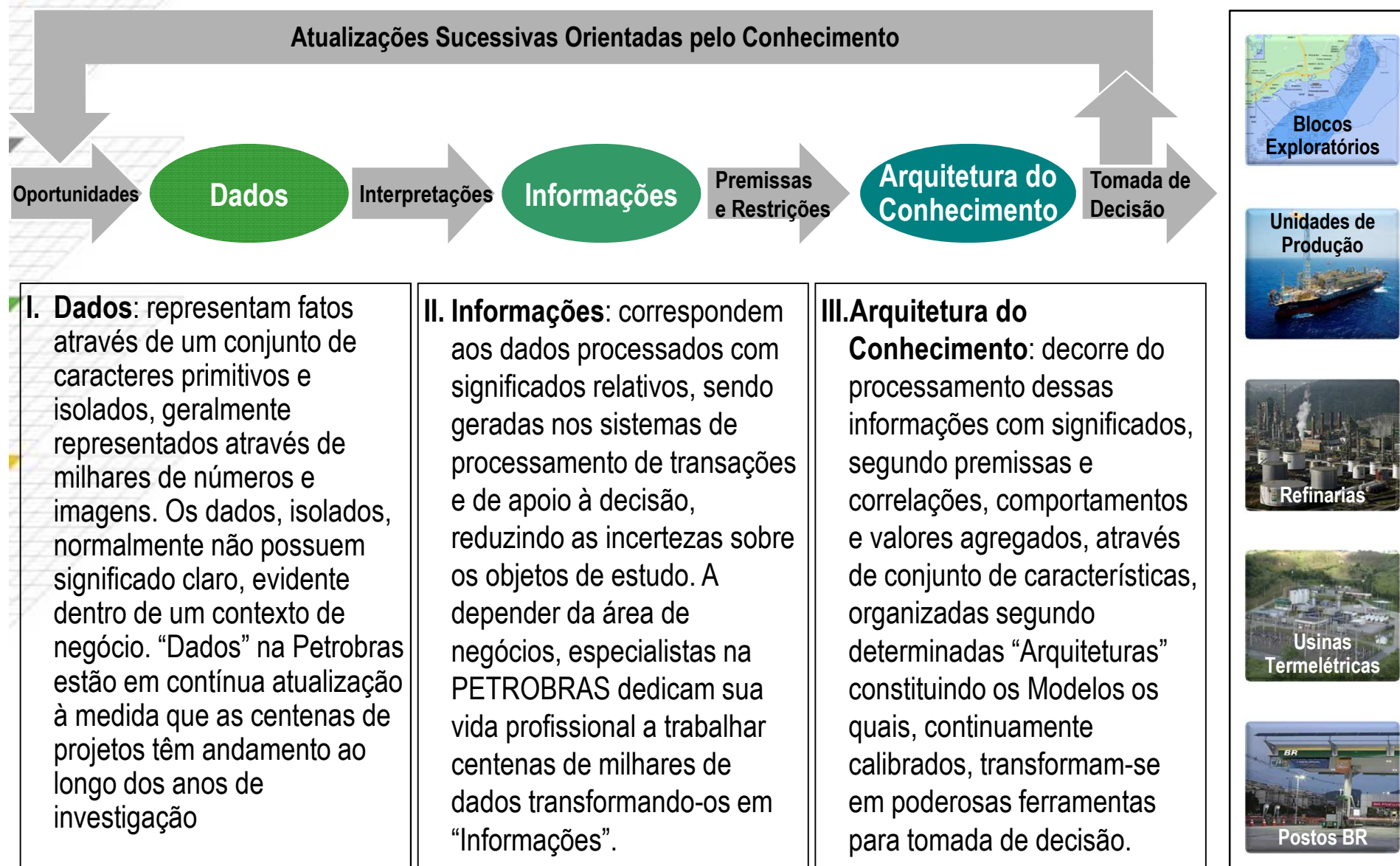


### Proteção para o Serviço de Email (195,9 milhões): 9 ago – 9 setembro 2013

Categoria	Milhões de E-mails
Bloqueada Devido à Reputação	174,7 (89,1%)
E-mails não Identificados	1,3
Classificadas como Spam	2,4
Detecção de Malware - Vírus	0,1
Bloqueada por Filtro de Conteúdo	1,0
<b>Total de Mensagens Rejeitadas</b>	<b>179,4</b>
<b>Mensagens Entregues</b>	<b>16,5</b>



