

AULA INAUGURAL

ESCOLA POLITÉCNICA DA USP

Engenharia de Petróleo



GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO

Secretaria de
Energia e Mineração

João Carlos de Souza Meirelles
Secretário de Energia e Mineração
Fevereiro/2016

Santos/SP



Produção de P&G em São Paulo

Áreas de Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural da Bacia de Santos e da Distribuição de Gás Canalizado no Estado
Fevereiro/2016

Gás Natural Terrestre Convencional

Gás Brasileiro

MG

Comgás

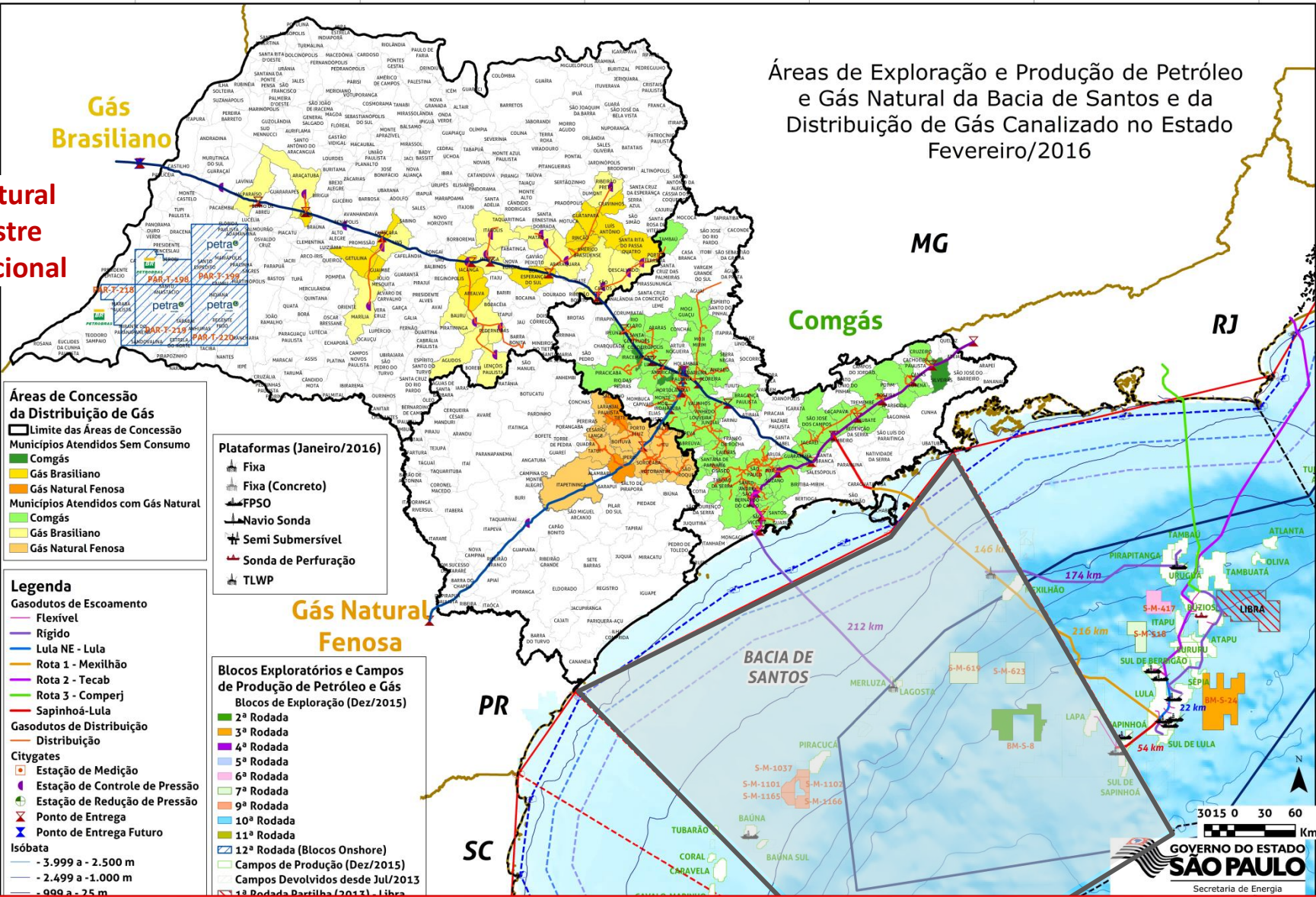
RJ

- Áreas de Concessão da Distribuição de Gás**
- Limite das Áreas de Concessão
 - Municípios Atendidos Sem Consumo
 - Comgás
 - Gás Brasileiro
 - Gás Natural Fenosa
 - Municípios Atendidos com Gás Natural
 - Comgás
 - Gás Brasileiro
 - Gás Natural Fenosa

- Plataformas (Janeiro/2016)**
- Fixa
 - Fixa (Concreto)
 - FPSO
 - Navio Sonda
 - Semi Submersível
 - Sonda de Perfuração
 - TLWP

- Legenda**
- Gasodutos de Escoamento**
- Flexível
 - Rígido
 - Lula NE - Lula
 - Rota 1 - Mexilhão
 - Rota 2 - Tecab
 - Rota 3 - Comperj
 - Sapinhoá-Lula
- Gasodutos de Distribuição**
- Distribuição
- Citygates**
- Estação de Medição
 - Estação de Controle de Pressão
 - Estação de Redução de Pressão
 - Ponto de Entrega
 - Ponto de Entrega Futuro
- Isóbata**
- 3.999 a - 2.500 m
 - 2.499 a - 1.000 m
 - 999 a - 25 m

- Gás Natural Fenosa**
- Blocos Exploratórios e Campos de Produção de Petróleo e Gás**
- Blocos de Exploração (Dez/2015)**
- 2ª Rodada
 - 3ª Rodada
 - 4ª Rodada
 - 5ª Rodada
 - 6ª Rodada
 - 7ª Rodada
 - 9ª Rodada
 - 10ª Rodada
 - 11ª Rodada
 - 12ª Rodada (Blocos Onshore)
- Campos de Produção (Dez/2015)**
- Campos Devolvidos desde Jul/2013
 - 18 Rodada Partilha (2013) - Libra

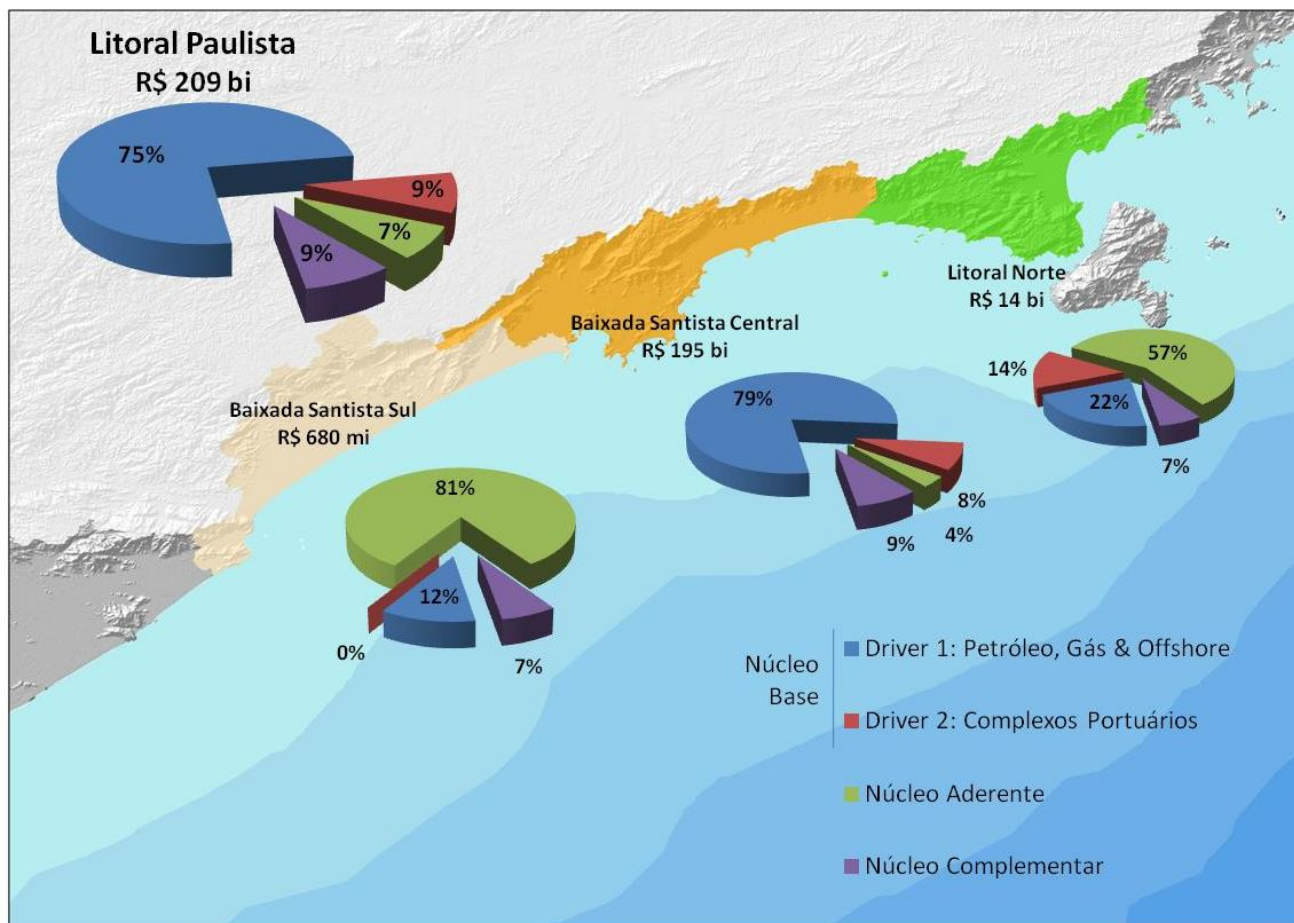


Influência sobre o Litoral Paulista

Análises indicam que a maior parte dos investimentos no litoral serão direcionados à Baixada Santista e Litoral Norte:

