

Reate 2020

**Espírito Santo
Potencializando a escala do Onshore
Onde podemos chegar?**

Vitória, 25 de Outubro de 2019

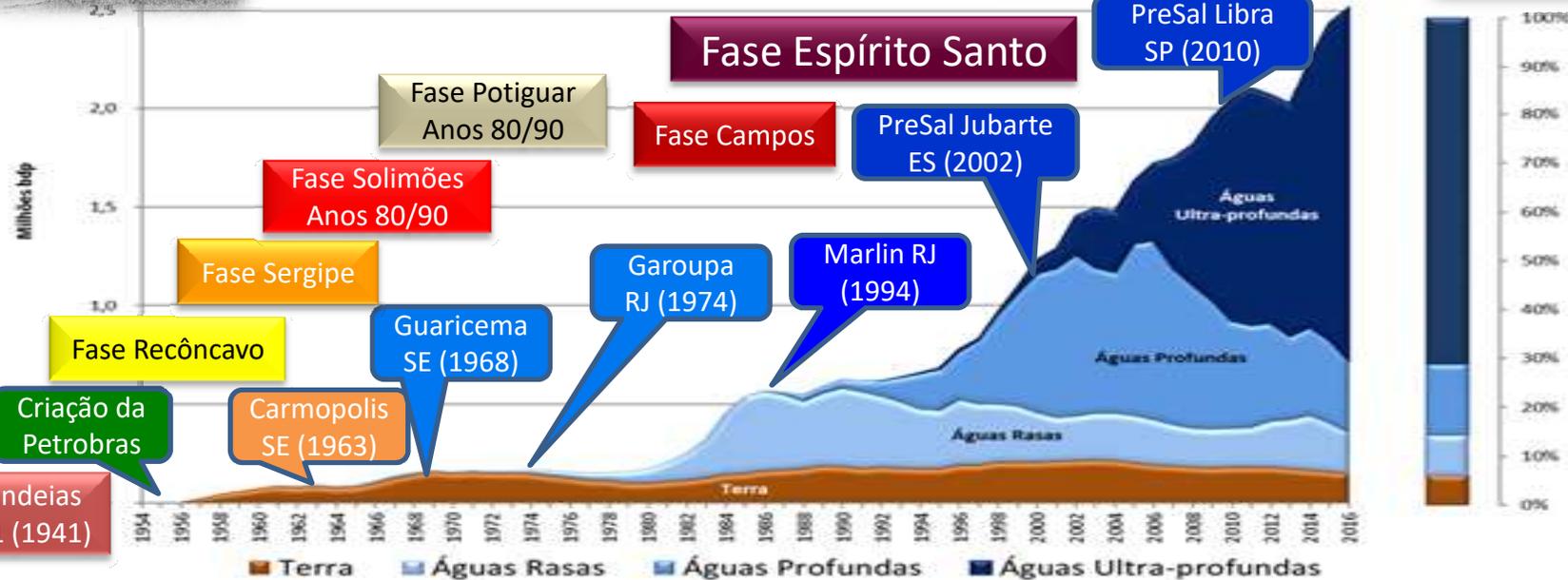




REATE 2020

Histórico de Produção x Ambientes

Evolução da Produção de Petróleo Brasileira





REATE 2020

Potencializando a escala do Onshore ES



São Mateus o inicio de tudo



Nova Fase com a Redescoberta



Onde podemos chegar?



REATE 2020

Forças e Diretrizes

Forças e Diretrizes que devem sustentar a retomada da Produção no *Onshore*

1. Potencial Petrolífero do *Onshore* (Ensinamentos de Monteiro Lobato)

2. Ganho de Conhecimento (do Campo de São Mateus ao PréSal)

3. Ganhos de Escala (Oportunidades "Pré-sais preciosos em nossos quintais")

4. Integração Público Privada (Sinergia Entre o *Onshore* e o Offshore Capixaba)



REATE 2020

Forças e Diretrizes

Forças que devem sustentar a retomada da Produção no *Onshore*

1. Potencial Petrolífero do *Onshore* (Ensinamentos de Monteiro Lobato)

2. Ganho de Conhecimento (do Campo de São Mateus ao Pré Sal de Jubarte)

Desafio dos 500 mil em 2030



REATE 2020

Os ensinamentos do Naturalista Monteiro Lobato

Livro "O poço do Visconde"

O Brasil tem Petróleo

... Em todos os Estados formaram-se empresas para pesquisar petróleo. Em Alagoas abriu-se o primeiro poço... Sergipe furou vários poços e por fim também acertou no petróleo. Pernambuco, idem; ... A Bahia perfurou na zona dos Camamus e encheu-se de petróleo; até na zona do Lobato, nos subúrbios da capital, abriram-se poços de excelente petróleo. O Amazonas e o Pará não ficaram atrás. O Maranhão tornou-se um centro petrolífero de muita importância.

