

# O deslocamento do emprego em função das mudanças na produção da indústria petrolífera

DISPLACEMENT OF EMPLOYMENT AS A RESULT OF CHANGES IN THE OIL INDUSTRY PRODUCTION

**Resumo:** A descoberta e a exploração de petróleo nos reservatórios na camada do pré-sal ocasionaram o deslocamento de investimentos da Bacia de Campos para a Bacia de Santos, e, conseqüentemente, provocou alterações no mercado de trabalho das regiões produtoras. Deste modo, o objetivo do presente texto é analisar o impacto do setor de petróleo no mercado de trabalho nos locais em que são desenvolvidas as atividades de Exploração e Produção (E&P), por meio da análise de um número equivalente de municípios confrontantes com ambas as bacias, durante o período compreendido entre os anos de 2000 até o presente. Foram consideradas informações referentes à população residente, aos postos de trabalho e ao nível educacional. O estudo indica que os municípios que abrigam equipamentos da indústria propriamente dita são os que apresentam os melhores indicadores quanto ao emprego e ao nível educacional.

**Abstract:** The discovery and exploration of oil in the pre-salt reservoirs caused the relocation of investments from the Bacia de Campos to the Bacia de Santos, consequently, causing changes in the labor market of the producing regions. Hence, this paper seeks to analyze the impact of the oil sector on the labor market in places where Exploration and Production (E&P) activities are developed, by means of the analysis of an equivalent number of municipalities facing both basins, between 2000 and the present period. It was considered information regarding the living population, workplaces and educational level. This study suggests that the municipalities with industrial equipment are the ones with the best indicators in terms of jobs and educational level.

**Palavras-Chave:** Petróleo. Bacia de Campos. Bacia de Santos. Pré-sal. Emprego.

## Marlúcia Junger Lumberas

Mestre e doutoranda em Planejamento Regional e Gestão da Cidade pela Universidade Candido Mendes – Campos dos Goytacazes. Professora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense, IFF.

## Rosélia Piquet

Doutora em Economia e Professora Titular da UFRJ. Pesquisadora 1A do CNPq. Coordenadora dos Programas de Mestrado e Doutorado em Planejamento Regional e Gestão da Cidade da Universidade Candido Mendes – Campos dos Goytacazes.

# 1 Introdução

As transformações estruturais da geopolítica do petróleo tornam os prognósticos sobre a evolução do setor um terreno altamente movediço, embora sejam necessárias análises de cenários futuros. O relatório global sobre as perspectivas do setor de energia da British Petroleum – BP indica a importância do Brasil nesses cenários, pois afirma que, até 2040, a produção de petróleo brasileira vai avançar em um ritmo anual superior ao dos Estados Unidos, e que o País responderá por 23% do aumento da produção mundial de petróleo. (SAMORA, 2019).

Neste contexto, cabe destaque o deslocamento da produção entre as Bacias de Campos e de Santos, em função da descoberta e exploração dos reservatórios na camada do pré-sal, o que canalizou os investimentos em exploração e produção para essas promissoras áreas em razão de sua elevada produtividade.

Como as reservas encontram-se predominantemente localizadas na Bacia de Santos, na plataforma continental confrontante com os estados de São Paulo e do Rio de Janeiro, os investimentos, ao deslocarem-se dos campos maduros da Bacia de Campos (localizada na plataforma continental confrontante com o Rio de Janeiro e com o Espírito Santo) para a nova e promissora área, afetam negativamente os municípios do Norte Fluminense, beneficiando municípios da Região Metropolitana e ao sul do estado.

O objetivo do presente texto é analisar como um setor de atividade altamente internacionalizado – característica básica do setor de petróleo – impacta o mercado de trabalho nos

locais em que são desenvolvidas as atividades de Exploração e Produção (E&P) de petróleo e gás.

O texto, além desta Introdução e das Conclusões, no primeiro item, apresenta os critérios de seleção dos municípios, o período em que se desenvolve a análise e as fontes de dados utilizadas. O segundo item apresenta uma breve síntese do perfil dos municípios selecionados. A seguir, no terceiro item, são apresentados os dados sobre o processo das mudanças ocorridas, segundo os indicadores selecionados. As Conclusões contêm uma breve análise das perspectivas do setor petrolífero no estado do Rio de Janeiro.

## 2 Metodologia e fonte de dados

As atividades petrolíferas funcionam como motor propulsor de riqueza de duas naturezas nas localidades onde se processam as etapas de Exploração & Produção: por meio da multiplicação de empresas e empregos diretamente vinculados ao setor, assim como pelos pagamentos de elevadas somas sob a forma de royalties e participações especiais a um conjunto de municípios<sup>1</sup>. Deste modo, os municípios serão selecionados dentre os dez maiores recebedores no estado do Rio de Janeiro, conforme apresentado na tabela a seguir.

<sup>1</sup>Fazem jus ao recebimento de royalties e participações especiais os municípios confrontantes com campo\*s produtores de petróleo de acordo com as linhas geodésicas ortogonais e paralelas desenhadas pelo IBGE e usadas como referências nas cartas náuticas, conforme estabelecido pela Lei 7.525/1986.