Investimentos Potenciais para o Litoral Paulista até 2025 (Petróleo e Porto) – R\$ 209 bilhões US\$ 105 bilhões

Fonte: Arcadis Tetraplan 2010



Geração de Empregos

- Estimativas indicam que as atividades de P&G, portuária e naval podem produzir no litoral até 2025:
 - **130 mil empregos diretos – implantação;**
 - **71 mil diretos – operação;**
 - **120 mil indiretos.**



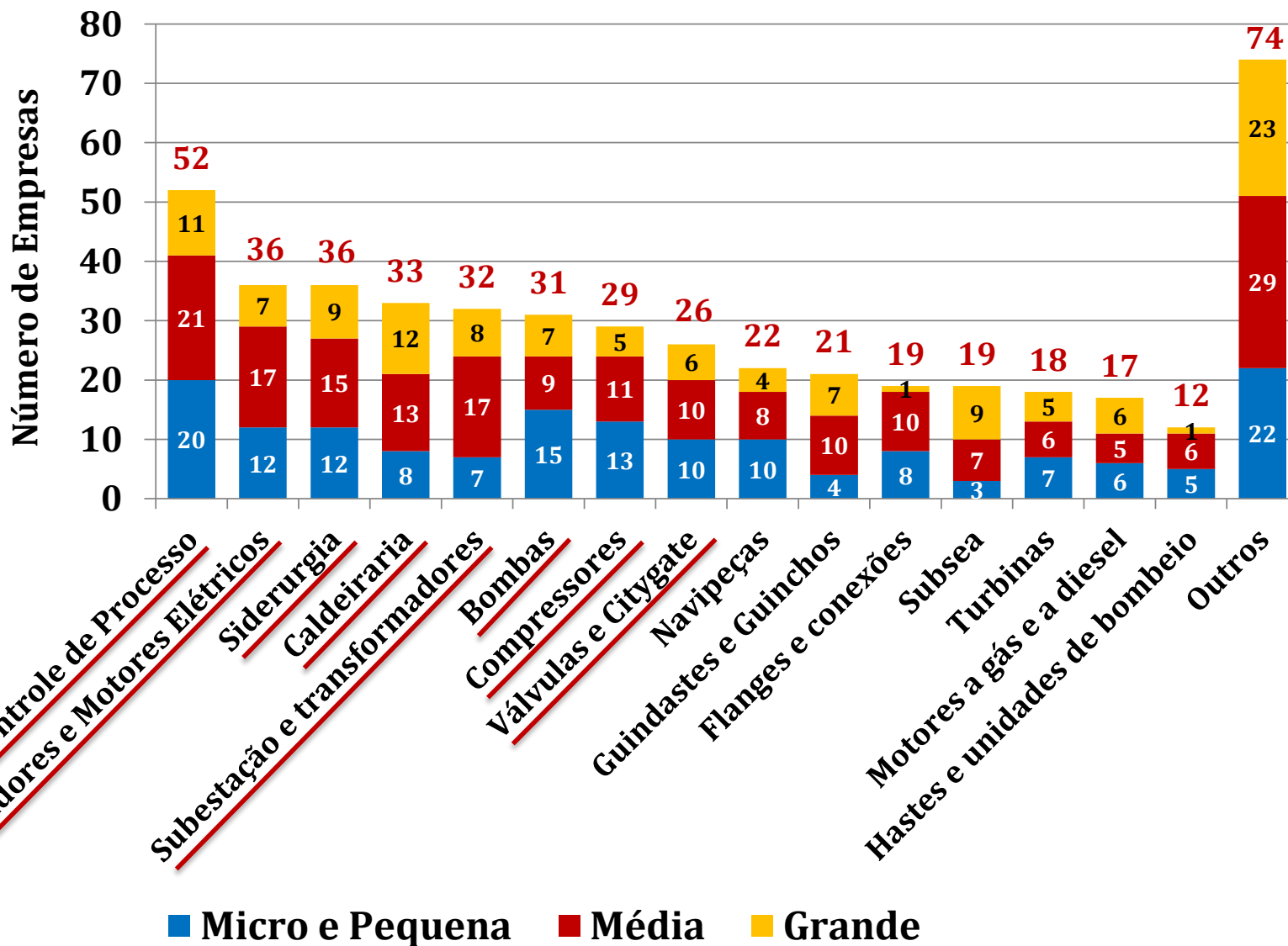
Efeitos de Investimentos em E&P

Efeitos do Investimento de **R\$ 1 bilhão** no segmento E&P sobre os Setores Produtivos de SP

Fonte: IPT 2009

Item \ Efeito	Direto	Indireto	Efeito Renda	Total
Valor da Produção (R\$ milhões)	230,8	189,2	-	420,0
Valor Adicionado (R\$ milhões)	81,5	84,8	-	166,3
Pessoal Ocupado (pessoas)	2.429	2.636	3.862	8.926

Produtos fornecidos por empresas paulistas para a cadeia de Petróleo e Gás



Fornecimento de bens e serviços para o Pré-sal e o Pós-sal

A experiência internacional mostra que a ***disseminação e perpetuação da riqueza petrolífera*** é tanto maior quanto mais amplo e diversificado for o envolvimento dos setores produtivos no ciclo - ***fornecimento de bens e serviços, inovação e aumento da competitividade.***

E ainda:

Quanto mais mão de obra local e regional é absorvida, mais sólida e equilibrada é a disseminação dessa riqueza nas diversas camadas da sociedade.

Decreto 56.074/2010

Objetivos Gerais do PPPGN:

- INTERNALIZAR OS BENEFÍCIOS ECONÔMICOS E SOCIAIS** que a atividade poderá gerar em território paulista (geração de empregos, renda, formação profissional, fortalecimento das indústrias, bem-estar social);
- MINIMIZAR E ATÉ ELIMINAR OS POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS** que possam ser causados pela atividade;
- CONSOLIDAR A INTELIGÊNCIA DO PETRÓLEO E GN**, tornando o Estado uma referência mundial em pesquisas e desenvolvimento tecnológico na área de Petróleo e Gás Natural.

CEPG: Composto por 15 Secretarias de Estado + PGE. Tem função consultiva a implantação do PPPGN. Organizado em 6 Comitês Técnicos

PPPGN: Objetivos, Programas e Ações estabelecidos sob coordenação da Secretaria de Energia desde Março 2011 (Decreto 56.889/2011)

Decreto 56.074 de 09 de agosto de 2010

CEPG – Conselho Estadual de Petróleo e Gás Natural

Coordenado pela Secretaria Estadual de Energia e integrado por secretarias de estado, tem por objetivo acompanhar a implementação do **PPPGN**;

Atribuições:

- I - Acompanhar a implementação das ações do Programa Paulista de Petróleo e Gás Natural;
- II - Articular ações nos diferentes níveis do governo, sociedade civil e iniciativa privada;
- III - Receber contribuições, orientações e sugestões ao aperfeiçoamento contínuo do Programa.



