

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
INSTITUTO DE GEOGRAFIA, DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA

ARTHUR HENRIQUE BARRETO

**A Petrobras e a indústria do petróleo no Brasil e em Alagoas**

Maceió  
2019

ARTHUR HENRIQUE BARRETO

**A Petrobras e a indústria do petróleo no Brasil e em Alagoas**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Geografia Humana.

Orientadora: Profa. Dra. Marta da Silveira Luedemann

Maceió  
2019

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**

Bibliotecário: Marcelino de Carvalho

B273p Barreto, Arthur Henrique.  
A Petrobras e a indústria do petróleo no Brasil e em Alagoas / Arthur Henrique Barreto. – 2019.  
211 f.: il. color.

Orientadora: Marta da Silveira Luedemann.  
Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente. Maceió, 2019.

Bibliografia: f. 177-194.  
Apêndice: f. 195-199.  
Anexos: f. 200-211.

1. Petrobras. 2. Brasil - Indústria petrolífera. 3. Alagoas - Indústria petrolífera.  
4. Petróleo - Prospecção. I. Título.

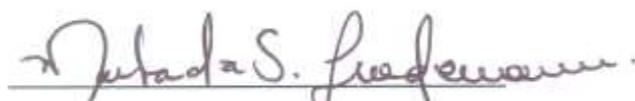
CDU: 91:622.276(813.5)

## FOLHA DE APROVAÇÃO

ARTHUR HENRIQUE BARRETO

BARRETO, Arthur Henrique. Petrobras e a indústria do petróleo no Brasil e em Alagoas. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente. Maceió: 2019.

Dissertação submetida ao Corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Alagoas e aprovado em 26 de março de 2019.

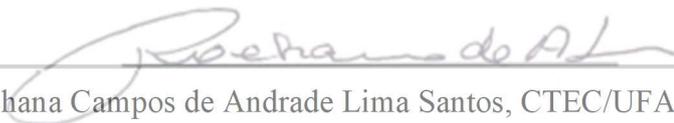


Profa. Dra. Marta da Silveira Luedemann, IGDEMA-UFAL (Orientadora)

### Banca Examinadora



(Profa. Dra. Isa de Oliveira Rocha, UDESC/FAED) (Examinador externo)



(Profa. Dra. Rochana Campos de Andrade Lima Santos, CTEC/UFAL) (Examinador Interno)

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a professora e orientadora Marta da Silveira Luedemann pela imensa contribuição em todos os momentos da minha formação como geógrafo, especialmente nestes últimos dois anos, dos quais tive o prazer de ser orientado nesta pesquisa de mestrado. Foi dela que partiu meu interesse por pesquisar a indústria do petróleo, me preparando para dar saltos mais longos na minha jornada científica. Sou grato pela inestimada orientação e pelos livros que me cedeu durante esses anos.

Aos meus familiares e amigos que me apoiaram nesta jornada de mais ou menos 8 anos que me dedico à academia, desde a graduação até o mestrado.

A minha esposa, por me acompanhar nesta trajetória, me apoiando e incentivando a estudar.

Aos amigos do Laboratório de Estudos Socioespaciais (LENE), que participam do grupo de estudo, muitas das contribuições discutidas no grupo foram incorporadas nesta dissertação. Em especial, ao amigo Nadson Alexandre Vasconcelos, pela sua contribuição com livros e artigos, e ao Prof. Dr. Domingos Sávio pelo incentivo prestado.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal de Alagoas, pelos conhecimentos ensinados durante o mestrado.

A Petrobrás Brasileira S. A. (Petrobras), que sempre esteve presente nestes dois anos de pesquisa, cujos funcionários contribuíram com o envio de livros e informações estatísticas sobre a empresa e suas atividades.

Ao Sindicato dos petroleiros de Alagoas e Sergipe (Sindipetro AL/SE), que participaram do Ciclo de debates promovido e organizado pelo LENE-IGDEMA e conferiram uma palestra sobre a situação atual da Petrobras. Muitas dúvidas levantadas por esta pesquisa foram elucidadas neste encontro com os sindicalistas.

À Associação dos Engenheiros da Petrobras, por meio da geóloga Patrícia Laier, que me assistiu em vários momentos, tirando dúvidas e fornecendo material bibliográfico, matérias de jornais que foram amplamente utilizados na pesquisa sobre a produção recente da Petrobras no pré-sal.

Aos diversos pesquisadores que foram citados ou consultados nesta dissertação.

Ao Estado brasileiro, que através Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), financiou esta pesquisa, sem este investimento não seria possível me dedicar exclusivamente ao trabalho acadêmico.

O paralelismo entre as vicissitudes de nossa história nacional e os ciclos longos é, pelo menos, sugestivo. Com efeito, na fase B do primeiro Kondratieff, tivemos a Independência; a fase B do segundo deu-nos a Abolição – República; quanto a Revolução de 1930, que enquadraria institucionalmente a industrialização, foi segundo todas as aparências, um incidente da fase B do terceiro Kondratieff.

RANGEL, Ignácio de M. Obras Reunidas. 2º volume. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005, p. 263.

## RESUMO

A indústria do petróleo no Brasil, tema desta dissertação, foi formada através da ação estatal com a criação do Conselho Nacional do Petróleo e, posteriormente, em 1953, da estatal Petróleo Brasileiro S.A., que ficou responsável por exercer o monopólio sobre as atividades de exploração, transporte e refino de petróleo. Nosso estudo parte do levantamento bibliográfico e de dados estatísticos que retratam o período de formação desta economia, observando as tendências dos ciclos longos e dos ciclos endógenos sobre o desenvolvimento da industrialização brasileira. A atividade petrolífera iniciou ainda no Período Imperial, mas somente a partir de 1930, que o governo do Brasil passa a intervir intensamente na economia em busca de garantir o suprimento interno de fontes energéticas. Apontamos que o Estado foi o principal agente do desenvolvimento industrial, e a Petrobras foi inserida neste processo contribuindo com o crescimento da indústria de base através de suas ‘compras locais’, para o fornecimento de equipamentos, peças e serviços, sobretudo a partir da década de 1970, quando os esforços do governo federal se concentraram na formação de uma moderna indústria de base ancorada no crescimento da produção mineral e energética, pois o petróleo havia se tornado estratégico aos interesses maiores da Nação. Nos anos 1980 e 1990, o setor de petróleo e gás no Brasil passou por profundas transformações provocadas pelo fim do monopólio estatal em 1997, que foi resultado da política externa norte americana, na qual buscava novos mercados e a recomposição das suas reservas de petróleo, após suas petroleiras serem arruinadas pela onda de nacionalizações, ocorridas nas décadas anteriores. Mas entre 2003 e 2012, o setor petroleiro brasileiro vivenciou um novo período de expansão promovida pela forte intervenção estatal, que buscou recompor seu controle acionário sobre a Petrobras, e aumentar sua participação no mercado nacional, através da imposição de regras mais amplas de compras locais e da expansão das refinarias estatais para abastecer o mercado interno com derivados. Em Alagoas, a Petrobras foi responsável por encontrar petróleo e gás durante o início das suas atividades, mas que ficou em segundo plano após maiores descobertas em outros estados. Atualmente, a produção nacional de petróleo vem crescendo aceleradamente após a descoberta do pré-sal (2006), enquanto que a produção alagoana atingiu seu pico e está declinando desde 2006 devido à baixa intensidade de perfurações realizadas pela Petrobras e, mais recentemente (2015), foi agravada pelos seus respectivos cortes de investimentos em campos terrestres, predominantes em Alagoas.

Palavras-chave: Petrobras. Brasil. Indústria petrolífera. Alagoas. Petróleo - Prospecção

## ABSTRACT

Petroleum industry in Brazil, the aim of this dissertation, was formed through state action with the creation of National Petroleum Council and later in 1953 of state-owned *Petróleo Brasileiro SA*, which was responsible for exercising a monopoly over exploration activities, transportation and petroleum refining. Our study is based on the bibliographical research and statistical data that portrays the period of formation of this economy, observing the trends of long cycles and endogenous cycles on the development of Brazilian industrialization. The petroleum activity began even in the Imperial Period, but only after 1930, when Brazilian government began to intervene intensively in the economy in search of guaranteeing internal supply of energy sources. It is point out that the State was the main agent of industrial development, and Petrobras was inserted in this process contributing to the growth of the base industry through its 'local purchases', for the supply of equipment, parts and services, especially frIn Alagoas, Petrobras was responsible for finding oil and gas during the beginning of its activities, but that was in the background after more discoveries in other states. Currently, national oil production has been growing rapidly after the discovery of the pre-salt (2006), while Alagoas production has reached its peak and has been declining since 2006 due to the low intensity of perforations carried out by Petrobras and, more recently (2015) , was aggravated by their respective investment cuts in land fields, predominant in Alagoas.om the decade when federal government's efforts focused on formation of a modern grass-roots industry anchored in the growth of mineral and energy production as oil had become strategic to the Nation's greatest interests. In the 1980s and 1990s, Brazil's oil and gas sector underwent profound transformations brought about by the end of state monopoly in 1997, which was a result of US foreign policy in which it sought new markets and the recomposition of its oil reserves, after their oil companies were ruined by the wave of nationalizations that occurred in the previous decades. But between 2003 and 2012, Brazilian oil industry experienced a new period of expansion promoted by strong state intervention, which sought to recompose its share holding control over Petrobras, and increase its participation in the domestic market, by imposing broader local purchasing rules and the expansion of state refineries to supply the domestic market with derivatives. In Alagoas, Petrobras was responsible for finding oil and gas during the beginning of its activities, but that was in the background after more discoveries in other states. Currently, national oil production has been growing rapidly after the discovery of the pre-salt (2006), while Alagoas production has reached its peak and has been declining since 2006 due to the low intensity of perforations carried out by Petrobras and, more recently (2015), was aggravated by their respective investment cuts in land fields, predominant in Alagoas.

Keywords: Petrobras. Brazil. Oil industry. Alagoas. Oil - Prospecting

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dualidades brasileiras de Ignácio Rangel .....	32
Quadro 2 - Ciclos de Kondratieff – fases de expansão e estagnação a partir da Primeira Revolução Industrial.....	33
Quadro 3 - Evolução das atividades internacionais da Petrobras, por países e principais características do período no Brasil.....	127
Quadro 4 - Evolução tecnológica da Petrobras e principais mudanças institucionais ocorridas entre 1952 e 2014 .....	133

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estado físico-químico do petróleo e sua classificação simplificada.....	29
Figura 2 - Evolução do preço do barril de petróleo (\$) .....	69
Figura 3 - Produção mundial de petróleo bruto por regiões (mil barris por dia).....	71
Figura 4 - Produção e consumo de petróleo mundial .....	73
Figura 5 - Consumo de energia primária: por regiões e total mundial .....	76
Figura 6 - Produção de petróleo: OPEP X restante do mundo (Não-OPEP).....	77
Figura 7 - Consumo de fontes de energia primária: países selecionados .....	79
Figura 8 - Consumo anual de petróleo (tonéis) no Brasil.....	92
Figura 9 - Investimento real da Petrobras por área (milhões de dólares) .....	97
Figura 10 - Investimento da Petrobras, valores nominais (Milhões de dólares) .....	109
Figura 11 - Evolução das perfurações da Petrobras no mar .....	121
Figura 12 – Brasil: consumo final por fonte.....	129
Figura 13 - Produção de Energia Primária .....	130
Figura 14 - Localização do Pré-sal .....	136
Figura 15 - Preço do petróleo, de 2003 a 2018.....	139
Figura 16- Reservas provadas do Brasil (Bilhões de barris). .....	140
Figura 17 - Evolução do número de sondas no Brasil.....	141
Figura 18 – Investimento anual da Petrobras (valor nominal MM US\$) .....	142
Figura 19 - Produção e consumo de petróleo no Brasil.....	145
Figura 20 – Evolução da produção no pré-sal .....	146
Figura 21 - Volume recuperável (bilhões de boe) do pré-sal .....	148
Figura 22 - Novas regras de conteúdo local .....	149
Figura 23 - Brasil: Evolução do volume exportado e das receitas com a exportação de petróleo .....	150
Figura 24 - Importação brasileira de diesel dos EUA .....	151
Figura 25 - Produção de petróleo (eixo da direita) e importação de petróleo e de derivados (mil m <sup>3</sup> /d) no Brasil.....	152
Figura 26 - Importação de derivados e ociosidade do refino no Brasil.....	152
Figura 27 - Evolução da população urbana e rural de Alagoas e de Maceió .....	162
Figura 28 - Valor das exportações alagoanas, 1997-2018.....	167
Figura 29 - Farol da Ponta Verde, construído sobre o poço A1-5 do CNP.....	181
Figura 30 - Terminal Aquaviário da Petrobras no Porto de Maceió .....	188

Figura 31 - Histórico da produção de petróleo e gás em Alagoas: de 1960 a 2017 .....	190
Figura 32 - Produção de petróleo e gás no campo Pilar .....	192
Figura 33 -Produção de petróleo bruto (m <sup>3</sup> ) em Alagoas, de 1987 a 1991. ....	193
Figura 34 - Produção de petróleo (b) e LGN em Alagoas.....	193
Figura 35 - Receita do Estado de Alagoas provenientes de Royalties .....	197
Figura 36 - Receita de royalties dos principais municípios (seleção) alagoanos .....	197

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Onze maiores países por capacidade de refino (mil barris por dia) .....	66
Tabela 2 - Refinarias brasileiras construídas até a década de 1960.....	104
Tabela 3 - Refinarias brasileiras construídas após 1970.....	116
Tabela 4 - Gastos com importação de petróleo no Brasil.....	118
Tabela 5 -Evolução das atividades da Petrobras no mundo – por área de atuação, de 2003 a 2008 .....	131
Tabela 6 - Resultado das rodadas de partilha de produção do Pré-sal – 2013-2017 .....	154
Tabela 7 - Campos de produção de petróleo e gás em Alagoas .....	186
Tabela 8 - Receita dos municípios de Alagoas com royalties e participações especiais.....	198
Tabela 9 - Produção de petróleo em Alagoas, terra e mar, de 2012 a 2016 .....	200
Tabela 10 - Alagoas: Investimentos do PAC em infraestrutura logística e petróleo e gás.....	201
Tabela 11 - Empregos gerados pelo setor petrolífero em Alagoas, municípios selecionados	202

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Unidades de refino e processamento no Brasil .....	114
Mapa 2 - Alagoas, político .....	156
Mapa 3 - Localização do Polo Cloroquímico de Alagoas .....	170
Mapa 4 - Bacia Sergipe-Alagoas .....	172
Mapa 5 – Principais áreas produtoras de petróleo e gás na bacia Sergipe-Alagoas.....	173
Mapa 6 - Alagoas: Atividades de E&P na Bacia de SEAL em terra.....	175
Mapa 7 - Alagoas: Atividades de E&P na Bacia de SEAL, no mar .....	175
Mapa 8 - Campos de exploração em Alagoas: Campo Pilar .....	176
Mapa 9 - Campo de São Miguel dos Campos (Alagoas) .....	177
Mapa 10 - Campo de Paru no mar de Alagoas .....	178
Mapa 11 - Localização do campo Tabuleiro dos Martins .....	182
Mapa 12 - Localização dos campos de petróleo e gás em Alagoas, por operador e produto primário .....	187
Mapa 13 - Rede de gasodutos e respectivas infraestruturas no território de Alagoas .....	191
Mapa 14 - Concentração espacial dos poços e campos de petróleo e gás em Alagoas .....	195

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

‘Real’	Refinaria Abreu e Lima, localizada em Ipojuca (PE)
1ªRI	Primeira Revolução Industrial
2ªRI	Segunda Revolução Industrial
3ªRI	Terceira Revolução Industrial
AEPET	Associação dos Engenheiros da Petrobras
AIE	Agência Internacional de Energia (Internacional Energy Agency)
Amoco	Standard Oil of Indiana
Aneel	Agência Nacional de Energia Elétrica
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
API	American Petroleum Institute,
Bbl	Barril de petróleo, uma unidade de padrão de volume que equivale a 42 galões americanos (ou 158,9873 litros).
BEN	Balanco Energético Nacional (Brasil)
BNB	Banco do Nordeste do Brasil
BNDE	Banco Nacional de Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social.
Boe	Barris de óleo equivalente (1.000m <sup>3</sup> de gás ≈ 6,29 bbl.)
BP	British Petroleum (Petroleira do Reino Unido)
Bpd	Barris de petróleo por dia
CDI	Conselho de Desenvolvimento Industrial
Ceal	Companhia Energética de Alagoas
CFP	Companhia Francesa de Petróleo (atual TOTAL)
CIA	Central Intelligence Agency (Agência Central de Inteligência dos EUA)
CNI	Confederação Nacional das Indústrias
CNPC	China National Petroleum Company (Corporação Nacional de Petróleo da China)
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
Codeal	Companhia de Desenvolvimento de Alagoas
Copene	Companhia Petroquímica do Nordeste (Bahia) – também pode ser usada como referência a Central de Matérias Primas da Copene
Copesul	Companhia Petroquímica do Rio Grande do Sul – também pode ser usada como referência a Central de Matérias Primas da Copesul
COPPE	Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia – UFRJ
CPDS	Centro de Processamento de Dados Sísmicos (Petrobras)
CPDPEN	Centro de Estudos e Defesa do Petróleo e da Economia Nacional
CUT	Central Única dos Trabalhadores
Depex	Departamento de Exploração e Produção da Petrobras
DIEESE	Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral
E&P	Exploração e produção de petróleo e gás natural
ENI	Ente Nazionale Idrocarburi, empresa italiana do setor energético
EPE	Empresa de Pesquisa Energética, vinculada ao MME
ETENE	Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste
EUA	Estados Unidos da América
FABOR	Fábrica de Borracha Sintética
FGTS	Fundo de Garantia do Tempo de Serviço

FIEA	Federação das Indústrias de Alagoas
FMI	Fundo Monetário Internacional
FPSO	Unidade Flutuante de Armazenamento e Transferência ( <i>Floating, Production, Storage and Offloading</i> )
Fronape	Frota Nacional de Petroleiros
Gasolina A	Gasolina sem adição de álcool etílico
Geiquim	Grupo Executivo da Indústria Química (substituído pelo CDI)
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo, produzido na separação do gás natural de outras substâncias
GNV	Gás Natural Veicular
GULF	Gulf Oil Company
IBAM	Instituto Brasileiro de Administração Municipal
IBP	Instituto Brasileiro do Petróleo, Gás e Biocombustíveis
IED	Investimento externo direto
I GM	Segunda Guerra Mundial
II GM	Segunda Guerra Mundial
II PND	II Plano Nacional de Desenvolvimento
IMA	Instituto do Meio Ambiente
INEEP	Instituto de Estudos Estratégicos de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (INEEP), ligado a CUT.
IOC	International Oil Companies (Companhias Petroleiras Internacionais Privadas)
I PND	Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento
ISI	Industrialização por Substituição de Importações
LUBNOR	Refinaria Lubrificantes e Derivados do Nordeste (antiga ASFOR)
M <sup>3</sup>	Metros cúbicos
Mboe	Mil barris de óleo equivalente
MCMV	Minha Casa, Minha Vida
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MM	Milhões
MME	Ministério de Minas e Energia
Mtoe	Milhões de Toneladas equivalente de petróleo (Ver: TEP)
Nioc	National Iranian Oil Company (Corporação Nacional de Petróleo do Irã)
Nymex	New York Mercantile Exchange (Bolsa de Nova York)
ONIP	Organização Nacional da Indústria do Petróleo
ONU	Organização das Nações Unidas
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
OPEP	Organização dos Países Exportadores de Petróleo
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento (2007)
PDDE	Plano Diretor de Desenvolvimento Econômico Estadual de Alagoas
PDP	Plano de Desenvolvimento Produtivo
PDVSA	Petróleos de Venezuela
Pemex	Petróleos Mexicanos
Petrobras	Petróleo Brasileiro S.A
Petromisa	Petrobras Mineração S.A
PGT	Petroleum Geoscience Technology (empresa de consultoria em geotecnologia ligada ao COPPE)
PIB	Produto Interno Bruto
PND	Programa Nacional de Desestatização

PPSA	Pré-sal Petróleo S.A. Empresa Brasileira de Administração de Petróleo e Gás Natural S.A vinculada ao MME
PQU	Petroquímica União
Produban	Banco da Produção de Alagoas
PT	Partido dos Trabalhadores
RECAP	Refinaria Capuava, localizada em Capuava – (Mauá-SP)
Reduc	Refinaria Duque De Caixias, localizada em Campos Elíseos (Duque de Caxias-RJ)
REFAP	Refinaria Alberto Pasqualini, localizada em Canoas (RS)
REGAP	Refinaria Gabriel Passos, localizada em Betim (MG)
REMAN	Refinaria Isaac Sabbá, localizada em Manaus (AM)
REPAR	Refinaria Presidente Getúlio Vargas, localizada em Araucária (PR)
REPLAN	Refinaria de Paulínia, localizada em Paulínia (SP)
REVAP	Refinaria Henrique Lage, localizada em São José dos Campos (SP)
RI	Revolução Industrial
RLAM	Refinaria Landulpho Alves
Rosneft	Petroleira estatal russa
RPBC	Refinaria Presidente Bernardes, localizada em Cubatão (SP)
RPNE	Região Produtora do Nordeste
SBR	Estireno-butadieno (usado na fabricação de borracha)
Secex	Secretaria de Comércio Exterior (subordinada ao MDIC)
SGMB	Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil
SI	Substituição de importações
Sinopec	China Petro-Chemical Corporation
SIX	Unidade de Industrialização do Xisto
SME	Sistema de mercado externo
SMI	Sistema de mercado interno
SoCoNY	Standard Oil of New York
Sudene	Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
Sumoc	Superintendência da Moeda e do Crédito
TAG	Transportadora Associada de Gás
TBG	Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil AS
TEP	Tonelada equivalente de petróleo (ou TOE)
Total	Total Oil Company (empresa francesa do setor energético e petroquímico)
Transpetro	Petrobras Transporte S.A
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UPGN	Unidade de Processamento de Gás Natural
URGN	Unidade de Recuperação de Gás Natural.
WTI	West Texas Intermediate (petróleo com grau de API entre 38 e 40, e utilizado como referência na precificação do petróleo)
YPF	Yacimientos Petrolíferos Fiscales (Argentina)
YPFB	Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	17
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO</b> .....	25
2.1	<b>As combinações geográficas</b> .....	26
2.1.1	O petróleo na natureza.....	27
2.2	<b>A formação social como método da geografia</b> .....	29
2.3	<b>As dualidades básicas da economia brasileira</b> .....	31
2.4	<b>A industrialização brasileira</b> .....	35
2.4.1	O desenvolvimento econômico brasileiro de 1990 a 2010.....	46
<b>3</b>	<b>A INDÚSTRIA DO PETRÓLEO NO MUNDO</b> .....	56
3.1	<b>A formação do monopólio do petróleo</b> .....	56
3.1.1	Nacionalização das reservas mundiais de petróleo.....	66
3.1.2	A constituição da OPEP .....	70
<b>3.2</b>	<b>Crise do petróleo e suas consequências</b> .....	74
3.3	<b>Reestruturação da indústria do petróleo</b> .....	81
<b>4</b>	<b>O SETOR DO PETRÓLEO E DO GÁS NO BRASIL</b> .....	87
4.1	<b>O Conselho Nacional do Petróleo</b> .....	88
4.2	<b>A formação da Petrobras</b> .....	94
4.2.1	Investimentos da Petrobras em <i>downstream</i> .....	101
4.2.2	Exploração de petróleo na Plataforma Continental .....	111
4.2.3	A crise do petróleo e o ‘choque da dívida’ no Brasil .....	119
4.3	<b>O fim do monopólio estatal</b> .....	122
4.4	<b>A petrobras nos governos Lula e Dilma</b> .....	130
4.4.1	O pré-sal brasileiro? .....	135
<b>5</b>	<b>INDÚSTRIA DO PETRÓLEO EM ALAGOAS</b> .....	155
5.1	<b>Introdução a formação socioespacial de Alagoas</b> .....	155
5.1.1	A fase do planejamento estadual .....	161
5.1.2	O Polo Cloroquímico de Alagoas .....	168
5.2	<b>Bacia Sergipe-Alagoas</b> .....	171
5.3	<b>As primeiras atividades exploratórias</b> .....	178
5.3.1	Período de atuação do CNP em Alagoas .....	180
5.4	<b>A Petrobras em Alagoas</b> .....	183

<b>6</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>203</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>209</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>228</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>231</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho é resultado da pesquisa sobre a produção de petróleo e derivados no Brasil desempenhada pela Petrobras, com destaque para Alagoas, desenvolvida no Programa de Pós-Graduação em Geografia, no âmbito do Laboratório de Estudos Socioespaciais do Nordeste (Lene), sob a orientação da Profa. Dra. Marta da Silveira Luedemann. E busca contribuir com a produção de conhecimento científico sobre a temática, pouco abordada pela academia alagoana. O período que marca a chegada da Petrobras em Alagoas ainda é desconhecido por grande parte da sociedade alagoana, as informações disponíveis estão dispersas e os livros que trataram da economia e da história recente abordam o tema de forma superficial. Por esse motivo, realizamos a pesquisa bibliográfica, analisamos documentos, livros e artigos em várias bibliotecas nestes dois últimos anos visando reunir as informações dispersas.

Nosso objetivo principal é o estudo da formação e desenvolvimento da atividade petrolífera e petroquímica brasileira desempenhada pelo Estado, por meio da Petróleo Brasileiro S. A. (Petrobras), com ênfase no espaço alagoano. Esta pesquisa abrange o período de criação da estatal, em 1953, até os dias atuais. Os objetivos específicos são: observar a produção de petróleo no Brasil e em Alagoas; ilustrar a organização do setor através de mapas, gráficos e tabelas; compreender a formação da indústria petroquímica e sua relação com as atividades de exploração de petróleo no País; verificar os principais investimentos da Petrobras e seus impactos no território de Alagoas, e; explicar o motivo da transferência da sede regional da Petrobras de Alagoas para Sergipe.

A indústria do petróleo possui cinco etapas, exploração, produção, transporte, refino e distribuição. No entanto, em nossa pesquisa delimitamos o estudo aos segmentos que tratam da exploração e refino de petróleo: *upstream*, que envolve as atividades de exploração e de desenvolvimento da produção (técnicas e conhecimento científico), também chamado de E&P (Exploração e Pesquisa), e; *downstream*<sup>1</sup>, que corresponde ao refino da matéria-prima, o petróleo ou gás natural, para a produção de petroquímicos básicos. (CAMPOS, 2007). Há autores que propõem a divisão das atividades de armazenamento e transporte do petróleo e do gás, e a distribuição de derivados em um outro segmento, intermediário entre aqueles outros, o *midstream*. Contudo, na maior parte da literatura consultada, os pesquisadores o consideram como parte integrante da etapa de *downstream*.

---

<sup>1</sup> Este segmento forma a cadeia petroquímica, composta por indústrias de primeira (1G), segunda (2G) e terceira (3G) gerações. As indústrias 1G, transformam a matéria-prima (petróleo e gás) em derivados, que, por sua vez, são insumos básicos para as indústrias de 2G. As indústrias de 3G, produzem uma centena de produtos acabados com alto valor agregado. (D'ALMEIDA, p. 57-62).

As refinarias de petróleo produzem óleo combustível, diesel, gasolina, nafta, óleos lubrificantes, solventes, querosene, querosene de avião, entre outros produtos que são essenciais a vida moderna. Segundo d’Almeida (2015, p. 63-65) no segmento de *downstream* são processadas as matérias-primas, é a fase industrial do setor petrolífero que durante muitas décadas foi a atividade mais lucrativa. Enquanto que no segmento no *upstream* o custo de exploração é elevado e de alto risco, apenas grandes empresas podem realizar estes investimentos.

O petróleo é o recurso natural, mas não renovável, mais importante para o desenvolvimento econômico, e sua exploração e refinação demandam grades investimento em pesquisa para a produção de tecnologia de ponta. Por esse motivo apresenta “fortes efeitos de encadeamento” (PIQUET, 2007., p. 23), que podem suscitar o surgimento de série de setores industriais e de novos produtos, como também pode acelerar o desenvolvimento das forças produtivas do país, da região ou do lugar onde se realiza a atividade.

Conforme observa d’Almeida (2015), a indústria do petróleo é caracterizada pela forte concentração das atividades de *upstream* em um reduzido grupo de grandes empresas, que integram<sup>2</sup> os dois segmentos mencionados acima (integração vertical), e suas operações e investimentos estão dispersas em várias partes do mundo. As maiores empresas do setor se integram verticalmente para compatibilizar o alto custo das atividades de E&P (Exploração e Pesquisa)<sup>3</sup> com o retorno financeiro mais rápido do segmento de *downstream*. O segmento de exploração de petróleo demanda tecnologias de ponta, em grande parte de inovações, por esse motivo as maiores empresas possuem seus próprios laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) e geralmente formam parcerias com universidades e laboratórios particulares em projetos de inovação tecnológica. Atualmente a exploração *offshore*<sup>4</sup> é uma das áreas que recebe maior aporte de investimentos para a produção de novas tecnologias em diversas atividades, tais como as engenharias, química, naval, de metais, mecatrônica, entre outras. (D’ALMEIDA, 2015, p. 71-72).

---

<sup>2</sup> Integração vertical é, em resumo, a união de dois ou mais segmentos de uma determinada atividade, que apresentam vantagens competitivas, tais como: estabilidade da receita do grupo ou conglomerado diante das mudanças cíclicas do mercado, em uma ou nas demais áreas; otimização da cadeia de valor pela redução dos custos operacionais, e; maior controle sobre a formação do preço do produto final.

<sup>3</sup> E&P envolve as atividades de pesquisa e desenvolvimento da produção de petróleo ou gás, movimentando as indústrias fornecedoras de máquinas, peças, equipamentos e serviços especializados no desenvolvimento da produção, do segmento de *upstream*.

<sup>4</sup> Segundo definição da ANP (2018), *offshore* compreende as atividades de exploração de petróleo e gás em ambiente marinho e zona de transição (terra-mar) ou área localizada no mar (Decreto n. 8437, de 22/04/2015). Enquanto que *onshore*, abrange as áreas terrestres (*Ibid.*).