**Tabela 1 – Dez maiores recebedores de Royalties e Participações Especiais – estado do Rio de Janeiro, no ano de 2018, em valores correntes.**

Beneficiário	Royalties (R\$)	Part. Especiais (R\$)	Royalties + PE (R\$)
Maricá	518.355.214,02	996.040.580,90	1.514.395.794,92
Niterói	456.258.702,10	876.840.399,60	1.333.099.101,70
C. dos Goytacazes	458.355.956,28	216.724.914,96	675.080.871,24
Macaé	585.385.868,09	16.650.867,98	602.036.736,07
Rio de Janeiro	173.465.111,77	163.299.062,82	336.764.174,59
Rio das Ostras	153.215.437,89	41.614.803,58	194.830.241,47
Cabo Frio	151.760.460,20	41.070.748,81	192.831.209,01
São João da Barra	114.652.978,26	48.626.843,98	163.279.822,24
Angra dos Reis	124.740.946,84	0,00	124.740.946,84
Paraty	114.535.530,15	5.968.895,04	120.504.425,19

Como o objetivo do artigo é destacar as mudanças ocorridas em função das descobertas de petróleo e gás nos campos do pré-sal, selecionou-se número equivalente de municípios confrontantes com a Bacia de Campos, que se estende de Vitória até Arraial do Cabo, com área de 100 mil km<sup>2</sup>, e com a Bacia de Santos, a maior bacia sedimentar *offshore* do País, com área total de 350 mil km<sup>2</sup>, que se estende de Cabo Frio, RJ, até Florianópolis, SC.

Para a seleção dos municípios analisados, considerou-se que Niterói, embora sendo o segundo recebedor das rendas petrolíferas, e Rio de Janeiro não deveriam ser incluídos, dado que apresentam economias complexas e diversificadas, sendo o setor petrolífero relativamente de pequena relevância em sua dinâmica econômica. O município de Cabo Frio não foi selecionado, uma vez que sua economia é altamente influenciada pela atividade turística e de veraneio, assim como pela presença de um aeroporto de porte internacional<sup>2</sup>. São João da Barra, na atualidade, tem sua dinâmica econômica determinada pela presença do Complexo Industrial e Portuário do Açú. Deste modo, serão analisados: Campos dos Goytacazes, Macaé, Rio das Ostras, Maricá, Angra dos Reis e Paraty.

O período analisado está compreendido entre os anos de 2000 até o presente, no qual serão levantados dados referentes aos anos 2000, 2010 e 2018. No ano de 2000, a exploração no pré-sal não havia iniciado, sendo então possível ter-se um retrato da distribuição espacial do setor no estado, ainda sob a influência exclusiva da Bacia de Campos; o ano de 2010 é analisado, uma vez que, de fato, é a partir da Lei N.º 12.351/2010 que a exploração nos campos do pré-sal passa a ter relevância; e 2018, por ser o último ano de que se dispõe de dados completos de modo a compará-lo com os anos anteriores. Para os anos indicados, serão levantados dados sobre: (i) população residente nos municípios por situação de domicílio e taxas de crescimento; (ii) postos de trabalho por setores de atividade econômica, que funcionarão como *proxi* da localização de equipamentos industriais voltados à produção do setor petrolífero localizados nas áreas estudadas; e (iii) nível educacional.

Os dados são baseados na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) do IBGE. A divisão Extração de Petróleo e Gás Natural está contida no subsetor econômico Extrativa Mineral e inserida na seção "Indústria Extrativa", de acordo com a CNAE 2.0.

<sup>2</sup> O Aeroporto Internacional de Cabo Frio contribui com uma significativa parcela dos impostos municipais arrecadados no município, pois a ampliação dele possibilitou a instalação de diversas empresas prestadoras de serviços na área de logística, importação e exportação, transporte, recepção de turistas, alimentação, catering entre outras. Deste modo, promoveu mudanças na estrutura econômica do município, tornando-se um importante gerador de emprego e renda (CARVALHO, 2014).

### 3 Perfil dos municípios selecionados

As diferenças econômicas entre os municípios do Norte Fluminense e os do sul do estado são marcantes. Enquanto os do Norte Fluminense, quando do início da exploração e produção em seu litoral, encontravam-se em fase de profunda decadência econômica e social, o que tornou as atividades petrolíferas um novo e forte vetor de mudança regional, os do sul apresentavam um quadro diverso. Os municípios selecionados pertencem a mesorregiões distintas, têm um perfil econômico diferenciado e só em anos recentes passam a ser incluídos no rateio das rendas do setor.

Campos dos Goytacazes, Macaé e Rio das Ostras são confrontantes com a Bacia de Campos e, desde o ano 1976, encontram-se sob forte influência do setor petrolífero: Campos dos Goytacazes, maior município do interior do estado, por ser confrontante com numerosos campos produtores; Macaé, por ser a principal base de apoio terrestre da exploração *offshore*, e Rio das Ostras que, por ser limítrofe ao município de Macaé, passou a receber um contingente populacional não só em busca de novas oportunidades de trabalho como também devido aos menores custos de moradia do que os verificados em Macaé, e passa, então, a receber a migração de pessoal já ocupado em Macaé. Além disso, a administração pública municipal instala, em seu território, um distrito industrial voltado às atividades petrolíferas.

Maricá, Angra dos Reis e Paraty, só a partir da exploração do pré-sal, passaram a figurar nas análises sobre o setor em função dos recebimentos de significativas somas de rendas petrolíferas. Maricá, pertencente à Região Metropolitana do Rio de Janeiro, até recentemente era desconhecido e pouco tem a oferecer aos seus habitantes em termos de mercado de trabalho. Angra dos Reis, pertencente à Região Costa Verde, abriga não só um dos maiores portos<sup>3</sup> do País, exportador e importador de petróleo – tendo como principal função as atividades de apoio *offshore* e de embarque e desembarque de óleo e gás devido à proximidade com as bacias produtoras de Campos e Santos, além das refinarias de Duque de Caxias e do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, Comperj, ainda em fase de construção – como também importante estaleiro<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> Trata-se de um porto público, sob administração da Cia. Docas do Rio de Janeiro, que foi arrendado para a iniciativa privada, em 2009, para a empresa Technip Brasil, que também opera no Porto do Açú, ao norte do estado do Rio. Em 1970, torna-se exportador de produtos siderúrgicos da Cia. Siderúrgica Nacional, CSN, e importador de trigo, então um dos produtos que mais onerava a pauta de importação brasileira.