Alguns Resultados do Programa Paulista de Petróleo e Gás Natural – PPPGN

Saipem: Instalação da primeira grande empresa fornecedora da Petrobras no Guarujá (Saipem) com criação de até 1 mil empregos e investimentos de R\$ 117 milhões;

Centro Tecnológico da Baixada Santista (Santos): Assinado termo que autoriza o processo de construção do Centro de Pesquisa em Petróleo e Gás da Baixada Santista – CT-BS, integrado ao Parque Tecnológico de Santos; Investimentos de R\$ 77 milhões na construção de laboratórios e equipamentos;

Carreta de Instrumentação e Controle: Criação de unidade móvel de treinamento profissional para técnicos da área de petróleo e gás → Inaugurada em Dezembro/2013 a Unidade Móvel (carreta) de Instrumentação e Controle – Petróleo e Gás do Programa Via Rápida Emprego, oferecendo cursos de Válvulas de Controle, Instrumentação Básica e Calibração

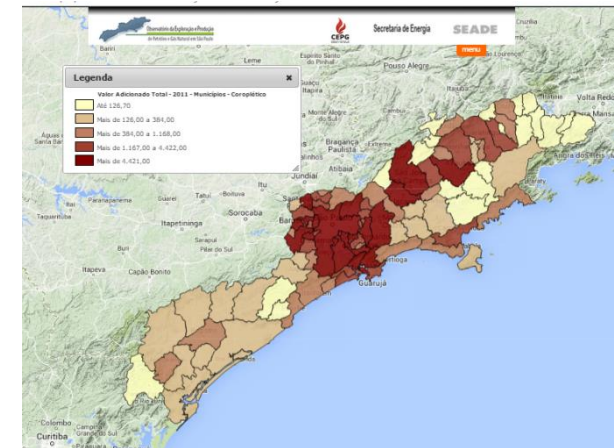
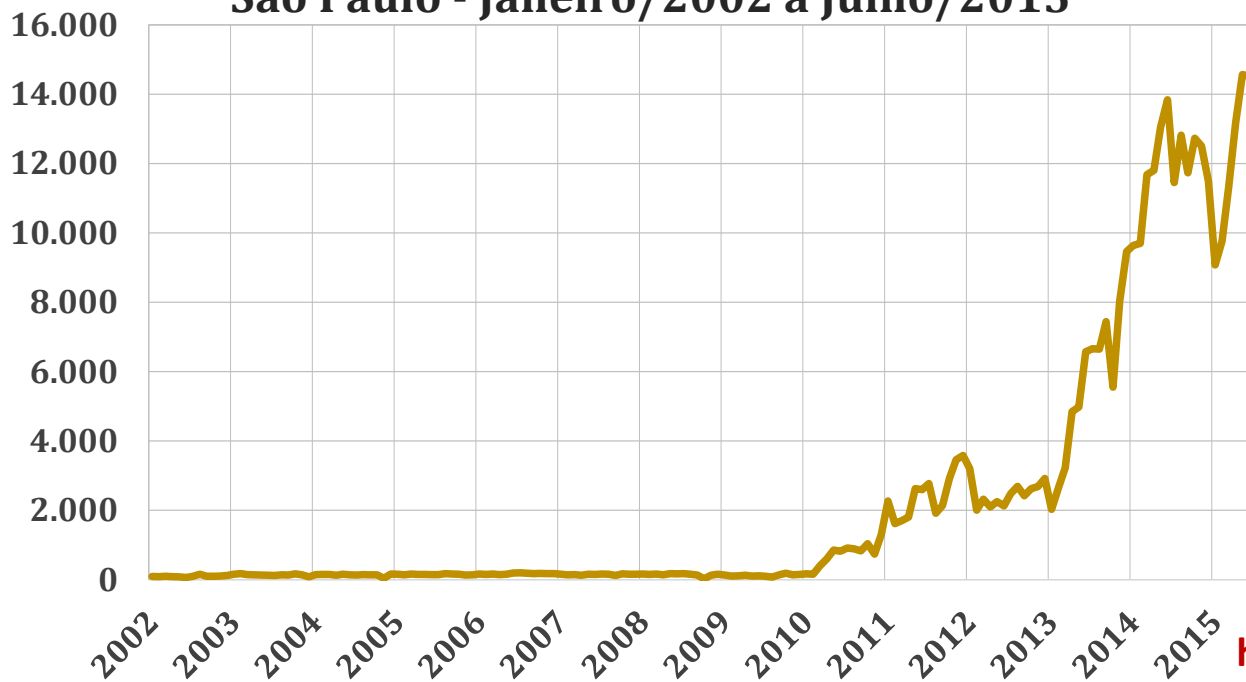
Curso de Engenharia do Petróleo: Transferência do curso de Engenharia do Petróleo da Escola Politécnica – Poli-USP para Santos em 2011;



Sistema de Indicadores

Observatório de Petróleo e Gás

INDEC da Indústria Extrativa de P&G São Paulo - Janeiro/2002 a Julho/2015



Criação de Indicadores e Sistema de Monitoramento na Área de Influência das Atividades de Exploração e Produção de P&G no Estado de São Paulo

<http://observatorio.energia.sp.gov.br>

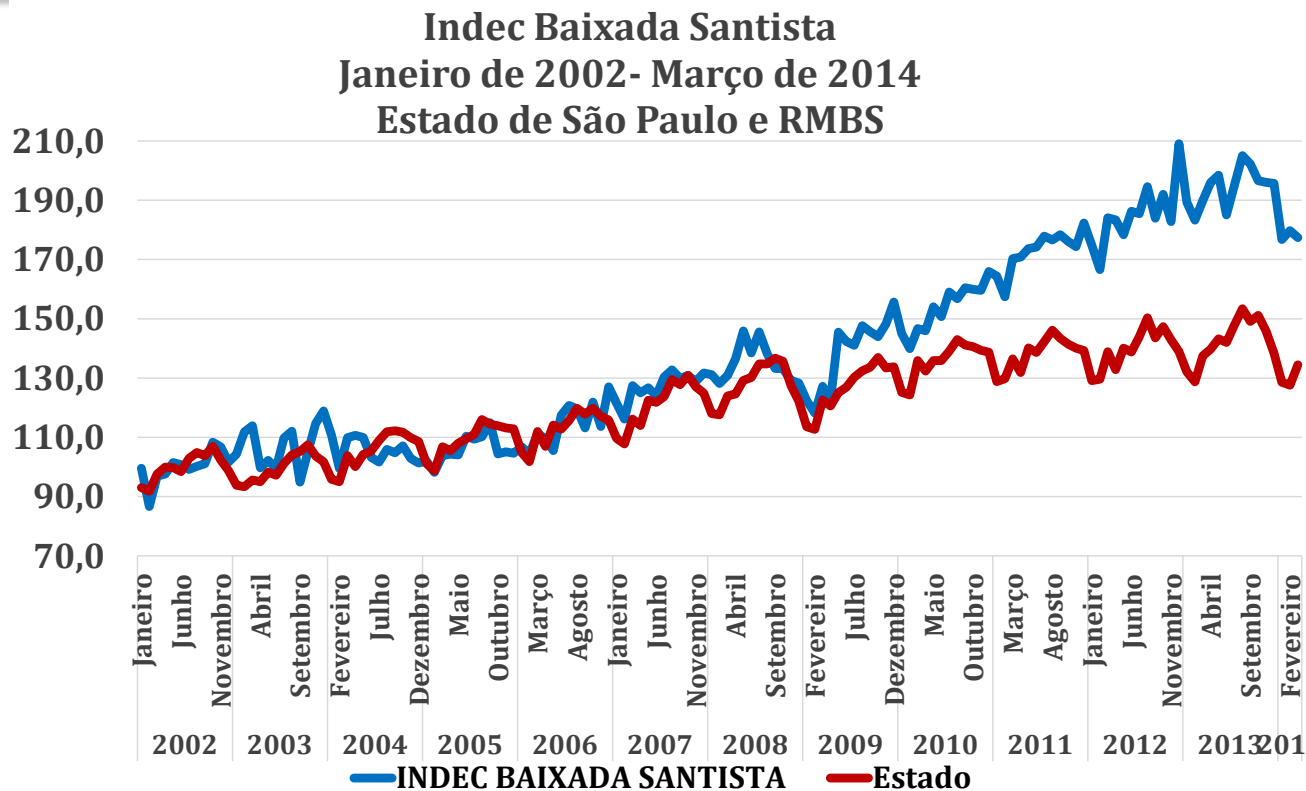
A Fundação SEADE desenvolveu indicadores econômicos para:

1) Monitorar o crescimento da indústria extrativa da Baixada em relação à do Estado – INDEC P&G;

- ✓ A participação da RMBS no valor adicionado da indústria extrativa do Estado ampliou-se de 2,9% em 2002 para 12,9% em 2012, e o peso da indústria extrativa na indústria da RMBS evoluiu de 0,2% para 2,9%.