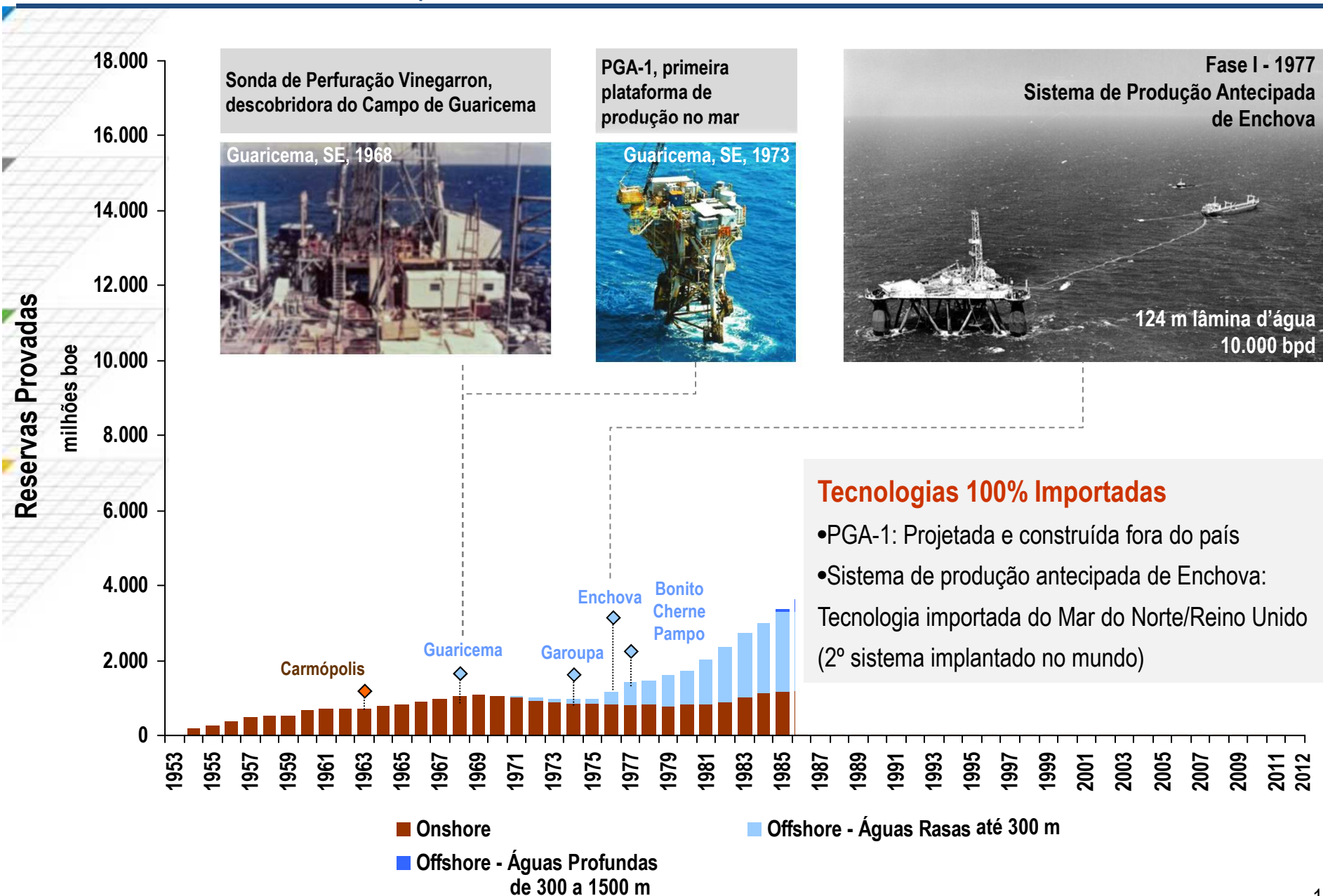




# Arquitetura do Conhecimento: Tecnologia em Águas Profundas



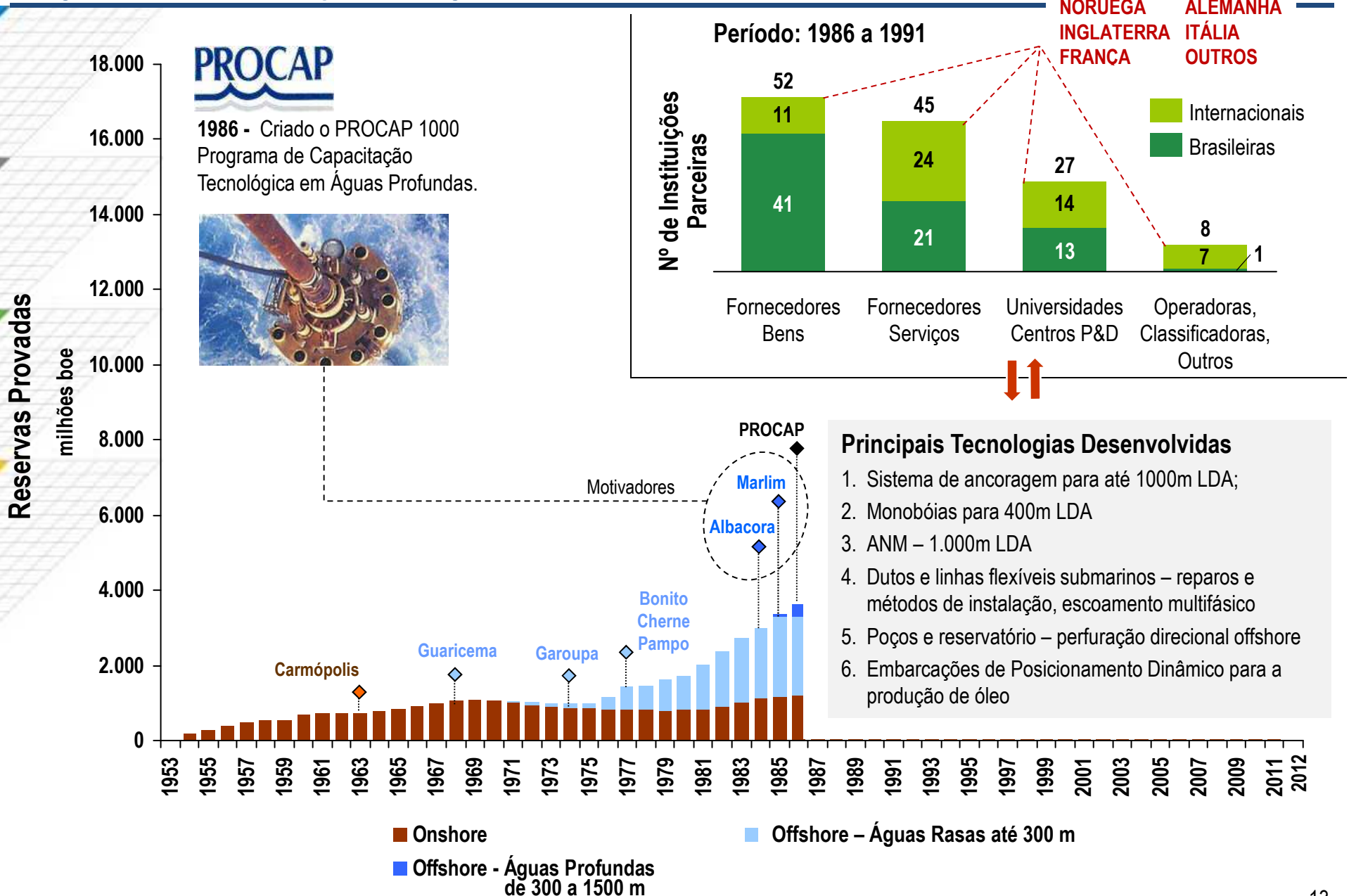
Descoberta da Bacia de Campos: 1974