... Nos Estados do Espírito Santo e do Rio de Janeiro, perto de Campos, abriram-se vários poços de petróleo. Em São Paulo, idem... O Paraná entrou em cena abrindo poços ótimos em várias zonas. Santa Catarina também. No Rio Grande perfuraram em Pelotas...

...O petróleo em Goiás... Poços potentíssimos. E em Mato Grosso, então, nem é bom falar. Surgiram nesse Estado os maiores poços da América do Sul... Até o Estado de Minas se revelou rico em petróleo.

E aconteceu então um fato espantoso. **O Brasil...passou a ser o maior produtor de petróleo do mundo.**

Monteiro Lobato O Poço do Visconde (1937)



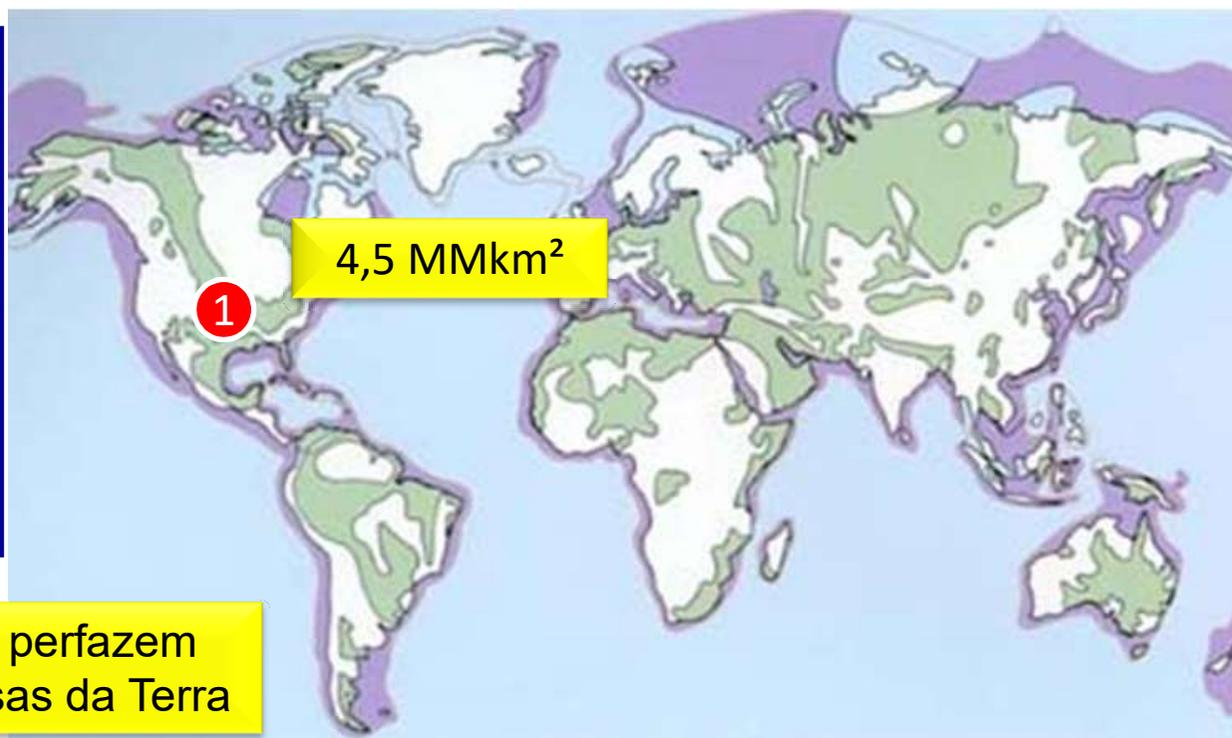


REATE 2020

Bacias Sedimentares Mundiais

Esta é uma lista de países pela produção de petróleo.^[1]