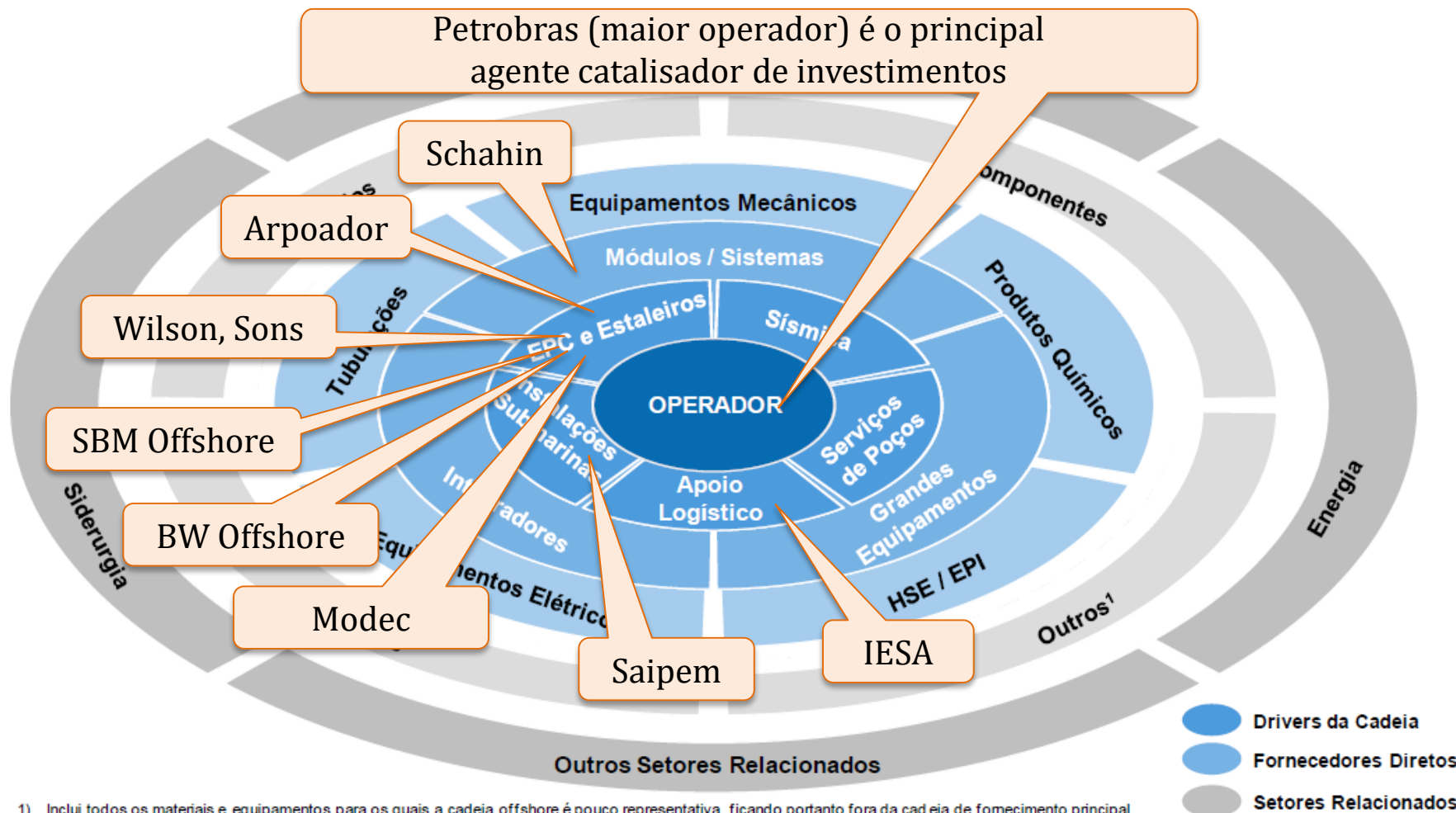
Sistema de Indicadores

Observatório de Petróleo e Gás



- 2) Monitorar a **evolução da atividade econômica (PIB) da Baixada Santista em relação à do Estado**, pela ótica do valor adicionado – INDEC BS.
- ✓ Entre 2002 e 2009 a RMBS cresceu na mesma média do Estado de São Paulo.
 - ✓ Desde 2009 a RMBS tem crescido mais do que a média do Estado de São Paulo!
 - ✓ De acordo com a Fundação SEADE, grande parte do descolamento do crescimento do PIB Baixada/PIB Estadual é proveniente do aumento da exploração de P&G.

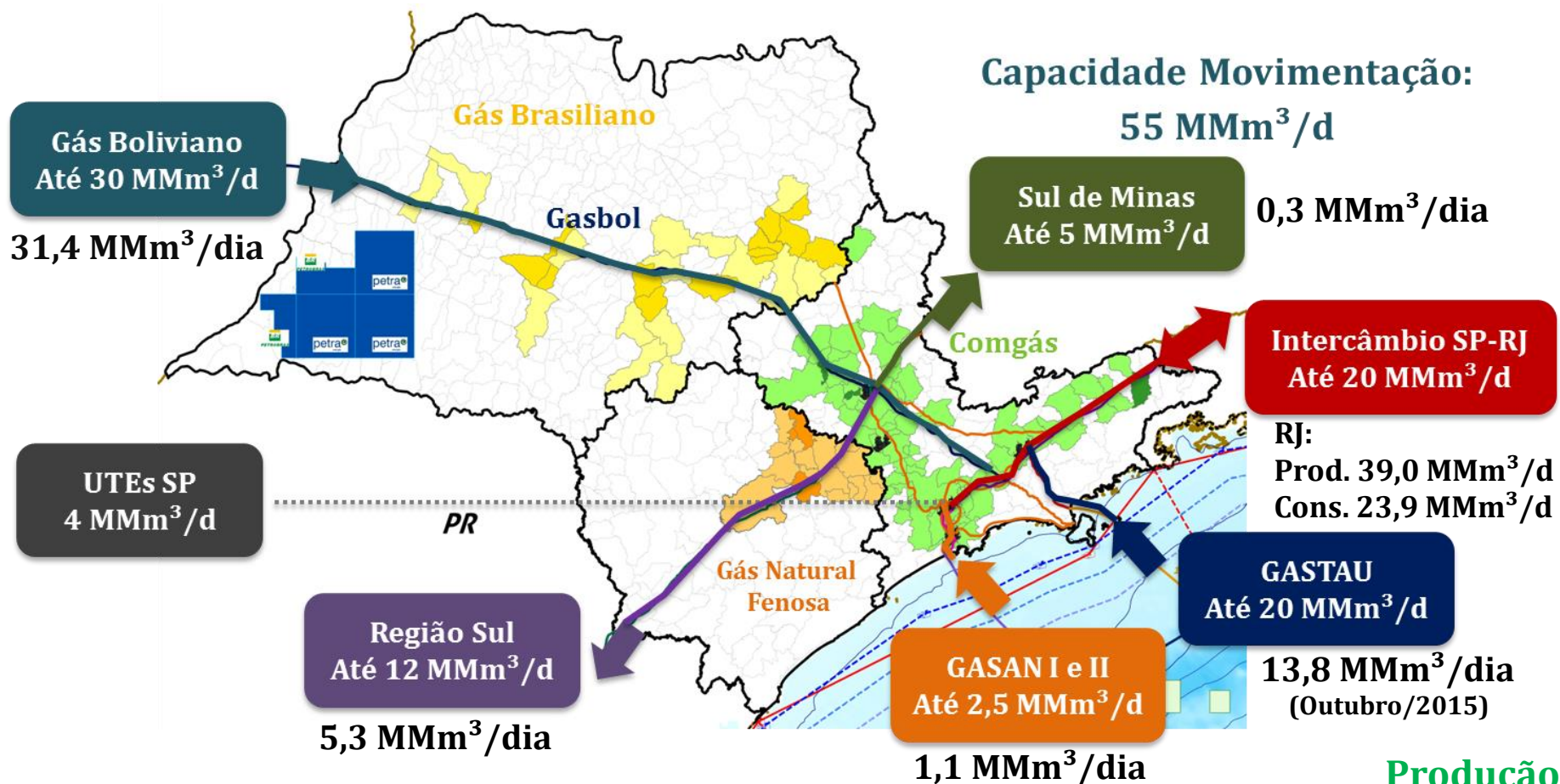
Empresas atuantes na cadeia de E&P no Litoral de São Paulo



1) Inclui todos os materiais e equipamentos para os quais a cadeia offshore é pouco representativa, ficando portanto fora da cadeia de fornecimento principal

Fonte: Subsecretaria de Petróleo e Gás, - Estudo da Competitividade da Cadeia de Petróleo e Gás Offshore – Onip, 2010.

Capacidade de Movimentação de Gás no Estado de São Paulo



Estado de São Paulo (Outubro/15):

Consumo: 16,3MMm³/d

Produção: 16,3 MMm³/d

Produção:

Merluza/Lagosta: 1,1 MMm³/d

Mexilhão: 7,7 MMm³/d

Sapinhoá: 7,1 MMm³/d

Baúna: 0,5 MMm³/d

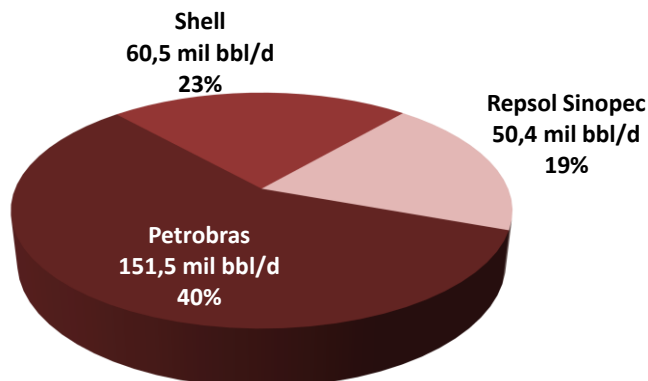
Desde Julho/2015: Autossuficiência em gás natural!