<sup>4</sup> O estaleiro já construiu os semissubmersíveis P<sup>51</sup> e P<sup>52</sup>, unidades flutuantes de armazenagem e transferência de petróleo, sendo o navio-plataforma Cidade de Ilha Bela, o FPSO, aí construído com capacidade de armazenar em seus tanques 1,6 milhão de toneladas de barris de petróleo e de alojar 140 pessoas. Fonte: Plano Mestre do Porto de Angra dos Reis, maio de 2015.



Paraty apresenta perfil econômico não relacionado ao petróleo – as principais atividades da cidade são a pesca, o comércio, a indústria de aguardente, a agricultura, o artesanato e, principalmente, o turismo. Estima-se que o fluxo anual de turistas em Paraty varia de 250 a 300 mil, sendo o quarto município brasileiro que mais recebe turistas estrangeiros e o segundo polo turístico do País (FERREIRA et al., 2011). Além disso, recebeu, em julho de 2019, o honroso título de Patrimônio da Humanidade, concedido pela Unesco. Contudo, sua localização geográfica lhe confere posição elevada na lista dos recebedores de royalties e participações especiais.

- ANP segundo complexas regras de distribuição, que definem o “motivo de enquadramento” dos municípios selecionados, como apresentado no Quadro 1.

Como se observa, todos os municípios analisados são integrantes da Zona de Produção Principal, contudo a composição das rendas petrolíferas entre royalties de participações especiais difere de município a município, e vem passando por transformações desde o início da exploração de petróleo na camada do pré-sal.

O rateio das rendas petrolíferas entre os beneficiários é conduzido pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

**Quadro 1- Motivos de enquadramento segundo a ANP**

Municípios	Motivo de enquadramento – mar				
	Até 5%		Municípios confrontantes	> 5%	
	Zona principal	Instalação <sup>5</sup>		Afetados <sup>6</sup>	
			Instalação	Zona de influência <sup>7</sup>	
Angra dos Reis	x	x		x	
C. dos Goytacazes	x	x	x	x	
Macaé	x	x	x	x	
Maricá	x		x		
Paraty	x		x		x
Rio das Ostras	x		x		

Fonte: ANP: SPG VOL. XI (Revisão, agosto/2014) Manual de Vistoria, Cadastramento e Auditoria de Instalações de Embarque e Desembarque de Petróleo e Gás Natural). Elaborado por Paula Nazareth em agosto de 2019.

<sup>5</sup>Percentual de 10% da parcela de 5% dos royalties a serem distribuídos aos municípios onde se localizam as instalações de embarque e desembarque (Lei no 7.990/89) independe do volume movimentado

<sup>6</sup>Afetados por instalações de embarque e desembarque (Lei no 9.478/97) fazem jus a 7,5% da parcela acima de 5% dos royalties, segregados por origem, de todo o País, distribuídos proporcionalmente ao volume de petróleo e gás natural movimentado na instalação.

<sup>7</sup>Se a instalação for aquática (monoboias, quadros de boias múltiplas, quadros de âncoras, píeres de atracação, cais acostáveis), os royalties da parcela acima de 5% são divididos entre o município afetado diretamente, onde se localiza a instalação de embarque e desembarque, que recebe 40% do montante de royalties da instalação, e 60% para os municípios da zona de influência da instalação de embarque e desembarque.

Como se observa, todos os municípios analisados são integrantes da Zona de Produção Principal, contudo a composição das rendas petrolíferas entre royalties de participações especiais difere de município a município, e vem passando por transformações desde o início da exploração de petróleo na camada do pré-sal.

## 4 O que os dados indicam

Os dados da Tabela 2 indicam que, de fato, em todos os municípios estudados, o crescimento populacional, tanto na primeira década considerada quanto na segunda, foi significativamente superior ao

do estado e ao do Brasil. Chama a atenção o grande crescimento populacional de Rio das Ostras na década de 2000, o que pode ser explicado pelas informações já registradas anteriormente. Outro ponto a ser considerado é a grande queda de crescimento entre 2010 e 2018, indicando que o *boom* petrolífero de fato perdeu vigor, pois a queda é bem menor no estado e no País.

A seguir, na Tabela 3, constam os dados sobre o número total de empregos nos municípios estudados, no estado do Rio e no Brasil, de modo a se ter uma visão de sua magnitude.

**Tabela 2 – População residente nos municípios selecionados, estado do RJ e Brasil**

	Censo 2000			Censo 2010			Estimativa 2018	2000-2010	2010-2018
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural			
Angra dos Reis	119.247	114.300	4.947	169.511	163.290	6.221	169.511	42	18
C. dos Goytacazes	406.989	364.177	42.812	463.731	418.725	45.006	463.731	14	9
Macaé	132.461	126.007	6.454	206.728	202.859	3.869	206.728	56	22
Maricá	76.737	63.399	13.338	127.461	125.491	1.970	127.461	66	24
Rio das Ostras	36.419	34.552	1.867	105.676	99.905	5.771	105.676	190	39
Paraty	29.544	14.066	15.478	97.599	27.689	9.844	97.599	27	14
Estado do RJ	14.391.282	13.821.466	569.816	15.989.929	15.464.239	525.690	15.989.929	11	7
Brasil	169.799.170	137.953.959	31.845.211	190.925.804	160.925.804	29.829.995	190.925.804	12	9

Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 2000 e 2010 e projeção 2018

Nota: Nos dados de 2018, por serem estimativa, não consta o desmembramento entre Urbana e Rural.