É discutido no Capítulo 2 a formação da indústria do petróleo no mundo, que segundo afirmou Costa (2012, p. 55), é a maior mais disseminada atividade econômica do mundo, com peso direto sobre a geopolítica mundial, pois, o petróleo se tornou, desde o fim da Primeira Guerra Mundial, o principal recurso energético do mundo e que está inserido nas estratégias de desenvolvimento nacionais deste então. As principais jazidas estão concentradas nas regiões periféricas do capitalismo (Terceiro Mundo), por essa razão, passaram a ser áreas de interesse das grandes petroleiras mundiais, sobretudo após a II GM, quando o petróleo superou o carvão como principal fonte energética. Desde então, grande parte dos conflitos bélicos no mundo ocorrem por conta da busca pelo controle das fontes de petróleo (YERGIN, 1992).

Para Manners (1967) aquela busca está intimamente ligada aos interesses nacionais dos países desenvolvidos, pois seus projetos de crescimento econômico dependem do acesso a uma fonte de energia barata. Daí resulta a importância econômica e, também, geográfica, do petróleo pois, “o crescimento econômico consiste essencialmente em aumentar a produtividade média de uma força de trabalho, e isto, por sua vez, é influenciado pela quantidade de energia que pode ser incorporada ao processo de produção” (1967, p. 11). O autor (*Ibid.*, p. 15) também afirma que “os geógrafos econômicos procuram compreender, pela descrição e análise, o caráter variável da vida econômica sobre a face da terra e os intercâmbios espaciais correlatos.”

As grandes companhias de petróleo são atores globais da indústria de petróleo, somente estas são capazes de realizar grandes aportes em pesquisa exploratória, isto é, de assumirem grandes riscos geológicos na busca por petróleo e gás. Portanto, desde o começo do século XX, os laboratórios de pesquisa e desenvolvimento (P&D) se tornaram essenciais para a atividade petrolífera e concentram boa parte dos investimentos das grandes companhias do petróleo. Estas últimas são classificadas em dois grupos, as *International Oil Companies* (Companhias Multinacionais do Petróleo – IOCs), que são as empresas privadas, e, as companhias estatais. As maiores empresas do mundo classificadas pela *Energy Intelligence* em 2017<sup>5</sup> foram: Saudi Aramco (Arábia Saudita), National Iranian Oil Company (NIOC), China National Petroleum Company (CNPC), ExxonMobil (USA), Petroleos de Venezuela (PDVSA), Royal Dutch Shell (Holanda – Reino Unido), BP (Reino Unido), Rosneft (Rússia), Gazprom (Rússia) e a Total (França).

Costa (2012, p. 71) observa que essas grandes companhias apresentam algumas características em comum, além daquelas apontadas anteriormente, que são: a experiência adquirida ao longo de décadas de atividade; a grande capacidade produtiva; diversificação das

---

<sup>5</sup> Segundo o Energy Intelligence’s annual ranking of the world's top 50 oil and gas companies (Ranking anual das 50 maiores companhias de petróleo e gás do mundo).

atividades no espaço mundial. No entanto, essas vantagens que permitiam o controle sobre a produção e a distribuição de petróleo e derivados no mundo, somente durou até a década de 1960. Com a criação da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), em 1961, lentamente, o poder decisório sobre o preço do petróleo transitava para a Ásia, mais especificamente, para o Oriente Médio. Bem como, no século XXI, o crescimento econômico vivenciado em vários países asiáticos tem proporcionado maior peso geopolítico ao oriente, que está sob a liderança da China e da Rússia, após ressurgir como grande *player* mundial nos últimos 20 anos.

As companhias estatais passaram a exercer maior importância na economia do petróleo em meados do século XX, sobretudo, a partir da criação da OPEP. Atualmente detêm o controle sobre grande parte das reservas de petróleo no mundo (Oriente Médio e Venezuela). No ranking das 10 maiores companhias produtoras de petróleo, nove são companhias estatais. Entre estas, a Petrobras que ficou na última posição, logo atrás da Exxon Mobil, a única empresa privada no ranking. A Petrobras é, em valor de mercado, a 8ª maior empresa do mundo no setor de petróleo e gás, em 2018 foi avaliada em US\$ 100,90 bilhões<sup>6</sup>, mas em 2008, segundo Azevedo (2008, p. 397): foi a 4ª colocada, com valor de mercado de 302 bilhões, a 2ª em vida útil das reservas, a 7ª maior produtora de petróleo e gás e, finalmente, a 6ª em refino.

No Capítulo 3, analisamos o desenvolvimento do setor de petróleo e gás no Brasil, a partir da ação da Petrobras que foi incumbida pelo Estado em 1953, durante a terceira dualidade, a exercer o monopólio sobre a atividade de E&P, transporte e refino de petróleo. A estruturação da atividade foi resultado da intervenção estatal na economia, que foi posta em prática a partir dos governos de Getúlio Vargas<sup>7</sup>. A estatal do petróleo brasileira foi constituída sob um modelo de administração da Segunda Revolução Industrial (2ªRI), composta de uma diretoria técnica especializada (engenheiros, advogados, entre outros), em grande parte estrangeiros vindos da escola norte-americana, a mais avançada do mundo, com o objetivo de formar e qualificar profissionais brasileiros. Os primeiros geólogos e geofísicos, as sondas de exploração<sup>8</sup>, a teoria científica, ambos foram incorporados a partir da referida escola. Também foram criados cursos de engenharia de petróleo no Brasil com professores norte-americanos bancados pelo Estado.

---

<sup>6</sup> Exame. As 15 maiores do setor de petróleo do mundo; Petrobras está na lista. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/mercados/as-15-maiores-do-setor-de-petroleo-do-mundo-petrobras-esta-na-lista/>>. Publicado em: 12/05/2018. Acesso em 14/10/2018.

<sup>7</sup> O primeiro mandato foi de 1930 a 1945, e o segundo, de 1951 a 1954.

<sup>8</sup> As sondas são equipamentos de perfuração dotadas de uma broca especial (emprego de fluido de perfuração – alta pressão), geralmente montadas sobre uma plataforma ou navio exploratório. Este último é empregado em áreas em estudo ou de produção inicial, pois descarta a necessidade da montagem de plataformas – reservadas para áreas de alta produtividade.

As primeiras explorações e sondagens sísmicas durante os primeiros anos de formação da estatal do petróleo brasileira foram realizadas por pequenas e médias empresas ociosas contratadas nos EUA. Uma vez que as IOCs não se interessavam em realizar contratos de serviços, quando a petroleira executa apenas uma atividade prevista em contrato com outra empresa ou com o governo. (PETROBRAS, 2009).

As refinarias brasileiras foram construídas para refinar petróleo leve importado, por apresentar menor concentração de partículas pesadas (como o enxofre), que reduz os custos de refino (AMUI, 2010, p. 5; PIQUET, 2012, p. 155). Contudo, mais de 80% do petróleo extraído no Brasil é classificado como pesado, por isto grande parte da produção é destinada para a exportação (*Ibid.*, p. 5). Até 1973, o petróleo leve produzido no Oriente Médio era muito barato, mas no final daquele ano os preços passaram a ser definidos, principalmente, pelos países produtores do Oriente Médio. Os reajustes multiplicaram o preço do barril de petróleo em 10 vezes na década. Contudo, a política industrial do governo brasileiro orientou os investimentos para o segmento de *upstream*, pois o petróleo passou a impactar no déficit da balança comercial (D'ALMEIDA, 2015, p. 143).

A Petrobras foi conduzida pela crise de 1973 a antecipar os investimentos na prospecção de petróleo e gás em alto mar visando reduzir a dependência de petróleo importado<sup>9</sup>, para tanto, conforme Dias e Quaglino (1993, p. 124-125): constituiu contratos de serviços com empresas estrangeiras para a realização do levantamento sísmico e batimétrico da Plataforma Continental brasileira a partir de 1967, e para a construção de plataformas marítimas (1975). A fase recessiva do quarto kondratieff<sup>10</sup>, evidenciada em 1973, impôs até as últimas consequências a continuidade da Industrialização por Substituição de Importações (ISI) desempenhada pelo Estado brasileiro, cuja meta era completar o parque industrial: com a formação de um moderno Departamento I, de máquinas e equipamentos pesados. As etapas iniciais do processo de modernização da economia brasileira foi iniciado com Getúlio Vargas e consolidado no final da década de 1970 com os militares.

Destacamos o papel da Petrobras na promoção da indústria de base no Brasil, que foi profundamente estudado por Alveal Contreras (1994). A autora (1994, p. 11) concluiu que o

---

<sup>9</sup> Em 1977, o presidente Geisel ao promover José Marques Neto, superintendente da Região Produtora do Nordeste (RPNE) e bastante experiente em exploração em mar (Campo de Guaricema, em Sergipe), para o cargo de diretor de E&P (Exploração e Pesquisa), o encarregou da missão de superar a crise da Petrobras, que enfrentava queda da produção de petróleo em terra, apontando que o caminho seria em direção a Plataforma Continental brasileira (PETROBRAS, 2009, p. 147).

<sup>10</sup> Desde a 1ªRI, em 1790, a economia capitalista desenvolveu ciclos industriais longos, de aproximadamente 50 a 60 anos, cada ciclo com períodos de expansão e de crise, de cerca de 25 a 30anos, os quais analisaremos mais a diante.

“Estado empresário no Brasil surgiu no âmago de um desenvolvimento industrial nucleado por políticas setoriais de substituição de importações”, em que a industrialização enfrentou “desvantagem face à dinâmica mundial capitalista de internacionalização produtiva”, que colocou a “ação estatal” “em posição estratégica virtual para orientar e acomodar a dinâmica conflitante entre os interesses” do próprio planejamento estatal, do capital privado nacional e do capital estrangeiro. O Estado brasileiro promoveu os setores produtivos do País através de suas empresas estatais, tais como a Petrobras, a Vale do Rio Doce (atualmente Vale) e o BNDES (*Ibid.*, p. 11-12).

As privatizações da década de 1990, abordadas no Capítulo 3, ao invés de serem utilizadas como um sistema de transferência de capitais para os setores ou segmentos estrangulados (PIZZO, 1997), desde 1997 ocorreu o contrário, a transferência de empresas e setores superinvestidos para a iniciativa privada, com destaque ao desmantelamento dos ativos da Petrobras no segmento de *downstream*, historicamente prioritário para os governos anteriores – a Petroquisa foi fragmentada e seus ativos foram privatizados. Não é de se estranhar que junto com E&P, são os segmentos de maior rentabilidade para a referida empresa. Assim como ocorreu a quebra do monopólio estatal sobre as atividades de exploração e refino de petróleo, embora a Petrobras manteve seu quadro de funcionários especializados e décadas de informações levantadas sobre as bacias sedimentares brasileiras, deram a empresa vantagens competitivas em relação as IOCs.

Na mesma década a estatal do petróleo expandiu sua rede de gasodutos e oleodutos e entrou agressivamente no mercado de distribuição de derivados, tornando-se a maior do setor, com postos de gasolina distribuídos em várias localidades do país e a única empresa presente em todas as grandes regiões. Por outro lado, desde o fim do monopólio estatal, a petroleira diminuiu suas compras locais e passou a realizar contratos de serviços em outros países visando reduzir custos, o que contribuiu para a redução da produção industrial no País e levou muitas indústrias do setor a falência.

Com a eleição do presidente Luiz I. Lula da Silva em 2003, o setor de petróleo e gás passou a ser novamente regulado e a Petrobras orientada para promover o desenvolvimento e a retomada da indústria pesada nacional. Foi estipulado um valor inicial mínimo de 30% nas compras locais do setor. O governo federal também orientou a política energética para o aumento da produção nacional aproveitando-se dos preços valorizados do petróleo no mercado e ampliou as margens de financiamento do BNDES para a Petrobras financiar projetos de inovação tecnológica para o segmento de *upstream* em águas profundas e ultraprofundas, já em desenvolvimento desde o final da década de 1970 – e resultaram na descoberta do pré-sal em

2006. Também foram ampliados os investimentos públicos em infraestrutura energética e habitacional, e foram criados programas sociais para a distribuição de renda para as faixas mais pobres da população. O crescimento do mercado interno foi impulsionado pelo consumo das famílias, que exigiu, por sua vez, o aumento da oferta de energia primária no país.

Em 2010, através da Lei 12.351 (2010) o País deu um salto em direção ao pleno uso dos recursos do petróleo para proporcionar o bem-estar da sociedade. Conforme apontou o Ipea (2014), esta lei “estabeleceu que a Petrobras viria a ser a única operadora nos campos de petróleo do pré-sal brasileiro” e instituiu o regime de partilha na exploração de novos campos de petróleo, que tornou a Petrobras operadora única, em todas as explorações (individuais ou conjuntas com outras empresas), do pré-sal (IPEA, 2014, p. 20.). Também, o governo criou a estatal Pré-Sal Petróleo (criada pelo Decreto nº 8.063, de 01/08/2013), para representar a União na gestão dos contratos de partilha do pré-sal<sup>11</sup>. Em suma, o Estado brasileiro retomou o controle sobre a produção e boa parte dos lucros da atividade petrolífera.

Atualmente, a participação do setor de petróleo e gás no PIB é de 12%. Em valores, o setor apresentou um vigoroso crescimento passando de pouco mais de R\$ 50 bilhões em 1990, para R\$ 440 bilhões em 2010 (CNI; IBP, 2012, p. 26). Assim como, o número de empregos gerados pelo setor atingiu a marca histórica de 400 mil empregos diretos, entre concursados e terceirizados (*Ibid.*, p. 25-26). Quanto as atividades exploratórias, no Brasil existem cerca de 62 empresas, embora só a Petrobras foi responsável por 93,3% da produção de petróleo em 2010 (*Ibid.*, p. 26-27). Mesmo após a quebra do monopólio estatal sobre a produção e o refino de petróleo (1997), a Petrobras continua sendo a principal indústria brasileira.

No Estado de Alagoas, a atividade petrolífera iniciou décadas antes da constituição do monopólio estatal sobre as riquezas minerais (1938). Embora, somente a partir da criação da Petrobras que a atividade se tornou relevante, e marca o início da sua fase profissional no estado. A principal questão que nos chamou atenção e que constituiu um dos objetivos específicos era descobrir o motivo da transferência da sede regional da Petrobras de Alagoas para Sergipe em 1969. Parte da elite do setor sucroalcooleiro do estado foi contrária a formação da Petrobras e enxergava o sindicato dos petroleiros (formado em 1957) como uma ameaça, visto que as relações de trabalho empregadas na agricultura e na indústria açucareira se aproximavam da servidão. Portanto os trabalhadores, cativos dos usineiros e dos plantadores de cana-de-açúcar, com a chegada da Petrobras, e em especial do sindicato, poderiam ser influenciados para criarem sua própria representação sindical.

---

<sup>11</sup> PPSA. Contratos de Partilha. Disponível em: < <http://www.presalpetroleo.gov.br/ppsa/contratos-de-partilha-e-unitizacao/contratos-de-partilha> >. Acesso em: 23/12/2018.

Até a década de 1960, 458 perfurações exploratórias foram executadas pela Petrobras, incluindo o período de atuação do Conselho Nacional do Petróleo (CNP), na Bacia de Sergipe-Alagoas. Pouco mais de 40 poços foram perfurados na sub-bacia alagoana, pois apresentou maior risco exploratório, ou seja, mais poços improdutivos. Desde a década de 1970, a Petrobras gradativamente reduziu investimentos em pesquisas exploratórias em Alagoas, entretanto a descoberta de petróleo leve despertou o interesse da empresa durante a década de 1980. Mas a crise financeira do Estado naquela década obrigou a Petrobras a alocar seus investimentos nas bacias mais promissoras (Bacia de Santos). Em 2003, a estatal construiu uma unidade de processamento de gás natural para abastecer o mercado alagoano. Antes, o gás era extraído do campo Pilar (no município de Pilar) e transportado por dutos até os estados de Sergipe e Pernambuco. Contudo, os investimentos da Petrobras em Alagoas reduziram por conta da baixa produtividade dos poços de petróleo apresentadas ao longo das quatro últimas décadas. Desde 2006 que a produção de petróleo e de gás está declinando em função do esgotamento das reservas, pois, não foram descobertas novas acumulações de hidrocarbonetos neste território suficientes para alavancar a produção. As poucas explorações desenvolvidas neste longo período é a principal causa, pois, só se descobre petróleo perfurando. A decisão da Petrobras de retomar as perfurações exploratórias em Alagoas depende da mobilização política das classes interessadas no desenvolvimento social e econômico do estado.

Apesar de Alagoas ter participado dos leilões de blocos exploratórios da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), em 2013, não foram realizadas novas explorações devido à crise do setor petrolífero, quando a queda do preço do barril de petróleo em 2014 obrigou a diretoria da Petrobras de reduzir os investimentos previstos. Em 2016, Pedro Parente, presidente da empresa (2016-2017), acentuou o plano de desinvestimento que contribuiu para o agravamento da recessão no Brasil. Pois, grande parte das indústrias para-petroleiras nacionais dependem das compras locais encomendadas pela petroleira estatal. Atualmente, os campos *offshore* (no mar), como a Bacia de Santos e de Campos, localizadas sobre os campos do pré-sal, concentram mais de 95% da produção nacional de petróleo, que também apresenta menores custos de extração e a maior produtividade dentre todos os outros campos. Portanto, as áreas terrestres estão sendo paulatinamente abandonadas ou repassadas a pequenas empresas privadas. Em 2017, no 14º leilão da ANP (26/12/2017) a Exxon (operadora) e a Queiroz Galvão arremataram blocos exploratórios no mar de Sergipe e de Alagoas. Segundo Agência (ANP, 26/12/2017), as áreas ofertadas possuem grande probabilidade para acumulações de petróleo leve, que caso se concretize, a Petrobras, o Estado brasileiro, perderá mais uma riqueza para o capital estrangeiro.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

O estudo da indústria do petróleo foi realizado a partir do método materialista e dialético, do qual apreendemos as categorias de análise de formação social e de modo de produção, introduzidas na geografia brasileira por Milton Santos (1977). Na economia, desde a década de 1950, Ignácio Rangel já havia incorporado aquele método e realizava estudos sobre a formação social brasileira, em que buscou desvendar as leis internas e externas que promoveram o desenvolvimento do País. Ele apontou que aquela sociedade reagia ativamente aos movimentos de expansão e crise do sistema capitalista. Armen Mamigonian (1999a; 2000) foi quem abordou a obra de Rangel e dos clássicos do marxismo (inclusive na Geografia mundial), em suas pesquisas, que destacaram a (re)organização do espaço provocada por aquele desenvolvimento.

As atividades de prospecção e produção de poços são observadas neste estudo com base na teoria de combinações geográficas proposta por Cholley (1964, a e b), que embora não seja importada da literatura marxista, dialoga com o materialismo histórico e dialético, no que tange a busca pela compreensão das múltiplas determinações que incidem sobre uma atividade humana desenvolvida no espaço geográfico. Conforme definiu Cholley (1964a, grifo nosso) **combinações geográficas** são “fenômenos de convergência” entre “fatores” de ordens física, biológica e humana”, que oferecem uma localização geográfica (em um território) e importância expressiva para a sociedade (fator humano). Em nosso estudo sobre a indústria do petróleo, mais especificamente sobre a extração de petróleo (prospecção), observamos que esta atividade é determinada pela localização das fontes de hidrocarbonetos (fatores geológicos e estruturais – fator físico – e biológico – decomposição da matéria orgânica) e pelo estágio técnico alcançado pela sociedade (fator humano) que define os limites, científicos e tecnológicos, para o desenvolvimento da atividade. Observamos, contudo, o conjunto das determinações internas da formação social brasileira, em particular as decisões políticas (desenvolvimento das forças produtivas), e as externas, ligadas aos impulsos emanados do centro do sistema capitalista mundial (modo de produção).

Nesse sentido, observamos o desenvolvimento técnico<sup>12</sup> a partir da concepção de Santos (2017). Conforme o autor (*Ibid.*, p. 29) as técnicas formam “um conjunto de meios

---

<sup>12</sup> Segundo Sandroni (1994, p. 345) “o nível de desenvolvimento técnico de uma sociedade determina seu grau de aproveitamento dos recursos naturais, a complexidade da divisão técnica do trabalho e a produtividade da mão-de-obra”.

instrumentais e sociais com os quais o homem realiza sua vida, produz e, ao mesmo tempo, cria espaço”<sup>13</sup>.

## 2.1 As combinações geográficas

O conceito de combinações geográficas nos permite estudar as atividades humanas no território que resultam da combinação de múltiplos fatores, como é o caso da atividade petrolífera desempenhada pela Petrobras no Brasil, porque possui grande relevância para a sociedade brasileira, cujas atividades se desenvolvem em grande parte do território nacional, bem como, no espaço internacional.

Cholley (1964a) desenvolveu o conceito de combinações geográficas ao analisar os movimentos de convergência entre fatores físicos, biológicos e sociais (humanos) que se apresentam numa determinada localização no espaço geográfico. Estas combinações podem representar uma produção agrícola ou uma atividade de exploração mineral. As cadeias industriais também constituem combinações à medida que o fator social se torna determinante no desenvolvimento da combinação, isto é, quando substitui elementos naturais por sintéticos. O estudo geográfico das combinações parte da apreensão da totalidade, através do encadeamento de todas as suas determinações, ou seja, das relações de dependência estabelecidas entre seus fatores constituintes (*Ibid.*, p. 140). Somente observando a síntese do conceito que estes recebem sentido funcional, onde se encontra a essência do seu dinamismo, do seu movimento (CHOLLEY, 1964b, p. 267-268).

Em síntese, consideramos uma combinação geográfica um sistema complexo e dialético estabelecido entre seus fatores constituintes, que determinam uma dada localização geográfica e que produzem expressivo impacto na organização do espaço regional, nacional ou internacional. Nesta combinação, a sociedade pode desempenhar maior relevância no seu desenvolvimento<sup>14</sup> através do progresso técnico, cada vez mais complexo e em maior grau de acordo com o estágio das forças produtivas alcançado pela sociedade.

---

<sup>13</sup> O estudo geográfico da história não se faz de qualquer modo, mas somente a partir de um conjunto de conceitos concebidos por uma teoria sólida, para Santos, “a geografia histórica pretende retratar o passado, porém ela o faz assentada no presente, isto é, a partir do momento em que é escrita” (SANTOS, 2017, p. 51). A cada sistema temporal o espaço muda, as relações mudam, a produção do espaço muda (*Ibid.*, p. 51). “Cada lugar geográfico concreto corresponde, em cada momento, um conjunto de técnicas e de instrumentos de trabalho, resultado de uma combinação específica que também é historicamente determinada.” (*Ibid.*, p. 56).

<sup>14</sup> Segundo Cholley (1964a, p. 143) “é somente naquelas combinações as mais evoluídas que a parte do homem assume, nitidamente, a preponderância”, como, por exemplo, no caso dos sistemas de cultivo agrícola intensivo, que reduziram as perdas provocadas pelos fatores climáticos.

Propomos neste trabalho a existência de uma combinação geográfica da cadeia da indústria do petróleo que envolve as atividades de E&P, que são determinadas pelas condições naturais (existência de petróleo em terra e no mar), pelo estágio técnico alcançado pela formação social (abordaremos mais à frente sobre este conceito)<sup>15</sup> e pelos ciclos<sup>16</sup> (expansão e crise) produzidos pelo modo de produção. Já quanto a cadeia industrial de transformação, que integra as indústrias de segunda e terceira geração, não são analisadas neste trabalho, mas é provável que constitua novas combinações, pois neste segmento da indústria do petróleo são produzidos novos sintéticos, por este motivo cada vez mais exigido (pelo sistema capitalista) a especialização a das unidades industriais.

No caso da indústria do petróleo, concebemos as etapas de exploração, pesquisa e extração de petróleo, transporte e a transformação deste produto em petroquímicos uma combinação geográfica, cuja duração (no tempo) ocorre por meio da ampliação das fontes de matéria-prima (recomposição das reservas), e, pelo através de novas técnicas de extração que permitem o aumento da produtividade dos campos de petróleo ou de gás (maior fator de recuperação das reservas), como também, do aumento da produtividade industrial na petroquímica.

O conceito, portanto, é utilizado neste trabalho levando em consideração os processos naturais (formação e localização das fontes de hidrocarbonetos) e seu aproveitamento produtivo realizado pela sociedade. Através do desenvolvimento técnico e da organização do trabalho a sociedade exerce o controle sobre o desenvolvimento da combinação. Somente através do estudo da formação social que entendemos como uma determinada sociedade reúne suas forças produtivas, os recursos naturais, os meios (a técnica, a força de trabalho, o capital), para estabelecer combinações geográficas<sup>17</sup>.

### 2.1.1 O petróleo na natureza

O petróleo é formado por microrganismos depositados no assoalho marinho ou no fundo de lagos<sup>18</sup>, e que foram cobertos por camadas de rochas e submetidos a altas temperaturas e

---

<sup>15</sup> Até a década de 1970 era improvável a exploração de petróleo em águas profundas, com a criação de novas tecnologias em águas rasas e depois foi sendo modificada para atingir lâminas d'água maiores na década de 1980. Atualmente, especialistas estimam que 1/3 do petróleo está localizado em áreas *offshore*.

<sup>16</sup> Este conceito será abordado no subcapítulo 1.3.

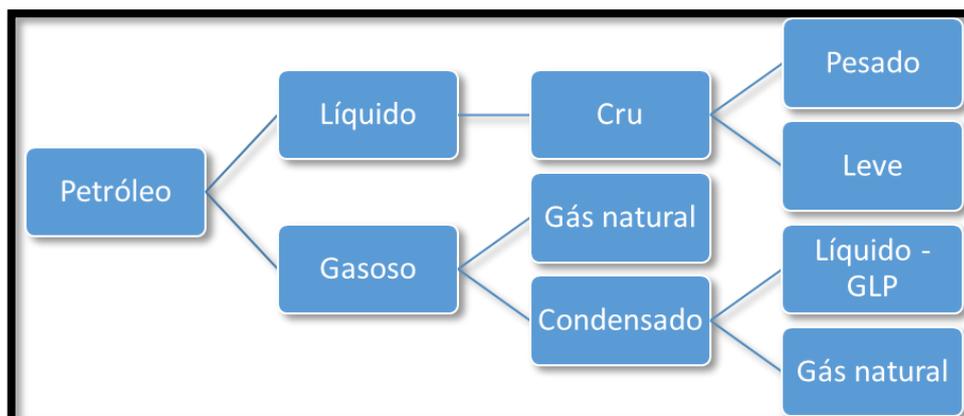
<sup>17</sup> Pois, nos ajuda a entender, por exemplo, a constituição das atividades de prospecção e produção de petróleo, que reúne fatores: naturais, como a estrutura geológica e a composição dos hidrocarbonetos; humanos, a interpretação dos dados sísmicos, o desenvolvimento das técnicas de exploração, de produção e complementação de poços, entre outros.

<sup>18</sup> A baixa concentração de oxigênio no fundo dos mares retardou a decomposição dos microrganismos (WICANDER; MONROE, 2011, p. 162).

pressão por milhares de anos (WICANDER; MONROE, 2011, p. 162; d'ALMEIDA, 2015, p. 57). O petróleo é encontrado na natureza, salvo em raras exceções, nas bacias sedimentares porque apresentam características determinantes, como: a existência de uma **rocha geradora**, onde acumulou os microrganismos, depois de transformado em hidrocarbonetos devem; migrar para uma rocha porosa – **rocha reservatório** – com boa permeabilidade, que depois; tem que ser selada por uma camada de **rochas impermeáveis (rocha selante)** (WICANDER; MONROE, 2011, p. 162-163). É composto por uma mistura complexa de hidrocarbonetos (petróleo e gás, associado ou não) e uma quantidade variável de não hidrocarboneto. Se apresenta na superfície da crosta terrestre sob a forma líquida ou condensado (gasoso), associado a outros gases. Quando é extraído do subsolo se liquidifica ao chegar à superfície devido a mudanças de pressão e temperatura.

A bacia sedimentar é uma depressão da crosta terrestre formada por rochas sedimentares (WICANDER; MONROE, 2011, p. 162). As bacias que acumularam matéria orgânica em grande quantidade e que foram submetidas a altas temperaturas e pressão podem gerar hidrocarbonetos, combustíveis fósseis de alta qualidade. Sua composição básica apresenta carbono (80%), hidrogênio (10 a 15%), enxofre (até 5%), oxigênio (até 4%), nitrogênio (até 2%), além de traços de outros diversos elementos, cerca de 200 variações de compostos químicos. Quanto a sua qualidade, em termos econômicos, está associada à origem e a evolução dos processos de decomposição da matéria orgânica originária por processos químicos e físicos que resultam em diferentes combinações, podendo ser classificado em 6 tipos: parafínicos, parafínicos-naftênicos, naftênicos, aromáticos intermediários, aromáticos asfálticos e aromático-naftênicos. Mas também podem ser classificados pela sua densidade em relação a água, em dois tipos: leves e pesados. (PGT). O petróleo a base parafínica é mais claro que o óleo pesado e contém maior quantidade de gasolina e nafta na sua composição. A Figura 1 apresenta uma síntese das formas e variações encontradas de petróleo e gás.

**Figura 1 - Estado físico-químico do petróleo e sua classificação simplificada**



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto.

A formação do petróleo para nós, portanto, reúne uma combinação de segunda ordem segundo a teoria de Cholley (1964<sup>a</sup>; 1964b), isto é, resultante dos processos naturais, da combinação dos fatores biológico, físicos (geológico e estruturais) e químicos. Os condicionantes para a existência do petróleo em resumo são (da maior profundidade até a menor): (1) a existência de rochas sedimentares ricas em matéria orgânica (esta teoria é a mais aceita pela comunidade científica); (2) temperatura e pressão exercida pelas camadas superiores de rochas, e; (3) a estrutura geológica das camadas rochosas que envolvem os hidrocarbonetos, compostas pelas rocha geradora, rocha ‘reservatório’ (porosa) e pela rocha impermeável, última camada que impede a saída do óleo dos reservatórios em direção a superfície. Estas determinações naturais (combinação) condicionam, o que acreditamos ser os hidrocarbonetos, uma combinação de segunda ordem.

## 2.2 A formação social como método da geografia

Em 1977, foi traduzido e publicado no Brasil o artigo de Milton Santos, intitulado “Sociedade e Espaço: a formação social como teoria e como método”, nesse trabalho o autor introduz as categorias marxistas de análise da formação social e do modo de produção a ciência geográfica. Para Santos (1977) o espaço geográfico é uma instancia contida em ambos os conceitos, pois depende de uma “base territorial historicamente determinada” para se concretizarem (1977, p. 87).