Posição	País	Produção (bpd)	Posição Mundo (%)	Produção Onshore
	Mundo	97.360.000	100%	63.284.000
1	EUA	13.190.000	13,55%	10.552.000
2	Rússia	11.360.000	11,67%	9.656.000
3	Arábia Saudita (OPEP)	9.960.000	10,23%	9.950.040
4	Canadá	4.830.000	4,96%	4.298.700
5	Iraque (OPEP)	4.470.000	4,59%	4.465.530
6	China	3.870.000	3,97%	2.709.000
7	Irã (OPEP)	3.800.000	3,90%	3.796.200
8	Emirados Árabes Unidos (OPEP)	2.930.000	3,01%	2.783.500
9	Brasil	2.740.000	3,71%	101.654
10	Kuwait (OPEP)	2.710.000	2,78%	2.574.500
13	Venezuela (OPEP)	1.970.000	2,02%	1.182.000
20	Colômbia	860.000	0,88%	774.000
28	Argentina	580.000	0,60%	551.000
29	Equador (OPEP)	530.000	0,54%	503.500



Rochas Sedimentares perfazem 50% das porções emersas da Terra



REATE 2020

Mapa das Bacias Brasileiras

Área Sedimentar *Onshore*
4.898.000 km²

Área Total
8.516.000 km²

57,5%

Produção Petróleo no Brasil 2,989 MM bpd (Out/2019)

Produção Gás Brasil 133 MM m³/d (Out/2019)

Terra = 6.465 poços em 232 campos produção petróleo de 101 mil bpd (3,4 %) e 19,100 MM m³/d de Gás (14,3%)

Dados ANP



Desafio 500 mil bpd de Petróleo no Onshore em 2030

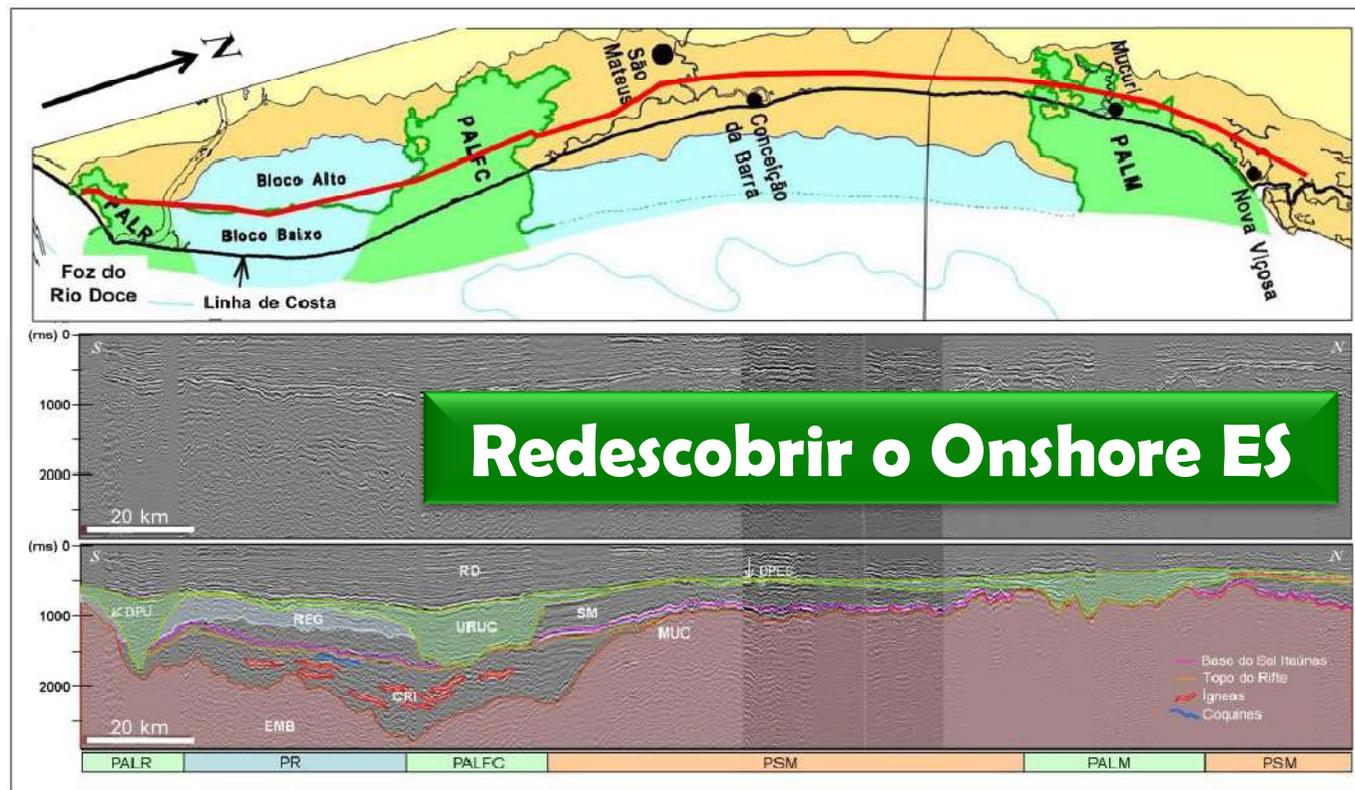


REATE 2020

Potencializando a escala no Onshore ES

Bacia do Espírito Santo Terra (o nosso Onshore)