**MESTRADO**  
COM LINHA DE PESQUISA EM  
DIREITO DA CIDADE

**PROGRAMA:**  
PLANEJAMENTO  
REGIONAL E GESTÃO  
DE CIDADES

**VAGAS LIMITADAS**

UNIVERSIDADE  
CANDIDO  
MENDES

**Tabela 3 - Nº de postos de trabalho formal e taxa de crescimento nos municípios selecionados, no estado do RJ e no Brasil**

	2000	2010	2018	2000-2010	2000-2018
	Postos de trabalho	Postos de trabalho	Postos de trabalho	Tx. de evolução (%)	Tx. de evolução (%)
Angra dos Reis	16.999	41.166	33.739	142	-18
C. dos Goytacazes	47.741	87.380	85.067	83	-3
Macaé	37.975	115.775	113.791	205	-2
Maricá	6.340	13.034	20.524	106	57
Rio das Ostras	2.894	5.842	8.471	102	45
Paraty	3.766	19.443	25.442	416	31
Estado do RJ	2.718.138	4.080.082	4.042.637	50	-1
Brasil	26.228.629	44.068.355	46.702.668	68	6

Fonte: RAIS/CAGED - Ministério do Trabalho

Notas: Dados de 2000 e 2010 - RAIS

Dados de 2018 - Estoque de 2017 (RAIS) + Saldo 2018 (CAGED)

Ressaltam as taxas de crescimento dos três municípios que têm em seus territórios equipamentos do setor petrolífero, sendo que a magnitude do crescimento do número de postos de trabalho de Rio das Ostras mais uma vez surpreende, sendo seguida de longe por Macaé e Angra dos Reis. A queda vertiginosa observada no decênio posterior é mais aguda em Angra, pois o principal estaleiro localizado no município fechou cerca de 10.000 postos de trabalho, entre os anos 2015 e 2017, em decorrência das mudanças ocorridas na política de compras da Petrobras, que atingiu profundamente a construção naval brasileira.

O Instituto de Estudos Estratégicos de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – INEEP destaca que a Petrobras funciona como motor de geração de empregos e que a redução de seus investimentos, nos últimos anos, gerou perdas de 740.000

ocupações, entre 2016 e 2017, em função da redução da demanda sobre a cadeia fornecedora (RAMALHO, 2019).

Ao se analisar, na Tabela 4, a distribuição entre os subsetores pertencentes ao setor petrolífero, verifica-se que os postos de trabalho estão altamente concentrados em Macaé, com 98%, em 2010, e 93%, em 2018, seguido com grande distância por Rio das Ostras, com, respectivamente, 2% e 6%. Em Extração de Petróleo e Gás Natural e Atividades de Apoio à Extração de Petróleo e Gás Natural, esses dois municípios detêm a totalidade dos empregos. Angra dos Reis já teve participação no subsetor de Fabricação de Máquinas e Equipamentos para Prospecção e Extração de Petróleo, Peças e Acessórios, mas perde essa oferta de postos de trabalho a partir de 2010, mantendo apenas uma pequena participação em atividades de apoio à extração de petróleo e gás natural.

**Tabela 4 - Distribuição do estoque de emprego no setor petrolífero por subsetores nos municípios selecionados**

Subclasse de setores CNAE 2.0	C. dos Goytacazes			Macaé			Rio das Ostras			Maricá			Angra dos Reis			Paraty		
	2000	2010	2018	2000	2010	2018	2000	2010	2018	2000	2010	2018	2000	2010	2018	2000	2010	2018
Extração de petróleo e gás natural	0	0	0	2.145	15.007	10.121	0	39	888	0	0	0	0	70	0	0	0	0
Atividades de apoio à extração de petróleo e gás natural	0	2	0	2.250	11.614	9.113	0	182	235	0	0	0	0	0	226	0	0	0
Fabricação de produtos do refino de petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabrição de outros produtos derivados do petróleo, exceto produtos do refino.	0	0	0	0	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fabricação de máquinas e equipamentos para a prospecção e extração de petróleo, peças e acessórios	0	0	0	229	1.421	928	0	278	378	0	0	0	740	0	0	0	0	0
Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos para a prospecção e extração de petróleo.	0	4	0	0	1.996	3.263	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total (100%)	0	6	0	4.624	30.057	23.425	0	501	1.501	0	0	0	740	70	226	0	0	0

Fonte: RAIS/CAGED – Ministério do Trabalho

Notas: Dados de 2000 – RAIS – CNAE 95/Grupo

Dados de 2018 – Estoque de 2017 (RAIS) + Saldo 2018 (CAGED) - - CNAE 2.0/ Subclasse

Maricá, Paraty e Campos dos Goytacazes não detêm empregos em quaisquer dos subsetores, fazendo jus ao recebimento das rendas petrolíferas por serem municípios confrontantes a campos de alta produtividade. Cabe destaque o caso de Maricá, que, atualmente, é o maior beneficiado no País pelas rendas petrolíferas pagas pela exploração do campo de Lula, hoje o maior produtor nacional, localizado no pré-sal da Bacia de Santos. O município recebe 50% dos pagamentos referentes a este campo (NAZARETH et al., 2018, pag.171).