Conforme Mamigonian (1999c, p. 172-173), o desenvolvimento do capitalismo monopolista no século XX provocou a mundialização do capitalismo, que após várias transformações, alcançou a fase do imperialismo financeiro (século XX), cujas consequências foram: a intensificação da divisão internacional do trabalho com o aprofundamento da relação

centro-periferia; acirrou-se a concorrência entre gigantescas empresas transnacionais que se difundem no mundo através de um novo tipo de organização empresarial, por meio do mercado especulativo, cada vez mais, ancorada numa base tecnológica e científica. Tais acontecimentos tem produzido implicações espaciais, como por exemplo, o avanço do capital financeiro no mundo.

Segundo Sereni (*apud* SANTOS, 1977, p. 83) a categoria de formação social “apresenta a unidade e a totalidade das diversas esferas – econômica, social, política e cultural – da vida de uma sociedade, daí a unidade da continuidade e da descontinuidade do seu desenvolvimento histórico”. A categoria trata-se de uma totalidade estruturada, isto é, resultado da história humana ‘registrada’ no espaço geográfico, que só pode ser aprendida se considerarmos todas as partes que a constituem em conjunto, “como uma cisão do todo, um momento do todo, assim como o todo reproduzido numa de suas frações” (SANTOS, 1977, p. 83-84).

Santos (2012, p. 237) explica que para não “perdemos de vista” a noção de totalidade, é necessário considerar as partes da totalidade como variáveis, pois a cada momento seu valor muda devido ao movimento da unidade, que é o Estado-Nação<sup>19</sup> e, também, da totalidade global (modo de produção capitalista). Por isto, o autor acima afirma que o estudo do conceito, acima referido, constitui o melhor ponto de partida para os trabalhos genéticos (*Ibid.*, p. 239) e que o objeto da geografia “é o estudo das sociedades humanas em sua obra de permanente reconstrução do espaço herdado das gerações precedentes, através das diversas instancias da produção” (*Ibid.*, p. 240). O espaço herdado é o mesmo que formação social, ou totalidade estruturada, e o processo é o movimento das forças totalizadoras do presente, o novo (modo de produção) que tenta impor-se sobre as distintas formações sociais.

De acordo com Santos, “formação social é uma sociedade bem precisa”, onde deve ser buscado suas leis de reprodução através do estudo sistemático da história da sua produção (2012, p. 242). No entanto, sem perder de vista as transformações do presente, em que a dialética é a mola propulsora do movimento. A doutrina do neoliberalismo<sup>20</sup> se difunde pelo

---

<sup>19</sup> Estado é observado neste trabalho como “unidade geográfica de estudo”, pois, se trata de uma formação social. E está se organiza através de um instrumento político, o Estado, principal intermediador do modo de produção capitalista e a FS (SANTOS, 2012, p. 223-224). No entanto, observa Santos (*Ibid.*, p. 226), que o Estado não é um intermediador passivo, porém fundamental, pois é através da sua intervenção que os fluxos externos (capitais, informações e mercadorias) ganham novos contornos, deformações e novas aplicações.

<sup>20</sup> Doutrina político-econômica que pretende a aplicação de princípios liberais, como pano de fundo, de um processo de neocolonização desempenhado pelas economias capitalistas mais desenvolvidas (capitalismo financeiro), visando absorver mercados (fusões e aquisições), matérias-primas, força de trabalho barata, se aproveitando da inexistência de proteção ao trabalho – legislação trabalhista. O neoliberalismo defende políticas econômicas mais severas em relação as políticas sociais (previdência, trabalho, saúde e educação), uma menor intervenção do Estado na economia e, principalmente, liberdade nas aplicações financeiras, livres de impostos. O Estado também passa a assegurar as condições de competição entre as empresas (cada vez mais concentradas

mundo invertendo o papel do Estado, como importante veículo da ação imperialista no território nacional. Nos aproximamos de Mamigonian (1999b), o qual realiza uma crítica consistente da ação do imperialismo e desvendou o seio econômico das transformações políticas no mundo atual: preservação da dominação do centro do sistema capitalista, decadente, sobre a periferia, isto é, de conter o avanço do Terceiro Mundo.

### 2.3 As dualidades básicas da economia brasileira

A teoria de dualidades básicas da economia brasileira desenvolvida por Ignácio Rangel põe em relevo as principais transformações sociais ocorridas no Brasil, o qual defende que as mudanças (sociais, econômicas e políticas) decorrem da lenta e gradual evolução das forças produtivas, que provocam uma nova organização das classes dominantes sobre o controle do Estado, através dos pactos de poder. A dualidade de poder (Quadro 1), contudo, se forma pelo pacto estabelecido entre duas classes dominantes do País, que constituem o polo interno do sistema econômico e social. A classe mais experiente (madura na Política) assume a liderança (dominante ou dirigente), enquanto que a outra, economicamente mais dinâmica, fica na posição secundária até que se torne politicamente madura para assumir o poder (inclusive através do golpe). As novas relações de produção se desenvolvem ao lado das antigas relações de produção até entrar em conflito permanente com o lado atrasado do polo interno, forçando sua transformação (ou aniquilação). A principal causa dessas transformações vivenciadas pela sociedade brasileira, assim como todas as economias voltadas ao mercado externo, segundo Rangel (1981), foram os ciclos econômicos de longa duração (ciclos longos), que apresentam uma fase de expansão e outra de depressão econômica, emanadas do centro do sistema capitalista, e que foram estudadas e quantificadas pelo russo Kondratieff (ou ciclos longos) ao estudar o impacto das inovações tecnológicas no aumento ou crise de produção de *comodities*. O ciclo longo (Quadro 2) tem duração de cerca de 50 anos, com 25 anos de fase expansiva (**fase a**) e igual período para a fase de estagnação (**fase b**) (MAMIGONIAN, 2000, p. 24-25).

---

num menor grupo acionistas) se endividando para construir infraestruturas essenciais ao trânsito livre de capitais e da reprodução do capital financeiro (concentração e centralização por meio de fusões e aquisições). (SANDRONI, 1994, p. 240; COUTINHO, 1995, p. 21-23).

Quadro 1 - Dualidades brasileiras de Ignácio Rangel

Dualidade (sequência histórica e data corolário dos pactos de poder)	Polo interno da economia Brasileira		Polo externo ao Brasil	
	Lado interno (relações de trabalho)	Lado externo (domínio sobre a acumulação interna de riquezas)	Lado interno (está em contato direto com o lado externo do polo interno)	Lado externo (Modo de produção dominante)
Primeira (1850)	Escravidismo	Feudalismo	Mercantilismo (Portugal)	Capitalismo Industrial (ING)
Segunda (1889)	Feudalismo (substituição do escravo pelo colono)	Mercantilismo	Capitalismo Industrial (Inglaterra)	Capitalismo Industrial (Inglaterra)
Terceira (1930)	Mercantilismo (fazendas substituidoras de importações)	Capitalismo Industrial (Indústrias privadas e estatais)	Capitalismo Industrial (Inglaterra)	Capitalismo Financeiro (EUA/ALE)
Quarta (começou a ser formada na década de 1970)	Capitalismo Industrial – indústria bens de produção	Capitalismo Financeiro (bancos estatais)	Capitalismo Financeiro (EUA; ALE)	Capitalismo Financeiro (Japonês, Sul-Coreano, Chinês (2000 em diante)

Fonte: com base em Rangel (1981)

Na **fase a** de cada ciclo as economias periféricas são chamadas a intensificarem as trocas comerciais e aprofunda-se a divisão internacional do trabalho. Enquanto que na **fase b** ocorre a contração da capacidade de importação dos países periféricos devido à redução na capacidade de compra dos países centrais, em crise. Isso impõe aos países periféricos a substituição natural das importações, isto é, voltam suas economias para o suprimento do mercado interno mobilizando os fatores de produção e os capitais disponíveis. O Brasil, todavia, reage aqueles ciclos de maneira ativa: a cada **fase b** muda-se os pactos de poder no país, onde é formada uma nova Dualidade, entre uma classe já governante e uma nova classe social, que representa o novo

modo de produção incorporado na passagem do ciclo (substituição de importações) e que estava externo a nossa formação social, ou seja, é internalizado. (Rangel, 1981, grifo nosso).

**Quadro 2 - Ciclos de Kondratieff – fases de expansão e estagnação a partir da Primeira Revolução Industrial**

Kondratieff	Fase expansiva	Fase de estagnação ou crise
1º	1790-1815	1815-1848
2º	1848-1873	1873-1896
3º	1896-1920	1920-1948
4º	1948-1973	1973-1996 (?) <sup>1</sup>

Fonte: Mamigonian (1999a, p. 153-156); <sup>1</sup>Data proposta por Mamigonian (2000).

No Brasil, nas fases b, o sócio menor da dualidade anterior passa a liderar (como sócio maior) a nova dualidade, num movimento dialético que vai ao encontro do estágio de desenvolvimento das forças produtivas mais avançada externa (originária do centro do sistema capitalista), que está em contato direto com a formação social observada. Esta, se aproxima dualidade-a-dualidade do centro dinâmico do sistema. Na primeira Dualidade (Quadro 1) eliminamos o controle de Portugal sobre nosso território incorporamos o capital comercial e passamos a ter contato com a Inglaterra (capital Industrial). Na segunda, fábricas artesanais e as manufaturas expandiram-se por todo o país. Já na terceira dualidade foi incorporado o capital industrial, sob a liderança dos latifundiários feudais que promoveram a industrialização junto com seu sócio menor, a burguesia industrial. Já na quarta dualidade, a mais complexa, ainda em formação, tratará de incorporar o capitalismo financeiro sob a liderança da burguesia industrial (classe madura) e da classe dos agricultores capitalistas (agronegócio). A quarta dualidade, porém, foi “abortada” pela contraofensiva dos países do centro do capitalismo mundial, sobretudo através do Consenso de Washington, proposto pelos EUA na década de 1990, e do seu reavivamento após o golpe jurídico-parlamentar que derrubou a presidente democraticamente eleita Dilma Rousseff em 2016.

As duas flutuações econômicas abordadas por Rangel (1983, p. 32) são os ciclos de kondratieff (Quadro 2) e os ciclos médios, que correspondem, segundo o autor, as “renovações do capital fixo social” de “setores ou parcelas do sistema econômico” realizados, setor por setor, a cada novo ciclo, até que todo a economia do país se torne menos desigual. O autor citado (1990, p. 35) enfatiza que a industrialização brasileira foi realizada através dos impulsos dos

ciclos internos, pois “cada um desses ciclos liquidava o atraso relativo de um dos “setores” em que as mudanças institucionais iam permitindo dividir o sistema econômico nacional”.

As inovações tecnológicas, assim como sua aplicação em um novo segmento econômico, abrem um novo ciclo expansivo (**fase a** do Kondratieff) capaz de tornar obsoletos os capitais fixos anteriores (RANGEL, 1983, p. 33). As mudanças institucionais (legislação, mudança de regime, etc.), decorrentes do novo período, que segundo Rangel, “disciplinam e escalonam a renovação do capital fixo, setor após setor” (*Ibid.*).

Os ciclos médios possuem cerca de 10 anos e produzem, assim como os de Kondratieff, ondas de expansão ou estagnação, que provocam na sua fase expansiva, o crescimento de um determinado setor ou uma parcela do sistema econômico de um país, que se desenvolve muito mais rápido que os outros setores da economia. Já a fase de estagnação é resultado da desigualdade (financeira e/ou tecnológica) criada entre os setores ou parcelas do sistema. A crise se encerra quando são criados os meios de transferência de capital (poupança acumulada) entre o polo de ociosidade (os setores ‘superinvestidos’) e o polo estrangulado (‘sub investido’).

Na **fase b** do 1 Kondratieff<sup>21</sup> (1815-1848), formou-se a primeira Dualidade, entre a classe de fazendeiros de escravos (sócio maior) e a classe dos comerciantes representativos do capital mercantil (sócio menor, politicamente menos experiente) dissidente do mercantilismo português. Nesta fase, algumas fazendas de escravos passaram a desempenhar a substituição de importações industriais por produtos artesanais, grande parte deles, ligados a agricultura, vestimenta e utensílios. A partir da **fase a** do 2 Kondratieff<sup>22</sup>, a fazenda de escravos retoma a produção de gêneros primários para exportação. Já a **fase b** daquele último ciclo (1873-96), com o retorno do estrangulamento nos termos de troca, ocorreu uma nova retração das importações, que provocou uma maior e mais ampla substituição de importados, desta vez, financiada pela classe dos comerciantes, os quais detinham o capital necessário para aplicar na

---

<sup>21</sup> Mamigonian (2000, p. 34) apontou que a crise “permitiu a aplicação de capital-dinheiro dos comerciantes das praças portuárias brasileiras em atividades bancárias e em algumas indústrias de tecidos de algodão.” Contudo, a fase b (1815-1848) foi provocada pelo esgotamento das tecnologias da IRI no setor industrial, que se pendurou até a Inglaterra realizar a aplicação da tecnologia revolucionária em outros setores. (MAMIGONIAN, 2000, p. 26).

<sup>22</sup> O segundo Kondratieff se abriu quando a máquina a vapor foi completamente aplicada a indústria dos transportes (naval e ferroviária) – foi ampliada sua utilização em navios e surgiram os trens movidos a vapor – abriu-se a nova fase expansiva do capitalismo (1848-1873). O novo sistema de transporte (IRI) permitiu a Inglaterra expandir o comércio internacional, com a ampliação geográfica do mercado. Quando essa modernização se completou, o mundo entrou na fase de estagnação (1873-1896), que foi marcada pela transformação do capitalismo concorrencial em monopolista. Conforme explica Mamigonian (2000, p. 26) devido à crise do comércio internacional a Inglaterra procurou ampliar o mercado para seus produtos industriais na África e na Ásia através da pilhagem e do saque, “lançando as bases da etapa imperialista do capitalismo, como parte do processo de acumulação extensiva e horizontal”. Para concluir, Mamigonian observa que diferente da Inglaterra, que “não reagiu à depressão” econômica de forma dinâmica, EUA e Alemanha vão dar origem as inovações da 2ªRI.

formação de fábricas artesanais e algumas pioneiras indústrias, em especial, têxteis e alimentos. A nova Dualidade foi coroada pelo surgimento do período Republicano, que marca a formação do novo polo de poder entre a classe dos comerciantes (sócio maior) e a nova classe dos fazendeiros feudais, que substituíram os antigos latifúndios escravagistas. (RANGEL, 2005, p. 695-696).

Na **fase b** do 3º Kondratieff (1921-48), de grande importância para o estudo que estamos realizando, ocorreu o crescimento da burguesia industrial no País. Dissidentes da classe de comerciante, aqueles passam a formar um novo pacto como sócio menor com a classe de latifundiários feudais (sócio maior). Sob o comando desta última classe, foi intensificado e ampliado o processo de industrialização do Brasil através da substituição escalonada de importações: bens de consumo leve e semiduráveis, bens duráveis e, por último, bens de produção (máquinas e equipamentos pesados e indústria química leve). (RANGEL, 2005, p. 696).

Rangel (2005., p. 700) observa que o desenvolvimento do capitalismo não é um processo idílico e linear, mas dialético, que deve ser interpretado a partir da realidade objetiva<sup>23</sup>, de cada formação social. Assim, o autor (*Ibid.*, p. 698), conclui que a partir de 1930, o Brasil passou a reagir ativamente as fases a e b dos ciclos longos e se manteve em crescimento econômico, se aproximando a cada ciclo do modo de produção mais avançado. Nas fases a, ampliam-se as exportações de matérias-primas (a partir da 3ª Dualidade também de industrializados) e nas fases b, aprofunda-se a substituição de importações industriais mais avançadas (ciclos médios). Na primeira **fase b** deu-se a expansão das unidades artesanais, na segunda **fase b**, crescimento das unidades pré-industriais, e, na terceira **fase b**, surge a indústria (bens de consumo leve, intermediários e pesados).

## 2.4 A industrialização brasileira

A industrialização do Brasil começou pela formação do Departamento II, isto é, a indústria de bens de consumo leve e semiduráveis ao lado de um Departamento I (máquinas e equipamentos pesados) pré-industrial, composto por pequenas oficinas de manutenção e reparo de componentes e partes, muitas delas anexas as próprias fábricas (RANGEL, 2005, p. 692). O desenvolvimento das primeiras fábricas de tecidos, a primeira indústria brasileira, foi

---

<sup>23</sup> Segundo Schumpeter (*apud* Rangel, 2005, p. 700) não podem ser separados da realidade a qual tem contato, são “inerentes à essência do organismo que tem esse pulsar (resposta ao impulso do ciclo)”. Rangel (*Ibid.*, p. 701) afirma que apesar de não existir uma lógica do processo de desenvolvimento, uma política séria de desenvolvimento deve ser guiada a partir da análise interpretativa da realidade e não de nossas cabeças.

estimulado pelas políticas protecionistas (tarifas alfandegárias) no final do período imperial<sup>24</sup> e se manteve com muita dificuldade durante a República Velha (1889-1926). Somente nos governos de Vargas, e depois com Juscelino Kubistchek, que a industrialização passa a ser planejada pelo Estado (pacto entre os latifundiários feudais e a burguesia industrial). Durante a década de 1950, a indústria foi incentivada através do Programa de Metas, com destaque ao setor de energia e transporte, e da instrução 70 da Superintendência da Moeda e do Crédito (Sumoc)<sup>25</sup>, que conferia preços diferentes aos produtos importados na alfandega para restringir os gastos com importados supérfluos, dando ênfase, preferencialmente, ao gasto com importações de máquinas e equipamentos para as indústrias ‘substituidoras’ de importados (*Ibid.*, p. 702). Assim, o País passou a produzir bens duráveis e internalizou a indústria automobilística, com a chegada das multinacionais estrangeiras, e, logo em seguida, criou, paulatinamente (a cada década), oferta de gasolina, diesel e outros derivados de petróleo.

Antes, na década de 1920, o processo de industrialização se tornou evidente no sistema econômico brasileiro, cada vez mais voltado para o mercado interno (BIELSCHOWSKY, 2000, p. 253). Entretanto, a queda no comércio internacional era um sinal de mais uma crise do ciclo longo (**fase b** do 2º Kondratieff) conforme apontou Rangel (1981). Durante a década de 1930, ressalta Bielschowsky (*Ibid.*), a produção industrial brasileira “cresceu a uma taxa média de 10% ao ano”, enquanto que na década anterior não chegava a 3% (a.a.).

É a partir de 1930 que a industrialização brasileira se tornou evidente, quando passou a formar seus ciclos médios (ou juglarianos brasileiros) (RANGEL, 2005, p. 700). Conforme explica Rangel (1990, p. 32), o ciclo médio no Brasil tem duração de cerca de 10 anos, em que apresenta “sempre um primeiro lustro [5anos] recessivo, a cada decênio, e outro expansivo”. Até a 3ª Dualidade o planejamento estatal foi realizado sem a devida atenção as consequências dos ciclos internos ao desenvolvimento econômico do País, principalmente devido a insuficiência em informações estatísticas, bem como de pesquisas científicas especializadas. Concluindo nosso pensamento, o autor, citado acima, sintetiza que:

“O estudo dos nossos ciclos – refiro-me aos ciclos endógenos, aproximadamente decenais, que conferem novo sentido, no Brasil, aos ciclos longos mundiais, agravando-os ou amenizando-os, isto é, “modulando-os” – põe em evidência o relevante papel desempenhado pelo Estado, inclusive por alguns eminentes homens

<sup>24</sup> Sobre a política protecionista, argumenta Mamigonian (2000, p. 34) que: “a queda do comércio exterior brasileiro no período 1821-1830 a 1841-1850 de £1,95/habitante a £1,64, foi provocando séria crise nas finanças do Estado, além de sentimentos nacionalistas. Assim com o encerramento da vigência do tratado de 1810, acabou sendo decretada em 1844 a tarifa Alvares Branco que visava “não só preencher o déficit do Estado, como também proteger os capitais nacionais já empregados dentro do país em alguma indústria fabril, e animar outros a procurarem o mesmo destino”, elevando as taxas sobre tecidos importados em 30%.”

<sup>25</sup> Instituída em outubro de 1953. Para mais informações ver em: Banco Central do Brasil, História da Sumoc. Disponível em: < <https://www.bcb.gov.br/pre/historia/sumoc/historiasumoc.asp>>.

de Estado [conscientes ou conduzidos pelas necessidades reais, objetivas, da administração pública, das autarquias e secretarias herdadas de outros períodos]. (RANGEL, 2005, p. 700).”

Conforme aponta Rangel (1983, p. 37), os estrangulamentos somente são superados quando se realiza uma política industrial para a formação de capital fixo na renovação tecnológica ou expansão física dos setores ou parcelas do sistema econômico estrangulados – que não se renovaram tecnologicamente. Para o autor (*Ibid.*), esta política resulta “num vigoroso movimento de recrutação de mão-de-obra” e, conseqüentemente, do crescimento da economia. Grande parte da tecnologia e do conhecimento (*know-how*<sup>26</sup>) empregado na modernização da indústria brasileira foi incorporado do centro do sistema capitalista. Estas inovações são capazes de mudar a demanda de consumo produzindo novas necessidades, quase sempre de importados e cada vez mais complexas (bens de consumo durável, por exemplo), e que, também, produzem um novo impulso para a continuidade da ISI (RANGEL, 1983, p. 36-37).

A respeito dos ciclos longos, em suas fases expansivas, conforme observou Rangel (2005), a economia se ajustava aos novos termos de troca no comércio internacional, ou seja, de maior integração ao centro do sistema (novas demandas, novos produtos exportados), com o desenvolvimento da indústria, após 1930, foram sendo aperfeiçoados os mecanismos de intervenção estatal (como o controle do câmbio, a política fiscal e de crédito, e principalmente o controle alfandegário) para acomodar estas determinações externas (maior abertura econômica), mas preservando a infante indústria nacional das importações de produtos similares – portanto, o Estado teve um papel fundamental na condução do processo de ISI.

A indústria brasileira cresceu em ambas as fases dos ciclos longos, enquanto que os ciclos endógenos acomodavam-se dialeticamente àqueles primeiros (RANGEL, 1990, p. 32). Na **fase b** do ciclo endógeno, geralmente no início de cada década, o Estado passa por um processo de reajustamento institucional, que ocorre de uma maneira diferente a cada ciclo, para captar a poupança acumulada de setores ociosos<sup>27</sup> e transferi-los para os setores estrangulados (polo de investimento) do sistema econômico (RANGEL, 2005, p. 704). Esta é a essência do ciclo médio brasileiro foi batizada por Rangel de “dialética da capacidade ociosa” (*Ibid.*).

Segundo observou Rangel (2005, p. 729) nos períodos de crise uma parte do sistema produtivo “da economia brasileira se desenvolve além das necessidades imediatas do sistema”.

---

<sup>26</sup> Conjunto de conhecimentos necessários para uma determinada atividade econômica.

<sup>27</sup> Alguns setores (ou parcelas do sistema econômico) se expandem nas fases anteriores até o ponto que acumulam excesso de capacidade ociosa (superinvestido) – cujos fatores de produção não são completamente utilizados no processo de produção devido as desigualdades acumuladas entre estes e os demais setores.

A alocação de recursos ociosos para o elo estrangulado do sistema econômico nacional é o motor do crescimento econômico (*Ibid.*), isto é, abre uma nova fase expansiva do ciclo médio.

Em um curto percurso de tempo entre a **fase b** do 3º Kondratieff e o começo da **fase a** do 4º kondratieff (Quadro 2, p. 33) o Brasil concluiu a formação de um moderno Departamento 1 (Indústria de bens de produção), com destaque a indústria petroquímica. Contudo, a formação deste departamento foi iniciada no segundo Kondratieff (**fase b**, 1896-1920), quando ainda tínhamos um parque pré-industrial, composto de oficinas mecânicas distribuídas em diversas fábricas no país. Essa característica foi decisiva para a futura incorporação de tecnologia estrangeira, pela cópia (engenharia reversa) e replicação dentro das próprias oficinas (Cf. RANGEL, 2005, p. 693-694). O primeiro DI ocupava grande massa de trabalhadores, por esse motivo, ocupava a mão de obra excedente que migrava do campo para as cidades, concentrando-se massivamente no Sudeste, polo dinâmico da industrialização brasileira (RANGEL, 2005, p. 693-694; MAMIGONIAN, 2009, p. 3). O Brasil se industrializou sem realizar a reforma agrária. Porém, o departamento pré-industrial alcançou seu limite, pois já não condizia com as necessidades atuais da indústria nacional, que exigia um novo departamento, dessa vez industrial (RANGEL, 2005, p. 693).

O novo departamento industrial avançou no setor químico devido seu papel dinamizador e modernizante exercido sobre a cadeia industrial. No Brasil, a modernização do sistema econômico ocorreu a cada ciclo decenal, primeiro com a criação das primeiras indústrias (têxtil e alimentícias, também, das pequenas empresas de manutenção de máquinas e equipamentos). Na segunda fase, na década de 1950, foram criadas as primeiras siderurgias e refinarias petroquímicas, das quais posteriormente surgiram oferta de insumos para as indústrias de segunda geração (petroquímicos intermediários), e, de terceira geração (década de 1970). As atividades de *upstream* em terra deram sustentação para a Petrobras explorar a Plataforma Continental (com emprego de tecnologia sísmica 2D e 3D) e, após duas décadas tronou-se a primeira do mundo na exploração em águas profundas e ultraprofundas (PIQUET, 2012, p. 150). A construção de fábricas de fertilizantes (década de 1960), por sua vez, ofereceu insumo mais barato aos agricultores, principalmente do Cerrado brasileiro, que dependiam somente de importados.

Para a concretização dos programas de industrialização das décadas de 1960 e 1970, foi necessário, anteriormente, as reformas na política econômica, sobretudo o controle do câmbio. Cano observou que “além da reforma cambial de 1953 (Instrução n. 70 da Sumoc), estabelecendo o regime de taxas múltiplas de câmbio e remunerando melhor o exportador, em

1955 instituiu-se a Instrução de número 113”<sup>28</sup> (Sumoc), que facilitou a entrada de capitais estrangeiros de risco e garantiu subsídios para a remessa de lucros (CANO, 2007, p. 80).

Ainda segundo Cano de 1956 a 1961 se intensificou a expansão da indústria de bens de produção e de consumo durável no Brasil, com destaque a indústria automobilística<sup>29</sup>, com forte participação do capital estrangeiro, que se instalou com “capacidade ociosa planejada” visando o crescimento do mercado nacional. No entanto, de 1962 até 1967, ocorre a desaceleração dos investimentos estrangeiros e conseqüente crise interna, cuja recuperação, lenta, ocorre no final da década. (CANO, 2007, p. 80-81).

Entre 1959 e 1963, a produção industrial brasileira declinou gradualmente, enquanto que a inflação cresceu. Para Rangel (2005, p. 706), o processo inflacionário é inversamente proporcional ao crescimento econômico, quando a economia desaquece o processo inflacionário se intensifica. Durante a crise do ciclo médio (1962-1965), a moeda nacional corroeu os juros dos empréstimos e financiamentos, conforme observado pelo autor citado: “o valor real de liquidação dos empréstimos era menor do que a importância originariamente emprestada” (*Ibid.*). A inflação é um problema econômico que, no caso brasileiro, deriva de uma contração na oferta e agravado pela concentração de renda (demanda suprimida). Esse problema é endógeno as economias capitalistas e tê-la como parâmetro é imprescindível para a retomada do crescimento econômico (RANGEL, 2005, p. 707).

A indústria petroquímica passa a ter maior relevo com a Política de Metas no governo de Kubitschek, cujo impulso dado a indústria automobilística ampliou a demanda por derivados do petróleo, próximo passo do processo de substituição de importações, com a difusão do modal rodoviário e o expressivo aumento da demanda por derivados de petróleo, principalmente diesel, gasolina e sintéticos. Ambas indústrias, automobilística (transportes de carga e passageiros) e petroquímica, internalizaram tecnologias de ponta (2ªRI) que posteriormente eram transferidas ao longo de ambas as cadeias produtivas, especialmente através da Petrobras e de suas subsidiárias do setor petroquímico<sup>30</sup>.

A **fase b** do ciclo decenal marcou a passagem do regime democrático para o modelo ditatorial, estabelecido por meio de um golpe militar em 1964. A ditadura se firmou no

---

<sup>28</sup> No Governo de Jucelino Kubitschek, em janeiro de 1955.

<sup>29</sup> Sobre a indústria automobilística, Cano observou que houve um grande crescimento de pequenos e médios empreendimentos devido aos projetos de investimentos estatais e da “enorme expansão automobilística do país na década de 1960” (CANO, 2007, p. 109).

<sup>30</sup> É de suma importância consultar o livro “A Petrobras: os desbravadores e a construção do Brasil industrial” de Alveal Contreras (1994). Mais à frente será abordado o papel da Petrobras para a formação da indústria de base no Brasil, através da ação do Estado estimulando a formação de uma moderna cadeia de indústrias prestadoras de serviços e fornecedoras de peças e equipamentos nacionais para a estatal do petróleo brasileiro.

momento de transição para a **fase a** do ciclo médio. Nesta última, o país vivenciou o novo milagre econômico (1963-1973), decorrente da institucionalização do mecanismo de correção monetária que permitiu uma nova expansão dos investimentos estatais<sup>31</sup>.

O rápido crescimento da economia brasileira entre 1968-1973, observa Hermann (2005, p. 95), se deu acompanhado da dependência externa de petróleo bruto (leve)<sup>32</sup>, que alcançou 40% do consumo de energia, sustentado pelas importações, cujo crescimento saltou respectivamente de 59% para 81% no período. Um ano após o preço do petróleo ter saltado quatro vezes seu valor, a balança comercial do país apresentou déficit de US\$ 4,7 bilhões (*Ibid.*, p. 97).

Portanto, diante do estrangulamento da capacidade de importar causado pela crise do petróleo, o governo Geisel buscou ampliar as substituições das importações que pesavam sobre a balança comercial e a autossuficiência na produção de petróleo com maiores investimentos em *upstream*. Siderurgia e petroquímica foram os setores que mais estimulados pelo Estado, que priorizou o uso das divisas para a importação de máquinas e equipamentos.