Produção de P&G em São Paulo

Produção de Petróleo e Gás Natural do Estado de São Paulo

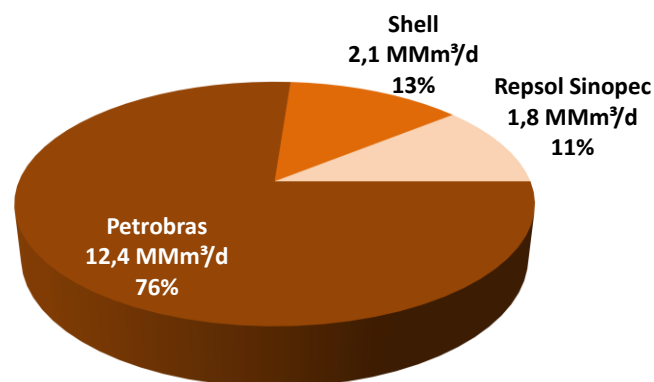
	Produção de Gás Natural	Produção de Petróleo	Produção Total de Petróleo e Gás Natural
Média 2009	0,72	0,91	5,46
Média 2010	1,09	19,88	10,94
Média 2011	3,57	61,30	60,69
Média 2012	5,43	29,81	63,97
Média 2013	7,65	69,11	117,21
Média 2014	11,39	162,04	233,70
Média 2015 (até Outubro)	15,51	248,30	345,88

Participação na Produção de Petróleo em São Paulo - Outubro/2015



Produção Total: 262,4 mil bbl/d

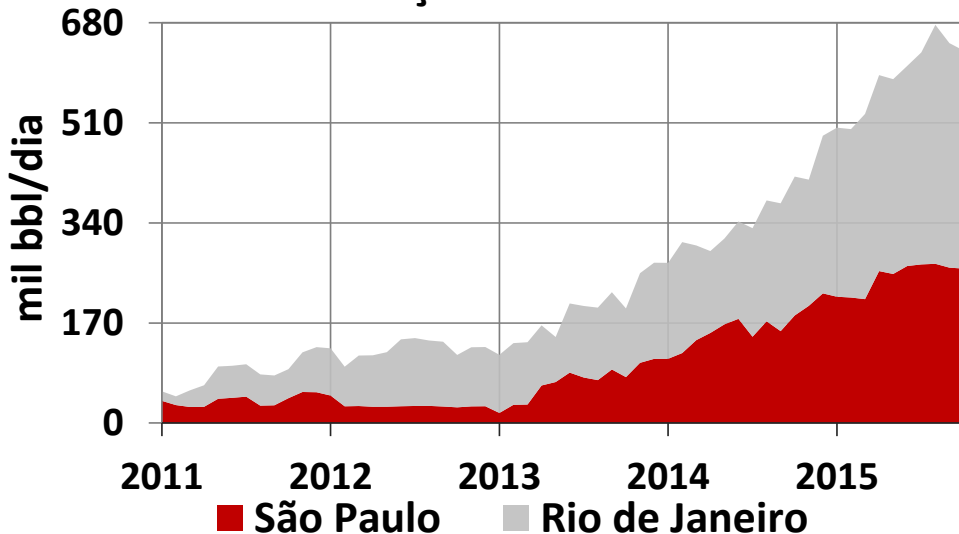
Participação na Produção de Gás Natural em São Paulo - Outubro/2015