A escolaridade é um dos mais relevantes indicadores quanto às perspectivas de desenvolvimento sustentado de um país, e que a melhoria da formação de uma dada população só ocorre em períodos de médio e longo prazo; por essa razão os dados selecionados são referentes apenas aos anos de 2000 e 2018, por ser um intervalo de tempo no qual seria possível haver alguma melhoria nos níveis

educacionais. Por isso, na montagem da tabela referente ao nível de escolaridade dos municípios, optou-se por considerar apenas dois níveis: o que agregasse Analfabetos, Fundamental Incompleto e Fundamental Completo, que (provavelmente) estariam fora do mercado de trabalho do setor; e o outro, agregando Médio Completo e Superior Completo. Mais uma vez, o destaque se dá nos municípios de Macaé e Rio das Ostras, cujos resultados confirmam as exigências do setor quanto à qualificação da mão de obra.

Pelos dados apresentados no item anterior, nota-se que o perfil econômico dos municípios analisados é bastante diferenciado. Enquanto os municípios do Norte Fluminense, especialmente Macaé e Rio das Ostras, apresentam indicadores de melhor qualidade nas variáveis que foram selecionadas e Campos dos Goytacazes se mantém com destaque na oferta de prestação de serviços, os demais municípios pouco mudaram em relação ao seu passado recente, quando ainda não se encontravam sob a influência do setor petrolífero<sup>8</sup>.

## 5 Conclusões

Em 2006/2007, a Petrobras divulga a descoberta de ricas jazidas de petróleo em uma camada mais profunda, nas áreas do pré-sal, em águas ultraprofundas, localizadas no chamado *polígono do pré-sal* confrontante com os estados do Rio, de São Paulo e do Espírito Santo.

<sup>8</sup>Maricá já convive com as transformações do petróleo: é o município com maior receita das rendas petrolíferas do País, sendo que 70% do orçamento municipal são recursos provenientes do petróleo. Em reportagem de o Globo, de 17-07-2019, em Maricá, com orçamento de R\$ 2,5 bilhões, a administração municipal aposta em obras públicas para dinamizar a economia da cidade. A prefeitura anuncia que a meta é asfaltar 350 km de ruas, ainda em 2019, enquanto a rede de esgoto é restrita a 4% da população. Assim, a obra do Hospital Municipal, após a aplicação de R\$ 40 milhões e praticamente pronta, está embargada, desde 2016, à espera da construção da estação de tratamento de esgoto.

**Tabela 5** - Distribuição dos trabalhadores formais por nível de escolaridade nos municípios selecionados e no estado do RJ

	Analfabeto, Fundamental Incompleto e Fundamental Completo				Médio Completo Superior Completo			
	2000		2018		2000		2018	
	Nº de trabal.	Partic. (%)	Nº de trabal.	Partic. (%)	Nº de trabal.	Partic. (%)	Nº de trabal.	Partic. (%)
Angra dos Reis	13.011	77	11.369	34	3.988	23	22.254	66
C. dos Goytacazes	30.447	64	22.698	27	17.294	36	61.456	72
Macaé	22.965	60	14.079	12	15.010	40	99.175	87
Maricá	4.208	66	5.908	29	2.132	34	14.569	71
Paraty	1.979	68	3.043	36	915	32	5.413	64
Rio das Ostras	2.232	59	4.351	17	1.534	41	21.020	83
Estado do RJ	1.543.664	57	1.012.658	25	1.174.474	43	3.029.979	75

Fonte: RAIS/CAGED – Ministério do Trabalho, Notas: Dados de 2000 – RAIS  
Dados de 2018 – Estoque de 2017 (RAIS) + Saldo 2018 (CAGED)

Gradualmente, o foco dos investimentos do setor se desloca para esta nova fronteira produtiva, a princípio, de modo tímido, sob o argumento de que os custos da E&P nesse nível de profundidade inviabilizaria sua produção em grande escala. Contudo, o avanço tecnológico e o jogo geopolítico internacional logo demonstraram que a produção nesta nova área era não só viável – dada a rápida expansão da produção, que pode ser constatada observando a Figura 1 – como altamente lucrativa. A Petrobras, buscando maior rentabilidade, redireciona seus investimentos dos campos maduros, em declínio, da Bacia de Campos para os novos campos, de maior produtividade na área do pré-sal<sup>9</sup>.

Transcorridos 22 anos após a perda de monopólio da Petrobras, ela continua sendo a maior produtora de petróleo no Brasil, como pode ser observado na Figura 2, tendo arcado com a maior parte dos investimentos e pesquisas que permitiram a descoberta do atualmente cobiçado petróleo na camada de pré-sal.

<sup>9</sup>Embora pesquisas da Petrobras desde 2006 indicassem que as descobertas de reservas no chamado polígono do pré-sal teriam impacto nas reservas provadas do País, que levariam a mudanças profundas na dinâmica exploratória, os testes de longa duração exigidos para a comprovação da viabilidade da exploração técnica e econômica da produção levaram a que somente cerca de quatro a cinco anos depois essas reservas fossem efetivamente incorporadas ao cenário da indústria petrolífera brasileira.