Conforme Perrone (2010, p. 43) o projeto de desenvolvimento definido nos dois planos de desenvolvimento, Primeiro Plano Nacional de Desenvolvimento (I PND) e Segundo PND (II PND), visavam através da criação de complexos industriais atrair empresas privadas nacionais e estrangeiras para assegurar o suprimento de insumos, minerais e energéticos, para completar a industrialização do País. Os objetivos do II PND, que aperfeiçoou e ampliou as metas do I PND, era completar a substituição de importações, absorver tecnologia de ponta estrangeira, reduzir a desigualdade regional e fortalecer o capitalismo brasileiro (*Ibid.*, p. 43-44).

A crise do petróleo (1973) foi o corolário da fase descendente do 4º Kondratieff. O petróleo era a principal matriz energética do mundo, maior produto de importação do Brasil, o preço foi aumentado cerca de quatro vezes pela OPEP, que controlava dois terços da oferta mundial de petróleo na época. Segundo argumentou Rangel (*Ibid.*, p. 722) a nova fase de estrangulamento se perpetuou devido à falta de uma inovação revolucionária capaz de abrir uma nova fase expansiva<sup>33</sup>.

---

<sup>31</sup> Um passo fundamental para a futura formação do capital financeiro nacional, em conjunto com a formação de uma grande poupança interna, que se desenrolaria com a 4ª Dualidade.

<sup>32</sup> No entanto, a Petrobras havia descoberto apenas um campo gigante em terra (em Carmópolis, Sergipe). A produção nacional de petróleo alcançava 40% do consumo, contudo, parte desta produção era exportada devido nossas refinarias não serem adaptadas para processar petróleo pesado, mas, leve, que era importado do Oriente Médio.

<sup>33</sup> Que torne possível uma nova onda de substituições de capitais fixos, tornados obsoletos, isto é, que promova o sucateamento da tecnologia vigente abrindo uma nova fase de investimentos.

Em 1974, segundo Mamigonian (2000, p. 16) o governo Geisel (1974-1979), “pôs a economia em marcha forçada para a nova substituição de importações, dos insumos básicos e dos bens de equipamentos pesados”. Castro (2004, p. 27) observa que o déficit da balança comercial brasileira alcançou, naquele mesmo ano, US\$ 9,9 bilhões, devido principalmente as importações de matérias-primas superiores (ex. petroquímicos) e com petróleo. As medidas adotadas para conter os impactos da crise no Brasil, foram, segundo Castro (*Ibid.*, p. 50): promoção do racionamento de combustíveis; fomento das exportações<sup>34</sup>; intensificação das substituições de importações; internalização da produção de insumos petroquímicos e dos bens de capital. Todas essas medidas, desde 1974, foram alvos do II PND.

Parte dos investimentos estatais (II PND) foram direcionados pela política de desconcentração da indústria de base ao serem instituídos complexos industriais regionais no Nordeste e no Sul do País<sup>35</sup>, com destaque para a oferta de petroquímicos básicos criadas pela Petrobras naqueles complexos. Também objetivou a ampliação do fornecimento interno de produtos petroquímicos importados, como a nafta, eteno, entre outros. Conforme afirmou Perrone (2010, p. 38) o modelo tripartite foi experimentado no Polo Petroquímico de São Paulo, só depois implementado nos polos petroquímicos da Bahia<sup>36</sup> e do Rio Grande do Sul<sup>37</sup>.

Para tanto, conforme afirmou Castro (2004, p. 37) “os grandes investimentos, a cargo do sistema Eletrobras, da Petrobras, da Siderbras, da Embratel e de outras empresas públicas eram, a rigor, o sustentáculo do programa” de 1974, do II PND. O objetivo era reduzir as importações essenciais (*Ibid.*, p. 40), em especial de petróleo e derivados. O Estado desempenhou a importante tarefa de realizar os maiores investimentos, dando continuidade a substituição de importações avançadas através de suas estatais. Também orientou, através da Petrobras, o crescimento do setor privado nacional. As compras industriais da estatal contribuíram para a formação de capital fixo no País (oleodutos, pontos de embarque,

---

<sup>34</sup> Conforme observou Pinheiro Machado (2018, p. 33), os navios da Fronap descarregavam petróleo bruto importado e depois transportavam “frangos e automóveis VW Passat para o Oriente Médio”.

<sup>35</sup> Conforme observa Perrone (2010, p. 42) pelo do Decreto n. 66.556 de 11 de maio de 1970, o Governo brasileiro definiu as áreas de interesse do Ministério de Minas e Energia em relação a Petroquisa e determinava que o Geiquim ficaria responsável pela “análise e aprovação de projetos da indústria petroquímica”. Já em 1965, o geógrafo Armen Mamigonian foi pioneiro no estudo da difusão dos investimentos industriais no Brasil (origem e circulação) e demonstrou que capitais nascidos (ou concentrados) num centro, região ou país pode ser transferido para outros lugares. Vide “MAMIGONIAN, Armen. Localização industrial no Brasil: Notas Metodológicas e exemplos. **BPG**, 1965, p. 84”.

Em nosso trabalho, observamos que o Estado realizou essa transferência por meio da constituição dos complexos industriais petroquímicos.

<sup>36</sup> Surgiu a partir da proposta de Rômulo de Almeida para a criação de um Polo Petroquímico do Nordeste, depois absorvido pelas instituições do planejamento estatal e transformado no atual Polo Petroquímico da Bahia no I PND (1969) (PERRONE, 2010, p. 44). O polo (Copene) entrou em operação em 1978.

<sup>37</sup> O polo da Copesul entrou em operação em 1983.

instalações, plantas indústrias, etc.), mobilizando vários outros setores da economia. Portanto, foram os investimentos estatais que estimularam o capital privado nacional (CASTRO, 2004, p. 41-42).

Segundo argumentou Almeida (1985, p. 80) o incremento do segmento de *downstream* era estratégico para o País, por conta da facilidade de absorção de tecnologia, da sua grande “elasticidade-renda, pelo menos 1,7 para todo o conjunto da indústria”, e, da alta “taxa de integração no sistema industrial”. Esse segmento ficou sob a coordenação da Petroquisa (Petrobras). Por estes motivos, concordamos com a afirmação de Almeida (1985, p. 80-81) de que:

“[...] o desenvolvimento da indústria química promove uma industrialização diversificada, se há potencial para esta; e se já existe uma industrialização diversificada em condições baixas de eficiência, o efeito é de elevar a produtividade do sistema. Em outras palavras, por induzir a uma maior diversificação industrial e por melhorar a produtividade da indústria existente, a indústria petroquímica pode ter um papel estratégico no desenvolvimento econômico, embora se devam levar em conta outros problemas relacionados com sua expansão, como decorrentes da intensidade do capital.”

Ainda segundo aquele autor (*Ibid.*, p. 81-83), os efeitos positivos da internalização da indústria química, da qual faz parte a petroquímica, sobre a economia são diversos, para trás e para frente, respectivamente: (1) pressionando a oferta de insumos petroquímicos (por exemplo, o eteno), com diversificação da oferta de produtos industriais, necessidade de mão de obra qualificada, o que requer investimentos em ciência e tecnologia e, principalmente, na formação superior e especializações (engenharias, química, física, por exemplo), e; (2), criação de novas tecnologias, redução da dependência externa por insumos petroquímicos e, sobretudo, maiores ganhos em produtividade com a produção de sintéticos competitivos (redução dos custos de produção). Todas essas transformações proporcionam um impacto positivo sobre a reserva cambial, e, sobretudo, na formação de emprego e renda local.

Contrariamente os interesses do Fundo Monetário Internacional (FMI), que orientava uma maior subordinação da economia brasileira as importações industriais, o estado brasileiro optou por aprofundar a industrialização, aproveitando-se dos baixos juros externos para dar continuidade ao projeto nacional de desenvolvimento, com o objetivo de alcançar a etapa superior do desenvolvimento da indústria (setores de capital intensivo). Por isto, em toda a década de 1970, era um imperativo a garantia do suprimento interno de fontes energéticas.

Os dois choques do petróleo (1973 e 1979) provocaram o reajustamento das importações brasileiras, tanto o petróleo como os principais derivados (diesel e nafta) representavam cerca da metade das importações brasileiras em 1973, e atingiu dois terços em 1979 (*Ibid.*, 130). O

governo tratou de promover a ampliação dos recursos para investimento no setor produtivo (*Ibid.*, p. 130), arrecadando fundos de várias fontes (ex. do Tesouro Nacional) para o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico (BNDE)<sup>38</sup> repassar em investimentos numa nova política energética, investimento na prospecção de petróleo no País e na criação do Programa Nacional do Álcool (1975), que objetivou a redução do consumo de gasolina (nas refinarias denomina-se Gasolina A) adicionando álcool na composição do combustível (Gasolina C).

Mesmo durante o início da **fase b** do 4º Kondratieff (1973 a 1996)<sup>39</sup> a economia se manteve aquecida, entre 1973 e 1980, na **fase a** do ciclo médio, mas, quando ambas as fases descendentes se encontraram no início dos anos 1980, o estado esgotou sua capacidade de investimento e o país foi conduzido para a recessão, que foi agravada pela segunda elevação dos preços do petróleo (segundo Choque do Petróleo, em 1979) e pela elevação da taxa de juros anunciada pelo *Federal Reserve Board* – FED<sup>40</sup> (ou “Sistema de Reserva Federal” dos EUA) (1979-1982). (RANGEL, 2005, p. 712).

Até 1979 os bancos estadunidenses e europeus ofereciam crédito com juros baixos aos países em desenvolvimento, para fugir da inflação causada pelos vultuosos depósitos de países produtores de petróleo<sup>41</sup> que buscavam segurança jurídica e bancária (economia de países desenvolvidos) para estes investimentos (CASTRO, 2004, p. 59). Segundo apontou Hermann (2005, p. 97), aqueles países se beneficiaram da oferta de crédito ‘barato’ para financiar “os déficits em conta corrente de países endividados, como o Brasil”. Castro (2004, p. 59) assinalou que as medidas adotadas pelo Estado brasileiro entre 1974 e 1980 foram exitosas, pois foi realizada a substituição de importações de petróleo, metais não ferrosos, papel e celulose, fertilizantes, entre outros<sup>42</sup>. O conjunto das substituições geraram economias de divisas de cerca de US\$ 1,7 bilhão em 1983 e de US\$ 2,2 bilhões em 1984 (*Ibid.*).

---

<sup>38</sup>Depois seu nome foi mudado para Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), ampliando a participação e a carteira de investimentos do banco para a área social.

<sup>39</sup> Ver: Quadro 2.

<sup>40</sup> Segundo Belluzzo, o crescimento econômico do Japão e a recuperação dos países industriais da Europa foram provocadas pelos desgastes das regras criadas em Bretton Woods, cuja concorrência acirrada das empresas destes países e a política externa norte-americana, durante a Guerra Fria, proporcionou a transferência de dólares para aqueles países, que obrigaram os EUA a desvincular o dólar do padrão ouro em 1971 e a adotar a taxa de câmbio flutuante em 1973 (BELLUZZO, 2005, p. 226-227). Este país reagiu ativamente para conter o crescimento econômico de seus rivais e impôs novas regras para a concorrência, comércio e investimentos no mercado mundial (*Ibid.*, p. 228). Paul Volcker era o presidente do FED durante a administração Jimmy Carter, foi responsável pelas valorizações do dólar entre o final da década de 1970 e início da década de 1980, que ficou conhecido como “choque de juros” de 1979, cuja consequência foi provocar a crise da dívida externa na periferia do sistema capitalista e combater o crescimento econômico do Japão (BELLUZZO, 2005, p. 227).

<sup>41</sup> Mais conhecidos como petrodólares – proveniente da renda do petróleo dos países árabes que eram depositados nos bancos europeus e estadunidenses.

<sup>42</sup> Substituição de importados com o emprego máximo de fatores nacionais.

A estratégia do governo de promover o desenvolvimento através do endividamento externo foi responsável pela estabilização do emprego e da renda no país durante a crise (CASTRO, 2004, p. 106). Mas a partir daquele ano, houve mais uma nova alta do preço do petróleo (II choque do petróleo), cujo impacto sobre a balança comercial brasileira foi instantâneo, entre 1980 e 1982, as importações de petróleo saltaram de US\$ 4 bilhões para US\$ 10 bilhões e, como reação dos países centrais, os juros foram elevados partir de 1981 (*Ibid.*, p. 49).

Tavares (1999, p. 18) ressaltou que o choque da elevação dos juros “representou uma inflexão das políticas monetárias e cambial americana” que provocou a forte crise internacional, que provocou a crise fiscal nos países periféricos, levando bancos e empresas a falência. Também marcou o fim do acordo de Bretton Woods<sup>43</sup>, dando lugar a máxima do controle dos gastos públicos, do arrocho salarial, ambos dentro da lógica do ajuste fiscal, que promoveu a deflação nos países em desenvolvimento que aderiram as recomendações do FMI – como observado nos acordos de Plaza (1985) e Louvre (1987)<sup>44</sup>. Em síntese, a crise foi planejada dentro da estratégia de retomada e afirmação do domínio estadunidense sobre o processo de acumulação e centralização de capital no mundo, acompanhado de perto pelas potências europeias, sobretudo após a derrocada da URSS (início da década de 1990).

Com o aumento do endividamento externo o governo esgotou sua capacidade de manter os investimentos em infraestrutura (transporte e energia), e a economia do Brasil entrou em recessão, coincidindo ambas as fases b, do ciclo endógeno e do 4º Kondratieff (RANGEL, 2005, p. 725). Rangel apontou (*Ibid.*) que o país deveria ter usado sua força econômica e política para exigir a renegociação da dívida externa<sup>45</sup>, assim desafogaria a máquina pública e retomaria

---

<sup>43</sup> O Acordo de Bretton Woods foi estabelecido para normatizar o comércio internacional e retomar o crescimento das economias capitalistas. O dólar passou a ser lastreado ao valor ouro, ficando as economias nacionais com o controle do câmbio para fixar o valor de suas moedas em relação ao dólar. O sistema estruturou as regras do comércio internacional e estabeleceu mecanismos de cooperação econômica entre as nações capitalistas. Mas o objetivo fundamental do Acordo era impedir o avanço do comunismo no mundo. A partir de 1947, é retomado os princípios keynesianos na economia política dos principais países desenvolvidos – sustentadas até o final da década de 1970, quando a derrocada da União Soviética (final da década de 1980) abriu espaço para o avanço do neoliberalismo, e consequentemente do sistema Bretton Woods – porque perdeu sua utilidade. A transformação do dólar em uma moeda internacional permitiu aos EUA um poder ainda maior de absorver um volume gigante da renda financeira internacional, como ocorreu no final da década de 1970, quando o presidente Nixon obrigou o Federal Reserve Bank (FED) a elevar a taxa de juros, atraindo um volume muito grande de capitais estrangeiros para o país e, por outro lado, anunciou o fim daquele acordo. (BELLUZZO, 2005, p. 226-227; FIORI, 2001, p. 143; 263-266).

<sup>44</sup> Segundo Belluzzo (2005, p. 224), o acordo de Plaza articulou a desvalorização da moeda americana, enquanto que o acordo de Louvre visou estabilizar a taxa de câmbio após anos de sucessivas elevações da taxa de juros. Ainda conforme o autor (*Ibid.*, p. 225), ambos os acordos demonstraram “que o raio de manobra da potência dominante e sua capacidade de “coordenar os mercados” e submeter os aliados do G-7 eram bem maiores do que poderia suspeitar nossa vã economia (brasileira).”

<sup>45</sup> Castro (2004, p. 14-15) também afirma que a moratória da dívida é “[...] uma opção patente viável” para o Brasil sair da crise nos anos 1980, embora, diante da situação do comércio externo entre 1983 e 1984 em

aqueles investimentos (liberando crédito através dos bancos públicos). Este seria o passo fundamental para buscar maior autonomia para o desenvolvimento nacional através da ampliação do comércio com a periferia (comércio multipolar) e da formação de um vigoroso capital financeiro controlado pelo estado, embora não se concretizou completamente.

A arma da dívida foi o instrumento de imposição da supremacia do capital financeiro estadunidense contra o desenvolvimento industrial brasileiro (bem como de toda a periferia), que havia criado independência das importações estrangeiras em vários setores importantes da economia. As classes sociais integradas ao mercado externo foram cooptadas pelos países centrais para empregar uma política de abertura econômica, e para recompor a dependência por importações e orientar sua economia para a exportação de produtos primários.

O pacto de poder constituído na terceira Dualidade (1930, cf. Quadro 1), baseado na manutenção da estrutura fundiária em que predominou o latifúndio feudal, entrou em choque com as novas forças produtivas alcançadas com o novo parque industrial que proporcionou a integração gradual entre o campo e a cidade, mão de obra (êxodo rural) para as cidades em troca de tecnologia e insumos agrícolas para o campo. O avanço da agricultura capitalista e a formação do capitalismo financeiro (fusão da indústria com o capital bancário) é a gênese da nova dualidade (4ª). A industrialização brasileira sustentada por aqueles latifundiários, foi responsável pela expansão da agricultura moderna e mecanizada no Cerrado brasileiro (Oeste do território), pelo avanço da indústria química e mecânica, ambas concretizadas pela formação do moderno Departamento Industrial (bens de produção)<sup>46</sup>.

Em relação a redução do crescimento do setor de bens de capital no final do período militar, Tavares e Belluzzo (1979, p. 8), observaram que a manutenção do crescimento da indústria pesada “depende da taxa de crescimento do emprego e da taxa de salário, ou seja, depende da taxa de acumulação urbana”, afinal, já havia atingindo o máximo desenvolvimento no início dos anos 1980. Entre 1971 e 1973, a indústria de bens de capital atinge uma taxa média

---

recuperação (saldo positivo da balança), o pagamento dos juros da dívida “não seria tão problemático como usualmente se pressupõe”.

<sup>46</sup> Em síntese, Pizzo (1997, p. 107) observou que no começo da década de 1980 o setor petroquímico e de construção civil haviam acumulado capacidade ociosa, após serem contemplados com investimentos estatais para sua modernização, inclusive fazendo uso de recursos do Tesouro Nacional, que comprometeu a capacidade de investimentos futuros. Embora, proporcionou a economia de divisas com a redução das importações industriais que pesavam sobre a balança comercial brasileira. Segundo observa a autora (*Ibid.*), ao interpretar a obra de Ignácio Rangel, a superação da crise daquele período seria a transferência, por concessão, de serviços públicos estrangulados a iniciativa privada, que deveria realizar a modernização destes serviços, porém, com a obrigação de fazer compras locais – objetivando reduzir a capacidade ociosa daqueles primeiros setores. Os efeitos multiplicadores decorrentes desta transferência promoveriam a retomada do crescimento e do desenvolvimento de todo o sistema econômico – que abriria uma nova fase ascendente do ciclo médio (*Ibid.*).

de crescimento de 39% ao ano enquanto que a taxa de importação de máquinas e equipamentos decresceu (*Ibid.*, p. 10).

Os efeitos da crise dos anos 1980, que se estendeu pra a década posterior, segundo observou Alveal Contreras (1999), marcou profundamente a evolução social, não só no Brasil, como também nos demais países latinos, alterando profundamente a coalizão que sustentava o regime político, cujas elites foram subordinadas ao receituário de reformas políticas ortodoxas que insurgiram contra o desenvolvimentismo (o regime neoliberal). Desde então, surgiram grupos de *rent-seeking*<sup>47</sup>, com forte participação de atores privados em diversas escalas decisórias do estado. (*Ibid.*, p. 11).

Com o fim da ditadura militar no Brasil foi instalado um governo presidencialista por voto indireto, Tancredo Neves assume a presidência, mas logo nos primeiros meses falece e seu vice, José Sarnei, assume o cargo (1985-1990). O País vivenciava a crise econômica, decorrente da política externa norte-americana (Choque da dívida), com forte aceleração do processo inflacionário. O governo de José Sarnei passou a adotar as medidas do FMI visando conter a inflação, aplicando o congelamento dos preços de alguns produtos e gerando insatisfação popular e queda na produção industrial. Segundo assinalou Mamigonian (2018, p. 197), estes erros cometidos contribuíram para a eleição de governos neoliberais nas duas eleições seguintes, que foram marcados pelo excessivo combate à inflação e a intervenção estatal na economia.

#### 2.4.1 O desenvolvimento econômico brasileiro de 1990 a 2010

Esse período de expansão da ideologia neoliberal, que caracterizou o processo de ‘globalização’ da economia mundial – liderança da grande empresa norte-americana, também culminou na maior e mais ampla difusão geográfica do modo de produção capitalista caracterizado pela intensificação do processo de acumulação e concentração da renda e da riqueza mundiais em uma classe rentistas multibilionários<sup>48</sup> (POCHMANN, 2015, p. 45-54). Conforme explica Pochmann (*Ibid.*, p. 55), “desde o final do século XX, o movimento de piora na distribuição de e riqueza que acompanha a retomada da ampliação da desigualdade encontra-se direta e indiretamente associado à ampliação do poder privado.” Este processo de internacionalização recente do capitalismo têm como características principais, segundo

---

<sup>47</sup> Um grupo de empresários que se tornaram rentistas do mercado financeiro e passaram a influenciar (corrupção) agentes políticos e funcionários públicos para terem acesso à informação ‘privilegiada’.

<sup>48</sup> Reforçados pelo crescente endividamento dos EUA.

Coutinho (1995, p. 21-25)<sup>49</sup>: a aceleração e desigual (espaço) modernização tecnológica, extensão geográfica da Terceira Revolução Industrial (3ªRI), acompanhada de intensa difusão dos modernos padrões de organização da produção e de gestão, entre matrizes e filiais no mundo (entre centro e periferia), decorrentes de; uma maior concentração e centralização de capitais (fusões e aquisições de competências, processos e habilidades) em torno de oligopólios competitivos (capazes de realizar grandes investimentos em marketing e laboratórios de P&D), controlados por poucas famílias (burguesia financeira), e; da intensificação da concorrência entre os grupos oligopolistas na tríade (grandes mercados, América do Norte, Europa Ocidental e a Ásia).

Os sucessivos erros da política econômica do Governo Collor no Brasil, com destaque ao “sequestro de liquidez”, que para controlar a inflação retirou por um tempo a poupança interna (visando conter o consumo de bens semiduráveis e duráveis principalmente), que, conforme apontou Castro (2005, p. 158), “gerou uma forte retração na economia (-4,3%), particularmente na indústria (queda de 8,2%)”. Já o Plano Collor I, segundo observa Castro, além de aumentar os impostos sobre os produtos industrializados nacionais (IPI) e do Imposto sobre Obrigações Financeiras (IOF), reduziu os prazos de recolhimento destes impostos e retirou incentivos fiscais vigentes desde a Ditadura Militar. Além disso, o plano reduziu o número de ministérios e autarquias estatais e empregou um câmbio flutuante, que reduziram (liquidaram) a capacidade de intervenção e planejamento estatal<sup>50</sup>. (CASTRO, 2005, p. 148).

Entre 1993 e 1994, a recuperação da economia brasileira esteve associada à crescente demanda mundial por produtos primários. Em 1995, chega ao poder Fernando H. Cardoso, que dá prosseguimento ao processo de quebra da indústria nacional, tendo como um dos alvos o monopólio da Petrobras, ele ampliou o programa de desinvestimento estatal no setor petroquímico e facilitou o acesso dos compradores ao financiamento do BNDES. Além disso permitiu que o banco usasse o Fundo de Amparo ao Trabalhador para financiar as privatizações, bem como permitiu a captação de “moedas podres” no mercado de capitais, dinheiro volátil sujeitos a juros altos. Na lista de privatizações entraram empresas estratégicas como a Vale do Rio Doce e a Embratel. Em 1997, o governo federal revoga a lei 2004/53, quebrando o monopólio estatal sobre os segmentos de *upstream* e refino. (D’ALMEIDA, 2010, p. 145-146).

---

<sup>49</sup> Por conta do período que foi escrito o artigo não foi possível ao autor prever que o oligopólio do setor automobilístico seria ‘abalado’ por várias montadoras chinesas e indianas a partir da década posterior (2000), nem que a China iria superar o Japão como potência emergente a posição de rivalidade econômica, política e militar aos EUA, com prognóstico atual de superar este último em 2020.

<sup>50</sup> Retornaremos essa temática no Capítulo 3.4

Como apontou Gonçalves (1999, p. 91), em 1995 se intensificou a entrada fluxos de Investimento externo direto (IED) no Brasil, saldo maior que o total do período em que vigorou a ISI, somente entre 1996-98, foram cerca de US\$ 45 bilhões em investimentos externos (aquisições/fusões). Este período, segundo o autor citado (*Ibid.*, p. 96-97), além da relativa estabilidade dos preços alcançadas através dos programas de estabilização da moeda (em especial o Plano Real), “é marcado pelo lento crescimento da economia brasileira considerando-se que a taxa média anual de crescimento do PIB foi de 2,6% e a taxa de crescimento do PIB *per capita* foi de 1,2% anualmente”. Enquanto isso, as importações industriais cresceram aproximadamente 30% entre 1993-96<sup>51</sup> (*Ibid.*, p. 96), porque a liberalização da economia, com consequente queda do protecionismo estatal, desestimularam o investimento produtivo (ampliação ou construção de fábricas) e forçou as empresas (nacionais ou estrangeiras) a buscarem insumos e equipamentos externos (mais baratos) – repercutiu no aumento substancial da produtividade comprometendo as contas do Estado (descompasso na balança comercial).

Em 1998, a indústria nacional começa a quebrar, pois desde 1995 apresentava sinais de desaceleração, que era acompanhada por baixas taxas de investimento produtivo. Apesar do crescimento dos investimentos externos diretos (IED), isto não repercutiu no aumento da capacidade produtiva do País, isto é, em investimento produtivo, real (GONÇALVES, 1999, p. 100). Conforme analisou Gonçalves (*Ibid.*), a valorização cambial (Real) observada no período abordado foi a responsável pelo aumento das importações, “[...] quando se iniciou uma tendência de aumento do saldo negativo da balança comercial do país” (conforme já foi apontado acima). Concluindo sua argumentação, o autor (*Ibid.*, p. 124) apontou que apesar do aumento de IED no Brasil também aumentaram os fluxos de saída de rendas durante o governo FHC, entre repatriamento, lucros, royalties e dividendos.

Freitas e Prates (1998, p. 178) analisaram o processo de abertura econômica na América Latina, bem como os efeitos do Consenso de Washington, constataram que entre as maiores economias latinas, o Brasil foi o que apresentou menor abertura, “tendo atingido de forma heterogênea os diversos mercados – monetário, de renda fixa e acionário”, porém, também proibiu “depósitos e empréstimos em moeda estrangeira de residentes e não-residentes no sistema bancário local”. Ficou permitido em 1991, somente a entrada direta de investimentos institucionais, isto é, de pessoas jurídicas (*Ibid.*). Apesar disso, durante o governo de FHC foram realizadas várias tentativas de venda do patrimônio da Petrobras, como a abertura de capital da empresa na Bolsa de Nova Iorque, na qual arrecadou menos de 1% do valor pago em dividendos

---

<sup>51</sup> Entre 1989 e 1998, as importações de máquinas e equipamentos realizadas pela indústria brasileira saltaram de 13,3% para 51,4% (ZAMITH, 2001, p. 115).

futuros, e, ainda menor se comparado com o volume de investimentos anteriores e futuros em upstream (BIONDI, 2003a, p. 54; 2003b, p. 37).

Se tratou, no entanto, de uma transferência bilionária de recursos energéticos estratégicos em troca de um valor irrisório (alguns milhões). Além disso, transformou o BNDES, de um banco que tinha a função estratégica de promover o desenvolvimento da indústria nacional, numa instituição que foi conduzida para financiar privatizações (IPEA, 2014, p. 14).

O Plano Real foi criado em 1994 durante o governo de Itamar Franco na presidência do Brasil, tinha o objetivo de controlar o processo inflacionário que se acentuou no final da década de 1980. Entre 1993 e 1994 foi criado o grupo de economistas, chefiados pelo Ministério da Fazenda, para formular o plano de estabilização (Plano Real), composto por três projetos (CASTRO, 2005, p. 151). O primeiro destes projetos, o Programa de Ação Imediata, lançado pelo governo em 1993, buscou reduzir a sonegação fiscal e buscou o auxílio financeiro do Fundo Monetário Internacional (FMI) para controlar a dívida pública brasileira, neste acordo, o Plano Real passou a dar ênfase ao controle da inflação, que foi encarado como fruto do desajuste fiscal do Estado brasileiro (*Ibid.*). Para tanto, foi criada a Unidade Real de Valor (URV) (*Ibid.*, p. 151-156), que deu ênfase a desindexação da moeda (cruzeiro real) e ao ajuste fiscal com a imposição de juros altos para conter a inflação, entretanto também reduziu os salários, isto é o poder de compra dos brasileiros, na tentativa de suprimir o processo inflacionário. A estabilidade do preço alcançada pela URV foi realizada com o sacrifício da renda da população. Em 1994, foi aprovado o Fundo Social de Emergência (FSE), criado para mobilizar recursos federais com mais rapidez para atenuar crises sociais (como a fome) (*Ibid.*). Por fim, a fixação da taxa de câmbio e a paridade entre a URV com o dólar instaurada pela Medida Provisória 542 completou o conjunto de medidas do Plano Real (*Ibid.*, p. 156-157). Contudo, o governo não conseguiu mantê-las em vigor por muito tempo, nem conseguiu dar autonomia ao Banco Central para exercer a política monetária do FMI.

Conforme demonstrou Batista Jr. (2000, p. 110) a URV constituiu num sistema avançado de indexação dos preços praticados no mercado interno de serviços e produtos, integrado a uma política de câmbio valorizado e de juros altos para conter pressões inflacionárias, mas que também ocasionou o aumento das compras externas do País – que durante o começo da década de 1990 foi facilitado pela “[...] ampla de liquidez internacional para o Brasil e a maioria dos países da América Latina”. Na década a moeda brasileira acumulou valorização real de 35% e o crescimento econômico pífio contribuiu para o aumento do déficit nas contas externas, que paulatinamente tornaram o País frágil as crises internacionais, cujas

consequências foram até piores do que nos países de origem (México em 1994, crise asiática em 1997) (*Ibid.*, p. 111-113).