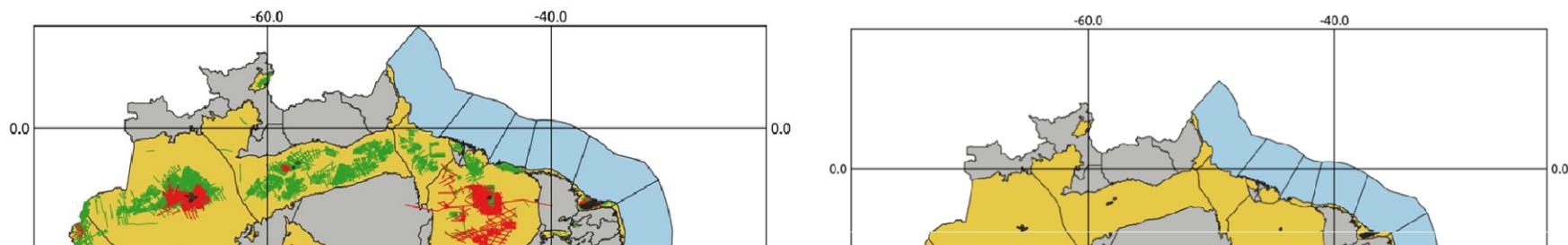
Petroleo & Gás em todos os Domínios Geológicos (Plataforma de São Mateus, Paleocanion de Fazenda Cedro, Plataforma de Regência, Baixo de Cananéia e Canion de Regência)





REATE 2020

Aquisição Sísmica Onshore 2D e 3D



Temos bons desafios no Onshore Capixaba, principalmente a recuperação da produção nos Campos Maduros (ANP e Desinvestimento da Petrobras), perfuração na borda oeste com Óleo Pesado e campanha de mais poços na parte profunda (mais de 2000 metros profundidade) para a produção de Gás Natural e Óleo Leve



Áreas restritas de 3D e Saída para reativação do Onshore

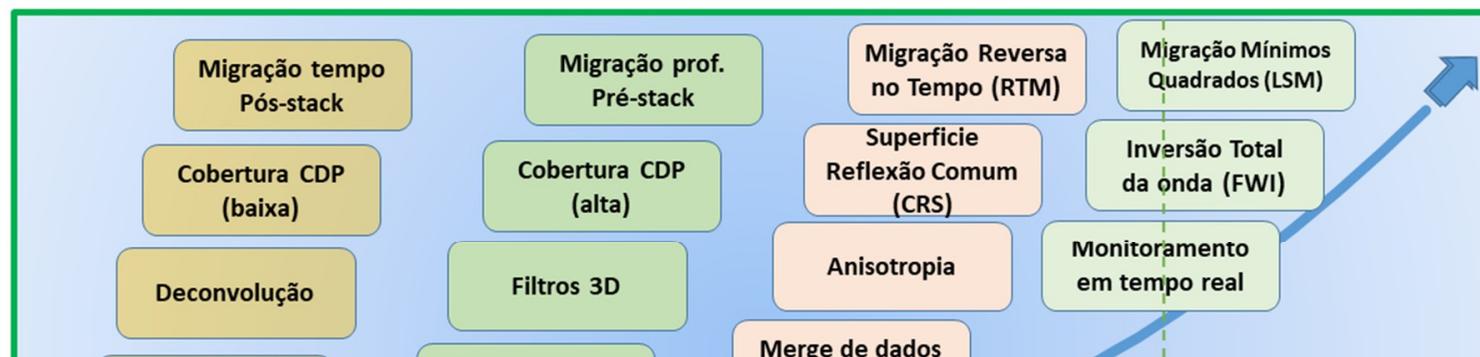
Dados ANP



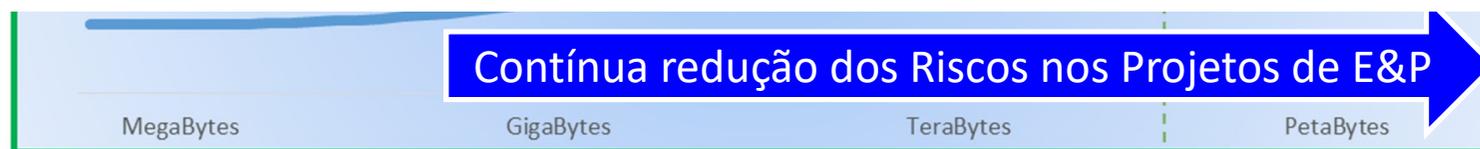
REATE 2020

"Potencializando as Escalas no Onshore ES"