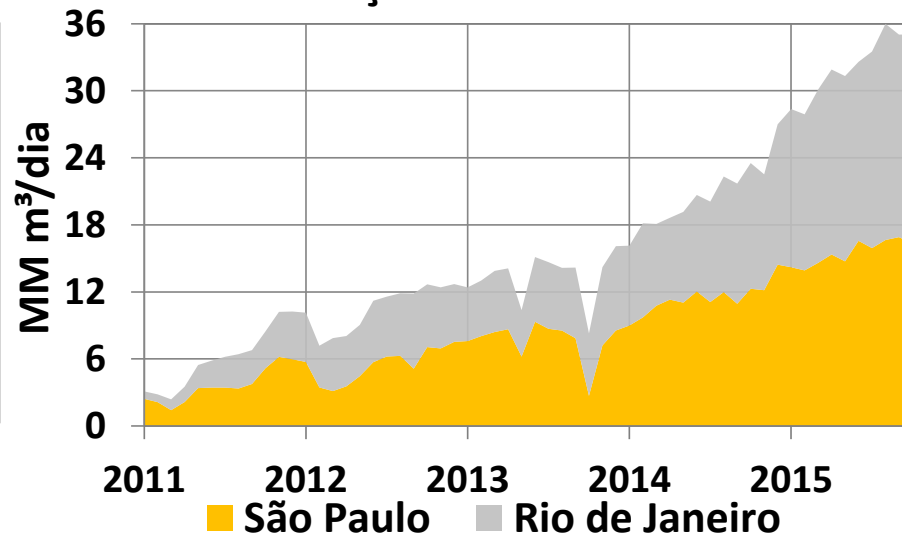
Produção Total: 16,3 MMm³/d

Produção de P&G em São Paulo

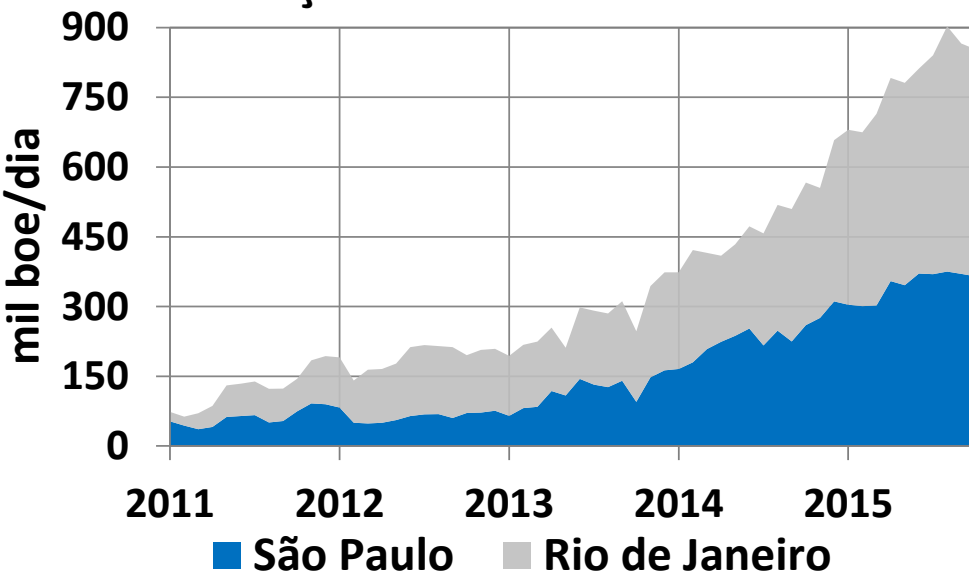
Produção de Petróleo



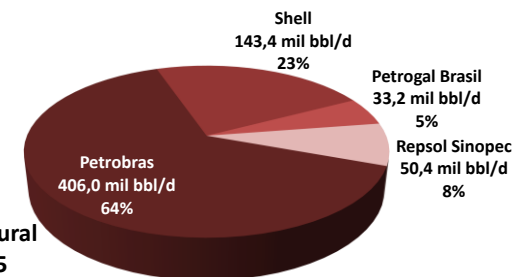
Produção de Gás Natural



Produção Total de Petróleo e Gás

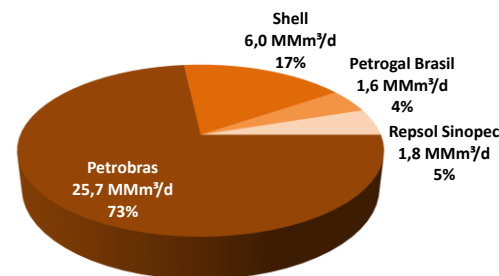


Participação na Produção de Petróleo da Bacia de Santos - Outubro/2015



Produção Total: 632,9 mil bbl/d

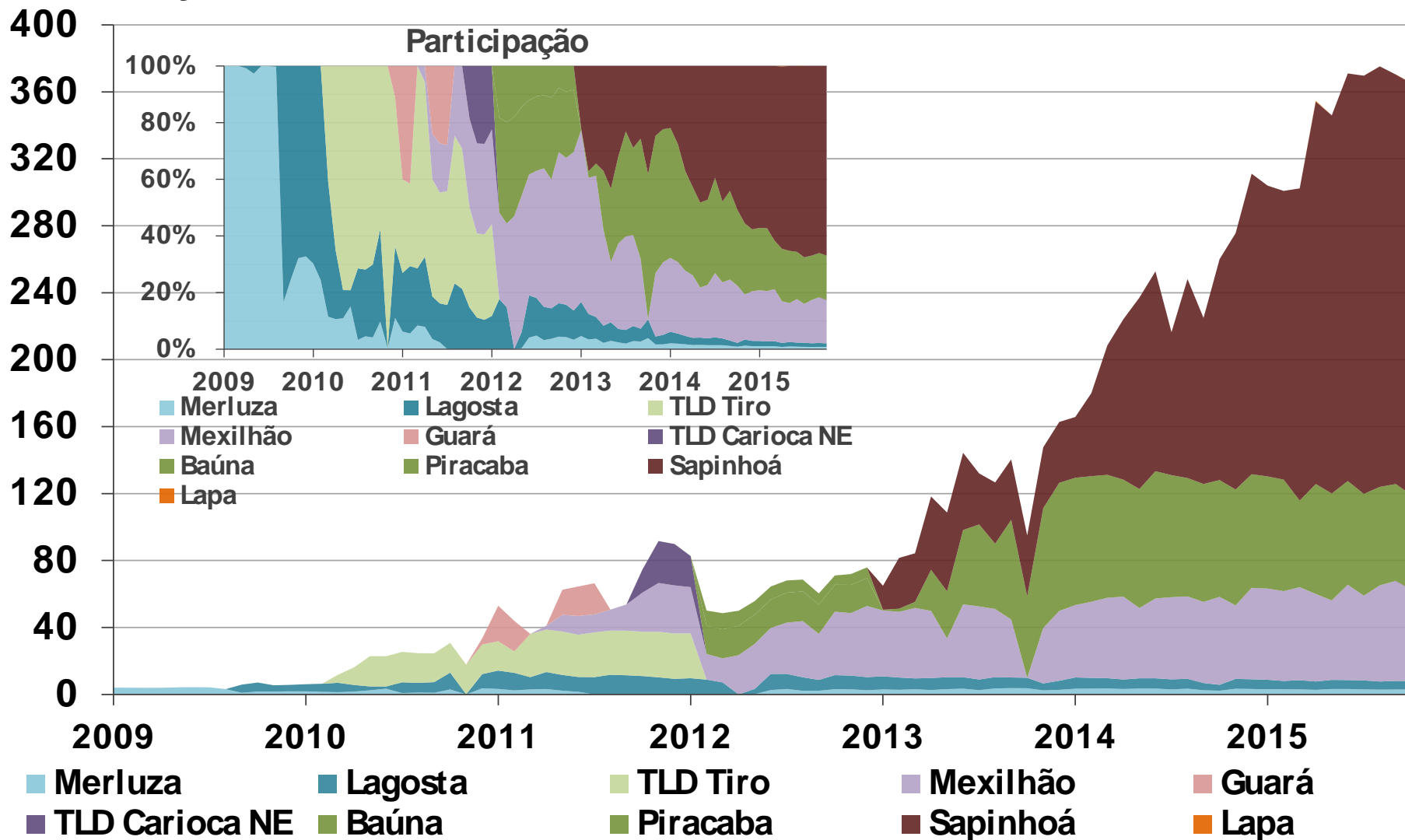
Participação na Produção de Gás Natural da Bacia de Santos - Outubro/2015



Produção Total: 35,0 MMm³/d

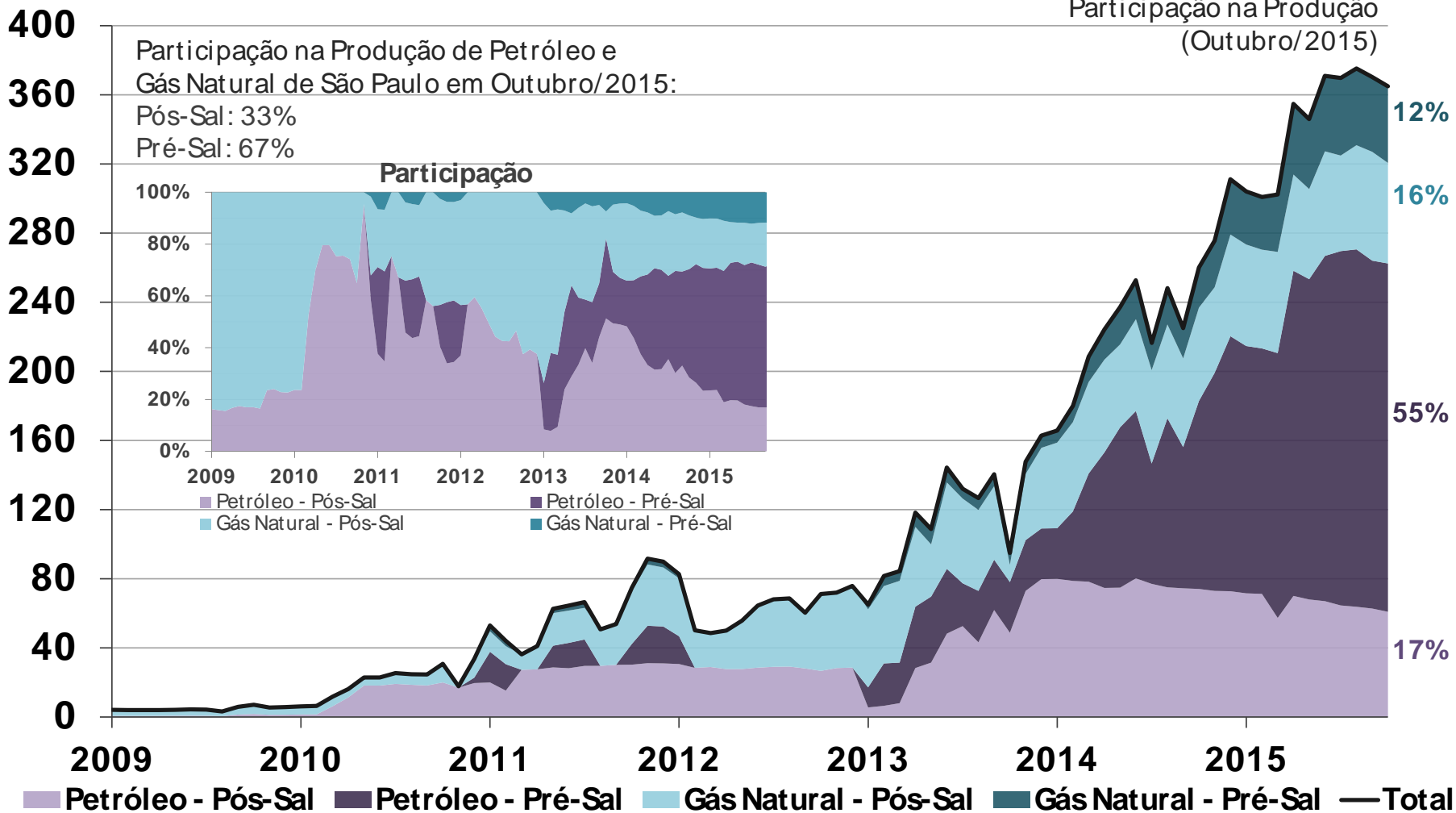
Produção de P&G em São Paulo

Produção de Petróleo e Gás Natural do Estado de São Paulo (mil boe/d)