# Arquitetura do Conhecimento: Tecnologia em Águas Profundas

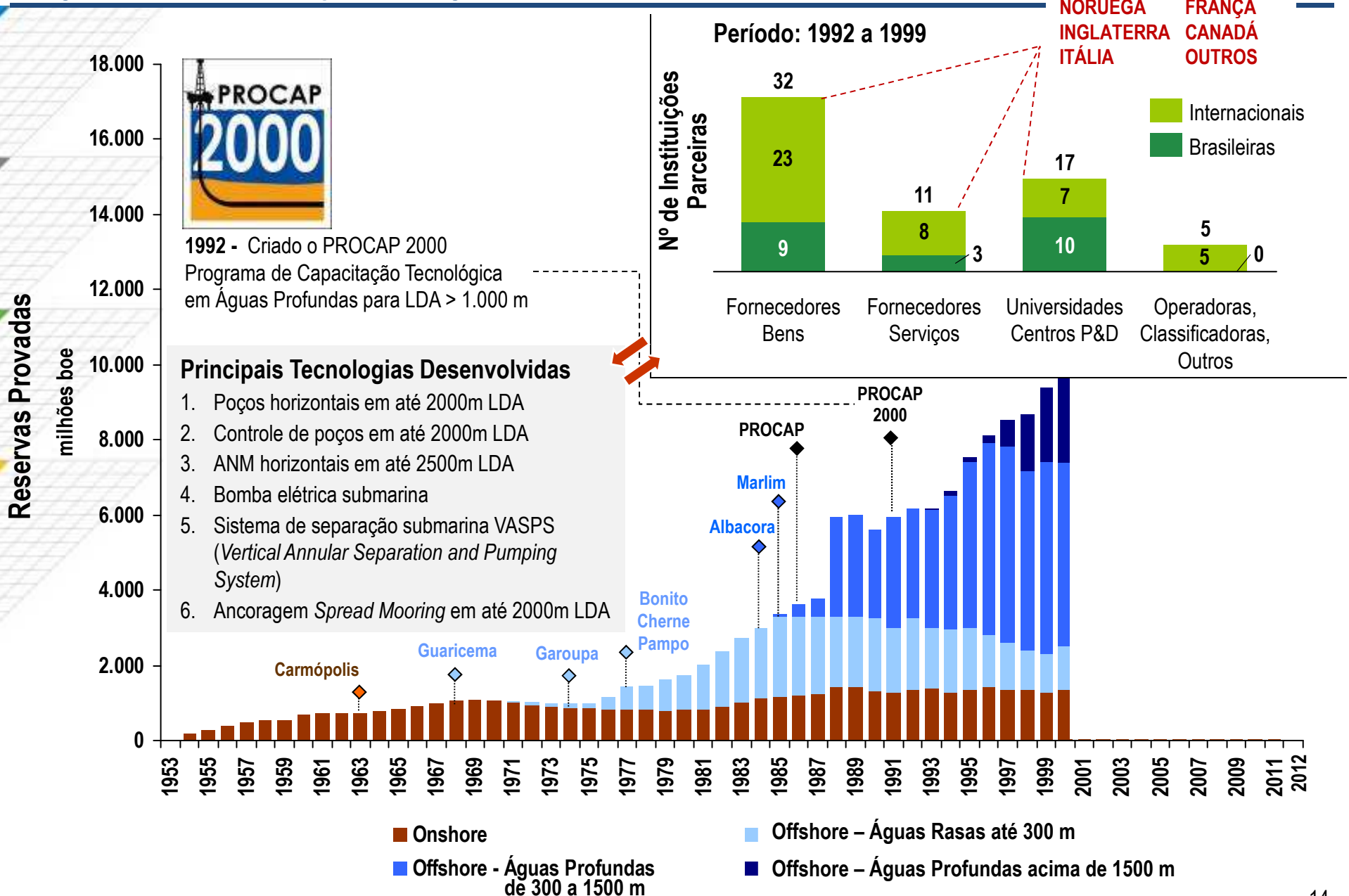
## Programa de Capacitação em Águas Profundas