Evolução da Tecnologia do Processamento Sísmico



No Canadá não se fala de volumes de reserva provada ou recuperável e sim em VHCIP (Volume de HidroCarbonetos In Place), parece semântica mas não é, temos que pensar em projetizar 100% do Volume de Hidrocarbonetos e não somente 20 ou 40% do total



Fonte: CPGeo, 2019

Tempo

REATE 2020



REATE 2020

Reate 2020 Redescobrimo o *Onshore* do Espírito Santo (Oportunidades)

- ✓ Elevado Potencial do Óleo Pesado com Volumes ainda não projetizados e com potencial para novos Investimentos em E&P, que devem gerar centenas de poços e Emprego&Renda para o Norte Capixaba
- ✓ Amplas possibilidades de retomada da Produção de Gás e boas oportunidades de Negócios em Projetos Integrados E&P&Energia
- ✓ Volumes de hidrocarbonetos que possam sustentar a implantação de Refinarias em Óleos Lubrificantes
- ✓ Potencial do *Onshore* para produção de Gás Natural e implantação de Termoelétricas
- ✓ A importância do *Onshore* Capixaba, que chegou a empregar mais de 12.000 pessoas e alcançando um recorde de 28.000 barris por dia, envolvendo atividades em São Mateus, Linhares, Conceição da Barra, Jaguaré e todos os municípios em seu entorno



REATE 2020

"Potencializando as Escalas no Onshore ES" Onde podemos chegar!

Construção de Termelétrica a Gás na Boca do Poço ("well to wire") no Recôncavo Baiano, em Camaçari/BA.