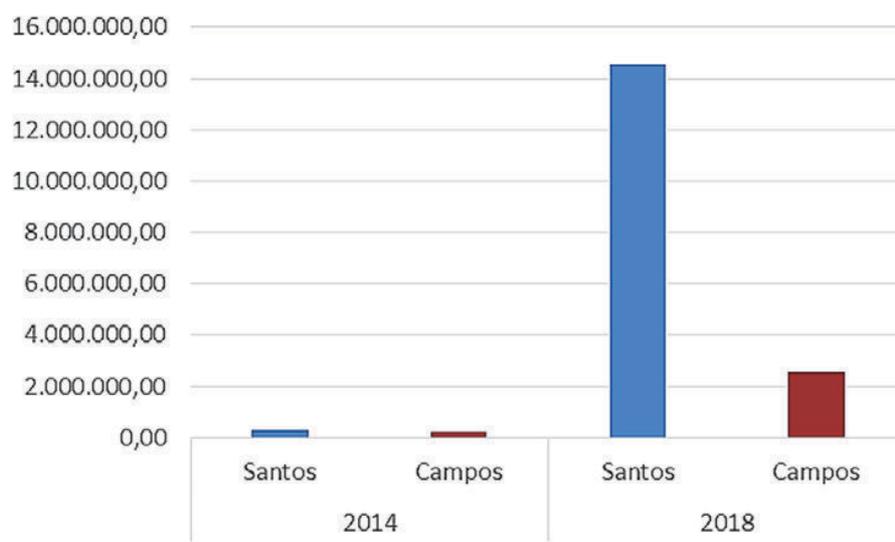
**VAGAS LIMITADAS**

**DOUTORADO**  
COM LINHA DE PESQUISA EM PLANEJAMENTO  
E DESENVOLVIMENTO REGIONAL

**PROGRAMA:**  
PLANEJAMENTO  
REGIONAL E GESTÃO  
DE CIDADES

UNIVERSIDADE  
CANDIDO  
MENDES

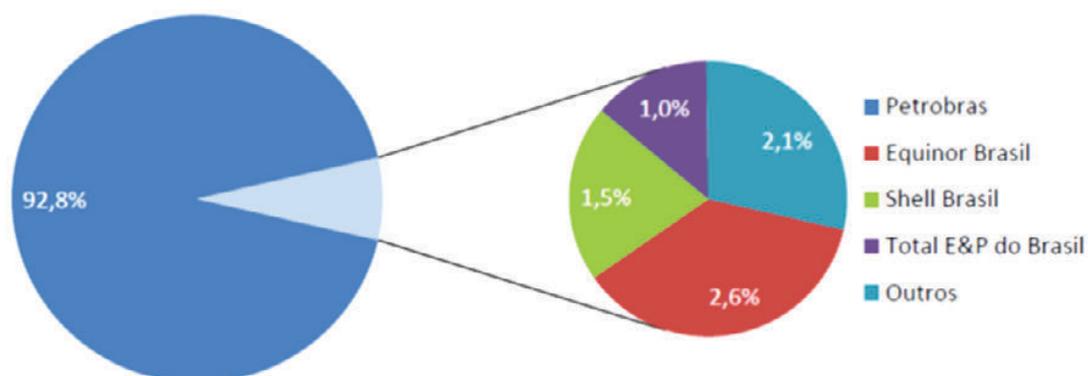
**Figura 1:** Produção de petróleo no pré-sal – 2014 e 2018 (bbl/dia<sup>10</sup>)



Fonte: Elaboração própria utilizando dados da ANP/SIGEP Produção (2019)

<sup>10</sup>bbl: barris (1m3 ≈ 6,28981 bbl)

**Figura 2:** Distribuição da produção de petróleo por operador – junho de 2019



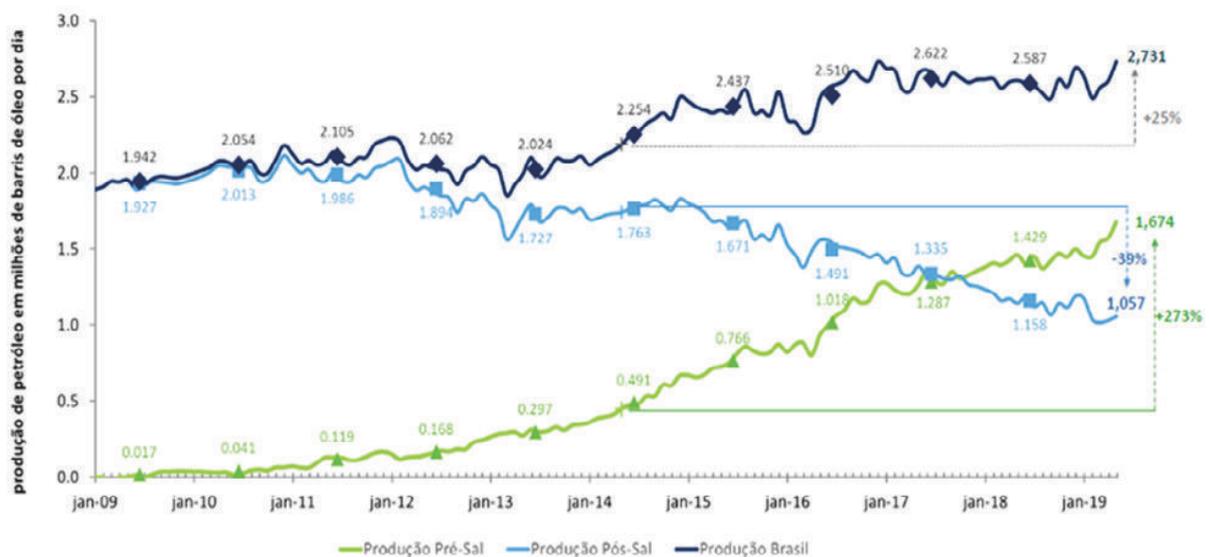
Fonte: Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural – ANP – junho/2019

Doze anos após sua descoberta, o pré-sal brasileiro tornou-se a fronteira petrolífera mais atraente do mundo, mais competitiva que os badalados *shale gas* e *tight oil* – como são chamados o óleo e o gás não convencionais dos Estados Unidos –, que chegaram a ser vistos como uma revolução de impacto global. Além disso, os campos de petróleo no pré-sal são extremamente produtivos – fato que pode ser comprovado observando a evolução da produção retratada na Figura 3. Segundo Almeida

e Ribeiro (2018), o pré-sal é hoje a mais importante região petrolífera do mundo, dadas a elevada produtividade dos poços e a forte redução de custos que vem sendo obtida nos últimos anos<sup>11</sup>. É a atratividade do pré-sal que vem despertando o crescente interesse de petroleiras do porte da Exxon, Shell, BP nos últimos leilões da ANP.