# Arquitetura do Conhecimento: Tecnologia em Águas Profundas

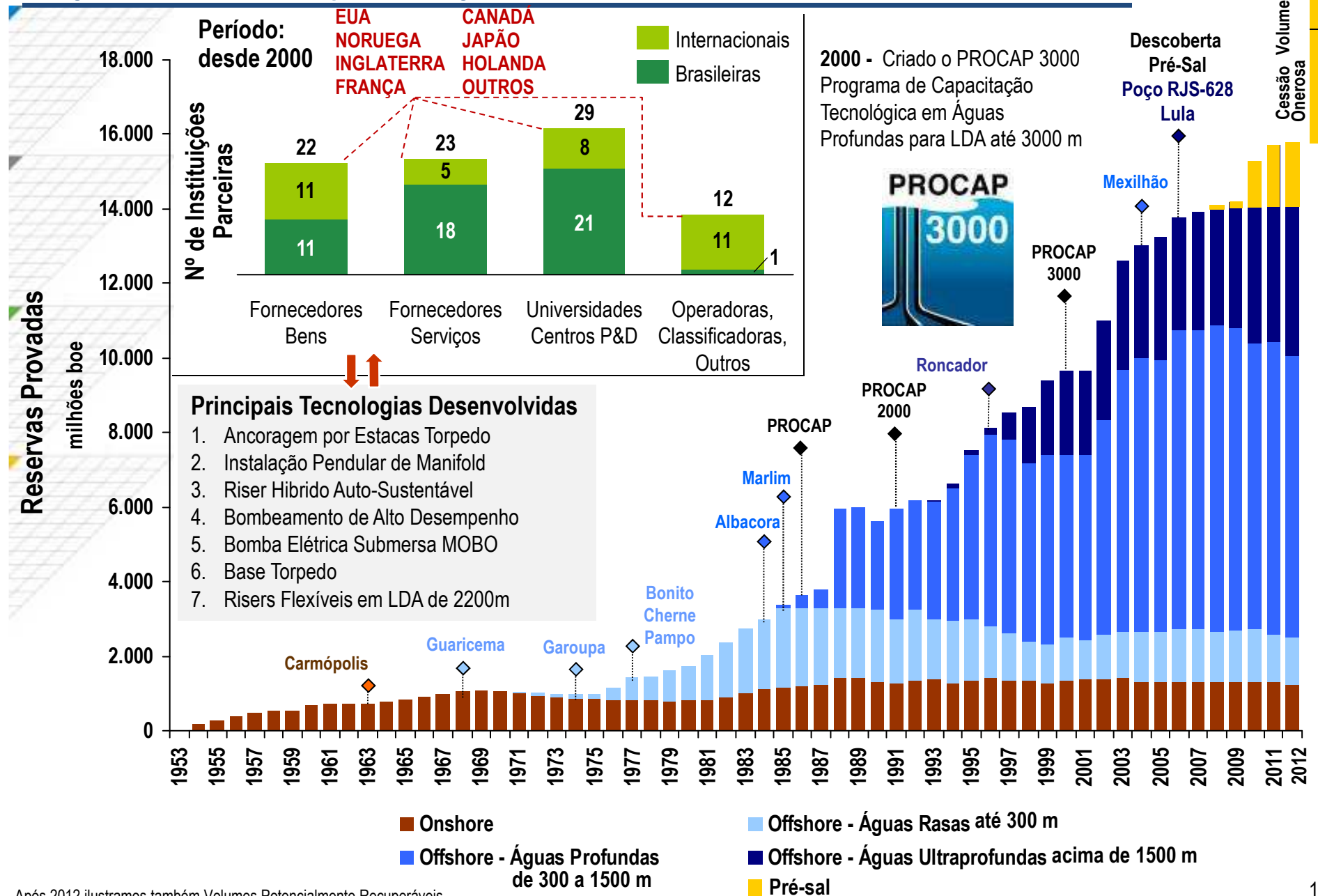


## Programa de Capacitação em Águas Profundas 2000



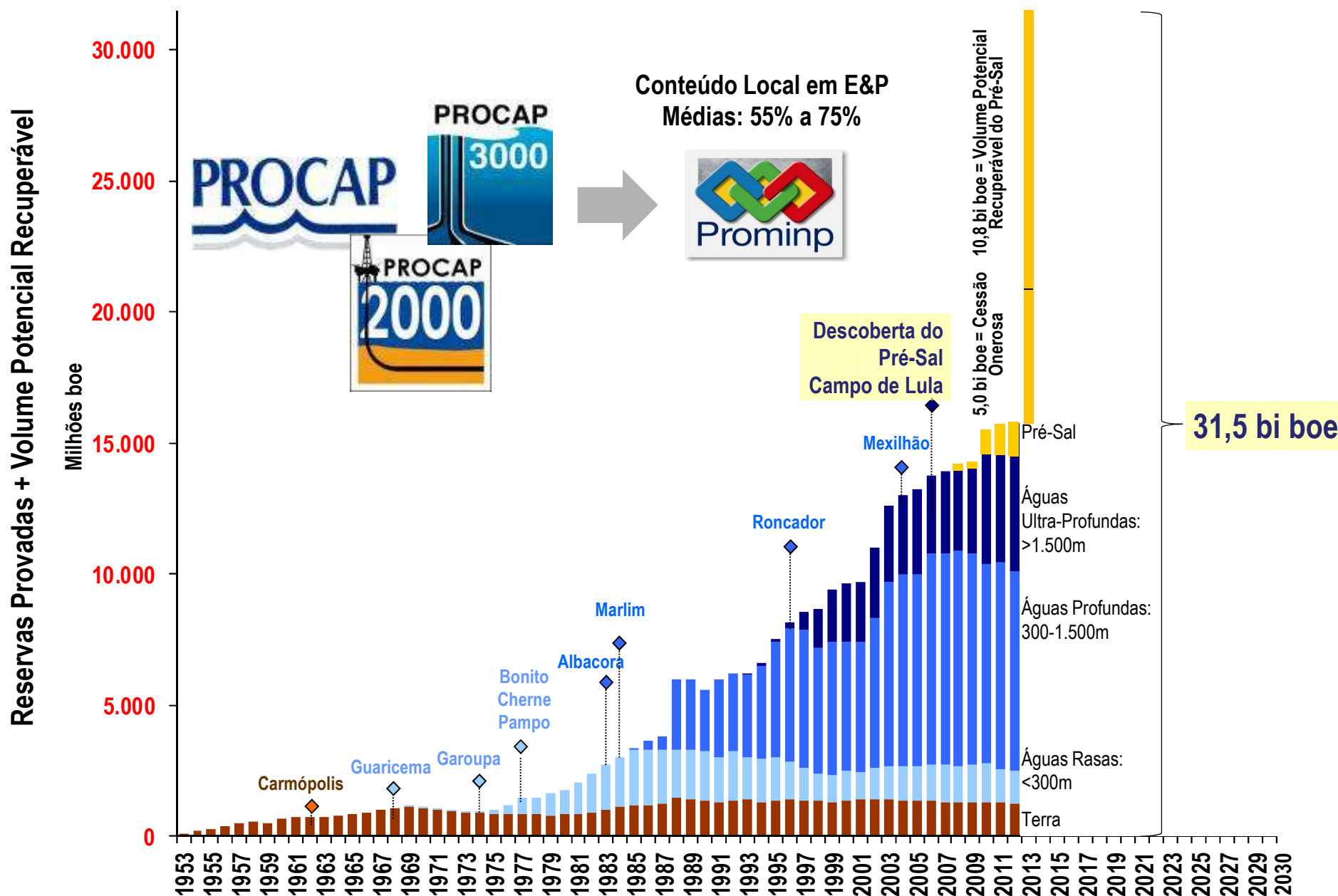
# Arquitetura do Conhecimento: Tecnologia em Águas Profundas

## Programa de Capacitação em Águas Profundas 3000



# Reservas da Petrobras no Brasil: 92% Mar e 8% Terra

Reservas Provadas<sup>1</sup> + Volume Potencial Recuperável<sup>2</sup> = 31,5 bi boe