Giambiagi (2005a, p. 169) argumenta que o plano foi bem-sucedido ao atingir sua principal meta, o controle da inflação, contudo, também critica a política de câmbio que pareou o dólar com a moeda brasileira, recém-criada, o Real, e privilegiou as importações em detrimento das exportações provocando um “[...] desequilíbrio externo crescente e uma séria crise fiscal”. Entre 1995 e 1997, as importações e exportações cresceram, respectivamente, 21,8% e 6,8% ao ano (*Ibid.*, p. 169-170). Segundo aponta Batista Jr. (2000, p. 117), o governo abriu a economia seguindo os postulados do Consenso de Washington permitindo a entrada de capitais especulativos, sem aplicar controles rígidos sobre o fluxo de entradas e saídas, e permitiu a sobrevalorização do real frente ao dólar.

O saldo negativo crescente da Balança Comercial brasileira foi notório naquele período, conforme descreve Giambiagi (2005a):

“Além da piora da conta corrente associada ao comportamento da Balança Comercial, o financiamento do próprio déficit em conta corrente a partir de 1995 gerou um efeito de realimentação dos desequilíbrios. Como estes eram financiados com novo endividamento externo e com a entrada de capitais na forma de investimento direto estrangeiro (IED), a acumulação de estoques de passivos externos – dívida ou estoque de capital no país – implicava pagamentos crescentes de juros e dividendos. O resultado é que o déficit de serviços e rendas praticamente dobrou no primeiro governo FHC. Devido ao aumento das importações e à maior despesa associada ao passivo externo, o déficit em conta corrente – o que fora de apenas US\$ 2 bilhões em 1994 – ultrapassou US\$30 bilhões em 1997. Ao mesmo tempo, a dívida externa líquida – que, depois da crise dos anos 80, tinha caído de um máximo de 47, vezes as exportações de bens para um mínimo de 2,3 vezes em meados dos anos 90 – voltou a aumentar rapidamente em 1996-1997. Essa relação agravou-se ainda mais em 1998, com a crise internacional que reduziu as exportações brasileiras naquele ano.” (GIAMBIAGI, 2005a, p. 170, grifo nosso).

O governo optou por manter o crescimento do déficit nas contas externas ao invés de enfrentar o endividamento com uma política de câmbio mais realista (desvalorização do real), com medo da reação popular devido à proximidade das eleições (GIAMBIAGI, 2005a, p. 172-173). Mais tarde compreendemos que o objetivo do governo FHC era aprovar a reeleição para um único mandato subsequente, para prefeitos, governadores e presidente, a emenda constitucional n.16 foi aprovada em 1997, após o governo prometer o aumento de royalties para estados e municípios através da Lei nº 9.478, de 6 de agosto de 1997, mais conhecida como Lei do Petróleo<sup>52</sup>.

---

<sup>52</sup> BRASIL. LEI Nº 9.478, de 6 de agosto de 1997. Brasília: Presidência da República, 1997. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9478.htm)>. Acesso em:

No início do segundo mandato de FHC, entre 1994-1998, o governo buscou negociar um novo acordo com o FMI para financiar os desequilíbrios nas contas externas e impedir a fuga de capitais estrangeiros do País, cujo valor de US\$42 bilhões em empréstimos seriam divididos entre o órgão internacional e outras organizações multilaterais (GIAMBIAGI, 2005a, p. 176-177). Para tanto o mesmo governo se comprometeu em aprofundar o arrocho fiscal, para tanto teve que deixar o câmbio flutuar – tornando o país mais sensível e desprotegido as oscilações do mercado internacional.

Em 1999, Armínio Fraga é chamado para presidir o Banco Central do Brasil, tendo como objetivo aplicar o ajuste fiscal necessário para cumprir as metas do FMI, passando a adotar uma política de elevação da taxa de juros básica (15%) e criou um sistema de metas para a inflação, fixada em um dígito apenas – sendo necessário aumentar a meta do superávit primário. O arrocho fiscal se estendeu ao funcionalismo público e as demais contas do governo. Em 1999 foi empregado uma maxidesvalorização da moeda para conter a queda das reservas cambiais, que se acelerou no desde o final de 1998. Contudo, o governo federal esperava completar a privatização do sistema elétrico e petroquímico estatal, no entanto, o desgaste provocado pela crise institucional provocou a reação dos trabalhadores e seus respectivos sindicatos de classe, que conseguiram barrar a venda de ativos estratégicos. (GIAMBIAGI, 2005a, p. 177-179).

Em 2001, eclodiu a crise do setor energético brasileiro, após mais de uma década sem receber investimentos públicos, e que foi agravado pela seca (*El Niño*) no mesmo ano – com a redução das chuvas os principais reservatórios ou secaram ou ficaram no limite mínimo da capacidade – obrigando o governo a impor o racionamento de energia elétrica no País com consequências negativas para o PIB (GIAMBIAGI, 2005a, p. 180). A esse respeito, a indústria que chegou a representar 33% do PIB brasileiro na década de 1970, em 2011 regrediu para 14,6%, reflexo do processo de desindustrialização aprofundado na década de 1990 (CANO, 2012, p. 833).

Mais uma vez recorrendo a Giambiagi (2005a), ele resume que no período de 1994 a 2002 o ajuste fiscal não obteve o êxito esperado pelo governo, pelo contrário, houve o aumento da dívida pública brasileira que praticamente duplicou, saltando de 21,5% para 41,2% do PIB e o déficit em conta corrente era de cerca de US\$20 bilhões no período abordado. Desde 1990 que a economia brasileira vivencia um processo, denominado por Cano (2012, p. 842) por reprimarização, devido à queda da produção industrial brasileira e da perda relativa de espaço na pauta de exportações. Em contrapartida, o setor primário se apresenta em pleno crescimento devido as compras chinesas de minérios e de produtos agrícolas. Batista Jr. (2000, p. 109)

também enfatiza que a grande redução da inflação no governo FHC se deu às custas do crescimento da dívida pública – isto é, não gerou investimentos reais na economia<sup>53</sup>.

A quarta dualidade não chegou a ser a completamente formada, a classe politicamente madura, a burguesia industrial, foi bastante prejudicada pela abertura comercial e pela política fiscal dos governos neoliberais – fortemente amparados pela mídia e pela elite conservadora, ligada à exportação de produtos primários, estimuladas pelos EUA. A alta taxa de juros e a política de câmbio que proporcionou a paridade entre a moeda nacional e o dólar sacrificou a indústria nacional e muitos industriais migraram para o setor financeiro – cujos juros altos garantiam rentabilidade ao capital investido, enquanto que investir na economia real era arriscado e a alta taxa de juros não compensava o risco.

Conforme apontou Mamigonian (2018, p. 197) as exportações industriais brasileiras foram reduzindo de forma acelerada devido as políticas neoliberais impostas pelos EUA, desde o fim da ditadura militar, sobretudo após a “adoção da âncora cambial”. Conforme demonstra Cano (2012, p. 841), em 1990 as exportações industriais representavam 80,5% das exportações totais brasileiras, entre 2000 e 2008 caíram respectivamente para 32,1% e 22,5%. Uma das causas principais foi o desmantelamento da indústria nacional durante toda a década de 1990. Cano (2012, p. 844) chamou atenção a uma importante consequência do neoliberalismo no Brasil, que foi o desmantelamento de importantes empresas, segundo o autor:

“Há de se entender que eliminar uma empresa é relativamente fácil, em tais circunstâncias. Destruir uma liderança industrial nacional, um empresário dinâmico, como ocorreu com vários, também é fácil. O difícil é criar ou tentar recriar tais empresas [metal leve, Hering Kasinski] e respectivas lideranças”. (CANO, 2012, p. 844)

Mamigonian (2018, p. 197), lembra que “Ermínio de Moraes protestou contra aquela política destrutiva [apontada acima], quando o grupo Votorantim foi obrigado a dispensar vinte mil funcionários”.

Em 2003 assumiu a presidência Luiz I. Lula da Silva, pelo Partido dos Trabalhadores, com a promessa de retomar o crescimento econômico e combater a pobreza, embora que para isto, deveria enfrentar a política fiscal do governo anterior, cujas metas de superávit fiscal reduziam as possibilidades de investimentos sociais mais audaciosos. A crise fiscal e a pressão exercida pelos credores, sobretudo do FMI, obrigaram o novo governo a dar continuidade ao arrocho fiscal, a elevar a meta de superávit primário, de 3,75% para 4,5%, e da taxa de juros

---

<sup>53</sup> Veremos mais à frente que esta situação é diferente do aumento da dívida pública entre 2008 e 2011, visto que o governo federal realizou um amplo programa de investimentos sociais e, principalmente na ampliação da infraestrutura do País.

para os anos seguintes (GIAMBIAGI, 2005b, p. 203-204). Lula não rompeu de imediato com a política econômica de seus antecessores, em vista dos acordos já assinados anteriormente com o FMI (2002), porém, é possível destacar algumas mudanças importantes, como o estabelecimento de cotas mínimas em compras locais na indústria do petróleo que retomou o crescimento da produção industrial brasileira, principalmente o setor naval, metalomecânico e de infraestrutura urbana. Também buscou equilibrar as contas públicas, propôs mudanças na previdência, impondo a contribuição de servidores inativos e estabeleceu as idades mínimas de aposentadoria de 60 anos para homens e 55 para mulheres, e propôs uma reforma tributária, por exemplo uniformizou o ICMS e simplificou os demais impostos para combater a evasão (*Ibid.*, p. 203-210).

Naquele mesmo ano, o presidente Lula criou o Bolsa Família, um programa social que integrou os programas anteriores e ampliou para atender a faixa da população em situação de miséria. Contudo, foi em 2007, com a criação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) que o governo intensificou a política nacionalista focada na promoção da indústria nacional, em especial dando mais ênfase aos setores de mão de obra intensiva como a indústria naval, infraestrutura e construção civil (MERCADANTE; ZERO, 2018, p. 73). Em 2008, integrou ao PAC, o Plano de Desenvolvimento Produtivo (PDP), com foco no aumento dos investimentos para o financiamento da indústria nacional, através do BNDES, que chegou a superar o Banco Mundial em volume de investimentos naquele ano (*Ibid.*).

O PAC elevou o investimento em infraestrutura nos setores de transporte, energético, recuperou e ampliou os portos, aeroportos e refinarias, segundo afirmam Mercadante e Zero (2018, p. 74) “os investimentos em infraestrutura cresceram duas vezes acima do PIB”.

Contudo, a alta taxa de juros inibiu ou reduziu a capacidade de investimento no setor privado, cujo crescimento passou a depender dos investimentos públicos. Tais investimentos, segundo aponta Cano (2012, p. 836), se concentraram na expansão do consumo das famílias brasileiras – devido as políticas sociais de distribuição de renda como o Bolsa Família e o aumento do crédito para as baixas rendas – na política de valorização anual do salário mínimo que garantiu aumentos acima da inflação (calculada do ano anterior), e na promoção dos setores exportadores – embalados pelas compras chinesas de minérios e produtos agrícolas – indicou a superação da fase de recessão (1997 em diante). Entre 2003 e 2005 o PIB cresceu em média 5% ao ano, enquanto que o consumo das famílias cresceu 7% (*Ibid.*). As exportações cresceram seguindo o aumento da demanda mundial por produtos primários entre 2004 e 2008 (*Ibid.*, p. 837). A partir de 2008, o governo elevou o investimento público ainda mais para conter os

efeitos da crise internacional, que se originou na quebra dos bancos estadunidenses<sup>54</sup>. O Minha Casa, Minha Vida (MCMV) foi criado em 2009 para reduzir o déficit habitacional do País e para conter a crise de 2008, promovendo o aquecimento do mercado imobiliário com subsídios garantidos pelo Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS, gerenciado pela Caixa Econômica Federal (MERCADANTE; ZERO, 2018, p. 36).

Contudo, a taxa de investimento público em relação ao PIB apesar de crescente desde 2008, quando subiu de 16,9% para cerca de 19% em 2011, entrou em declínio nos anos seguintes, e a taxa de crescimento médio do PIB entre 2006 e 2010 que foi de cerca de 4,6% caiu para 2,7%, em 2011 (CANO, 2012, p. 837). O segmento de bens de consumo duráveis apresentou crescimento no período devido ao aumento do consumo familiar (*Ibid.*) estimulado pela redução de impostos sobre a linha de equipamentos elétricos domésticos (Imposto de Produção Industrial - IPI) e pelo aumento da renda. No entanto, a indústria brasileira em geral reduziu sua participação na produção da indústria mundial, de 2,8% em 1980, para 1,7% em 2010 (*Ibid.*).

A sociedade brasileira foi conduzida a importar produtos básicos, bens de consumo leve e duráveis, em grande parte já produzidos no país – quando imperou o dólar barato na década de 1990. Ainda segundo Cano (2012, p. 844) os gastos com serviços, como turismo, alugueis de filmes, serviços financeiros, de transporte internacional, entre outros, saltaram de 2005 para 2011, respectivamente, de US\$ 8,3 para US\$ 37,9 bilhões. Tudo isso, segundo o autor (2012, p. 845), foi estimulado por uma política de câmbio valorizado, com o dólar barato, que repercutiu na queda do investimento produtivo e no aumento do déficit externo, sobretudo entre 2005 e 2011, quando saltou de US\$ 26 para US\$ 47,3 bilhões – este valor somado as transferências de renda representou US\$ 85,2 bilhões, com saldo comercial negativo de US\$ 53 bilhões. Este cenário também estimulou a exportação de capitais brasileiros para fora do País, que entre 2001 e 2010 cresceu, respectivamente, de US\$ 68,6 para US\$ 274,5 bilhões, grande parte do volume financiado pelo BNDES (*Ibid.*, p. 845-846). Já a dívida externa quase duplicou entre 2004 e 2011, quando alcançou US\$ 402,4 bilhões, entretanto as reservas cambiais brasileiras, em dólar, também aumentaram de US\$ 50,1 para US\$ 352 bilhões no mesmo período (*Ibid.*, p. 846) – o que reduziu a vulnerabilidade externa do País quando comparado com a década de 1990.

As quedas, dos investimentos públicos no final de 2011 e do preço do barril de petróleo no mercado internacional a partir de 2012 – após atingir o pico com valores acima de 100

---

<sup>54</sup> Conforme prevista por Belluzzo (2005).

dólares – obrigaram o governo a revisar o plano de investimentos futuros e reduziu a expectativa de crescimento da economia, que naquele mesmo ano começou a desaquecer. Segundo Mercadante e Zero (2018, p. 77) a Petrobras chegou a representar 50% do investimento público em 2011. A retração da indústria do petróleo anunciada no ano seguinte, especialmente após a previsão de cortes do orçamento da Petrobras para o setor de refinação e a venda de ativos (distribuição de gás) indicavam a retração do consumo interno em 2014, devido à acentuada queda do preço do barril do petróleo para cerca de US\$ 35 dólares. O plano de desinvestimento da petroleira estatal (2014) foi revisado de pouco mais de US\$ 5 bilhões inicialmente (previsto em 2011) para 13,7 bilhões para o biênio 2015 e 2016, embora não previa desinvestimentos em setores e atividades consideradas chave (nucleares) (Agência Petrobras, 2018).

### 3 A INDÚSTRIA DO PETRÓLEO NO MUNDO

Neste capítulo analisaremos as etapas do desenvolvimento da indústria do petróleo no mundo, em que destacamos o período da sua constituição nos EUA a partir de meados do século XIX, e a internacionalização das petroleiras estadunidenses e europeias na transição para o século posterior (XX), que ficou marcado pela formação do cartel do petróleo (monopólio). A última fase, foi marcada pelo aumento da concorrência internacional, iniciada no fim da Segunda Guerra Mundial, com o surgimento de novos competidores, mas que somente em 1973, com os constantes aumentos do preço do barril de petróleo, acentuou o processo concorrencial. Outra consequência, foi a acentuação das fusões e aquisições na década de 1980 e 1990.

Na década de 2010 em diante, o setor alcançou mais um pico de preços em função do crescimento econômico dos países em desenvolvimento que rivalizam com o império estadunidense – destacando-se a China no posto para superar aquele país como potência hegemônica, seguido da Índia, da Coreia do Sul, e de outros países emergentes da América do Sul (Brasil), África (África do Sul). A reação norte-americana e europeia a crise se deu com maior eficiência: os EUA, impôs a Arábia Saudita que aumentasse a produção de petróleo, desestabilizou o controle estatal sobre os recursos petrolífero no Afeganistão (2001) e no Iraque (2003), e, mais recentemente, contribuiu para a derrubada, algumas bem sucedidas outras terminaram causando desastres humanitários (Síria), de governos em vários países do mundo<sup>55</sup> (ditatoriais ou democráticos), tais como: Sérvia, Azerbaijão e Bielorrússia, entre 2000 e 2006; Síria e Ucrânia a partir de 2009; no Brasil, foi derrubada a presidente Dilma Rousseff e eleito Jair M. Bolsonaro em 2018, e; continua a investida imperialista contra o regime de Nicolás Maduro na Venezuela, que possui a maior reserva petrolífera das Américas e a segundo maior do mundo.

#### 3.1 A formação do monopólio do petróleo

Apesar da França ter iniciado a mineração de petróleo no Alasca em 1742, não chegou a produzi-lo em proporções comerciais e logo entrou em decadência. Foi somente em 1859, nos EUA, no estado da Pensilvânia, que a moderna indústria do petróleo se desenvolveu, após a descoberta de jazidas de petróleo na cidade de Titusville, no Estado da Pensilvânia. Os campos

---

<sup>55</sup> Le Diplomatique. O Golpe no Brasil e a reorganização imperialista em tempo de globalização. Artigo de: Barnabé Medeiros Filho. Publicado em: 23/11/2018. Disponível em: <<https://diplomatique.org.br/o-golpe-no-brasil-e-a-reorganizacao-imperialista-em-tempo-de-globalizacao/>>. Acesso em: 21/01/2019.

descobertos eram explorados para a produção de querosene para iluminação. No começo desta atividade eram utilizadas tecnologias arcaicas, tais como, picaretas e bate estacas, alcançando jazidas de petróleo com pouco mais de 20 metros de profundidade. Os fatores naturais foram determinantes, pois devido a existência de petróleo em proporções comerciais e a poucos metros do solo foi favorável a rápida proliferação de pequenas empresas de extração e comercialização de querosene. Nessa primeira fase ocorreu o rápido desenvolvimento da atividade de exploração nos EUA desempenhado por pequenos empreendedores<sup>56</sup>. (PETROBRAS, S.d.; D'ALMEIDA, 2015, p. 65-66).

Marinho Jr. (1989, p. 14) desmistificou que a descoberta de petróleo nos EUA tenha sido “ocasional”, segundo ele, já em 1858, foi criada uma empresa de exploração petrolífera, a *Seneca Oil Company*, dirigida por Edwin Laurentine Drake, que em 1859, realizou a descoberta de petróleo na Pensilvânia, no entanto, empregando aparelhos rudimentares e mão de obra improvisada. O crescimento da produção e da importância do petróleo na economia dos EUA foi muito rápido. Segundo observou o autor citado (*Ibid.*), a produção norte-americana saltou de pouco mais de 10 milhões de toneladas em 1872, para 100 milhões de toneladas em 1890.

Naquele mesmo período foi introduzido o martelo pilão, tecnologia de extração de minerais líquidos da Primeira Revolução Industrial (1ª RI) que passou a ser adaptado para a extração de petróleo em jazidas com profundidades de até 20 metros (JONES; DARKENWALD, 1955, p. 457).

Após quase duas décadas D. Rockefeller e seu sócio Samuel Andrews fundaram a refinaria de petróleo Rockefeller & Clark, logo expandiram suas atividades para a comercialização de derivados, em vista que a atividade de exploração estava saturada de vários pequenos e médios produtores, cujo aumento da oferta, na fase concorrencial, provocava a instabilidade dos preços do petróleo no mercado interno norte-americano<sup>57</sup>. O milionário Henry Flagler se associou à referida empresa para a construção da maior refinaria de Cleveland, esse

---

<sup>56</sup> Nessa fase inicial o desenvolvimento dos motores e equipamentos da 2ªRI estavam ainda na fase infante na Alemanha e nos EUA, o refino de petróleo era realizado com as técnicas da 1ªRI, aplicando os métodos aprendidos no refino do carvão mineral.

<sup>57</sup> A crise do final do século XIX, que foi provocada pela superprodução de petróleo, agravada pela descoberta de grandes acumulações de petróleo no Texas entre 1901 e 1904 (JUHASZ, 2009, p. 61). Esta crise marcou a passagem da fase concorrencial para a fase monopolista do capitalismo, que surgiu após um processo intenso de centralização de capitais (fusões, aquisições e falências), que abriu um novo período de acumulação de capital a partir de grandes empresas (monopólios e oligopólios) – que escaparam da crise integrando as atividades de produção de petróleo e refino. Surgiu a partir dessa transformação da indústria do petróleo, uma nova organização da produção, que passou a ser integrada a uma complexa rede de distribuição por meio de dutos, portos e navegação transoceânica, os navios foram adaptados para transportar óleo e querosene. Na fase monopolista as petroleiras se internacionalizaram visando: a maximização do lucro; exercer o controle sobre os preços internacional através da formação de cartéis entre as potências imperialistas; ampliação do mercado (Europa e Ásia) (MAMIGONIAN, 1982).

investimento deu suporte para Rockefeller negociar contratos de transporte de petróleo, em atacado, diretamente com a New York Central, que controlava as linhas férreas de Cleveland a Nova Iorque. Através deste acordo formou-se o monopólio do transporte do petróleo, controlado pela empresa de Rockefeller<sup>58</sup>, resultando na eliminação da concorrência e a estabilização do preço do petróleo no mercado interno<sup>59</sup>. Dessa parceria surge a Standard Oil Co, sobre a liderança também de Rockefeller. (FONSECA, 1955, p. 29-35).

Yergin afirma que Rockefeller foi o principal protagonista da formação da indústria do petróleo estadunidense e do surgimento da indústria do petróleo moderna, isto é, oligopolista. Sua ascensão econômica se deu no momento de rápido crescimento econômico vividos pelos EUA após o fim da Guerra Civil, com grande expansão do mercado e da competição entre as empresas<sup>60</sup>. Surgiram grandes companhias com larga escala de produção, incorporando inovações tecnológicas em diversas indústrias (aço, carnes e comunicação), atraindo mão-de-obra estrangeira (imigração) que formou mercado de trabalho e mercado consumidor. A petroleira, supracitada, foi formada em 1870, durante a crise de superprodução de petróleo, iniciada na década anterior, apresentou uma produção três vezes superior ao mercado consumidor, por essas condições, argumenta o autor citado acima, forçou uma nova estratégia empresarial, em que aquela empresa foi pioneira, de aumentar a acumulação de capital pela redução dos custos de transporte. (YERGIN, 1992, p. 21-23).

Segundo d'Almeida (2015, p. 66-67), a Standard Oil inovou também na área de refino, além do comércio de petróleo, padronizando os processos técnicos, garantindo melhor qualidade do produto e reduzindo perdas e riscos de explosões (muito comuns naquele momento). A empresa também formou o monopólio sobre o comércio de derivados (querosene principalmente) a partir do acordo estabelecido com a operadora da rede ferroviária. O monopólio sobre a distribuição foi importante para a indústria do petróleo, porque reduziu os riscos de crise de superprodução ao recuperar a estabilidade dos preços dos derivados<sup>61</sup> e recompôs a capacidade de investimento, necessário para a ampliação das atividades de

---

<sup>58</sup> Através da empresa South Improvement Company Rockefeller formou o monopólio do comércio no mercado interno. Já havia planejado tudo antes, como mais tarde ele confessou: *"I had our plan clearly in mind"* (Formulei claramente nosso plano). A Standard conseguiu oferecer 50% de abatimento nas taxas ferroviárias, e não só isso, dominaram o moderno sistema de oleodutos, inaugurado desde 1865. Em 1872 Rockefeller se associa a Vandergrift para criar a United Pipe Lines (FONSECA, 1955, p. 35-36).

<sup>59</sup> Resolvendo o maior problema do mercado americano de petróleo e derivados, que era a variação constante dos preços desses produtos no mercado em função da oferta em demasido, fruto da exploração predatória dos campos de petróleo. O monopólio constituído por Rockefeller estabilizou o preço daqueles produtos no mercado interno, como também, a taxa de lucratividade. (D'ALMEIDA, 2015, p. 66).

<sup>60</sup> O que obrigava Rockefeller a investir todo o lucro mais empréstimos na produção (YERGIN, 1992, p. 22).

<sup>61</sup> Constituem os derivados, as frações pesadas residuais do petróleo (DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 42-43).

*upstream* voltadas a produção e exportação de derivados, e das redes de dutos (*pipeline*)<sup>62</sup> (*Ibid.*, p. 66). Em 1908, o monopólio de Rockefeller respondia por “25% do petróleo americano, detinha 85% do refino no país e mais de metade do mercado externo” (*Ibid.*). A expansão da indústria do petróleo norte-americana se deu principalmente pelo segmento de *downstream*.

Aponta Marinho Jr. (1989, p. 16) que a supramencionada empresa inicia a fase monopolista da economia do petróleo, marcada pela integração entre as atividades de *upstream*, *downstream* e distribuição, por meio do controle das linhas ferroviárias e dos oleodutos. O autor observa também que esta característica foi condicionada pelas necessidades econômicas, maior aporte de capital requerido nas atividades de exploração e de refino, que engloba a busca por melhores técnicas de pesquisa e desenvolvimento da produção (*Ibid.*, p. 5-6). A integração dos dois segmentos foi conduzido pela necessidade de compatibilizar os custos exploratórios e as variações da demanda, pois o maior risco de exploração de petróleo (*upstream*), que depende de altos investimentos na perfuração de poços, é compensado pela maior rentabilidade no longo prazo, enquanto que na refinação e na distribuição, apresentam menor risco e maior rentabilidade, no curto prazo (*Ibid.*, p. 6).

Além da estabilização do mercado interno, com a formação de trustes do transporte e do comércio de petróleo e derivados (YERGIN, 1992, p. 30), a indústria do petróleo dos EUA encontrou no mercado europeu outra condição para a recuperação e retomada do crescimento industrial através das exportações de querosene. No fim da década de 1870, segundo Yergin, a Standard Oil controlava cerca de 90% do querosene exportado, sendo o estado da Pensilvânia o principal fornecedor do produto (*Ibid.*, p. 30-31).

Conforme síntese de Marinho Jr. (1989), a partir de Titusville a indústria do petróleo passou a se expandir para o espaço internacional, cuja evolução ocorreu em quatro estágios: **primeiro (1859 a 1911)**, a formação dos monopólios nacionais e integração da produção petrolífera com o refino e a distribuição; **segundo (1911 a 1938)**, a internacionalização das grandes petroleiras nacionais (EUA e europeias), tais como a Royal Dutch-Shell e das empresas públicas (CFP e Anglo-Persian), a formação do cartel internacional do petróleo, e a invasão destas empresas sobre os recursos petrolíferos do Oriente Médio; **terceiro (1938-1960)**, a criação da OPEP e, conseqüentemente, o declínio do cartel das petroleiras internacionais; por fim, o **quarto (pós 1960)**, maior intervenção estatal sobre a atividade petrolífera, nesta fase é iniciada a ‘crise energética’. (MARINHO, JR., 1989, p. 15-16).

---

<sup>62</sup> Redução dos custos de transporte entre os poços e as refinarias.

Na segunda fase (1911 a 1938) formaram-se os oligopólios mundiais da indústria do petróleo, mais conhecidas como “*majors*” (atualmente, IOCs). Nos EUA, em 1911, a Standard Oil foi desmembrada pela lei antitruste, da qual surgiram três grandes petroleiras<sup>63</sup> e outras pequenas empresas (*Baby Company*), as maiores foram: a Exxon, a Mobil, e a Chevron. Nas primeiras duas décadas deste último século, juntam-se ao grupo das IOCs, a Royal Dutch-Shell<sup>64</sup>, fruto da fusão entre a Standard Oil (operações asiáticas da empresa) com a Royal Dutch-Shell, e as americanas, Gulf e Texaco. Em 1954, a estatal inglesa British Petroleum (BP)<sup>65</sup> se juntou ao grupo das megaempresas. Estas empresas citadas acima ficaram conhecidas mundialmente como o “cartel das sete irmãs”, pois durante décadas mantiveram o controle sobre mais de 80% da produção mundial de petróleo. (D’ALMEIDA, 2015, p. 85-87).

O impulso maior a expansão da indústria do petróleo se deu a partir do crescimento da indústria automotiva, a qual decorreu da síntese de tecnologias revolucionárias (automóvel, gasolina, eletricidade, indústria química, as linhas de montagem, etc.) decorrentes da 2ª RI (MAMIGONIAN, 2000, p. 26-27; MAMIGONIAN, 2018, p. 175), que abriram uma nova fase expansiva da economia capitalista (do 3º Kondratieff, de 1896 a 1921). D’Almeida (2015, p. 91) chamou atenção para duas invenções fundamentais do período analisado, o motor a combustão interna, que foi constituído na Alemanha por Bens e Daimler em 1885, depois de várias tentativas de outros indivíduos<sup>66</sup>, e, na indústria petroquímica, a introdução do

---

<sup>63</sup> *Standard Oil of New Jersey* (atual Exxon-Mobil), *Standard Oil of New York* (SoCoNY, em 1966, mudou o nome para Mobil) e *Standard Oil of Califórnia* (ou Socal, e a partir de 1984 passou a se chamar Chevron) (JUHASZ, 2009, p. 71-72).

<sup>64</sup> Henry H. W. A. Deterding foi responsável pela internacionalização da Royal Dutch e foi um dos arquitetos do acordo de Achnacarry, que internacionalizou a indústria do petróleo e garantiu, no acordo, o controle do mercado exercido pelo recém-formado cartel do petróleo. Desde 1885, aquela empresa explorava petróleo no extremo norte de Sumatra (Indonésia). Em 1890, o Rei Guilherme III (Holanda) baixa um decreto proibindo que as ações da Royal Dutch fossem adquiridas por estrangeiros. No começo do século XX, a empresa controlava todas as etapas do processo de produção e refino de petróleo, e, comercialização de derivados, chegando a vencer a concorrência com Standard Oil pelo mercado asiático (MIRANDA JR., 1989, p. 24-26). A fusão entre a Royal Dutch e a Shell Trading & Transport Co. ocorreu em 1907, sobretudo, devido a esta última ter conseguido firmar acordo favorável para transportar petróleo do Oriente pelo canal de Suez. Feito que reduziu bastante os custos de transportes, pois evitou a travessia pelo cabo de Boa Esperança (extremo sul da África). Em contrapartida, a petroleira holandesa tinha expressiva produção de petróleo e acesso a concepções de áreas produtoras no Oriente. Assim surgiu a Royal Dutch-Shell (60% das ações para a Royal Dutch e 40% para a Shell). A empresa se tornou a segunda maior petroleira do mundo, logo atrás da Standard Oil (EUA), quando a empresa adquiriu as melhores concessões de áreas exploratórias no Lago Maracaibo na Venezuela, antes deste país ter se tornado um gigante produtor de petróleo. (*Ibid.*, p. 27-28).