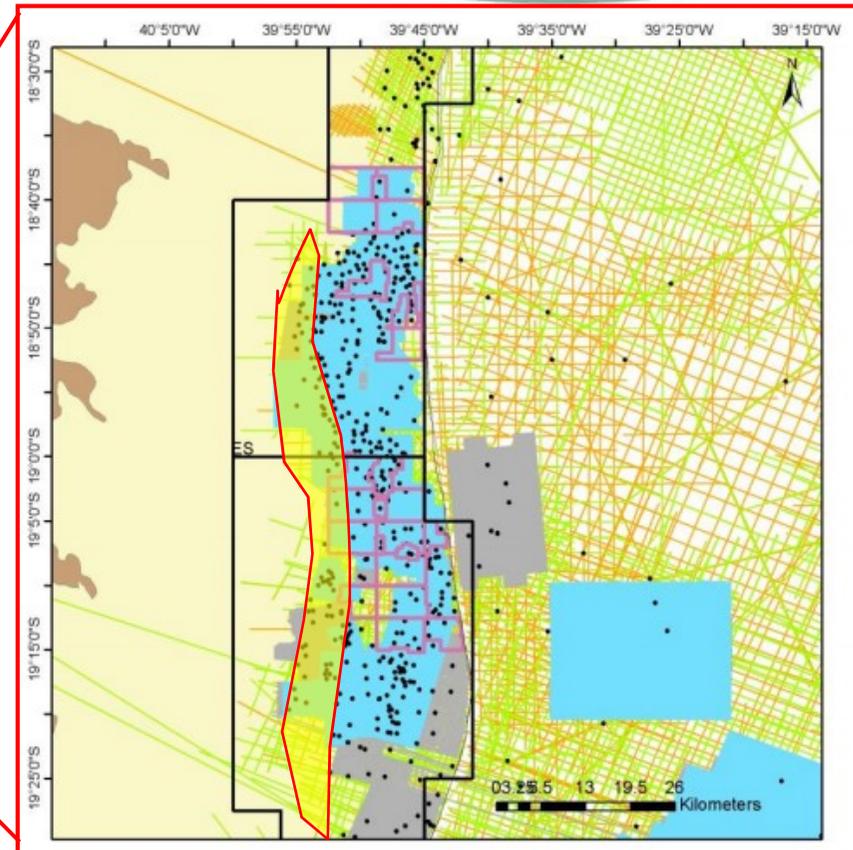
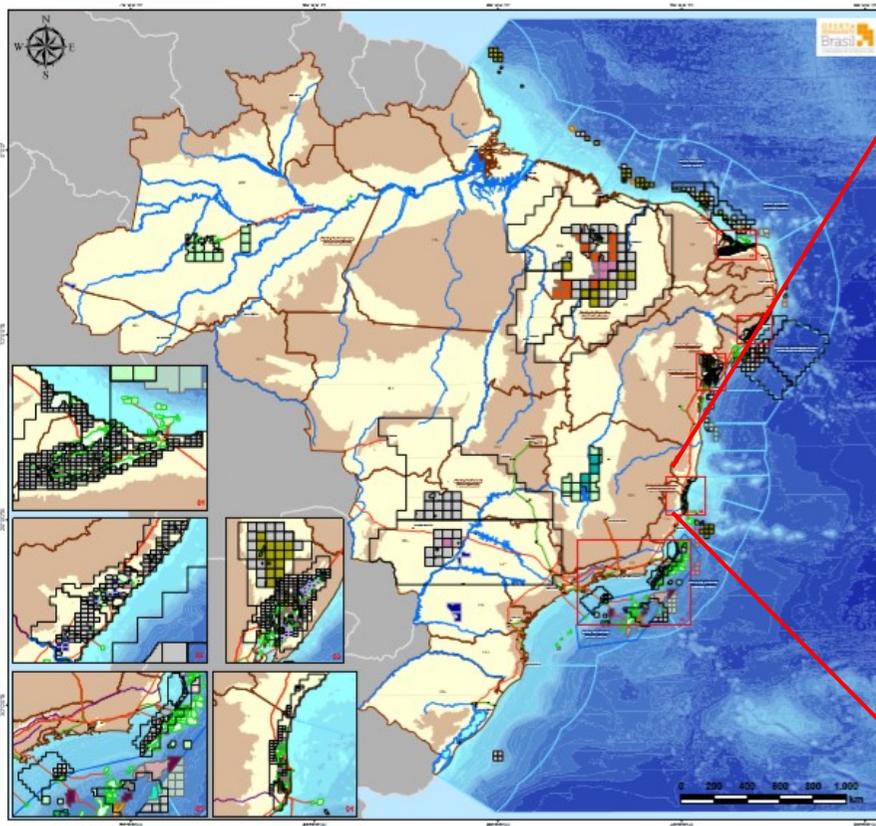
- **PERÍODO:** abril de 2016 a janeiro de 2018
- **ÁREA:** 2 ha, área rural
- **PRODUÇÃO INICIAL DE GÁS:** 140.000 - 150.000 m³/dia
- **PRODUÇÃO:** 01 Jan 2018
- **Licenciada para expansão de até 112 MW.**

Fonte Imetame



REATE 2020

Potencializando a escala no Onshore ES





REATE 2020

Forças e Diretrizes

Forças e Diretrizes que devem sustentar a retomada da Produção no *Onshore*

3. Ganhos de Escala (Oportunidades "Pré-sais preciosos em nossos quintais")

Como alcançar a escala?



REATE 2020

Potencializando a escala no Onshore ES

Perfuração de poços na Bacia do Espírito Santo Terra e a drenagem ideal (Padrão EUA)

BACIA	Área		Nº Poços	Drenagem de Óleo (Poços)	Drenagem de Gás (Poços)	Número Ideal (Poços)
	km ²	hectare				
ESPÍRITO SANTO	4.500	450.000	2.500	5.625	1.406	4.359
RECÔNCAVO	10.000	1.000.000	8.000	12.500	3.125	9.688

1968/Reate 2020

Onde podemos chegar?



REATE 2020

Reate 2020 Redescobrimo o *Onshore* do Espírito Santo (Oportunidades)

- ✓ Bid Permanente e o interesse de diversas empresas de E&P nos Blocos Exploratórios Terrestres Capixabas, Campos Maduros ofertados pela ANP, além do Desinvestimento da Petrobras
- ✓ Integração com o Setor Produtivo da MetalMecânica, comentando sobre o belo *Case* da Imetame, braços de Metalurgia, Energia, Porto e Logística;
- ✓ Gás Natural como alavancador da Redescoberta do Onshore, novas iniciativas para ampliação da infra estrutura de produção, transporte e comercialização. Programas Nacionais Gás para Crescer, Novo Gás
- ✓ Visão do futuro, passar das Atividades de E&P do Petróleo e Gás, para as atividades do *Downstream* em Serviços e Equipamentos, enfatizando a forte Sinergia com os Setores de Metalmeccânica, oportunidades para Estocagem de Gás e implantação do Pólo Cloro Químico (Gás Natural e Salgema)