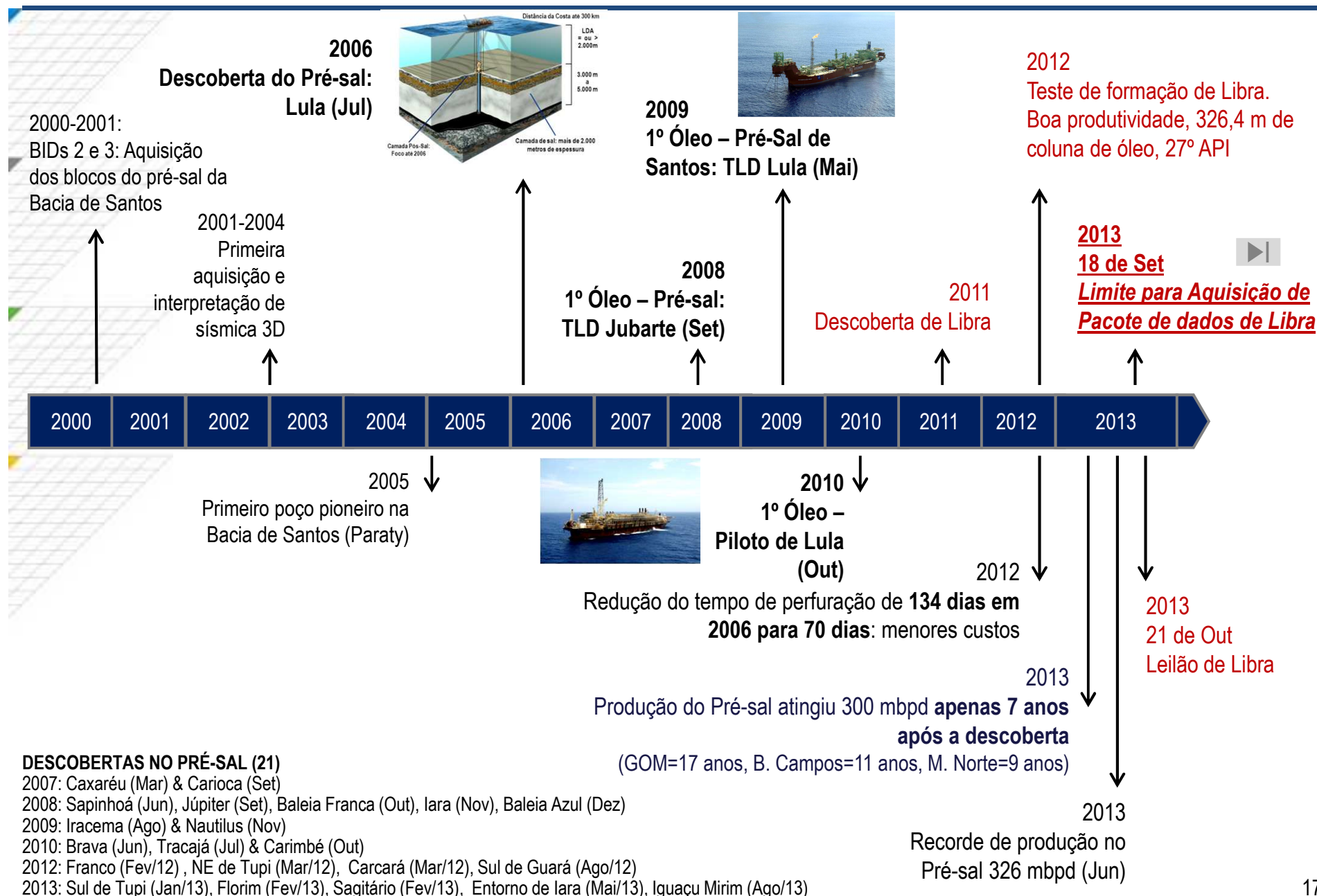


<sup>1</sup> Reservas de petróleo e gás natural descobertas e avaliadas cuja recuperação seja técnica e comercialmente viável com elevado grau de certeza.

<sup>2</sup> Volume que pode ser produzido, do início ao abandono de um reservatório, com a melhor opção técnico-econômica à época da avaliação. Aqui, inclui ainda o direito de produção de 5 bi boe (Cessão Onerosa). 16



# Linha do Tempo do Pré-Sal: até descoberta de Libra 2011 Pacotes de Dados Estão à Venda na ANP



# Pacote de Dados de Libra para Aquisição na ANP

Conforme Site da ANP

- O pacote de dados contém dados técnicos (poços, sísmica, métodos potenciais e geoquímica), sumário geológico e outras informações sobre a área de Libra.
- Exemplos de dados técnicos que fazem parte do Pacote de Dados do prospecto Libra:

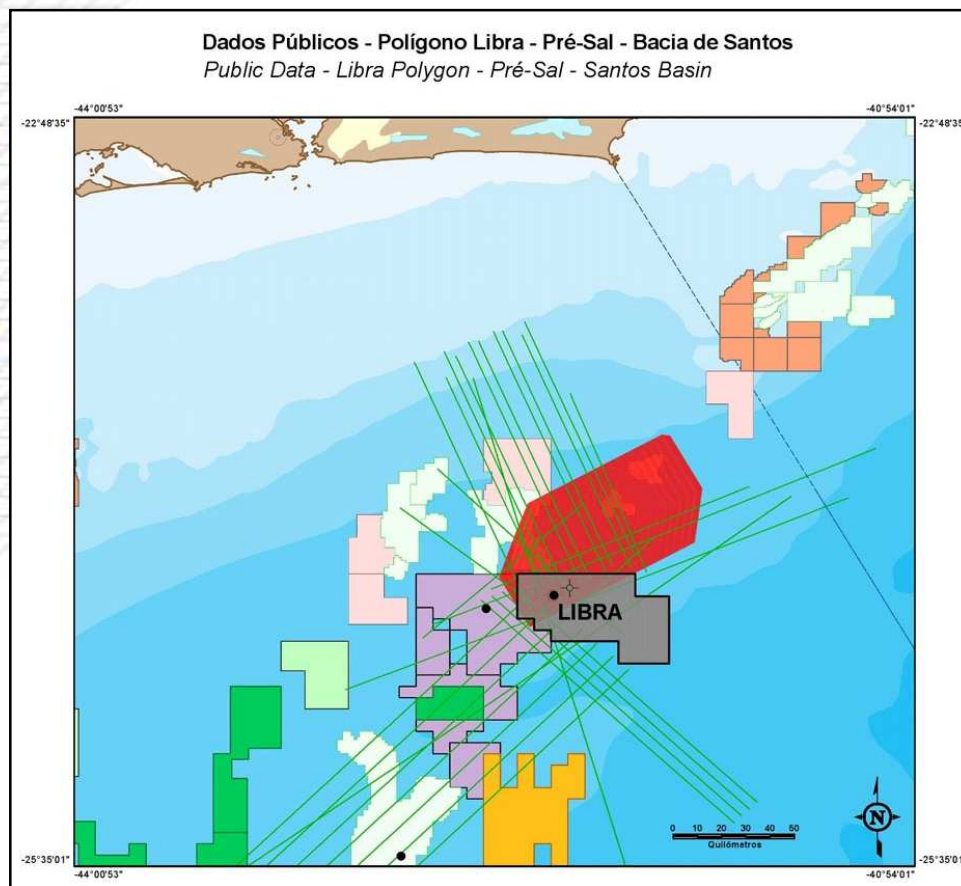


TABELA-SÍNTESE DO CONTEÚDO DO PACOTE DE DADOS DA 1ª RODADA DE PARTILHA			
Área	Poços	Sísmica 2D km	Sísmica 3D km²
LIBRA	5	5.177	3.394



Fonte: ANP, consulta em set/2013.

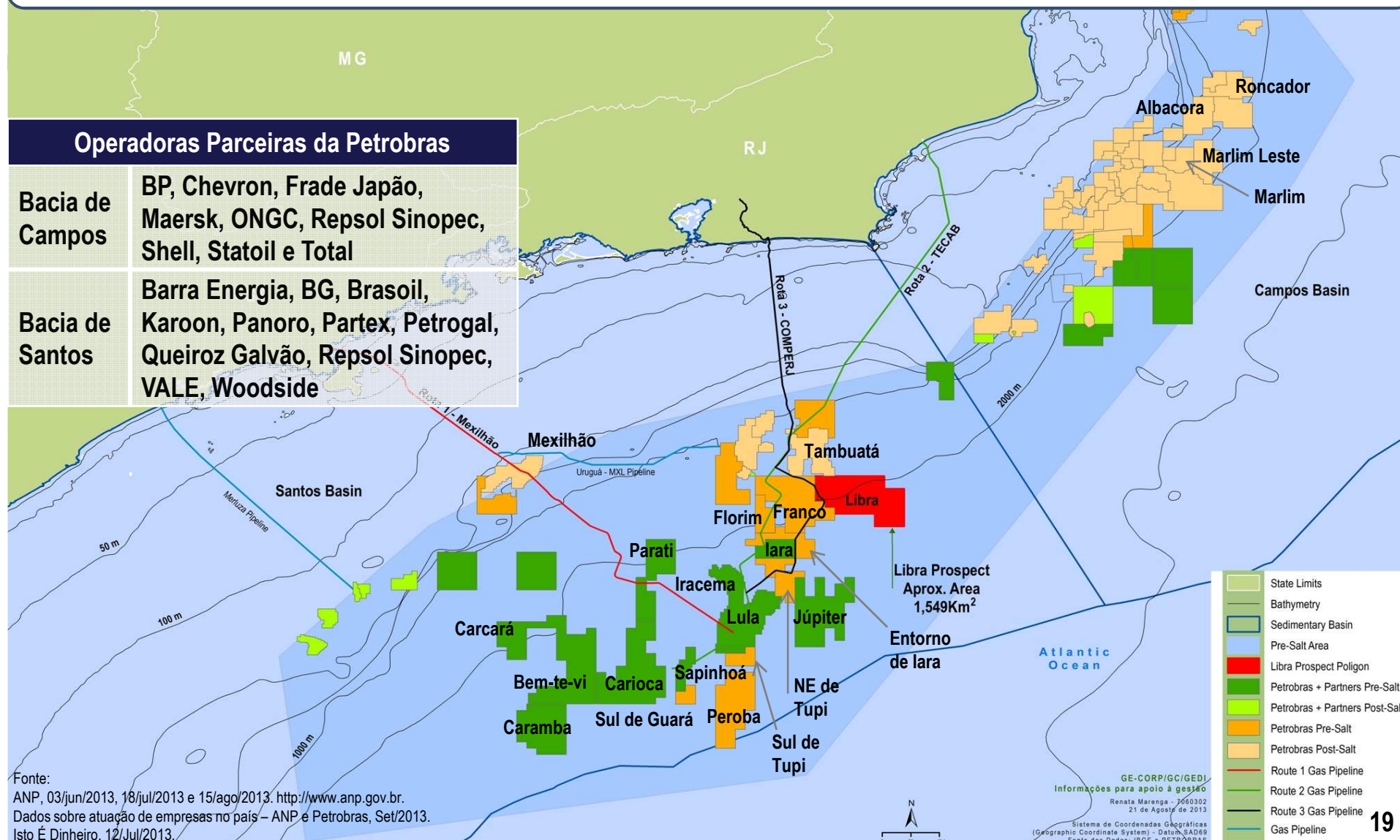
[https://www.brasilrounds-data.anp.gov.br/presal01/DynamicContent.aspx?PAGE=PRESENTATION&BID\\_ID=7](https://www.brasilrounds-data.anp.gov.br/presal01/DynamicContent.aspx?PAGE=PRESENTATION&BID_ID=7)

[https://www.brasilrounds-data.anp.gov.br/presal01/PackageAvailable.aspx?BID\\_ID=7](https://www.brasilrounds-data.anp.gov.br/presal01/PackageAvailable.aspx?BID_ID=7)

# Bacias de Santos e Campos

## Diversas Empresas Atuando em Exploração e Produção

42 empresas, parceiras ou não da Petrobras, desenvolvem atividades de exploração e produção no mar as quais se utilizam do mesmo conjunto de empresas fornecedoras de bens e serviços que a PETROBRAS.





# Segmento Pré-Sal: Diversas Áreas de Conhecimento Dinâmico e Presente em Instituições Brasileiras e Estrangeiras

**Eventual acesso a dados – AINDA QUE INADMISSÍVEL - não implica necessariamente na obtenção de Informações ou na detenção da Tecnologia.**



• Interfaces ocorrem no Pré-Sal...