<sup>65</sup> Em 1954 a BP fundiu-se com a Standard Oil of Indiana (Amoco-BP), que atuava na refinação de petróleo, e detinha a tecnologia de craqueamento térmico (técnica de refino mais avançada do período). Privatizada em 1987. E em 1998, a BP incorporou a Amoco. (JUHASZ, 2009, p. 73).

<sup>66</sup> Em 1878, o alemão Nikolaus A. Otto criou a primeira fábrica de motores (ciclo de Otto) junto com Eugen Logen. E em 1893, Rudolf Diesel, também alemão, criou outro modelo de motor, que foi batizado com seu nome, diesel, que só foi apresentado em 1900. Ambas as produções, constituem as bases dos motores modernos (VARELLA, Carlos Alberto Alves; SANTOS, Gilmar de Souza. **Noções Básicas de Motores Diesel**. Rio de Janeiro: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2010, p. 7-8).

craqueamento térmico – ampliando a capacidade de produção de gasolina. Segundo Morais (2013, p. 39) esta importante tecnologia de refino foi desenvolvida entre 1909-1912 pela Standard Oil e trouxe consequências importantes para a indústria do petróleo e automobilística, pois permitiu dobrar a produção de óleo combustível, barateando o custo da gasolina, que se tornou em seguida o principal derivado do petróleo (1910).

Segundo argumentou Marinho Jr. (1989, p. 29-30) o rápido crescimento da demanda por gasolina se deu logo depois do término da Primeira Guerra Mundial (I GM), o petróleo passou a ser produto mais importante no mercado internacional, e, os EUA, estavam na posição de maior produtor, consumidor e exportador mundial. A lei antitruste, que visou reduzir o monopólio sobre a produção e comercialização de petróleo naquele país, foi exitosa, pois intensificou a concorrência entre grandes (Exxon, Mobil e Texaco) e médias empresas, tais como: Gulf Oil, Phillips, Mid-Continent, Petroleum Co., Lion Oil, Skelly Oil (*Ibid.*, p. 29). Segundo argumenta Juhasz (2009, p. 83) após o término daquela guerra o petróleo mundial “pertencia e era controlado” pelo cartel das sete irmãs<sup>67</sup> durante cerca de 60 anos, até mais ou menos a 1979, “o estado norte-americano permitiu que as petroleiras americanas “agissem de fato como uma agência internacional do governo, enquanto ditavam o desenvolvimento econômico dos países de todo o mundo”.

Os países que saíram vitoriosos na guerra, Estados Unidos e, principalmente Inglaterra e França, partilharam entre si as reservas petrolíferas do Oriente Médio, como ocorreu com as jazidas petrolíferas do Império Otomano, que foram divididas entre a Anglo Persian Oil Company (atual BP), a Royal Dutch Shell, a Companhia Francesa de Petróleo (*Compagnie Française des Petroles* - CFP, atual Total Oil Company). Em 1928, os presidentes das respectivas empresas, Standard Oil of New Jersey, Royal Dutch Shell, e BP, reuniram-se para criar, junto com outras *majors* o Acordo de Achnacarry<sup>68</sup>. O qual objetivou a divisão de cotas de produção e de mercados entre o cartel para controlar o preço do petróleo que estava em baixa devido ao aumento da concorrência (acima observado). (JUHASZ, 2009, p. 87).

Após a II GM, segundo argumenta d’Almeida (2015, p. 92-93), as *majors* passam a disputar as áreas produtoras do Terceiro Mundo, utilizando várias estratégias, inclusive criminosas, para obter o controle das fontes de petróleo no mundo. Dentre estas, se destacam: o financiamento de empresas midiáticas; a corrupção de funcionários públicos e de grupos

---

<sup>67</sup> Após fusões tronaram-se, nos dias atuais, apenas quatro: ExxonMobil, Chevron, BP e Shell.

<sup>68</sup> Juntaram-se as outras quatro empresas a SoCoNY, Socal, Texaco e outras empresas norte-americanas (JUHASZ, 2009, p. 87). A Gulf ficou fora do Acordo de Achnacarry, em 1933, realizou um acordo com o governo britânico para formarem uma *joint-venture* e explorar o petróleo do Kuait, um dos protetorados deste governo (*Ibid.*, p. 89).

militares para desestabilizar os governos dos países produtores de petróleo no Oriente Médio par depois instalarem governos favoráveis<sup>69</sup> aos interesses dos países consumidores. Os contratos estabelecidos entre estes governos e as *majors* eram prejudiciais, conforme explicou Gao (*apud* D'ALMEIDA, 2015, p. 93) as petroleiras: (1) tinham o direito de explorar grandes áreas sem licitação, por períodos longos e sem necessitar de renovação do contrato; (2) usufruíam de isenção de taxas alfandegárias; (3) pagavam baixos royalties<sup>70</sup>; (4) forneciam poucos empregos locais, e; (5) produziam e exportavam petróleo bruto e importavam refinados, comprometendo a balança comercial dos países em que se instalavam<sup>71</sup>.

O termo ‘cartel das sete Irmãs’<sup>72</sup>, ou simplesmente cartel do petróleo, foi cunhado por Enrico Mattei, primeiro presidente da estatal italiana de petróleo, a Ente Nazionale Idrocarburi (ENI), criada em 1953, foi um dos principais obstáculos àquele cartel<sup>73</sup> na década (BUENO, 1980, p. 30). Não só a ENI, como também o Japão, ambos estabeleciam melhores contratos de exploração com os países detentores de reservas petrolíferas<sup>74</sup> (D'ALMEIDA, 2015, p. 96). Neste mesmo ano, conforme Bueno (*Ibid.*) as sete empresas detinham 92% das reservas provadas de petróleo, 87% da produção, 73% da capacidade de refino, 29% do transporte (petroleiros), 72% da distribuição de derivados e 64% das áreas de exploração cedidas a empresas estrangeiras pelos estados nacionais. Durante a gestão de Mattei na ENI, foram realizados contratos no Marrocos, Líbia, Egito, Irã e inclusive se aproximando da União Soviética<sup>75</sup>, embora os negócios não avançaram devido a morte de Mattei em um acidente de avião (BUENO, 1980, p. 31).

---

<sup>69</sup> Também conhecidos como “governos satélites”, são implantados pelos país imperialistas para facilitar a entrada do capital estrangeiro no país.

<sup>70</sup> Royalties são compensações financeiras devida a União pelas empresas que exploram petróleo e gás natural no território brasileiro (ANP, conforme a Lei nº 9.478/1997). No Brasil, são pagos mensalmente e distribuídos entre a Marinha do Brasil, Ministério da Ciência e Tecnologia, Estados e Municípios da federação. Além destes, também são destinados parte dos royalties para o Fundo Especial (educação e saúde) (ANP, 2018b). Além destes, em casos de grande volume de produção ou de grande rentabilidade são pagas participações especiais a União.

<sup>71</sup> É importante observar esse fato, pois, as petroleiras importavam refinados do seu país de origem, que recuperavam grande parte das divisas gastas com importação de petróleo e assim, impossibilitava a formação de poupança nos países produtores. Formavam um comércio desigual e prejudicial para as economias dos países de Terceiro Mundo produtores de petróleo.

<sup>72</sup> Segundo afirma Yergin (1992, p. 519) “ele se atribuiu o termo *Sette Sorelle*, as “Sete Irmãs”, ridicularizando sua íntima associação e múltiplas joint-ventures”.

<sup>73</sup> Mattei inovou na gestão empresarial e, sobretudo, na gestão contratual entre a empresa estatal italiana e os governos estrangeiros, assumindo o risco de exploração (investimento elevado em P&E) e oferecendo maior participação dos governos nacionais no lucros obtidos com a produção de petróleo, que podiam chegar a 75% do total produzido (50% na exploração mais 25% no comércio) (BUENO, 1980, p. 29-30).

<sup>74</sup> Conforme D'Almeida (2015, p. 96) a ENI estabeleceu contrato com o Irã que garantia maior participação do governo na renda petrolífera, o mesmo fez o Japão com a Arábia Saudita.

<sup>75</sup> Mattei era o principal comprador de petróleo soviético no final da década de 1950, ele pretendia ligar o sistema de oleoduto do Mediterrâneo até a União Soviética, comercializando óleo italiano e russo, mais barato

A Standard Oil of New Jersey<sup>76</sup> manteve o controle das regiões potenciais em petróleo na América, principalmente sobre as reservas na Venezuela, após ter contribuído para o esgotamento das reservas mexicanas. No Brasil, formou *lobby* no Ministério da Agricultura para obter controle sobre as possíveis reservas de petróleo e para impedir o florescimento de concorrentes. Getúlio Vargas rapidamente inverteu a situação criando em 1947 o monopólio do Estado sobre as fontes minerais no subsolo e eliminou a possibilidade do controle estrangeiros no Brasil. (FONSECA, 1955, p. 48).

Na periferia do sistema capitalista, a atuação das IOCs foi causando a insatisfação, após décadas de intensa exploração das suas riquezas naturais da força de trabalho. O petróleo ascendia para o posto de principal fonte energética do mundo e deslocava o carvão mineral para segunda posição após a I GM. Como uma onda ascendente que começou no México, outros países passaram a intervir na atividade petrolífera, seja através do estabelecimento de novos acordos, menos prejudiciais, ou exigindo a nacionalizar a atividade.

D'Almeida observou (2015, p. 91) que durante a década de 1950, na Europa, surgiu uma nova técnica de craqueamento, que usava vapor d'água para produzir nafta. Essa nova tecnologia provocou a reorganização espacial da atividade de refinação no mundo (Cf. ODELL, 1966, p. 135), responsável pela desconcentração geográfica do segmento<sup>77</sup>. Sobretudo, provocou o aumento da concorrência mundial no refino de petróleo quebrando o monopólio da indústria norte-americana (D'ALMEIDA, *ibid.*, p. 91). A nova tecnologia provocou a reorganização espacial das indústrias de refino no mundo pois permitiu que estas indústrias fossem instaladas na Europa e no Japão.

Antes da Segunda Guerra Mundial (II GM) as refinarias de petróleo se localizavam próximas as grandes fontes de matéria-prima (MANNERS, 1964, p. 191), em que haviam importantes refinarias, no Oriente Médio, nas Antilhas e no litoral dos EUA. No entanto, após a eclosão daquela guerra, a localização das refinarias passa a ser orientada pelos mercados consumidores (*Ibid.*, p. 191). Odell aponta que até 1940, cerca de 60% da produção de petróleo

---

que o saudita. Em 1962, ele morreu em um trágico acidente de avião ao enfrentar uma tempestade durante o voo. (YERGIN, 1992, p. 549).

<sup>76</sup> Em 1913, é criada a Rockefeller Foundation, uma instituição imperialista que obtém dados no exterior para o governo dos EUA, cujo governo é composto por representantes das elites dominantes, inclusive da própria Standard (Exxon). (FONSECA, *Ibid.*, p. 37-38).

<sup>77</sup> Antes disto, elas estavam localizadas próximas aos grandes campos produtores, em grande parte controlado pelas empresas estadunidenses, mas, devido o descontentamento dos países produtores de petróleo com as empresas estrangeiras que exploravam petróleo, por diversos motivos, sendo o principal, a falta de controle estatal sobre a produção de petróleo no país (o quanto era produzido de petróleo), incentivou os investimentos em novos processos industriais na Europa, que permitiram a desconcentração geográfica das refinarias. Assim os países de centro poderiam manter o controle da produção de derivados, ao invés do petróleo bruto (barato e abundante).

e mais de dois terços da capacidade de refino estavam concentrados nos EUA, no entanto, ao longo da década de 1950, essas cifras caem para menos de um terço (1966, p. 135). Durante a guerra os países concentraram os investimentos na ampliação da capacidade produtiva das refinarias já existentes (*Ibid.*, p. 138), o que dificultou a realização de investimentos em novas plantas industriais próximas aos centros consumidores dos países desenvolvidos (com exceção dos EUA). No entanto, conforme argumenta Odell (*Ibid.*, p. 138), com o fim daquela guerra, retornou à tendência dos anos 1940, de crescimento da capacidade de refino “nas principais áreas consumidoras da Europa e do Japão”.

Até a década de 1950, a existência de grandes jazidas de petróleo nos EUA, favorecia a indústria norte americana, que tinha sob seu controle as melhores fontes de petróleo e gás, que baratearam os custos de produção em toda sua indústria.

A localização das refinarias mundiais tornou-se mais complexa com a ampliação do mercado, devido ao aumento da demanda mundial por fontes energéticas no pós-guerra e, também, pelo surgimento de potências emergentes (URSS e Japão). Menners (1964, p. 193-194) argumenta que vários fatores implicam na localização das indústrias de refino: a) o custo de transporte da matéria-prima até a refinaria e desta até os centros consumidores; b) os custos com a aquisição de insumos; custos mais baixos com o transporte de petróleo bruto em grandes quantidades (navios com capacidade acima de 30 mil toneladas); c) flexibilidade das refinarias de petróleo, pois podem converter a produção de derivados de acordo com as necessidades do mercado interno. Todos esses fatores contribuem para que as refinarias sejam construídas em favor dos interesses de desenvolvimento econômico e social de cada país, embora a instalação de plantas industriais e a formação de mão de obra qualificada exigem grandes investimentos de capital, portanto, poucos países são capazes de realizar essa tarefa.

Após a II GM, a localização das refinarias passou a ser orientada para o mercado consumidor, onde os grupos empresariais buscam instalar refinarias para obter ganhos de escala, mas também, por se ajustarem mais rápido a mudanças na demanda, daí resulta sua flexibilidade, que é produzir derivados segundo as necessidades do mercado (MENNERS, 1964, p. 196; ODELL, 1966, p. 145). Já as refinarias localizadas próximas as áreas produtoras de petróleo tiram vantagem da redução do custo de transporte e buscam mercados maiores para derivados (MANNERS, 1964, p. 198).

Mas somente os custos de transporte não explicam a distribuição das refinarias no mundo, é sabido que as estratégias das grandes petroleiras mundiais estão circunscritas nos interesses dos escritórios centrais (ODELL, 1966, p. 139), isto é, dos interesses nacionais, onde se localizam a administração das empresas. Assim, os estados nacionais que possuem grandes

reservas petrolíferas, podem exigir a construção de refinarias ao lado das áreas de exploração buscando ampliar a cadeia produtiva do país, como ocorreu na Arábia Saudita e no Irã, que formaram grandes complexos industriais petroquímicos – sobretudo a partir da década de 1970. Odell (*Ibid.*, p. 145-147) aponta para dois fatores determinantes sobre a localização daquelas indústrias, após a grande guerra: o custo das importações de derivados de petróleo, e; a necessidade dos países do centro do sistema de assegurarem o controle sobre a produção de derivados nos próprios países, principalmente devido a crescente insatisfação dos países produtores de petróleo com as petroleiras internacionais que atuavam em seus territórios.

As importações de derivados de petróleo estrangularam a balança comercial do Japão durante os seis anos em que os EUA tinham controle sobre sua economia até 1951, quando o governo japonês<sup>78</sup> passou a orientar a política de industrialização com ênfase para a formação de um grande parque petroquímico visando atender a expansão da indústria nacional após a II GM – este governo subsidiou a substituição do carvão pelo petróleo. Tanto na Europa quanto no Japão, que era o principal consumidor de produtos petroquímicos da Ásia, o desenvolvimento tecnológico no setor de refino foi incentivado visando reduzir a dependência de importados, por sua vez, controlados pelas petroleiras estrangeiras. Neste sentido, conforme argumenta Perrone (2010, p. 3), na década de 1950 surgem novos processos de refino, como por exemplo o craqueamento a vapor d'água (*steam cracking*), que mudou radicalmente o fluxo de investimentos no setor de *downstream*, visto que, passaram a se concentrar nas áreas consumidoras dos países centrais, com destaque para o Japão (*Ibid.*).

A tecnologia de craqueamento foi incorporada por países em desenvolvimento tais como, União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, Japão, China e Brasil<sup>79</sup>, cuja expansão do setor de refino foi notório. Até a década de 1950 os EUA controlavam dois terços da produção de derivados do mundo, conforme pode ser observado na Tabela 1, a União Soviética e o Japão aparecem como grandes refinadores ao lado daquele primeiro país. Já na Europa a recuperação econômica do pós-II GM ampliou a demanda por fontes energéticas, em especial, o petróleo, por sua variedade de aplicações em diversos setores (energético, transporte, produtos de consumo geral) e segmentos da economia. Perrone (2010, p. 3) observa que naquele período houve um rápido crescimento da produção mundial de petroquímicos que baratearam o custo

---

<sup>78</sup> Conforme Perrone (2010, p. 3) em 1958, o Japão inaugura suas primeiras refinarias (*crackers*) de nafta, junto com a Europa, tornaram-se o segundo e o terceiro polo de refinação do mundo, atrás somente dos EUA.

<sup>79</sup> No caso brasileiro, a partir de 1970, a Petrobras acelera a expansão das atividades de refino, atingindo capacidade máxima na década de 1980 (Anexo A), quando a crise econômica reduz os investimentos estatais em *downstream*. Em 1983 a capacidade de refino atinge 1.435 barris por dia (Anexo A). Somente a partir de 2003, que novos investimentos são anunciados pelo governo federal para a construção de mais quatro refinarias até 2020.

de produção de sintéticos, cada vez mais variada e complexa, para substituir produtos convencionais (madeira, vidro, papel, metais, etc.) na construção civil, naval, entre outros setores e segmentos da indústria. Cabe acrescentar que os sintéticos petroquímicos, mais leves e baratos, vêm substituindo materiais mais pesados na construção de navios.

**Tabela 1 - Onze maiores países por capacidade de refino (mil barris por dia)**

PAÍS / ANO	1965	PAÍS / ANO	1970	PAÍS / ANO	1980
USA	10390	USA	12860	USA	18620
URSS	4518	URSS	6105	RÚSSIA	6857
JAPÃO	1917	JAPÃO	3504	JAPÃO	5643
ALEMANHA	1747	ITALIA	2939	ALEMANHA	3422
ITALIA	1560	ALEMANHA	2643	FRANÇA	3326
REINO UNIDO	1474	FRANÇA	2339	ITALIA	3101
FRANÇA	1411	REINO UNIDO	2305	REINO UNIDO	2614
VENEZUELA	1120	CANADÁ	1396	CANADÁ	2155
CANADÁ	1089	VENEZUELA	1289	CHINA	1805
IRÃ	467	ARÁBIA SAUDITA	676	BRASIL	1393
BRASIL	347	IRÃ	594	ARÁBIA SAUDITA	700

Fonte: Statistical renew of world energy, 2018.

### 3.1.1 Nacionalização das reservas mundiais de petróleo

O México foi o primeiro país da América Latina a nacionalizar a exploração de petróleo, em 1938, durante o governo do presidente Lazaro Cárdenas. As petroleiras estrangeiras não cumpriram a decisão da Suprema Corte de Justiça a favor do aumento dos salários dos trabalhadores da indústria do petróleo, que gerou a paralização da categoria e graves prejuízos a economia do país. Mesmo sofrendo pressões IOCs, principalmente das companhias estadunidenses, o presidente daquele país expropriou todo o capital fixo das petroleiras estrangeiras no país e criou a empresa estatal Petróleos Mexicanos (Pemex) para dar continuidade a atividade, contudo, os campos de petróleo se encontravam desgastados e exauridos por aquelas petroleiras. (BUENO, 1980, p. 28-29; MARINHO JR., 1989, p. 84-85).

A estatização da indústria do petróleo promovida pelo México, afirmou Marinho Jr. (1989, p. 85-86), nunca foi vista antes na história, se estendeu a todas as atividades, produção, transporte, refino, distribuição de derivados e comercialização. Em 1938, o governo negociou a indenização com as empresas expropriadas a preço justo (*Ibid.*). Ainda conforme o autor (*Ibid.*), a reação dos EUA foi implacável: promoveu o boicote as exportações de petróleo mexicanas ao ponto de asfixiar a rentabilidade da Pemex, cuja maior parte da produção (60%)

era voltada ao mercado externo; impediu o acesso ao financiamento externo e a aquisição de máquinas e equipamentos para aquela indústria.

A Venezuela<sup>80</sup>, desde o começo dos anos 1920, atraiu petroleiras estadunidenses que procuravam aumentar suas reservas de petróleo, logo após a produção de petróleo dos EUA apresentar declínio, concomitantemente com o aumento dos custos, maiores ricos, de E&P (MARINHO JR., 1989, p. 83). De 1922 a 1938, a produção de petróleo naquele país saltou, respectivamente, de pouco mais de 6 mil barris de petróleo por dia (bpd) para 551,2 mil bpd (*Ibid.*).

No Irã, a administração do primeiro-ministro Mohammed Mossadegh enfrentou as petroleiras internacionais instaladas no seu território para aumentar os impostos e ressarcimentos sobre a exploração petrolífera, pois o Estado ficava com menos de um décimo do lucro da produção. Devido à resistência das petroleiras em negociar com o governo, o primeiro ministro iraniano, seguindo o exemplo do México, nacionalizou a produção de petróleo, em maio de 1951. Como era esperado, o governo passou a sofrer ataques do imperialismo estadunidense e inglês, que promovem o boicote das importações de petróleo iraniano na América e Europa (os mais importantes mercados do mundo), provocando uma crise econômica e social naquele país. Bueno (1980, p. 26-27), afirmou que aquelas potências ocidentais patrocinaram grupos opositores (elite oligarca) do governo iraniano através da *Central Intelligence Agency* (CIA). Assim, conseguiram derrubar Mossadegh e reestabeleceram um governo favorável aos interesses daquelas potências que retomaram o controle sobre as fontes de petróleo<sup>81</sup> (*Ibid.*).

Também seguindo o exemplo mexicano, em 1953 o governo da Venezuela propôs a renegociação das concessões visando o aumento da participação do Estado sobre o lucro da atividade, controlada pelas empresas americanas desde o início do século. No entanto, as petroleiras negaram o acesso aos respectivos livros-caixa (D'ALMEIDA, 2015, p. 96). O mesmo ocorria no Oriente Médio, onde as empresas americanas buscavam ampliar sua participação em detrimento das outras petroleiras, principalmente no pós-guerra, construindo acordos de cooperação com aqueles países. No entanto, apesar de oferecerem maior

---

<sup>80</sup> Segundo Bueno (1980, p. 27), a chegada do nacionalista Rómulo Betancourt a presidência, em 1945, foi frustrada por um golpe militar, apoiado pelas grandes petrolíferas estrangeiras, que depôs seu governo após ele ter tentado renegociar a divisão dos lucros com as petroleiras, que deveriam repassar 50% do lucro ao Estado venezuelano.

<sup>81</sup> Segundo argumentou Costa (2012, p. 73-74) os Estados Unidos aumentaram sua participação no controle das reservas petrolíferas do Oriente Médio, que entre 1940 e 1965, saltou, respectivamente, de 10% para 60%. Para tanto este país reforçou acordos militares e políticos com a Arábia Saudita e o Kuwait em troca do abastecimento de petróleo (*Ibid.*, p. 74).

participação dos respectivos governos nos lucros de exploração, mantiveram as práticas prejudiciais, como o estabelecimento de concessões sem prazo de validade em que os respectivos países não tinham controle sobre o ritmo e volume da produção (BUENO, 1980). Estes acordos se perpetuaram até o início da década de 1960.

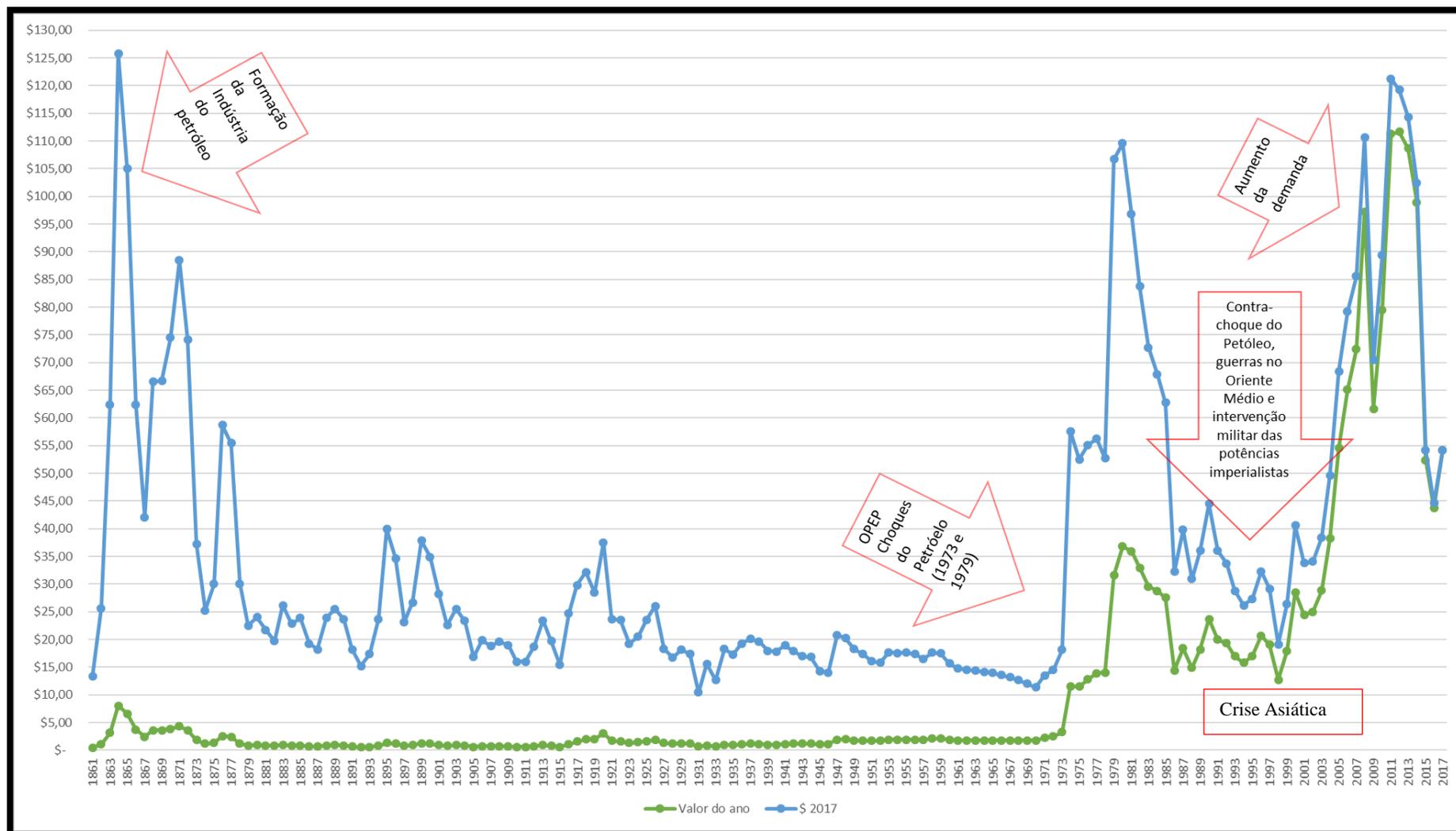
Com o fim da II GM emergiram movimentos populares nacionalistas nos países produtores de petróleo do Terceiro Mundo (também chamados por “países hospedeiros”) que passaram a exigir dos governos maior participação nos rendimentos da produção de petróleo. As IOCs foram pressionadas a rever os contratos de concessão permitindo maior acesso do Estado nas receitas petrolíferas (D’ALMEIDA, 2015, p. 95). Em decorrência desses movimentos políticos surge o contrato de *fifty-fifty* (‘meio-a-meio’), no qual estabelecia que o governo e a petroleira concessionária repartiriam igualmente os lucros com a exploração de petróleo (*Ibid.*, p. 95).

Na década de 1950, segundo Alveal Contreras (1994, p. 88), a indústria mundial do petróleo passou por importantes transformações que repercutiram na crescente redução do papel do cartel do petróleo, dentre estas: o aumento da intervenção estatal sobre a atividade, o crescimento de pequenas empresas independentes, que estabeleciam contratos menos predatórios com os países produtores, e, o aumento da oferta de óleo bruto da União Soviética, Nigéria<sup>82</sup> e Indonésia, que provocou a queda dos preços do barril de petróleo. O preço manteve-se baixo até 1973 (Figura 2).

---

<sup>82</sup> Segundo observou Juhasz, a Royal Dutch Shell descobriu petróleo próximo ao Delta do Rio Nigér, iniciando a produção em 1958. Dois anos depois, a Nigéria conquistou independência da Inglaterra, porém manteve-se submissa, só que agora, as petroleiras estrangeiras, que financiavam o governo local em troca de apoio, inclusive patrocinando ditaduras militares para controlar a população local. Apenas em 1995 foram expostas para a mídia internacional a violência que Shell patrocinou contra a população nativa que vivia e dependia do rio para se sustentar. Em retaliação ao protesto destes nativos contra aquela empresa, o governo nigeriano realizou um violento massacre que contou com o financiamento da petroleira, que pagou militares para eliminar o povo local (etnia *ogonis*). A Chevron também explorava petróleo na Nigéria, começou a operar em 1960. Em 1999 se envolveu numa matança contra nigerianos que protestavam contra a empresa, da qual buscavam um acordo de reparação aos impactos ambientais e sociais causados pela exploração de petróleo. Todavia, o exército contou com o apoio da petroleira, que inclusive fez uso dos helicópteros da companhia, para conter os manifestantes utilizando-se do uso da força, começaram a atirar com armas de fogo contra os manifestantes. (JUHASZ, 2009, p. 98-99).