<sup>11</sup> Magda Chambriard, ex-diretora geral da ANP, cita o tempo de perfuração de um poço, que passou de um ano e meio para apenas três meses, o que significa uma forte redução de custos, uma vez que a diária de uma sonda de exploração custa cerca de US\$ 350 mil por dia.

**Figura 3:** Evolução da Produção de Petróleo pré-sal X pós-sal – janeiro 2009 a janeiro de 2019



Fonte: Pré-Sal Petróleo S.A. (PPSA) – julho/2019

**VAGAS LIMITADAS**

# MESTRADO

COM LINHA DE PESQUISA EM DESENVOLVIMENTO REGIONAL

**PROGRAMA:**  
PLANEJAMENTO REGIONAL E GESTÃO DE CIDADES

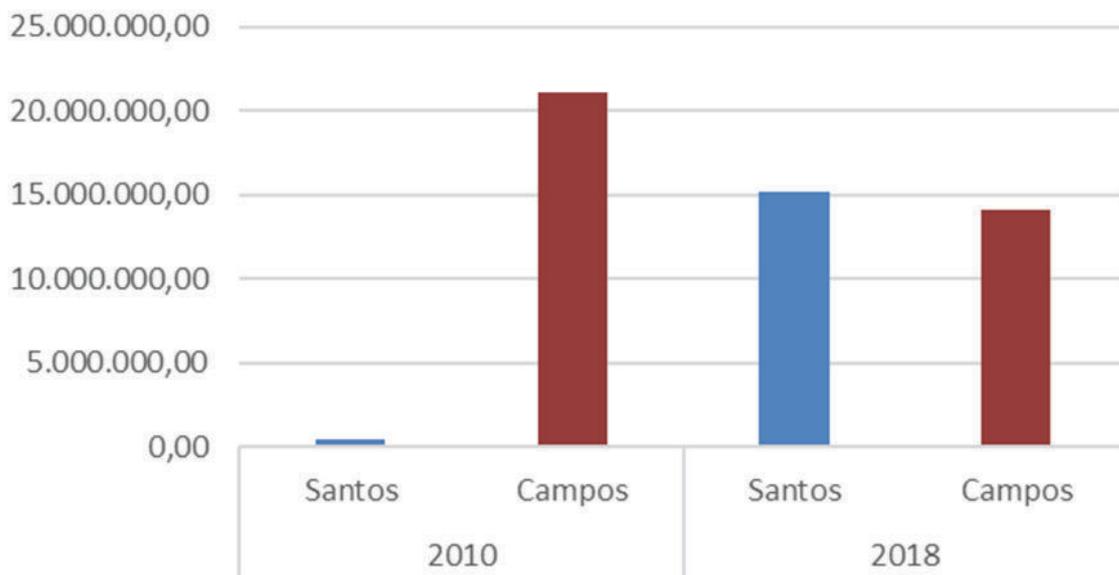
UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES

As condições da produção e do estágio de desenvolvimento do País, nesses 30 anos que separam as descobertas de petróleo nas duas principais bacias produtoras, se diferenciam em numerosos pontos: enquanto a produção na Bacia de Campos ocorre quando a produção *offshore* estava em seu início, tendo a Petrobras como única operadora em território nacional, seguindo as diretrizes que fundamentaram a sua criação e em um período em que os controles ambientais eram praticamente nulos, a produção na Bacia de Santos se dá em outro momento histórico, com o País apresentando um parque industrial tecnologicamente mais desenvolvido, contando com importantes petroleiras estrangeiras operando no Brasil e controles ambientais mais rígidos. O mesmo acaso geológico que favoreceu a Região Norte Fluminense, abençoada pela

grande concentração de jazidas em seu litoral, agora parece dar cartas bem menos favoráveis. A Bacia de Campos ainda representa parte expressiva e fundamental da produção nacional de óleo e gás do País, porém nela predominam os chamados "campos maduros", aqueles com mais de 25 anos de produção ou que tenham atingido 70% da estimativa de produção. Em levantamento realizado pela ANP, 54% desses campos encontram-se concentrados na Bacia de Campos. (ROCKMANN, 2019).

A redução da produção de petróleo, no pós-sal, na Bacia de Campos, e o aumento da mesma, na Bacia de Santos, pode ser observada na Figura 4.

**Figura 4:** Produção de petróleo no pós-sal – 2010 e 2018 (bbl/dia)



Fonte: Elaboração própria utilizando dados da ANP/SIGEP Produção (2019)

# Info Royalties

ANÁLISES PERMANENTES DE ASPECTOS ESTRATÉGICOS  
SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DOS ROYALTIES DE PETRÓLEO

[www.royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br](http://www.royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br)

Existem, entretanto, tecnologias para gestão de poços maduros capazes de aumentar a vida útil, aumentando, assim, o percentual recuperado – Recuperação de Óleo Melhorada (Enhanced Oil Recovery – EOR) e Recuperação de Óleo Avançada (Improved Oil Recovery – IOR)<sup>12</sup>. Outras medidas também podem contribuir neste mesmo sentido, tais como a resolução da ANP, que reduz até 5% a cobrança de royalties sobre a produção incremental em campos maduros (ROCKMANN, 2019).