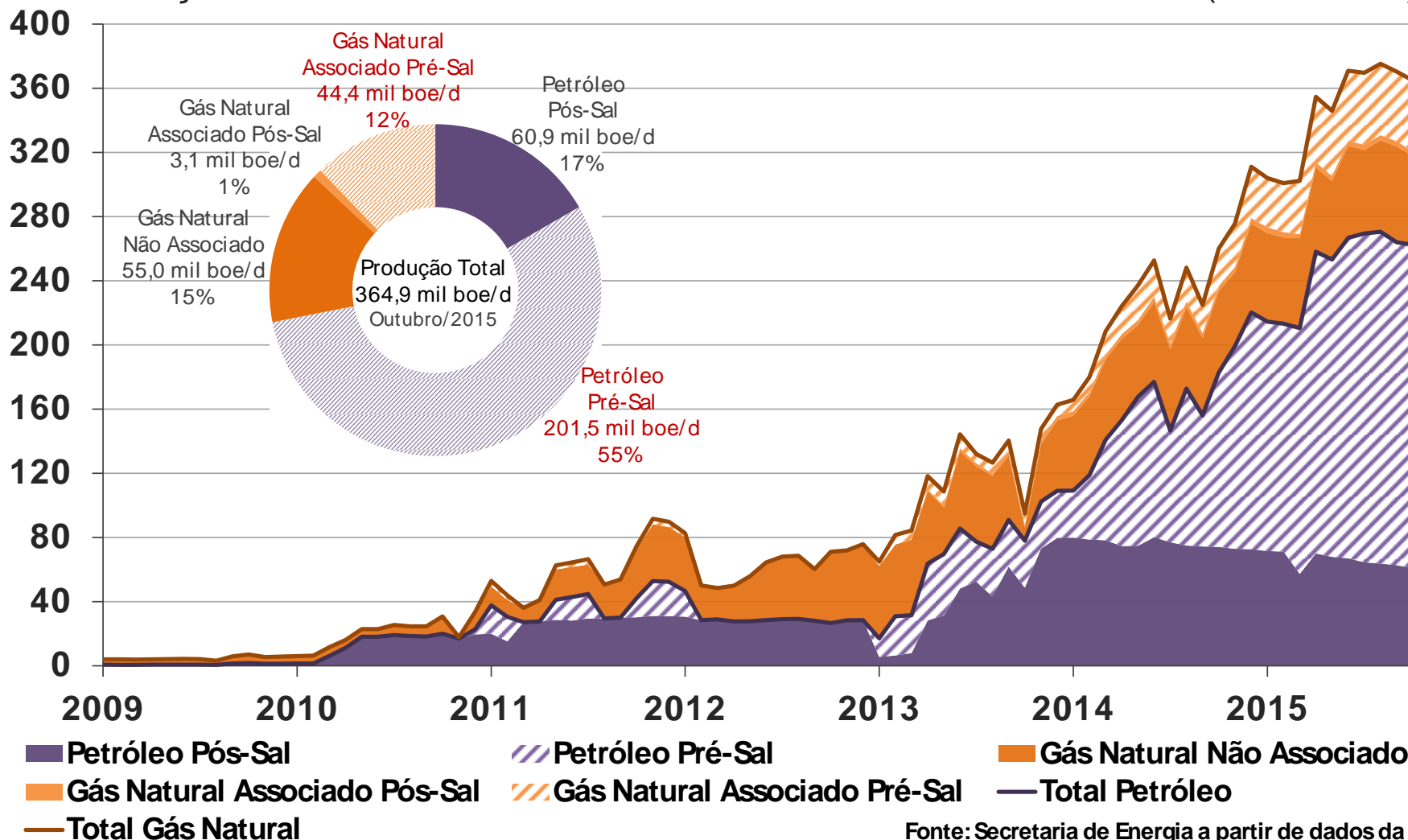
Produção de P&G em São Paulo

Produção de Petróleo e Gás Natural no Estado de São Paulo (mil boe/d)



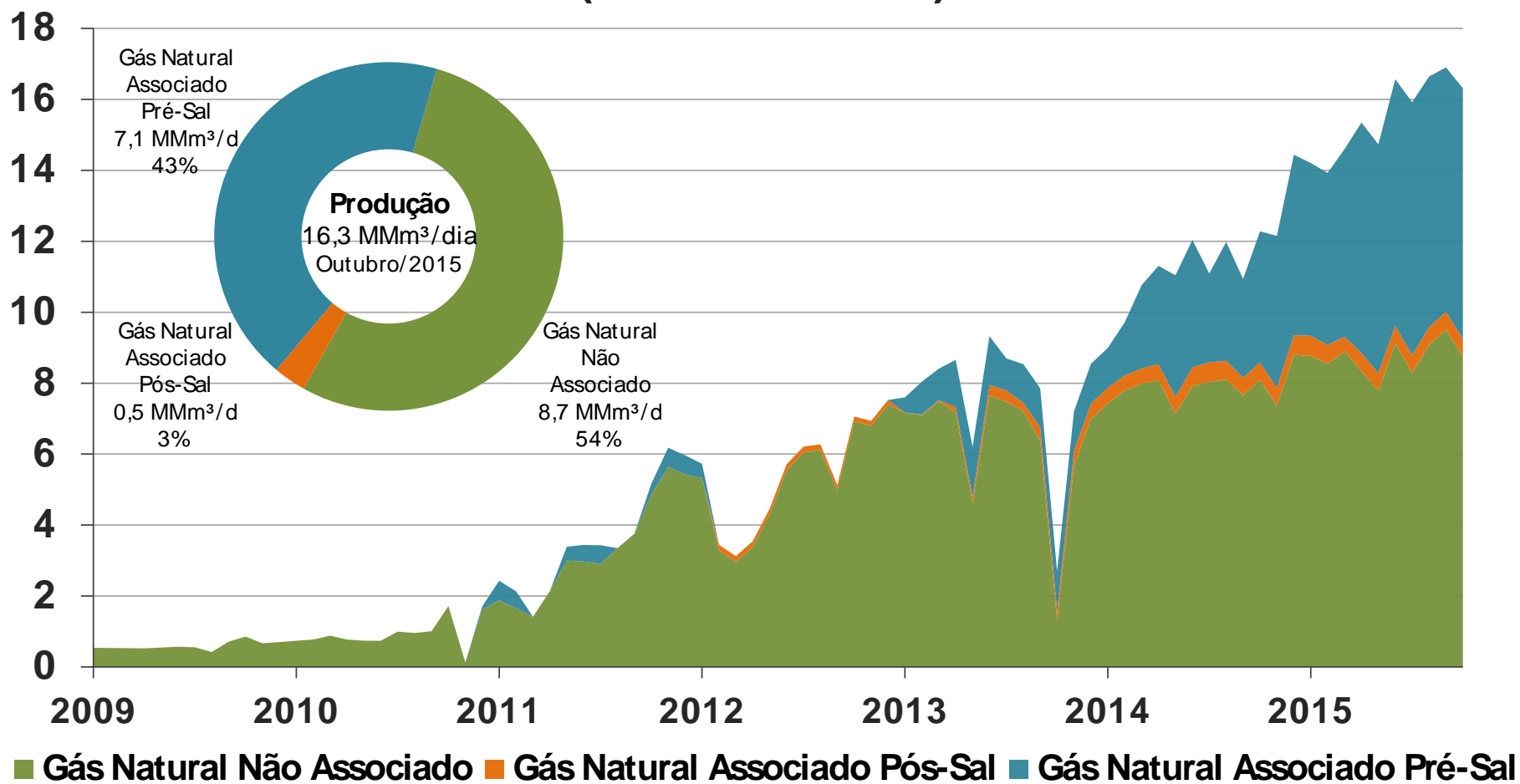
Produção de P&G em São Paulo

Produção de Petróleo e Gás Natural no Estado de São Paulo (mil boe/d)



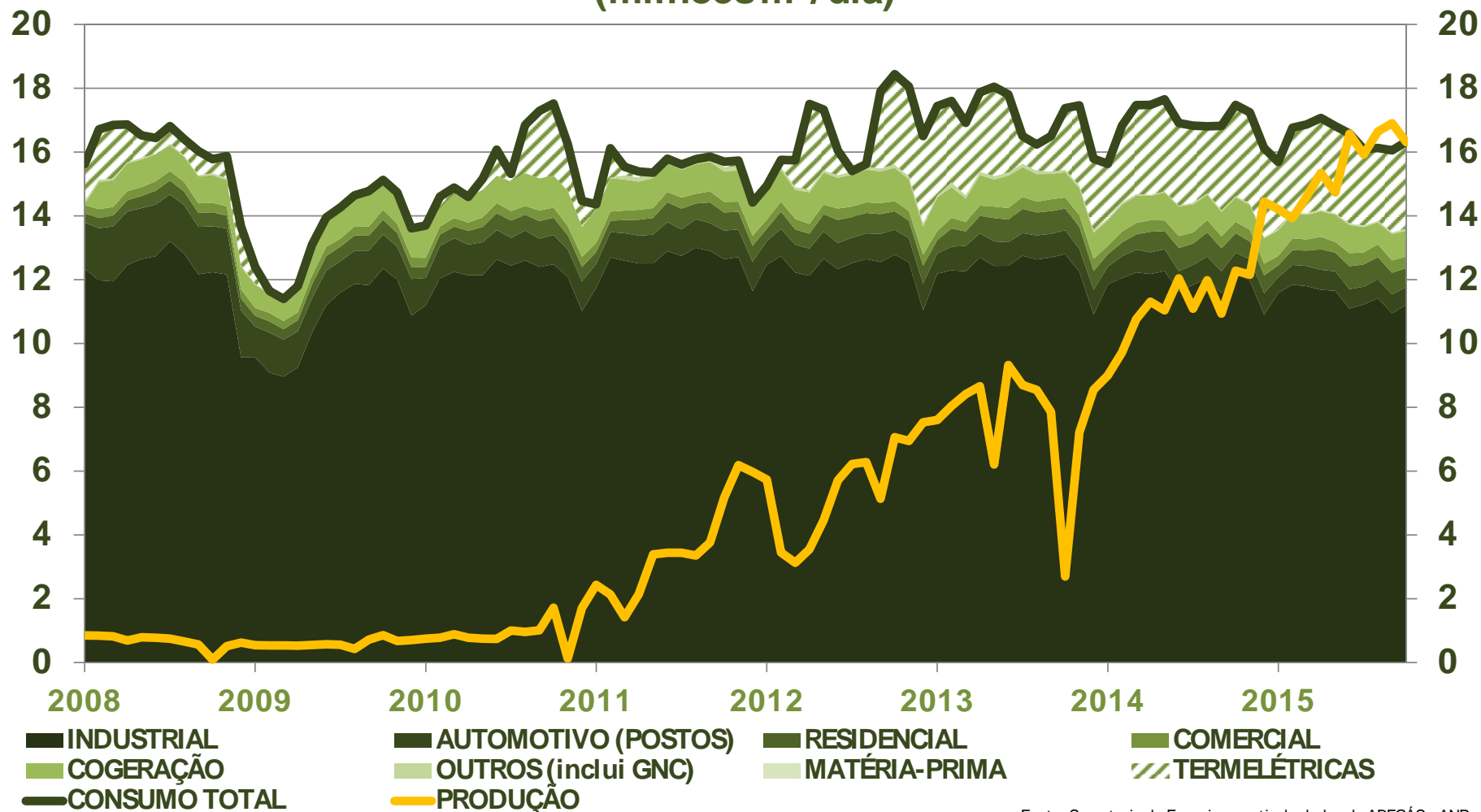
Produção de Gás Natural em São Paulo

Produção de Gás Natural no Estado de São Paulo por Tipo (milhões m³/dia)