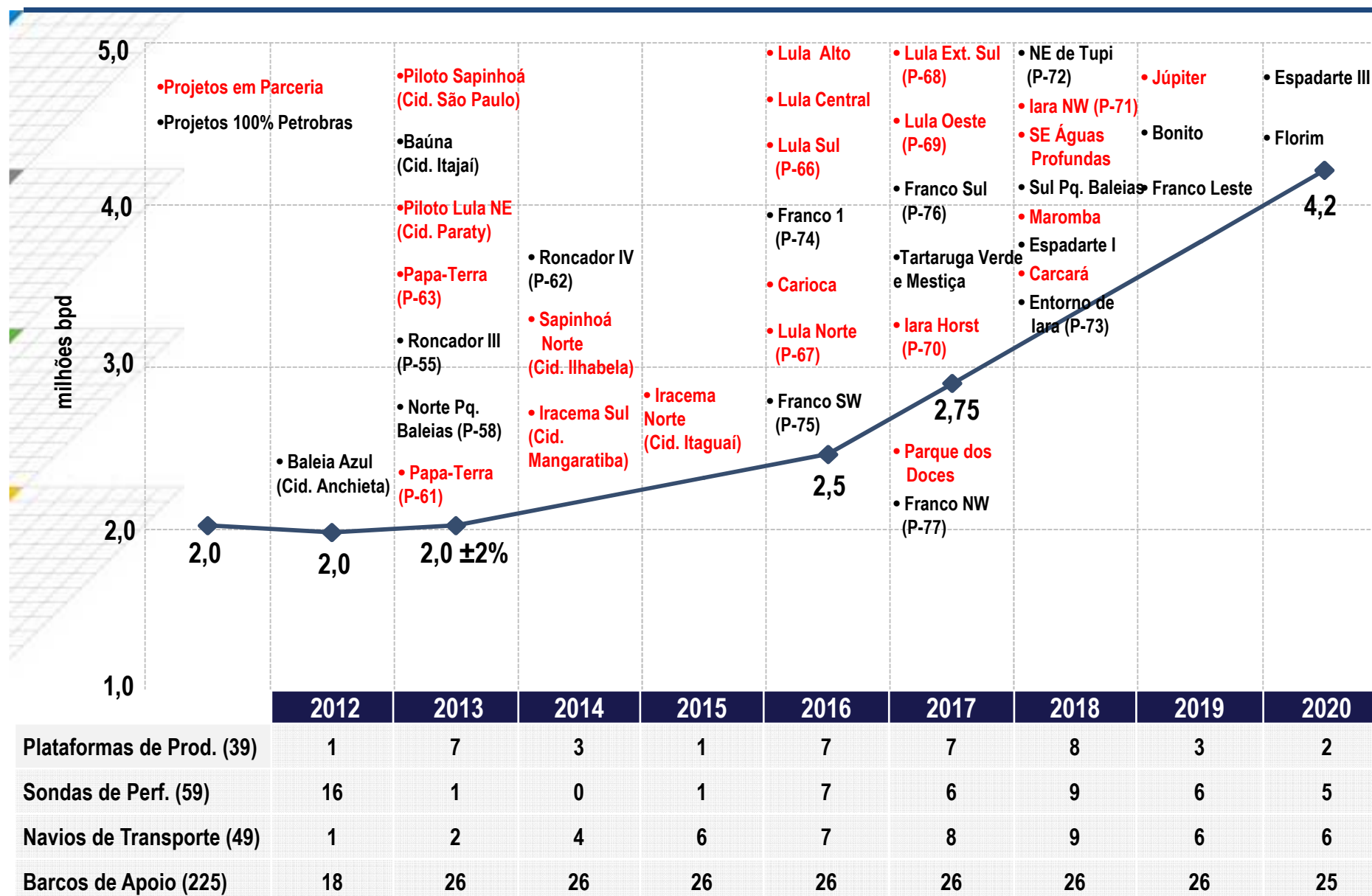


• ... e em outros Segmentos no mundo:

- ✓ *Shale Gas*
- ✓ *Tight Oil*
- ✓ *Areias Betuminosas do Canadá*
- ✓ *Xisto*
- ✓ *Outras Técnicas de Prospecção e de Produção*