No caso específico da indústria petrolífera, por constituir atividade de capital intensivo, tecnologicamente sofisticada e, ainda, desejada e disputada internacionalmente, os benefícios dela advindos poderão ser altamente positivos. A rigor, mais do que o tamanho das reservas de óleo e gás propriamente ditas é a *diversidade industrial de uma economia nacional, capaz de fornecer equipamentos e a prestação de serviços essenciais à indústria petrolífera, o fator mais importante para garantir os efeitos multiplicadores* (NORDAS; VATNE; HEUM, 2003).

A “diversidade industrial” referida anteriormente não se restringe ao local, nem sequer ao plano nacional, pois as empresas que operam nas etapas tecnologicamente mais sofisticadas do

setor petrolífero (tais como as atividades de sísmica) são de âmbito internacional, o que remete a análise dos impactos dessa indústria no âmbito nacional e internacional.

A verdadeira contribuição positiva do setor industrial no desenvolvimento tem caráter mais qualitativo do que quantitativo, pois, além das inúmeras interações que estabelece com os demais setores, é o emprego industrial o mais formalizado. Enquanto, em 2018, na indústria de transformação, 63% das pessoas empregadas ocupavam uma vaga com carteira assinada, no comércio, esse percentual era de 46% e, nos serviços, de 40%. Em alguns ramos industriais, como é o caso dos derivados do petróleo, atinge 96% com carteira assinada (IEDI, 2019). Outra contribuição positiva é o fato de que suas atividades, por exigirem maior qualificação profissional, tornam estratégica a retenção de profissionais especializados com salários acima da média geral da indústria. Uma vez que quanto maior é a intensidade tecnológica dos ramos industriais maiores serão seus efeitos multiplicadores nos demais setores econômicos de um país, o caso da indústria petrolífera se destaca, dado o elevado nível exigido de sua mão de obra.

Tendo presente que os debates sobre o futuro do petróleo brasileiro estão ocorrendo em um período político, em que as “questões de mercado” ficam acima dos interesses do país, e que o tema não desperta a participação do passado, só resta ao analista ter presente que não é na escala menor (local) onde se estrutura a força motriz capaz de promover o verdadeiro desenvolvimento sustentável de uma nação.

---

<sup>12</sup>Método de recuperação, que envolve a alteração das propriedades do óleo ou da rocha, tendo como objetivo melhorar a recuperação dos hidrocarbonetos por meio do favorecimento da vazão do óleo ou do deslocamento dos fluidos no reservatório por meios físico, químico ou térmico.

#### Referências:

Bourdieu, Pierre. O poder simbólico. 10. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). Desigualdade de renda no Brasil bate recorde, aponta levantamento do FGV IBRE: dados revelam que os mais pobres são os mais impactados pela crise. 22 maio 2019. Disponível em: <<https://portal.fgv.br/noticias/desigualdade-renda-brasil-bate-recorde-aponta-levantamento-fgv-ibre>>. Acesso em: 05 set. 2019.

INFO ROYALTIES. Disponível em: <<https://inforoyalties.ucam-campos.br/>>. Acesso em: 05 set. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/downloads-estatisticas.html>>. Acesso em: 23 jul. 2017.

\_\_\_\_\_. Arranjos populacionais e concentrações urbanas do Brasil. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <[https://www.ibge.gov.br/apps/arranjos\\_populacionais/2015/pdf/publicacao.pdf](https://www.ibge.gov.br/apps/arranjos_populacionais/2015/pdf/publicacao.pdf)>. Acesso em: 13 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Estimativas de População. 2011 a 2019. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/downloads-estatisticas.html>>. Acesso em: 06 set. 2019.

PETRÓLEO BRASILEIRO S.A. (PETROBRAS). Bacia de Campos. 2019a. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/bacias/bacia-de-campos.htm>>. Acesso em 06 set. 2019.

\_\_\_\_\_. Bacia de Santos. 2019b. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/bacias/bacia-de-santos.htm>>. Acesso em 06 set. 2019.

RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS (RAIS). RAIS Vínculos. Disponível em: <[http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged\\_rais\\_vinculo\\_id/caged\\_rais\\_vinculo\\_basico\\_tab.php](http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_rais_vinculo_id/caged_rais_vinculo_basico_tab.php)>. Acesso em: 01 set. 2019.

SARMENTO, M. P. Organização dos Municípios Produtores de Petróleo da Bacia de Campos – Ompetro: agência de desenvolvimento ou organização lobista? Campos dos Goytacazes-RJ: UCAM-CAMPOS-RJ, 2012. 87 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Regional e Gestão de Cidades) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Regional e Gestão de Cidades, Universidade Cândido Mendes, Campos dos Goytacazes-RJ, 2012.

SECRETARIA DE POLÍTICA ECONÔMICA (SPE)/SECRETARIA ESPECIAL DE FAZENDA/MINISTÉRIO DA ECONOMIA. Nota Informativa comparando o crescimento do PIB. 22 fev. 2019. Disponível em: <[http://www.economia.gov.br/central-de-conteudos/publicacoes/notas-informativas/2019/2019-02-28\\_ni-comparacao-do-pib-decadas-1980-x-2010.pdf/@download/file/2019.02.28\\_NI%20comparação%20do%20PIB%20-%20décadas%201980%20x%202010.pdf](http://www.economia.gov.br/central-de-conteudos/publicacoes/notas-informativas/2019/2019-02-28_ni-comparacao-do-pib-decadas-1980-x-2010.pdf/@download/file/2019.02.28_NI%20comparação%20do%20PIB%20-%20décadas%201980%20x%202010.pdf)>. Acesso em: 05 set. 2019.

SERRA, Rodrigo; TERRA, Denise; PONTES, Carla. Os municípios petrolíferos fluminenses: gênese e ameaças. Revista Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, v. 18-19, 2006.