Figura 2 - Evolução do preço do barril de petróleo (\$)



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, a partir de: BP, Statistical renew of world energy, 2018

### 3.1.2 A constituição da OPEP

No começo da década de 1960, as multinacionais do petróleo reduziram ainda mais o preço do barril de petróleo de US\$ 1,90 para US\$ 1,80 (Figura 2) para alcançar o mercado japonês e europeu, no entanto, prejudicaram os países produtores de petróleo. Em contrapartida, Arábia Saudita, Venezuela, Kuwait, Iraque e Irã formaram a OPEP, uma instituição multilateral que tinha como objetivo criar mecanismos de planejamento da produção de petróleo entre seus associados para, assim, obterem o controle sobre preços do petróleo. (BUENO, 1980, p. 38-39).

Marinho Jr. (1989, p. 80) apontou que a movimentação na década de 1950 dos países em desenvolvimento e produtores de petróleo em busca de apoio junto à Organização das Nações Unidas (ONU) foi o primeiro passo de uma lenta e gradual integração entre estes estados. Ainda segundo o autor (*Ibid.*) o amadurecimento político proporcionado pela ONU reforçou o sentimento nacionalista e de igualdade entre as nações que partilham semelhanças, sintetizadas na:

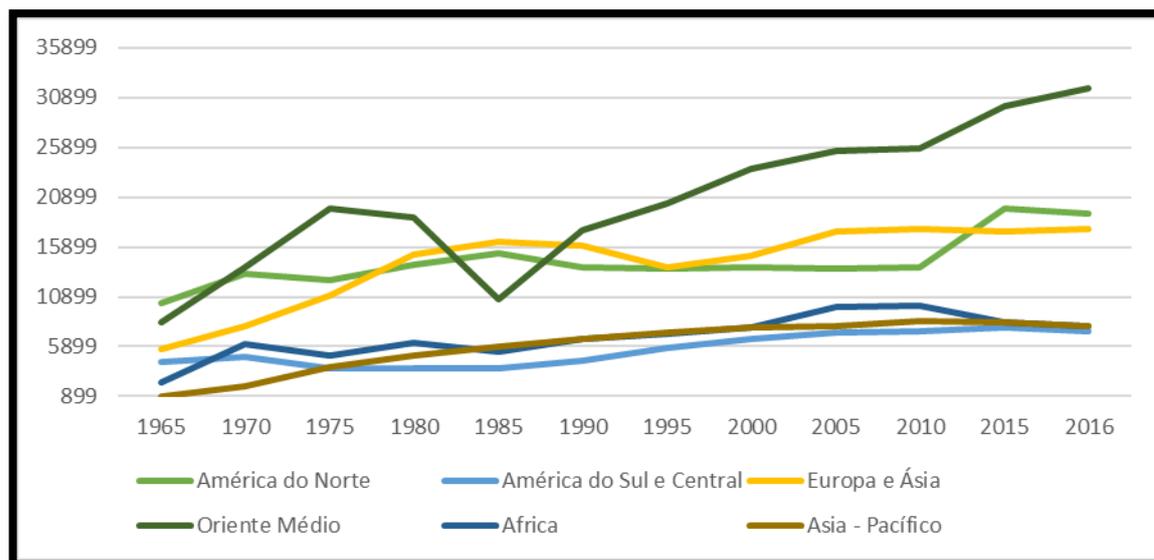
“Resolução 1.803 da ONU, de 14 de dezembro de 1962, que reconheceu “o direito inalienável que o Estado soberano tem de dispor livremente de suas riquezas e de seus recursos naturais, de acordo com os seus interesses nacionais de desenvolvimento”. No plano econômico, com a ruptura do isolacionismo e o contato mais direto com os países industrializados, tomaram consciência não só do grau de dependência dos países consumidores em relação ao abastecimento de petróleo (o Oriente Médio supria 85% dos mercados europeus, em 1955), como também, da perspectiva de se libertarem da condição de vassalos, caso drenassem corretamente os recursos provenientes das receitas petrolíferas, que correspondiam, em 1955, a 40% do orçamento do Irã, a 54% do Iraque, a 71% da Arábia Saudita e a 97% do Kuwait.”

Já d’Almeida (2015, p. 96-97) demonstrou que a produção mundial era crescente devido a descobertas de campos de petróleo na África<sup>83</sup>, União Soviética (Sibéria) e, principalmente no Oriente Médio, como por exemplo a descoberta de petróleo no Omã realizada pela Shell. Além do acréscimo da produção de petróleo bruto (Figura 3), também aumentava a concorrência entre grandes e médias petroleiras privadas, como também entre estas e as estatais. A década de 1960 é apresentada como um período de estabilidade do preço do petróleo (Figura 2, p. 69). Embora, a crescente insatisfação dos países produtores com a política de preços sustentada pelas IOCs foi tomando proporções políticas e econômicas que provocaram transformações socioespaciais importantes, isto é, o controle das grandes petroleiras privadas sobre as reservas petrolíferas internacionais foi retirado no final da década.

---

<sup>83</sup> D’Almeida aponta para as descobertas feitas pela francesa ELF na Argélia, pela Shell e BP na Nigéria e, por várias concessões a diversas empresas, na Líbia (2015, p. 97).

**Figura 3 - Produção mundial de petróleo bruto por regiões (mil barris por dia)**



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: BP, Statistical review of world energy, 2017.

A formação da OPEP é fruto deste processo. Primeiro, firmaram um núcleo técnico de especialistas em petróleo, com sede em Viena, para depois buscar o controle das próprias reservas de hidrocarbonetos ao promover a expulsão das petroleiras internacionais ou construir novos acordos de cooperação que garantiam maior participação do Estado. É neste período que as elites dos países produtores criaram consciência da importância estratégica do petróleo, pois havia se tornado a principal fonte energética do mundo, que ainda incide sobre o desenvolvimento econômico (BUENO, 1980, p. 31).

O preço do petróleo até então era definido pelas grandes petroleiras internacionais, que se beneficiavam de todo o aparato militar e político-econômicos dos seus respectivos estados nacionais para manterem o controle sobre as fontes de petróleo no mundo. Evidentemente, tal controle beneficiava as economias dos países de origem destas empresas – responsável pelo desperdício de petróleo em massa as custas dos baixos preços do petróleo praticado no mercado. Segundo argumenta Bueno (1980, p. 36-37), os preços artificialmente produzidos durante as décadas de 1950 e 1960, conforme abordado anteriormente (Figura 2), foram responsáveis por desencorajar investimentos em E&P, sobretudo após a II GM quando se afirmou ainda mais o controle das IOCs sobre as reservas de petróleo no Oriente Médio e na África. Até então os preços eram controlados pelo cartel do petróleo.

Conforme d'Almeida (2015, p. 96-97), havia abundância de petróleo no mercado, a Europa, principal centro consumidor, pressionava os países produtores para a realização de contratos de fornecimento com preços mais baratos. Nos EUA, maior consumidor mundial,

implementava políticas protecionistas para reduzir o volume de importações de petróleo (*Ibid.*). Conforme o autor, as companhias petrolíferas tentaram repassar a queda de suas receitas com a venda de derivados nos países desenvolvidos para os países produtores. Isto foi o estopim da crise com os países da OPEP (*Ibid.*).

A insatisfação dos governos dos países ‘hospedeiros’ foi agravada com a decisão unilateral da Standard Oil of New Jersey de reduzir os preços de petróleo sem consultar aqueles primeiros. No dia 9 de agosto de 1960, a empresa reduziu em 7% o preço do barril de petróleo (14 centavos de dólar), as outras companhias, em efeito cascata, seguiram a redução. Em 8 de setembro daquele mesmo ano, os governantes dos principais países produtores de petróleo do Oriente Médio e a Venezuela se reuniram em Bagdá a fim de criarem uma organização para agregar força política e negociar melhores contratos com as IOCs. Em 14 de setembro foi concluída a reunião, surgindo então, a OPEP, criada com o objetivo de defender o preço do petróleo e a nacionalização da produção. Seus fundadores<sup>84</sup> foram Arábia Saudita, Venezuela, Kuwait, Iraque e Irã, responsáveis por 80% das exportações mundiais de petróleo bruto na época. (YERGIN, 1992, p. 540-541).

Posteriormente, entraram para a Organização os países: Catar (1961), Indonésia (de 1962 a 2009), Líbia (1962), Emirados Árabes (1967), Argélia (1969), Nigéria (1971), Equador (de 1973 a 1992 e retornou em 2007), Gabão (de 1975 a 1994) e Angola (2007) (D’ALMEIDA, 2015, p. 97).

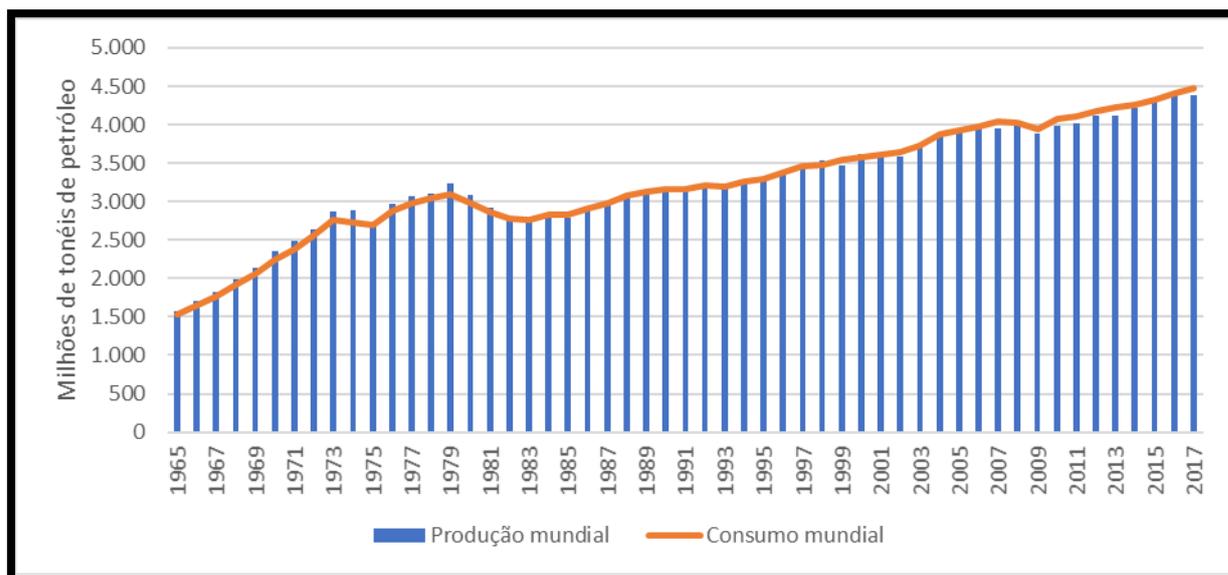
Ainda sobre a década de 1960, também foi marcada pela crescente emancipação dos países da OPEP das IOCs sobre suas reservas petrolíferas. Em 1961, o governo do Iraque baixa a Lei 80, que determinou o retorno para o domínio do Estado as áreas concedidas à Iraq Petroleum Company (IPC), cujos associados eram: a Anglo Persian, a Shell, a Companhia Francesa de Petróleo (CFP), e com participação menos relevante de um consórcio entre algumas companhias norte-americanas<sup>85</sup>. Na década em análise, a demanda por petróleo era maior que a oferta (Figura 4) e, mesmo assim, os preços praticados no mercado eram muito baixos, menos de quatro dólares o barril (Figura 2, p. 69). Isto contribuiu para aumentar a insatisfação dos fornecedores de petróleo.

---

84

85 Formado pela Exxon, Atlantic, Gulf, Standard Oil of Indiana e Mobil.

**Figura 4 - Produção e consumo de petróleo mundial**



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: BP Statistical review of world energy, 2018.

Os países da OPEP buscaram ampliar sua participação sobre as receitas petrolíferas, para tanto, nacionalizaram as atividades do setor petrolífero das companhias internacionais (IOCs)<sup>86</sup>. Como por exemplo, a Venezuela criou sua própria estatal do petróleo e proibiu que empresas estrangeiras explorassem petróleo em seu território, somente foi permitido a realização de contratos de serviço estabelecidos diretamente com a estatal. Os contratos de serviços foram criados como alternativa ao sistema de concessões, que diferente destes, as petrolíferas são contratadas para a realização de um serviço contratado diretamente pelo Estado, ou por sua petrolíferas, que podem ser serviços de E&P ou estudos técnicos. As multinacionais foram paulatinamente perdendo o controle sobre as reservas petrolíferas mais importantes, enquanto que as estatais ganharam força se aproveitando do acirramento da concorrência entre médias e grandes petrolíferas. O novo modelo de contrato foi sendo aplicado nos seguintes países, por ordem cronológica: Irã (1954), Argentina (1958), Indonésia (1960) e Venezuela (1963). (BUENO, 1980, p. 38-40).

Em 1967, os países árabes liderados pelo Egito declaram guerra a Israel, Estado satélite do imperialismo norte-americano. A Argélia aproveita o momento para nacionalizar todas as operações nos dois setores da indústria do petróleo, exceto o capital francês, *upstream* (Exxon) e *downstream* (Exxon e Mobil). Em 1971, a CFP e outra companhia francesa (ERAP) repassam

<sup>86</sup> Em 1963, Venezuela, Kuwait e Arábia Saudita e Argélia, montam suas próprias estatais, respectivamente, Corporation Venezuelana del Petróleo (CVP), Kuwait Petroleum Co, Petromin, e, Sonatrach. Em 1964 o Iraque também cria uma estatal, a Iraq National Oil Co (INOC). (BUENO, 1980, p. 38-40).

51% das ações de suas operações na Argélia ao governo deste país. O mesmo foi seguido pelos governos da Líbia, Arábia Saudita, Emirados Árabes, Catar, Irã e Nigéria. Na Líbia, em 1974, todas as operações da Socal, Texaco, Mobil e Shell foram nacionalizadas. Os governos da Nigéria e do Catar nacionalizaram, em 1973, toda a atividade de E&P. Assim como os países do Golfo Pérsico ampliaram a participação estatal para mais de 60% das atividades petrolíferas na região. Os estados nacionais tomaram o controle sobre as principais fontes de petróleo no mundo, em vista do crescente consumo mundial desta fonte energética e tomaram consciência da importância estratégica deste controle, pois, o petróleo havia se tornado a principal fonte energética e mais importante insumo do desenvolvimento econômico. (BUENO, 1980, p. 40-43).

O apoio dos EUA a Israel causou forte reação por parte da OPEP, apesar do apelo das petroleiras norte-americanas o governo Nixon resolveu apoiar os sionistas, e em outubro de 1973 foi iniciada a Guerra Árabe-Israelense (JUHASZ, 2009, p. 103). Em retaliação, a Organização promoveu o embargo as exportações de petróleo para aquele país logo após o começo do conflito (*Ibid.*). Em seguida, o preço do barril de petróleo foi aumentado de pouco mais de 4,00 dólares para 11,00 (cerca de 55 dólares em 2018) (Figura 2, p. 69). A produção de petróleo do Oriente Médio foi reduzida para valorizar o preço do barril (Figura 4), que passou a ser empregado na sustentação dos respectivos projetos de desenvolvimento ancorados na industrialização<sup>87</sup>. Seguindo o exemplo do México, que estatizou a indústria do petróleo e passou a planejá-la para maximizar a rentabilidade de suas reservas<sup>88</sup>. A reação dos países do Terceiro Mundo se deu a partir da realização de novos contratos menos prejudiciais e que garantissem maior participação do governo nos lucros da atividade. Por outro lado, os países em desenvolvimento investiam na construção e ampliação do parque de refino, através da iniciativa privada ou da criação de estatais. No Brasil, pelas características particulares da sua formação social, o Estado tomou a iniciativa de realizar os investimentos para a constituição dos setores chave da economia (energia, transporte e siderurgia).

### **3.2 Crise do petróleo e suas consequências**

E abril de 1973, diante da possibilidade de uma crise de desabastecimento interno, segundo apontou Yergin (1992), o presidente dos EUA, Nixon, aboliu as cotas de importação

---

<sup>87</sup> Como exemplo a Arábia Saudita e o Irã se industrializaram a partir das receitas petrolíferas.

<sup>88</sup> Devido a tendência de queda na produção após um determinado tempo de exploração (fase de crescimento, pico, declínio e abandono de poço).

de petróleo, pressionando o aumento da produção mundial, principalmente, sobre o Oriente Médio. As importações de petróleo estadunidenses quase duplicaram entre 1970 e 1973, respectivamente, 3,2 milhões de barris de óleo equivalente<sup>89</sup> (BOE) por dia para 6,2 milhões. Essa medida provocou uma escalada dos preços comerciais, que não eram compatíveis com os baixos preços acordados entre as petroleiras e os países produtores. Além disso, a desvalorização do dólar provocou o aumento da oferta de crédito no mercado, porque os bancos norte-americanos, que receberam durante anos depósitos das rendas petrolíferas de vários países, foram obrigados a oferecerem crédito barato (petrodólares) para evitar perdas inflacionárias. Em retaliação, Kaddafi, que governava a Líbia, em setembro de 1973, estatizou 51% das ações das petroleiras estrangeiras que operavam no país. Esses acontecimentos levaram a redução estratégica da produção de petróleo em 1973, praticada pela OPEP. (YERGIN, 1992, p. 617-621).

Naquela mesma década o consumo de petróleo superou a produção<sup>90</sup> (Figura 4, p. 73). Essa nova conjuntura<sup>91</sup> beneficiou os países da OPEP que passaram a desempenhar importante papel geopolítico, visto que, passaram a ter o controle sobre 2/3 das reservas mundiais de petróleo (Figura 3, p. 71). Já Campos (2007, p. 8) observou que o fortalecimento da OPEP, e consequentemente o enfraquecimento do cartel do petróleo, garantiu aos produtores de petróleo grande influência sobre a formação do preço do petróleo mundial, porque tinham o controle sobre cerca de dois terços da oferta deste produto (Figura 3). No entanto, como veremos mais adiante, a resposta dos países centrais se deu com o que foi chamado de “contra choque do petróleo”, a elevação do preço do barril tornou economicamente viável a produção de petróleo em locais onde o custo de produção eram altos, bem como, de investimentos em *upstream* possibilitando a descoberta de novos campos, com destaque para o Oeste africano, o golfo do México e, também, a bacia de campos no Brasil.

O controle exercido pela OPEP não foi mantido por muito tempo, a política de cotas de produção não resistiu às pressões externas (contrachoque), o aumento da produção de petróleo dos países concorrentes (não OPEP) agudizou os conflitos internos (políticos e religiosos) entre os membros da Organização, que foi refletido no acirramento das disputas por maior cota de produção – do qual visavam conter o aumento das despesas (com importações principalmente).

---

<sup>89</sup> Volume de petróleo equivalente a 1.000m<sup>3</sup> de gás ou cerca de 6,29 barris (bbl). Cada barril possui cerca de 159 litros.

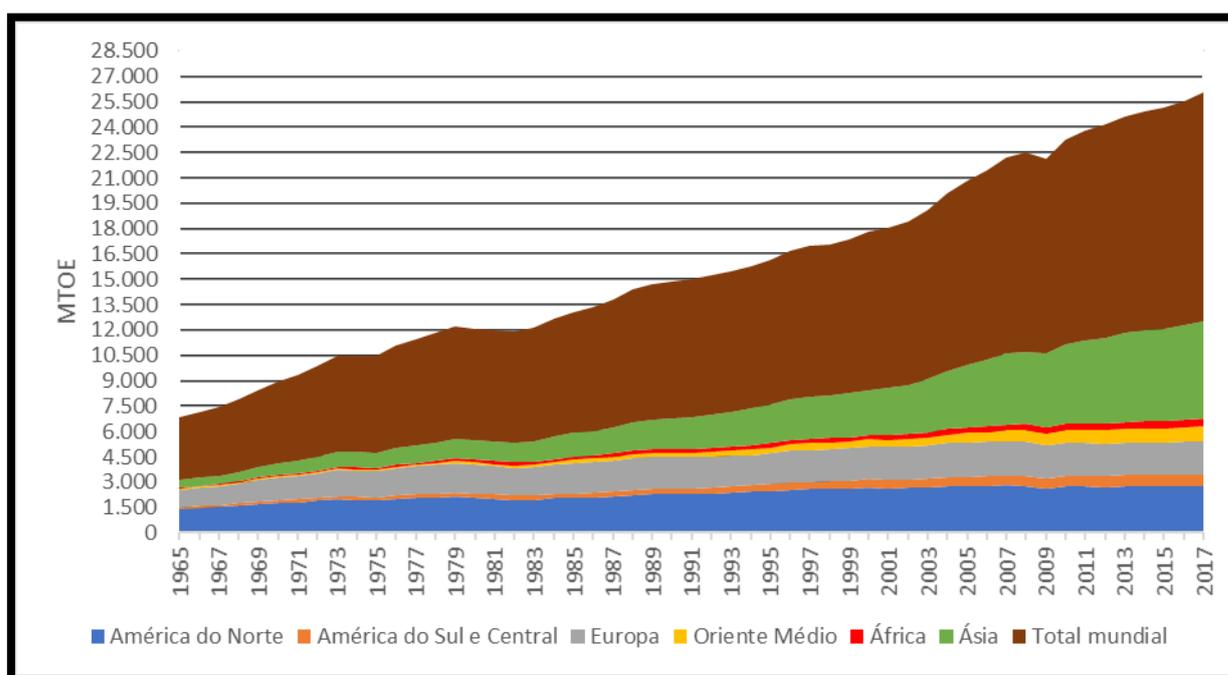
<sup>90</sup> D' Almeida (2010, p. 98).

<sup>91</sup> Diferente das décadas anteriores, que os EUA possuíam grandes reservas de petróleo no seu território, na década de 1960 a produção de petróleo estadunidenses atingiu o pico. E ainda não havia tecnologia para explorar o xisto betuminoso a preços comerciais, que só veio a ocorrer nesta última década.

Também, os sucessivos aumentos no preço do petróleo durante a década de 1970 (Figura 2, p. 69) forçaram os países consumidores a reduzirem o consumo de petróleo a partir de investimentos em novas fontes energéticas alternativas<sup>92</sup> (biomassa, etanol e nuclear). (CAMPOS, 2007, p. 8-9).

Nos dois choques (1973 e 1979) a produção de petróleo do Oriente médio estagnou e apresentou uma queda significativa em meados dos anos 1980, visando manter a estabilidade do preço entre 1975 e 1984 (apontado na Figura 3). A tentativa da OPEP não chegou a apresentar maior impacto no mercado a partir de 1985, devido ao aumento do consumo de petróleo em algumas regiões e países do mundo, principalmente da Ásia (Figura 5), que pressionou novas inversões em *upstream*.

**Figura 5 - Consumo de energia primária: por regiões e total mundial**



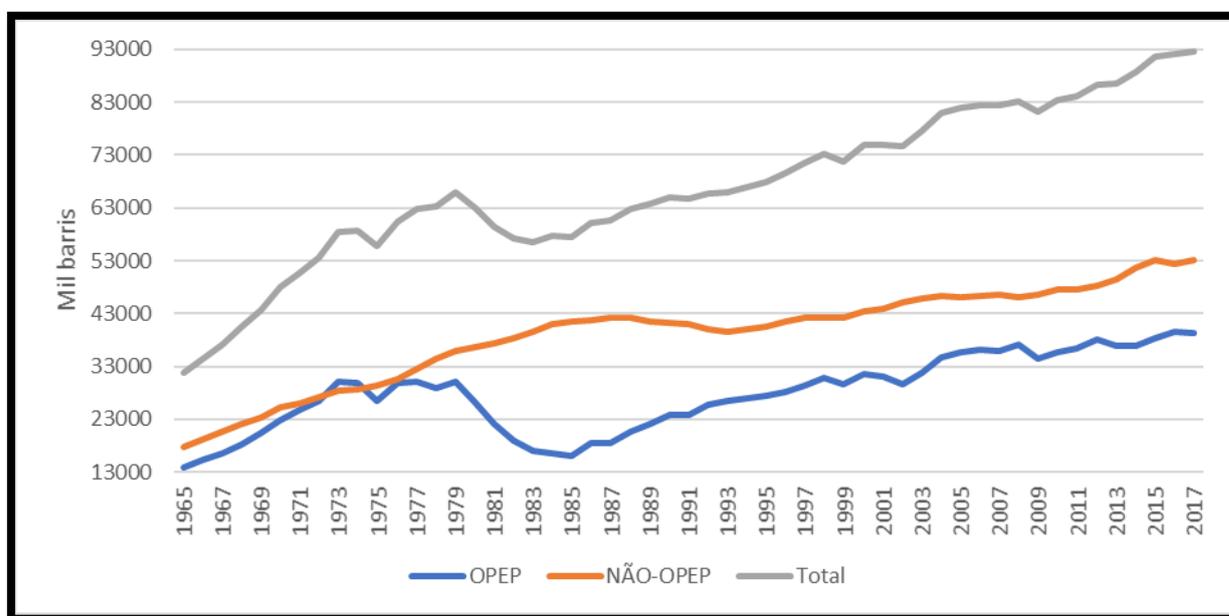
Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: BP, Statistical review of world energy, 2018.

Durante os choques do petróleo (1973 e 1979) os países exportadores obtiveram altas receitas (petrodólares) devido ao valorização dos preços do petróleo (Figura 2, p. 69), que financiaram seus respectivos projetos de industrialização. Todavia, a partir de 1985, a oferta de petróleo nos países fora da OPEP (Não-OPEP, Figura 6) aumentou gradativamente no quinquênio (1985-1990). A valorização dos preços do petróleo no final da década de 1970 tornou viável os investimentos em pesquisa exploratória e novas reservas foram descobertas ao

<sup>92</sup> Que desacelerou o crescimento da produção de petróleo até meados da década de 1990 (Figura 4).

longo da década posterior. A partir disto a participação da OPEP no fornecimento de petróleo mundial caiu de 53% em 1973, para 29% em 1985 (Figura 6).

**Figura 6 - Produção de petróleo: OPEP X restante do mundo (Não-OPEP)**



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: BP, Statistical review of world energy, 2018.

Isto se deu em consequência da atuação dos Estados Unidos e da União Europeia, que através da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN)<sup>93</sup>, deflagraram várias operações militares ou tiveram participação em diversos conflitos no Oriente Médio (Figura 2, a partir de 1985). Em 1990, como a Guerra do Golfo, entre Iraque e Kuwait, a coalisão imperialista da OTAN impôs sanções econômicas ao governo do Iraque, restringindo as exportações de petróleo apenas para aquisição de alimentos e remédios. Apenas alguns anos antes, em 1987 os EUA apoiaram o ataque militar do Iraque ao Irã. Os EUA invadiram o Afeganistão, em 2001, e o Iraque, em 2003, mesmo sem aprovação do conselho de segurança da Organização das Nações Unidas (ONU). (PRAVDA, 23/06/2005).

Antes disto, Bandeira (2017) assinalou que o plano das potências ocidentais, lideradas pelos EUA, para controlar o Golfo Pérsico vem sendo posto em prática a décadas, segundo ele, visaram bloquear o avanço da União Soviética sobre a região norte do Oriente Médio, no qual estabeleceram uma linha de isolamento por três lados: (1) afastando cada vez mais da saída pelo Mar da Arábia, (2) pelo Oriente, através da cooptação da China e do Japão e, (3) pelo Ocidente, em contato com a Europa. O autor (*Ibid.* 34-35) também afirma que as principais reservas

<sup>93</sup> Que reúne EUA, França, Reino Unido, Itália, entre outros países.

petrolíferas de interesse dos norte-americanos estão localizadas naquela região geográfica conhecida como *arc of crisis* (Arco da Crise), que abrange grande parte do Oriente Médio. Portanto a estratégia do império americano era eliminar a influência da União Soviética sobre esta região, definida como área “estratégia e de grande interesse”. Os EUA criaram em 1979, um fundo para financiar grupos separatistas afegãos, com o objetivo de derrubar o governo de Cabul no Afeganistão, que contava com o apoio da União Soviética. A ação que ficou conhecida como **Operação Ciclone**, recebeu cerca de 630 milhões de dólares de financiamento em 1987. Contudo, somente através da CIA foi movimentado algo em torno de 3 bilhões de dólares, cuja metade do valor foi paga pela Arábia Saudita – que também tinha interesse em derrotar os governos nacionalistas no Irã. Não obstante, ainda contaram com o apoio das outras potências ocidentais e locais<sup>94</sup>, em troca de petróleo e mercado para armamento, que financiaram o treinamento, armamento e informações aos grupos terroristas, dentre eles, os *mujahedin*. (BANDEIRA, 2017, p. 34-38, grifo nosso).

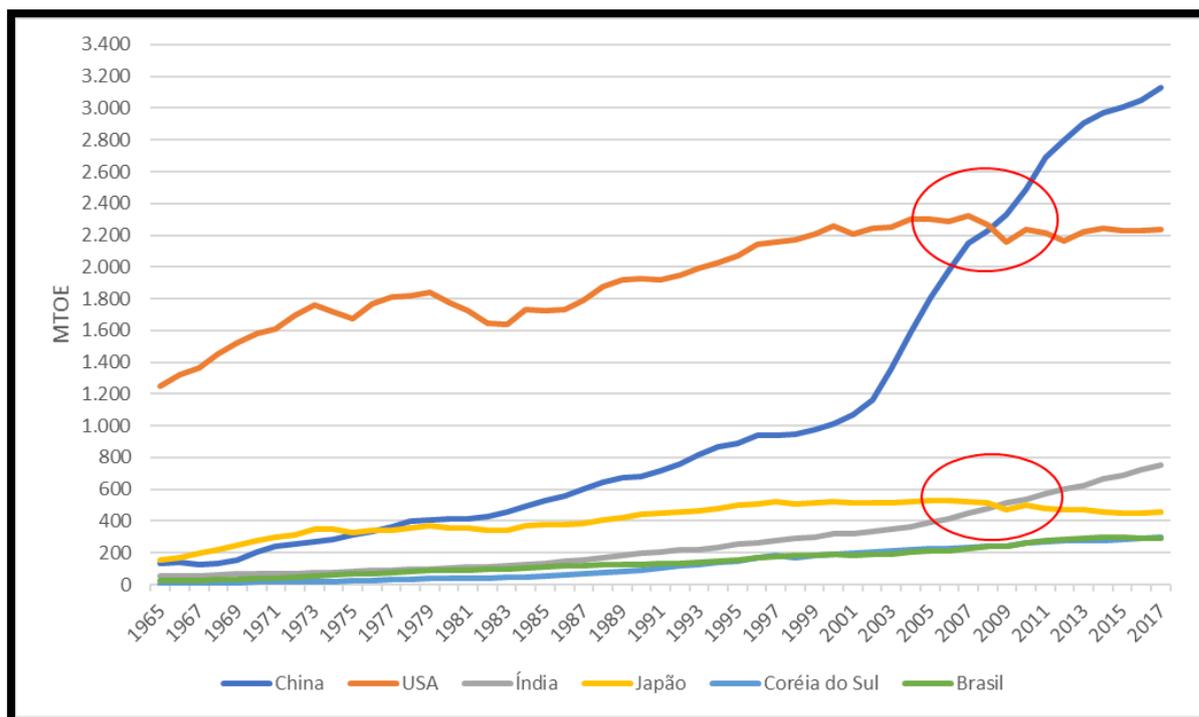
Voltando a questão da Opep, Campos (2007, p.8) observa que a sua estratégia foi exitosa num primeiro momento, pois, “o cartel [do petróleo] subestimou a elasticidade-preço da demanda nos médio e longo prazos” e não se prepararam para a manutenção dos preços do petróleo em alta. No entanto, conforme d’Almeida (2015, p. 102), o impacto da política da OPEP no mundo foi tão grande que os preços do barril de petróleo não voltaram a ser os mesmos (anterior a 1970, ver: Figura 2). Contudo, os dados apresentados na Figura 4 (p. 73) demonstram que a produção de petróleo desde 1985 seguiu em crescimento, devido, especialmente, ao processo de desenvolvimento econômico dos países asiáticos, como o Japão (entre as décadas de 1950-1990), os Tigres Asiáticos (1960-1997) e, atualmente, a China e a Índia<sup>95</sup>, respectivamente, primeiro e terceiro maiores consumidores de fontes primárias do mundo (Figura 7, abaixo).