REATE 2020

Forças e Diretrizes

Forças e Diretrizes que devem sustentar a retomada da Produção no *Onshore*

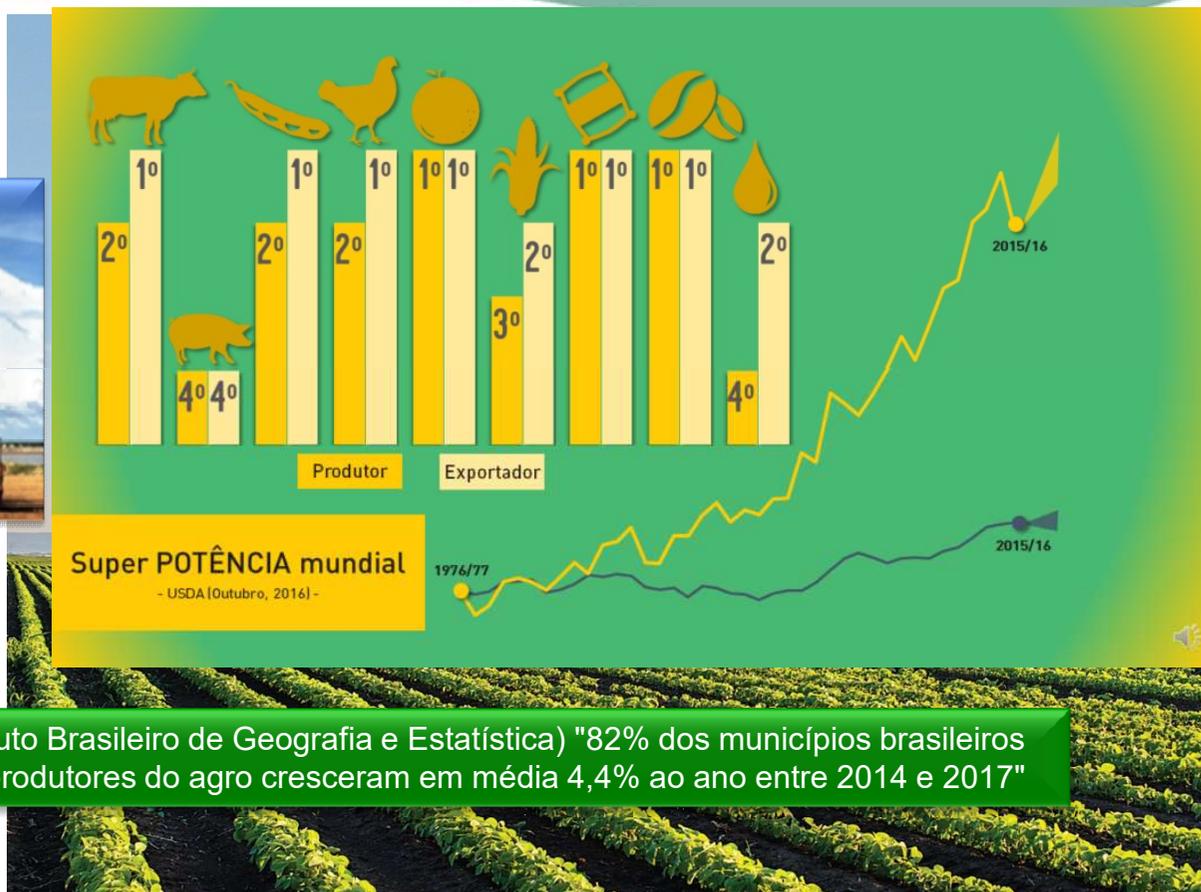
4. Integração Público Privada (Sinergia entre o *Onshore* e o *Offshore*)

- ✓ Pensar no *Onshore* como uma extensão do *Offshore*, pegando carona na excelente escala dos Projetos Marítimos Brasileiros. Retorno do que foi investido pelos Projetos Terrestres no *Offshore*



REATE 2020

"Potencializando as Escalas no Onshore Brasileiro"



Brasília – Dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) "82% dos municípios brasileiros classificados como os maiores produtores do agro cresceram em média 4,4% ao ano entre 2014 e 2017"



REATE 2020

"Potencializando as Escalas no Onshore Brasileiro"

Integração Público Privada (IPP) Reate 2020

Pilares do Reate 2020

1) Inovação e Simplificação da Regulação em favor de novos Investimentos

2) Atração de empresas de E&P e de bens e serviços (empresas nacionais e estrangeiras)