Produção e Consumo de Gás Natural em São Paulo

São Paulo - Evolução da Produção e Consumo de Gás Natural (milhões m³/dia)



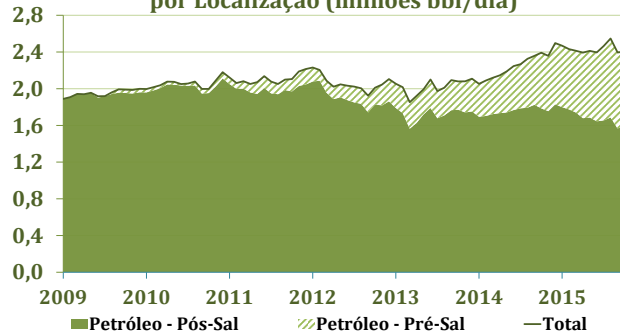
Produção de P&G

Comparativo São Paulo e Brasil

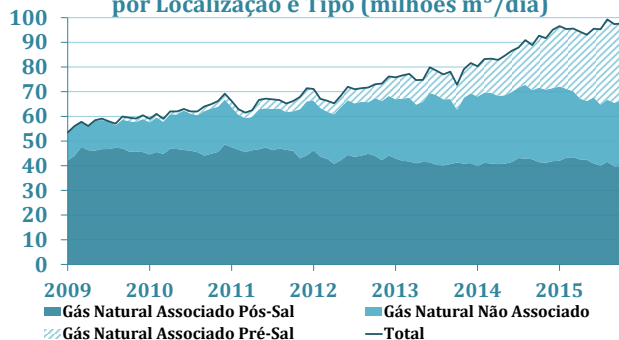
Produção de Petróleo e Gás Natural - Comparativo Estado de São Paulo e Brasil

	São Paulo			Brasil			Participação SP/BR		
	Produção de Gás Natural (milhões m ³ /d)	Produção de Petróleo (mil bbl/d)	Produção Total de Petróleo e Gás Natural (mil boe/d)	Produção de Gás Natural (milhões m ³ /d)	Produção de Petróleo (milhões bbl/d)	Produção Total de Petróleo e Gás Natural (milhões boe/d)	Gás Natural	Petróleo	Total
Média 2009	0,72	0,91	5,46	57,92	1,95	2,31	1,2%	0,0%	0,2%
Média 2010	1,09	19,88	10,94	62,85	2,05	2,45	1,7%	1,0%	0,4%
Média 2011	3,57	61,30	60,69	65,96	2,11	2,52	5,4%	2,9%	2,4%
Média 2012	5,43	29,81	63,97	70,58	2,06	2,51	7,7%	1,4%	2,6%
Média 2013	7,65	69,11	117,21	77,19	2,02	2,51	9,9%	3,4%	4,7%
Média 2014	11,39	162,04	233,70	87,38	2,25	2,80	13,0%	7,2%	8,3%
Média 2015 (até Outubro)	15,51	248,30	345,88	96,01	2,43	3,04	16,2%	10,2%	11,4%

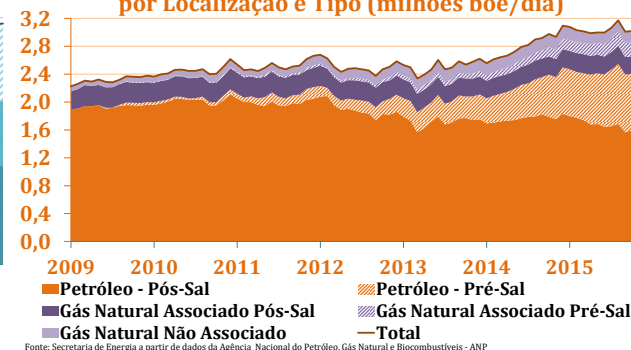
Produção de Petróleo no Brasil, por Localização (milhões bbl/dia)



Produção de Gás Natural no Brasil, por Localização e Tipo (milhões m³/dia)



Produção de Petróleo e Gás Natural no Brasil, por Localização e Tipo (milhões boe/dia)



Arrecadação de Royalties de P&G

Participações Governamentais (Royalties + Part. Especial) Recebidas pelo Estado e Municípios de São Paulo

(Valores em R\$)

Ano de Crédito	Estado de São Paulo	Municípios* de São Paulo
Ano 2003	4.604.773,13	105.762.009,04
Ano 2004	4.645.406,10	120.203.624,02
Ano 2005	4.928.711,42	139.700.662,71
Ano 2006	5.842.306,71	170.518.175,46
Ano 2007	5.477.696,87	159.065.017,98
Ano 2008	5.849.954,83	262.689.743,94
Ano 2009	4.737.456,41	196.606.145,75
Ano 2010	19.547.460,81	264.032.660,81
Ano 2011	60.116.020,26	427.058.041,65
Ano 2012	84.741.825,35	576.562.848,92
Ano 2013	173.179.128,28	623.850.448,65
Ano 2014	548.680.842,80	928.670.907,91
Ano 2015	893.579.105,82	899.725.751,10

* Valor inclui parcela do Fundo Especial relativa aos municípios não produtores

Obs: Valores descontam a retenção de 1% de PASEP e a parcela do Fundo Especial distribuída aos Estados e Municípios conforme FPE e FPM, resultando no valor efetivamente disponível

Estimativas de Produção - P&G

Estimativa de Produção dos Campos confrontantes com o Estado de São Paulo (PN 2015-2019 Petrobras)

CAMPO DE PRODUÇÃO	UNIDADE DE PRODUÇÃO	2015	2016	2017	2018	2019	2020
PRODUÇÃO DE PETRÓLEO (MIL BARRIS DE PETRÓLEO POR DIA)							
BAÚNA (PS-C)	FPSO CIDADE DE ITAJAÍ	72	78	78	78	78	78
PIRACUCÁ + GUAIAMÁ (PS-C)*	COMERCIALIDADE JÁ DECLARADA				10	25	40
LAPA (PRS-C)	UEP A CONTRATAR	0	50	100	150	150	150
SAPINHOÁ (PRS-C)	FPSO CIDADE DE SÃO PAULO	180	270	270	270	270	270
SAPINHOÁ NORTE (PRS-C)	FPSO CIDADE DE ILHABELA	0	45	120	150	150	150
CARCARÁ (PRS-C)*	UEP A CONTRATAR ENTRE 14-18				15	45	75
SUL DE GUARÁ (PRS-CO)*	UEP A CONTRATAR				15	45	75
TOTAL (MIL BPD)		252	443	568	688	763	838

PRODUÇÃO DE GÁS NATURAL (MILHÕES DE METROS CÚBICOS POR DIA)							
LAGOSTA (PS-C)	PLATAFORMA DE MERLUZA	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
MERLUZA (PS-C)		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
PIRACUCÁ + GUAIAMÁ (PS-C)*	COMERCIALIDADE JÁ DECLARADA	0,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
MEXILHÃO (PRS-C)	PLATAFORMA DE MEXILHÃO	7,0	8,5	10,0	10,0	10,0	10,0
SAPINHOÁ (PRS-C)	FPSO CIDADE DE SÃO PAULO	5,9	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8
GN ASSOCIADO			3	7	10	12	14
TOTAL (MM m³/d)		14	22	28	31	33	34

UEP = Unidade Estacionária de Produção

PRS-C = PRÉ-SAL, CONCESSÃO

PRS-CO = PRÉ-SAL, CESSÃO ONEROSA

PS-C = PÓS-SAL, CONCESSÃO

* Valores correspondem à 50% da capacidade estimada de produção

Obrigado



João Carlos de S. Meirelles
Secretário

Tel: (11) 3124-2110
gabinete@energia.sp.gov.br