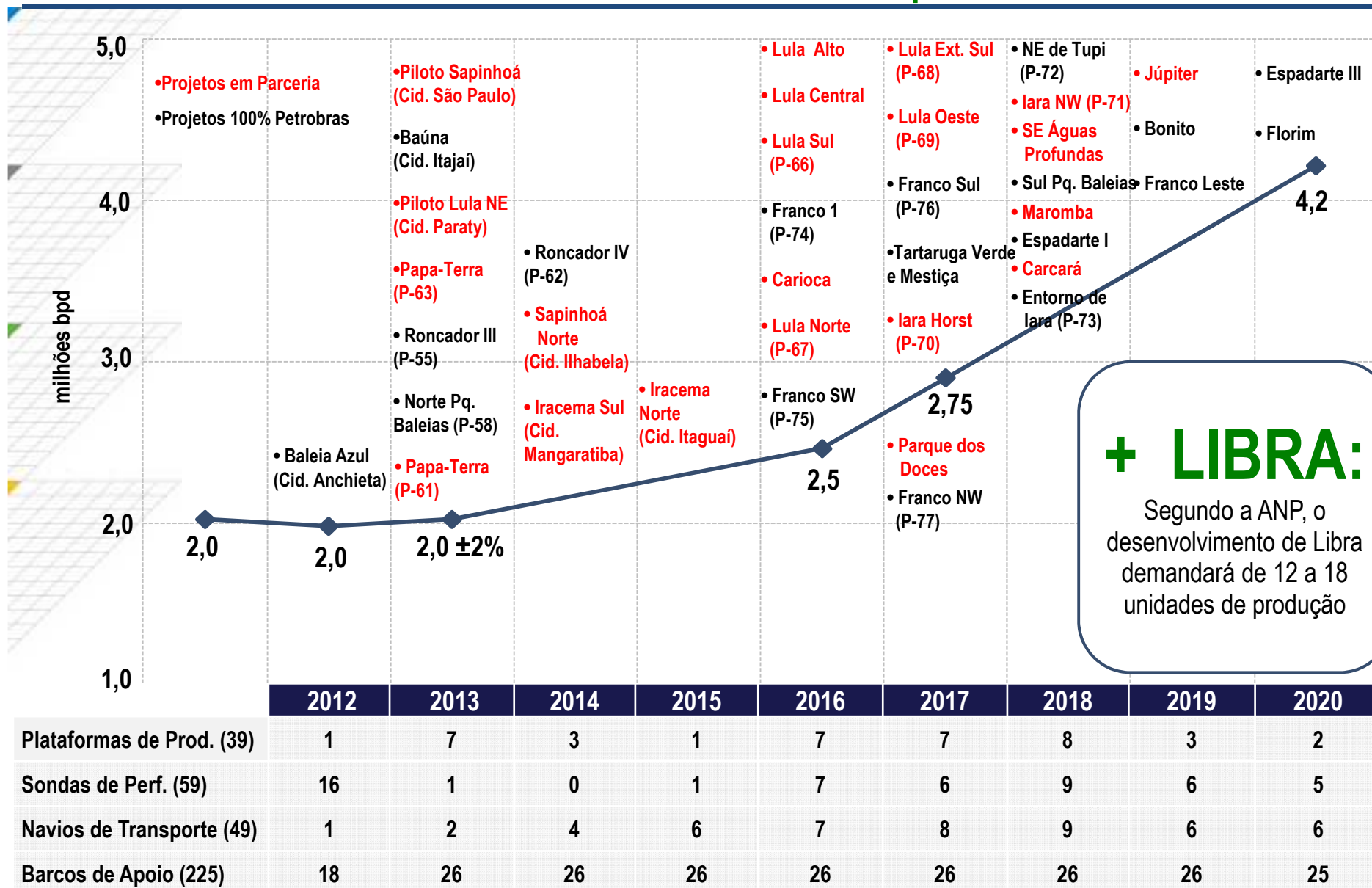


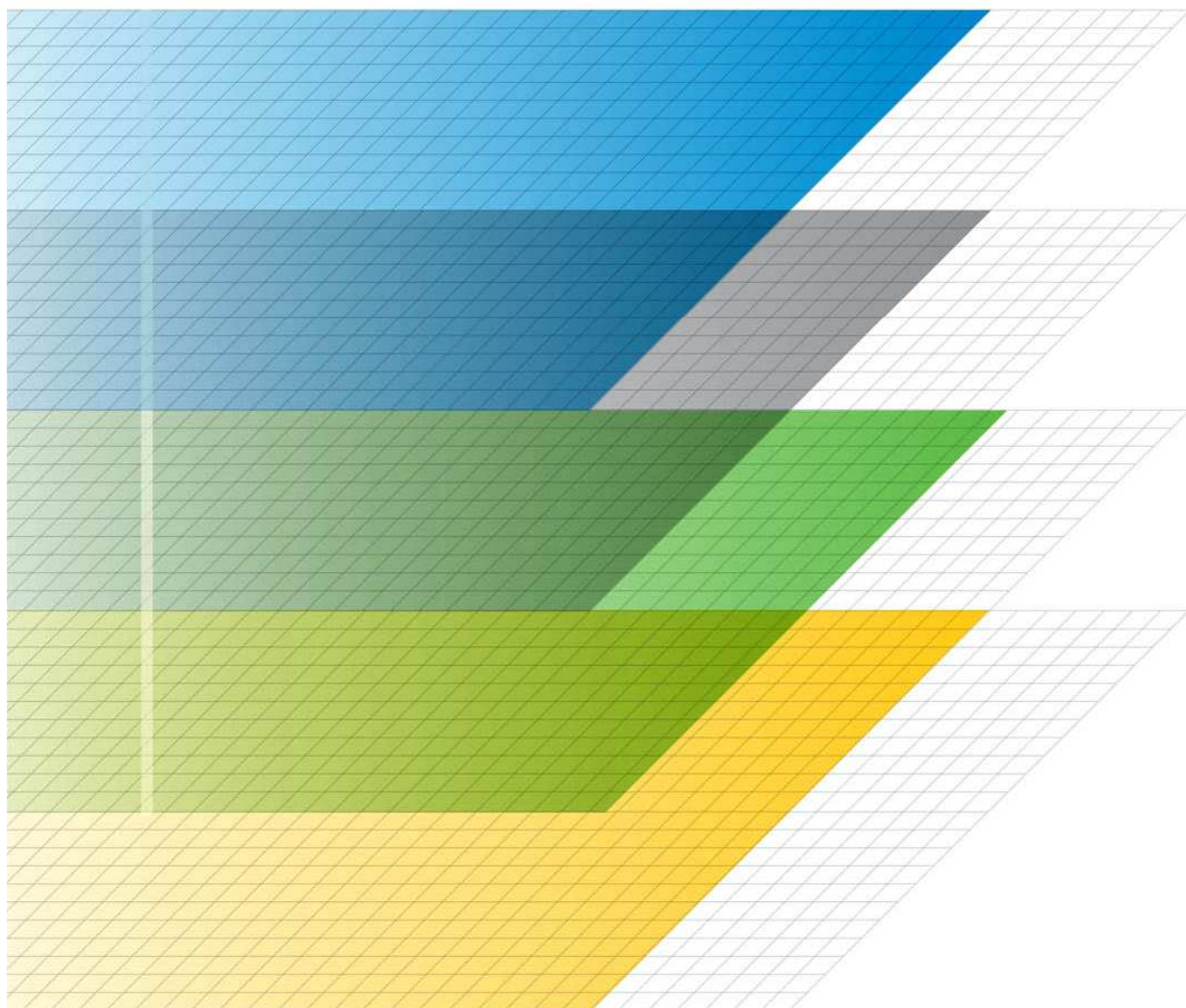
# Curva de Produção de Óleo e LGN no Brasil 2020.



# Curva de Produção de Óleo e LGN no Brasil 2020.

## LIBRA e outros BIDs Partilha e Concessão? O Governo é quem define o Ritmo.....





**FIM**