3) Gás Natural Onshore (convencional e não convencional) alavancador da nova fase

4) Institucionalização do Onshore (criação de uma associação dedicada)

5) Competitividade (especialmente a relação do mercado com o agente dominante)

Governos, Instituições e Empresas, efetivamente integrados para alcançar o desafio do Reate 2020



REATE 2020

Potencializando a escala no Onshore ES

TERRA

ÁGUA RASA

ÁGUA PROFUNDA

ÁGUA ULTRA-PROFUNDA

Forte Sinergia entre o *Onshore* do Espírito Santo (São Mateus seria a base para essa integração) com os grandes Projetos de E&P do *Offshore*





REATE 2020

Reate 2020 Redescobrimo o *Onshore* do Espírito Santo (Oportunidades)

- ✓ Forte Sinergia do Onshore do Espírito Santo com os grandes Projetos de E&P Offshore, exemplo do dos reservatórios com elevado potencial para estocar o Gás Natural produzido nos Campos Marítimos
- ✓ Passaporte para as empresa médias que tenham interesse nos grandes Projetos de E&P do Offshore;
- ✓ Gás Natural como alavancador da Redescoberta do Onshore, novas iniciativas para ampliação da infra estrutura de produção, transporte e comercialização. Gás para Crescer, Novo Gás



REATE 2020

Reate 20202 Redescobrimdo o *Onshore* do Espírito Santo (Oportunidades)

- ✓ Visão do futuro, passar das Atividades de E&P do Petróleo e Gás, para as atividades do *Downsteam* e Serviços e Equipamentos, enfatizando a forte sinergia com os Setores de Metalmecânica, como estocagem de Gás Natural do Offshore e Pólo Cloro Químico (Gás Natural + Salgema)
- ✓ Posição privilegiada do Espírito Santo no contexto Nacional e a excelente estrutura logística para a verdadeira integração do *Onshore* com o *Offshore*, entre os Campos Terrestres de Petróleo e Gás mais ao Sul do país e a grandiosa província do Pré e Pós Sal do próprio Estado, além do Rio de Janeiro e São Paulo



REATE 2020

Reate 2020 Redescobrimo o *Onshore* do Espírito Santo (Oportunidades)

- ✓ Histórico das Atividades e as principais descobertas, reforçando a importância do conhecimento adquirido em poços e campos terrestres para as grandes descobertas de mar. Primeiro poço do Pré-Sal do Brasil foi o pioneiro 1-ESS-103. Hora do retorno
- ✓ Integrar o *Upstream* ao *Downstream*. Precisamos das Empresas e Instituições para vencer este desafio
- ✓ Espírito Empreendedor dos Capixabas e Apoio Efetivo dos Governos Estadual e Municipal, pode ser a diferença para o Investidor do Onshore
- ✓ Criação de Empresa Público-Privada, Núcleo de Desenvolvimento do *Onshore* Brasileiro, modelo da Embrapa, com efetiva presença junto as empresas e no campo



REATE 2020

Potencializando a escala no Onshore ES

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

Alinhamento do Governo e Instituições com Empresas

FINDES
CINDES
SESI
SENAI
IEL
IDEIES

FINDES

FCP&G

Fórum Capixaba de
Petróleo e Gás



REATE 2020

Potencializando a escala no Onshore ES

A Perfuração de poços na Bacia do Espírito Santo Terra, demanda centenas de pessoas por atividade (PPA) e elevados investimentos

BACIA	Área		Nº Poços	Drenagem de Óleo (Poços)	Drenagem de Gás	Número Ideal	Déficit (Poços)	Anos de Perfuração	Investimento Poços (MU\$)	PPA Perf. Poços	Empregos 10 Anos	Empregos 30 Anos
	km ²	hectare										
ESPÍRITO SANTO	4.500	450.000	2.500	5.625	1.406	4.359	-1.859	37,19	2.789.062,50	464.844	15.495	5.165
RECÔNCAVO	10.000	1.000.000	8.000	12.500	3.125	9.688	-1.688	16,45	2.531.250,00	421.875	14.063	4.688

Potencial de Poços e Investimentos diretos no Onshore Capixaba

Onde podemos chegar!



REATE 2020

Potencializando a escala no Onshore do Espírito Santo

Espaço para pequenos, médios e grandes projetos

Estaleiro Jurong



UTG Carimbas



Crescimento da Produção de P&G e Infra-estrutura, base para um novo ciclo



Fernando Taboada Fontes
taboadafontes@gmail.com