---

<sup>94</sup> Segundo apontou Yergin (2015, p. 85) o grupo *mujahedin* foi apoiado pelos EUA, Paquistão e Arábia Saudita, entre outros.

<sup>95</sup> A china desde os anos 1980 vem aumentando o consumo de fontes energéticas e em 2008 superou os EUA (cf. Figura 7). Já a Índia superou o Japão na mesma data, ficando em terceiro lugar (*Ibid.*).

**Figura 7 - Consumo de fontes de energia primária: países selecionados**



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: BP, Statistical review of world energy, 2018.

Em 1984, com o término da Guerra Fria, e com a União Soviética em crise econômica causada pela estratégia norte-americana de levar até as últimas consequências a Guerra nas Estrelas e a Corrida Espacial, os EUA avançaram ainda mais seu domínio sobre as riquezas naturais (petróleo), especialmente do Oriente Médio, onde se localizam as maiores reservas petrolíferas do mundo. Estados nacionais não alinhados com a política externa norte-americana passaram a ser denominados de ditaduras ou de “patrocinadores do terrorismo”. (BANDEIRA, 2017, p. 39-40).

Nos anos 1990, os EUA avançam sobre os países que faziam parte da URSS, Uzbequistão, Turcomenistão, Tadjiquistão e Cazaquistão, pois, despertaram o interesse das petroleiras americanas por possuíam grandes jazidas de petróleo e, principalmente gás natural, estimadas em trilhões de metros cúbicos. As reservas provadas na região circunscrita entre o Azerbaijão e o Cazaquistão<sup>96</sup> alcançavam cerca de 20 bilhões de barris, cujo valor na década chegava a 8,7 trilhões de dólares, e podendo alcançar 60 bilhões de barris. Em toda região da

<sup>96</sup> Visando proteger essas áreas, segundo afirma Bandeira (2017, p. 67), os EUA iniciaram a implementação de um amplo projeto de “militarização das rotas de transporte, desde o leste do mediterrâneo até a margem da fronteira ocidental da China”. Este projeto posto em prática desde a década de 1970, contou com o investimento estatal na indústria bélica, cerca de 40% do total mundial, cujo valor alcança a ordem de 1,63 trilhões de dólares, que movimenta tecnologia intensiva em capital e mão de obra em toda a cadeia produtiva espalhada por diversos estados do país (*Ibid.*, p. 163-164).

bacia do Mar Cáspio as reservas prováveis podiam alcançar 160 bilhões de barris de petróleo, podendo movimentar dezenas de trilhões de dólares ao longo das explorações. A estratégia americana de estabelecer um arco de segurança sobre as reservas estratégicas de petróleo no Cáspio, foi intensificada na administração Governo Bush, com intuito de orientar a política externa para garantir o suprimento de petróleo. Para tanto, era necessário garantir a continuidade da produção e do transporte de petróleo<sup>97</sup>. O atentado de 11 de setembro de 2001 sobre os EUA, se tornou a motivação para a invasão do Afeganistão, naquele mesmo ano, independente se este país tivesse ou não relação com o atentado, pois a ação militar tinha como pano de fundo, garantir o controle sobre as reservas de petróleo e gás estratégicas aos interesses norte-americanos, bem como, de criar uma área de estabilidade no fornecimento destes recursos que seria estendida para toda a região do Cáucaso. Desde 1994, os EUA planejavam a invasão ao Afeganistão através do reconhecimento do território e espionagem, com uso de aviões e drones. (BANDEIRA, 2017, p. 69-72).

As mesmas forças terroristas, que as potências do ocidente financiaram para combater o avanço do bloco socialista durante a Guerra Fria, se tornaram obstáculos a presença militar e econômica dos EUA no Oriente Médio, patrocinados, também, pela Arábia Saudita, que através do jogo duplo com aquele país, visava manter o preço do petróleo favorável aos interesses das elites dominantes do país<sup>98</sup> (BANDEIRA, 2017, p. 77-79).

Acreditamos que havia o interesse da Arábia Saudita em manter o preço do barril de petróleo abaixo de 40 dólares, pois os baixos custos de produção em relação aos outros países da OPEP, que lhe permitia obter superávits comerciais ao mesmo tempo que provocou déficits aos países em que os custos são mais altos<sup>99</sup>. O império saudita visou prejudicar o programa de industrialização do Irã e, também, a crescente produção estadunidense de petróleo a partir do xisto, que contribuiu para a redução das compras de petróleo saudita pelo governo estadunidense.

Voltando a questão dos preços do petróleo, a crise provocada pelo “choque do petróleo”, conforme aponta d’Almeida (2015), geraram reações não pretendidas, dentre estas: a redução relativa do consumo de petróleo em função das políticas estatais de investimentos para a ampliação da matriz energética; a valorização das atividades de *upstream*, invertendo a tradicional preferência ao setor de *downstream*; o desenvolvimento tecnológico em exploração

---

<sup>97</sup> O objetivo é garantir o suprimento de petróleo barato para os EUA e seus aliados da Europa.

<sup>98</sup> Um Estado patrimonial-familiar formado a partir de uma união de tribos religiosas e unidas através do império erigido pela família Saud a partir da divisão dos lucros obtidos com o petróleo (BANDEIRA, 2017, p. 79).

<sup>99</sup> No Brasil, apesar de mais de 90% da produção vir de campos *offshore*, os custos de extração de petróleo são baixos, comparam-se aos da Arábia Saudita.

*offshore* tornou possível a produção de petróleo em áreas antes consideradas improváveis (como o Mar do Norte, o golfo do México, e a Bacia de Campos no Brasil); o consumo dos estoques estratégicos dos EUA, para reduzir as importações de petróleo, tem estimulado a exploração do xisto com custos mais altos, e; a dependência da Europa Ocidental do gás natural russo fez ampliar a rede de gasodutos ligando as duas regiões geográficas<sup>100</sup>. (D'ALMEIDA, 2015, p. 102).

Desde 1945 que a referência mundial para precificação do barril de petróleo era o petróleo leve da Arábia Saudita, porque apresentava menor teor de partículas pesadas, o que reduz o custo de refinação. A partir de 1984 ele foi substituído pelos petróleos *Brent* e o *West Texas Intermediate* – WTI<sup>101</sup>, respectivamente produzidos: no Mar do Norte e comercializado pela bolsa de Londres, e; na América do Norte, e comercializado na bolsa de Nova Iorque (Nymex). Ambos passaram a ser a referência mundial para a formação dos preços do petróleo, classificado pelo American Petroleum Institute (API), que mede, entre outras características, a pureza e a densidade. Quanto maior o grau de API mais leve o óleo, ou seja, possui menor concentração de partículas pesadas, como o enxofre. (d'ALMEIDA, 2015, p. 57-58).

### 3.3 Reestruturação da indústria do petróleo

A década de 1990, conforme afirma d'Almeida, foi marcado pela predominância da ideologia neoliberal propagada pelo governo Reagan, nos EUA, e que provocou mudanças profundas na organização espacial da indústria do petróleo no mundo. Se a década de 1970 foi marcada pelo predomínio das companhias estatais do petróleo, sob a liderança da OPEP, a partir de 1981, inicia a reestruturação das IOCs – em direção ao mercado interno norte-americano e foi acentuada a integração entre as atividades extração, refino e distribuição de derivados – dando início a uma onda de fusões e aquisições na década posterior.

As fusões e aquisições entre as petroleiras iniciou no final da década de 1970 e acarretou no processo de financeirização, em 1983, com a comercialização do petróleo na Bolsa de Nova Iorque (New York Mercantile Exchange – NYMEX), que passou a negociar contratos futuros de energia (petróleo e gás), e de outros produtos minerais (D'ALMEIDA, 2015, p. 107-113). Para Campos (2007), a pressão exercida pelos investidores das companhias petrolíferas

---

<sup>100</sup> Segundo a AIE, a Rússia possui as maiores reservas de gás do mundo e é um dos quatro maiores produtores de petróleo. Cerca de 70% do petróleo e 65% do gás importado pela União Europeia são provenientes daquele país (RUSLAN, Revista em Discussão, 2015).

<sup>101</sup> Petróleo com grau de API entre 38 e 40, considerado de média qualidade, pois possui baixo teor de enxofre na sua composição (0,3%).

conduziu, através dos fundos de pensão, a venda de ativos considerados desnecessários e, conseqüentemente, a concentração em atividades “nucleares” (*core business*) – que proporcionam maior lucratividade – desencadeou a aceleração das aquisições e fusões entre empresas, que buscavam adquirir qualidades e competências das concorrentes (CAMPOS, 2007, p. 10).

A política externa do governo Reagan visou ampliar as áreas de atuação das petroleiras estadunidenses, principalmente na América Latina. Os resultados desta política foram, segundo observou d’Almeida (2015): as privatizações da YPF (1991), argentina, e da boliviana YPFB (1996); “no Brasil, Polônia, Romênia, Hungria e República Checa” foi permitida a entrada de capital privado na atividade; na União Soviética ocorreu o desmantelamento do socialismo e a fragmentação do bloco em vários países, devido ao esgotamento causado pela corrida armamentista (guerra nas estrelas) imposta pelos EUA. (D’ALMEIDA, 2015, p. 105).

Conforme escreveu Juhasz (2009, p. 187):

“Quando as reservas de óleo cru estrangeiras das Big Oil [IOC] foram nacionalizadas, elas precisaram encontrar novas fontes de óleo cru, assim como novos centros de lucro. A eleição do presidente Ronald Reagan chegou em boa hora. No seu primeiro ano de mandato, em 1981, Reagan acabou com as regulações do preço da gasolina, permitindo que, em grande medida, as empresas determinassem o preço desse produto. Ele extinguiu o *Crude Oil Entitlement Program*, impossibilitando que as refinarias independentes tivessem condições de competir com as petroleiras maiores e cada vez mais verticalmente integradas.”

As grandes petroleiras americanas entraram no mercado de *downstream* com forte apelo a propaganda, criaram suas próprias marcas para a gasolina e passaram a determinar o preço do produto, que logo entraram em colapso devido ao aumento da capacidade de produção – oferta excedente. Nos anos 1990, aquelas empresas buscaram alcançar o controle da oferta de gasolina, adquirindo refinarias concorrentes ou dificultando sua atividade no mercado – inclusive contando com o apoio do Estado. Em cerca de 20 anos, as IOCs norte-americanas reduziram o número de concorrentes e aumentaram o preço dos derivados (redução dos estoques). Entre 1991 e 2005, o retorno dos investimentos em refino subiu de 2% para quase 50%, chegando a superar o retorno sobre o segmento de *upstream*. (JUAHSZ, 2009, p. 188-189).

Por outro lado, se acentuou a precarização do trabalho na indústria do petróleo, na década de 1990 houve um crescimento acentuado do emprego de terceirizados. As IOCs enxugaram seus investimentos “não prioritários”, como o sistema de segurança das instalações e a segurança do trabalho – como a manutenção e a modernização dos equipamentos de segurança. Aumentaram o número de acidentes nos EUA.

Outra consequência, apontada por Campos (2003, p. 10), foi a redução dos custos de produção alcançada com o aumento da concentração industrial, por meio de fusões e aquisições e de acordos de cooperação “interfirmas”, que segundo ela, se deu através da formação de *joint-ventures* para reduzir os riscos geológicos. Para a autora (*Ibid.*), a “formação de alianças com os fornecedores e a atuação conjunta em projetos de pesquisa e desenvolvimento” ampliaram as áreas de atuação dessas empresas e reduziram o menor número de competidores no mercado<sup>102</sup>. Em 1986, mais de 100 unidades de sondagem offshore foram desativadas e, ao longo de toda a década, a indústria do petróleo sofreu contração devido à queda dos preços do petróleo (Figura 2, p. 69), que ficou conhecido como “contrachoque do petróleo” (*Ibid.*, p. 103). Os preços baixos, não eram interessantes para ambos os lados, a OPEP e as potências do ocidente, que fixaram o preço mundial em torno de US\$ 18 o barril (bbl) (*Ibid.*, p. 103).

Na fase b do 4º Kondratieff os preços do petróleo subiram abruptamente e tornaram-se instáveis, no médio e no longo prazo – em função do descolamento provocado entre os valores atuais do petróleo e os valores negociados em contratos futuros. Assim, um investidor pode adquirir algumas toneladas de petróleo em outro lugar do mundo e negociar sua venda no presente, para adquirir petróleo no mercado futuro, a preços mais vantajosos. E de onde vem o lucro? Das reservas provadas das companhias privadas ou estatais, ou seja, são estas reservas que garantem a continuidade das vendas em contratos futuros – antes mesmo da empresa perfurar um poço.

A respeito das fusões e aquisições ocorridas no final do século XX, segundo Campos (2007, p. 9-11) e d’Almeida (2015, p. 107-113), as principais movimentações foram as fusões ou aquisições entre: a Exxon e Mobil; a BP-Amoco(EUA) e a Arco (EUA) (1999); entre as duas grandes companhias francesas, Elf e a TotalFina<sup>103</sup> (1999), mais conhecida como Total (antiga CFP); a Chevron e Texaco (concluída em 2000); a Repsol e a argentina YPF; a Conoco (*Continental Oil Transportation Company*) e a Phillips (2005), esta última pertencia ao grupo DuPont.

Em 1997, a crise asiática derrubou os preços do petróleo para menos de 10 dólares o barril, abaixo da margem mínima de US\$ 14, meses antes a OPEP, em reunião em Jacarta, havia decidido aumentar a produção de petróleo para suprir a demanda dos Tigres Asiáticos, da China e do Japão (YERGIN, 2015, p. 96). Em 1998, investidores e banqueiros se reuniram na

---

<sup>102</sup> Nos EUA, por exemplo, as companhias de serviços de capital aberto foram reduzidas de 88 para 32 (D, ALMEIDA, 2015, p. 103)

<sup>103</sup> Em 1998 a Total adquiriu a Petrofina (Bélgica), que atuava no segmento de *downstream* (YERGIN, 2015, p. 110).

Noruega para discutir os rumos da indústria petrolífera após a crise (YERGIN, 2015, p. 98). Foi apontado o início das fusões entre as grandes empresas que marcaria a fase das “*supermajors*”, das gigantes empresas petrolíferas – derivação da união entre as IOCs norte americanas e europeias (*Ibid.*). Contudo, Yergin destaca (2015, p. 99) que estas empresas controlavam apenas 15% da produção mundial de petróleo, e dependiam das companhias nacionais de petróleo (*National Oil Companies*, ou NOCs) para suprir a demanda nos seus respectivos mercados internos<sup>104</sup>.

Após o atentado de 11 de setembro de 2001, infligido aos EUA, o governo transformou o terrorismo no inimigo número um do país, o qual também tratou de vincular os vultuosos investimentos no setor militar e a política de segurança energética (desde Reagan) numa só ação: controlar as reservas petrolíferas do Iraque e da Venezuela e estabilizar o preço do petróleo a margens mínimas para garantir a lucratividade do setor de refino no mercado interno. Em 2003 foi deflagrada a Guerra do Iraque. A coalizão formada por EUA, Japão, Austrália, Grã-Bretanha, e outros países, invadiram o Iraque, a partir de suspeitas, levantadas pelo Departamento de Estado norte americano, de que Saddam Husesin estava desenvolvendo armas químicas e nucleares, após a invasão as denúncias se mostraram infundadas. Contudo, um ano antes, o presidente dos EUA, G. Bush havia pedido aos seus conselheiros um plano de intervenção no setor petrolífero do Iraque em dois cenários, durante e após a deflagração da guerra (YERGIN, 2015, p. 152).

Yergin (2015, p. 157) ressalta que o domínio das potências ocidentais sobre o petróleo não está associado ao controle direto das áreas de produção, como foi no passado, mas, está na garantia de que estas áreas produzam petróleo barato para o mercado, isto é para os países desenvolvidos e ocidentais. O controle direto exige, como foi demonstrado na invasão ao Iraque<sup>105</sup>, alto custo militar para manter a dominação sobre um país que não possui mais lideranças historicamente constituídas – provocando a radicalização de grupos opositores a invasão (Al Qaeda) após o desmantelamento de instituições sociais e do respectivo aumento do desemprego, com a demissão de servidores públicos e militares, que ajudou a inflamar a revolta popular contra as barbaridades cometidas pelo imperialismo.

A partir da década de 2000, e após o início da reestruturação dos anos 1990, a indústria do petróleo entrou numa nova fase expansiva puxada pelo aumento da demanda (choque de

---

<sup>104</sup> Apontamos anteriormente a crescente onda de nacionalizações das reservas petrolíferas no Terceiro Mundo e que levou a formação da OPEP e o rompimento do monopólio das IOCs. Após isto, estas companhias voltaram-se para seus mercados nacionais e buscaram recompor sua lucratividade no segmento de *downstream*.

<sup>105</sup> Yergin (2015, p. 159) apontou que a ocupação do Iraque, após a Guerra, custou mais de 1 trilhão de dólares aos EUA.

demanda), com o crescimento econômico dos países, posteriormente chamados de BRIC (Brasil, Rússia, Índia e China)<sup>106</sup> (YERGIN, 2015, p. 179). As IOCs não estavam preparadas para o rápido crescimento da demanda, sobretudo por terem reduzido seus quadros técnicos e limitado a capacidade produtiva. Yergin (2015, p. 174) apontou que os custos de exploração aumentaram, o que provocou a subida do preço do petróleo. Neste período, a financeirização da economia do petróleo havia tornado o óleo bruto num importante produto do mercado financeiro, e as reservas petrolíferas eram comercializadas em contratos futuros (*Ibid.*, p. 175). Yergin (*Ibid.*, p. 178) explica que um comprador de contratos futuros de petróleo busca se precaver de possíveis oscilações do preço do produto no futuro próximo (um ou dois anos), e o especulador busca obter lucro entre as operações de venda e compra de contratos futuros com base na análise do mercado. Na década apontada acima, os investimentos em *commodities* energéticas tenderam a aumentar, pois os mercados futuros de energia tornaram-se um campo alternativo de investimentos, ou de diversificação dos mesmos.

Yergin (2015, p. 184) argumentou que o crescente número de fundos de investimentos, como os fundos de pensão, envolvidos no mercado de petróleo promoveram “a hipervalorização dos preços dos ativos”, isto é, uma bolha financeira. O preço internacional do petróleo aumentava ainda mais provocando consequências negativas sobre o mercado interno norte-americano, como o aumento do preço dos derivados (gasolina) e a queda na produção da indústria automobilística, que obrigaram o governo Bush a negociar com a Arábia Saudita o aumento da oferta de petróleo (*Ibid.*, p. 186). Entretanto, o governo saudita não acatou o pedido.

Para os produtores de petróleo e gás, os ganhos aumentaram com a atividade, conforme assinalou Yergin (2015, p. 187) a Rússia estava no auge com a venda de gás natural e petróleo. Enquanto isso a indústria automobilística norte americana entrou em crise, com os preços dos derivados em alta os consumidores passaram a dar preferência aos carros com menor consumo de combustível, e cuja adaptação exigiria deste setor toda remodelagem de suas plantas, que foram voltadas para a produção de carros grandes (SUV) e pouco eficientes (*Ibid.*, p. 190).

A bolha financeira que provocou a crise do setor imobiliário norte americano no final de 2007 se espalhou no ano seguinte, contaminando outros setores pela fuga de investimentos que inundaram o mercado de ações, e que deram início a uma nova crise mundial. A fase b do quarto ciclo de Kondratieff não só permaneceu, como se acentuou nos últimos anos, com a crise asiática de 1997, e, principalmente com à crise de 2008. No final deste ano os preços do petróleo

---

<sup>106</sup> Entre 2000 e 2010, o consumo de petróleo na China mais que dobrou, o país apresentou taxas de crescimento superiores a 9% ao ano com elevada urbanização que pressionou este aumento no consumo energético (Yergin, 2015, p. 203).

ultrapassaram marcas históricas, US\$ 147,00 o barril (Figura 2, p. 69) e acentuou ainda mais a recessão (YERGIN, 2015, p. 194-195). Os EUA reagiram a crise: na política interna, estatizou bancos e imobiliárias falidas – incorporando uma dívida de mais de US\$ 1 trilhão para evitar o colapso do sistema financeiro e bancário (MAMIGONIAN, 2018, p. 193); na política externa promoveram, junto com a Arábia Saudita, a queda no preço do petróleo a partir de 2012 para prejudicar os países exportadores ‘não alinhados’. Os EUA realizaram um amplo programa de espionagem<sup>107</sup>, envolvendo grandes empresas de comunicação e da informação, que coletaram dados pessoais de líderes mundiais e empresas concorrentes, e posteriormente utilizaram destas informações para sabotar e derrubar governos nacionalistas no Oriente Médio, Ásia e América do Sul, como por exemplo, as agências de espionagem dos EUA roubaram informações estratégicas da Petrobras e da presidente Dilma no Brasil – posteriormente denunciada pelo WikiLeaks.

---

<sup>107</sup> O Globo. O escândalo da espionagem dos EUA. Publicado em: 28/09/2013. Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/mundo/o-escandalo-da-espionagem-dos-eua-10191175>>. Acesso em: 20/02/2019.

#### 4 O SETOR DO PETRÓLEO E DO GÁS NO BRASIL

As primeiras explorações de petróleo no Brasil foram realizadas pela iniciativa privada, ainda no Período Imperial (século XIX), embora, incipiente e com baixas inversões de capital na atividade. Desde 1858, houve algumas tentativas de exploração do carvão e do betume em Ilhéus na Bahia. Em 1864, foram realizados estudos iniciais sobre a turfa e o petróleo naquela mesma região. Em 1881, em Taubaté, foi explorado o folheto pirobetuminoso para a iluminação da cidade, mas a exploração entrou em decadência em apenas dois anos. No final daquele século, foi descoberto petróleo em pequena quantidade em Bofete (SP) e foi considerado o primeiro poço do país. (LUCCHESI, 1998, p. 20).

Dias e Quaglino (1993) afirmaram que a primeira menção a exploração de petróleo no Brasil foi feita no ano de 1864, que através do Decreto 3.353-A, de 30 de junho, concedia a T. D. Sargent a concessão de 90 anos para explorar turfa, petróleo e outros minerais em Camamu e Ilhéus, naquele período faziam parte da província da Bahia (Hoje estado da Bahia). D`Almeida observou que a constituição brasileira, criada após Proclamação da República (1889) em 1891, permitia criação de empresas privadas de mineração, evidentemente influenciada pela constituição liberal estadunidense.

Conforme Pedro Moura (1963), até a primeira década do século XX, as explorações de betume eram realizadas por pequenos exploradores, com pouco ou nenhum conhecimento especializado na atividade. Segundo Lucchesi, somente em 1907 que é criado um órgão governamental voltado a exploração mineral no Brasil, o Serviço Geológico e Mineralógico Brasileiro (SGMB), e mais tarde, em 1933, foi substituído pelo Departamento Nacional da Produção Mineral (DNPM) (1998, p. 20). Ainda o autor observa<sup>108</sup> que até a criação do SGMB “nenhum esforço maior foi feito na pesquisa do petróleo brasileiro” (MOURA, 1963, p. 7).

A Revolução de 1930, provocada pela fase recessiva do ciclo de Kondratieff<sup>109</sup>, estabeleceu um novo pacto de poder entre a nascente burguesia urbana e a experiente classe dos

---

<sup>108</sup> Superintendente Geral do Depex, RPNE, que em 1961, foi um dos responsáveis pela reavaliação do Relatório Link.

<sup>109</sup> Rangel (2005, p. 694) argumenta que o Brasil vem se desenvolvendo ao longo dos ciclos longos produzidos no centro do sistema capitalista: “seu fundo econômico-tecnológico traz consigo (ciclos) mudanças sociais, isto é, políticas, institucionais. O coroamento das mudanças faz-se no pacto fundamental de poder da sociedade, isto é, na composição de classe do próprio Estado”. A este pacto ele (*Ibid.*, p. 691) chamou de Dualidade, pois, forma-se um polo interno representativo de duas classes sociais atreladas a modos de produção diferentes, um lado menos experiente, em termos de formação política (sócio menor), e outro mais experiente ou madura (sócio maior) representativo de um modo de produção passado e consolidado. Em todos os Kondratieff a economia brasileira forma uma nova dualidade: primeiro, muda-se na fase a o modo de fazer comércio externo e; na fase b muda-se o a estrutura interna de poder completando a dualidade. A cada ciclo o Brasil vinha incorporando modos de produção mais avançado: mercantilismo português no início do século XIX; capitalismo industrial no começo do século XX, se aproximando do capitalismo financeiro norte americano pós Revolução de 1930.

latifúndios ligados ao mercado interno (substituição de importações), que no momento da crise internacional (1929) estavam preparados para assumir o poder no lugar da elite cafeeira, arruinada em dívidas. O fato a ser destacado é que a novo pacto de poder, ou dualidade, muda completamente a política de Estado, que passar a pôr em prática um projeto de desenvolvimento ancorado na industrialização. d’Almeida (2015, p. 139) argumenta que o Governo Vargas “trouxe a burguesia urbana para o centro de influência política e econômica, com processo de integração nacional ao modelo urbano-industrial e investimentos em infraestrutura, principalmente energia e transporte” da 2ªRI (*Ibid.*, p. 139).

#### 4.1 O Conselho Nacional do Petróleo

Até 1940 o serviço estatal para o segmento de E&P de petróleo e gás era pouco experiente e continuava desprovido de capital, necessário para incorporar sondas de maior capacidade de perfuração e para investir na capacitação da força de trabalho. Foram aproveitados inicialmente os conhecimentos da geologia já existentes no País, cujas mais importante escolas nacionais eram localizadas em São Paulo (SP) e em Ouro Preto (MG)<sup>110</sup>. O DNPM, recém-criado, passou a investir nas pesquisas geológicas (E&P), primeiramente empregando geólogos e técnicos estrangeiros e só depois passa a formar um corpo de técnicos e cientistas brasileiros.

Em 1939, foi criado o Conselho Nacional do Petróleo (CNP)<sup>111</sup>, responsável pela regulamentação e avaliação dos pedidos de pesquisa e exploração, importação e exportação, transporte, distribuição e comercialização (D’ALMEIDA, 2015, p. 140). O CNP também realizou aquisições de novas sondas<sup>112</sup> com alcance maior de perfuração (2500m), que aumentou progressivamente as descobertas de petróleo, principalmente no Nordeste, embora em grande parte não comerciais (LUCCHESI, 1998, p. 21).

A Constituição de 1934 tirou dos proprietários do solo o direito de exploração do subsolo, e o deixou a cargo da União. Enquanto que o CNP reforçou o papel do Estado para a consolidação da indústria do petróleo no Brasil, do qual exerceu o direito de exploração do petróleo. O órgão era presidido pelo General Horta Barbosa, um dos principais líderes nacionalistas em defesa do petróleo no país, que foi um dos responsáveis pela continuidade das

---

<sup>110</sup> Lucchesi (1998, p. 20)

<sup>111</sup> Criado através do Decreto-lei nº539 (PEREIRA, 1975, p. 54). E substituído pela Agência Nacional de Petróleo (ANP), em 6 de agosto de 1997 (CAETANO FILHO, 2003, p. 41).

<sup>112</sup> As primeiras sondas do CNP foram importadas dos EUA, todavia, somente após o governo brasileiro ameaçar fazer aquisição de sondas com a Alemanha (PEREIRA, 1975, p. 73).

atividades de E&P no Recôncavo Baiano (município de Lobato-BA), que passou a ser reserva federal. O CNP também projetou instalar duas refinarias, uma na Bahia e outra no Rio de Janeiro<sup>113</sup>, mas teve que adiar os planos devido a eclosão II GM. Após a deposição do presidente Vargas, em 1945, a nova constituição, de 1946 (Governo E. Dutra), alterou a direção da política econômica, permitindo que empresas, que possuíssem sócios estrangeiros, participassem da indústria de petróleo no Brasil além de o governo Dutra, mudar a diretoria do CNP, que passou a favorecer os trustes estrangeiros<sup>114</sup>. (MIRANDA, 1983, p. 28-30).

Em Lobato (BA) foi descoberto petróleo no furo (perfuração de poço de teste) de número 163. Jesus Soares Pereira (1975) relatou que foi Oscar Cordeiro em 1931, quem localizou um afloramento de óleo na região, no qual determinou a presença de petróleo após a realização de análises laboratoriais das amostras, por ele colhidas (PEREIRA, 1975, p. 60-61). Já Dias e Quaglino afirmam que foi o engenheiro Manuel Bastos quem encontrou o afloramento e em seguida contatou Oscar Cordeiro, presidente da Bolsa de Mercadorias da Bahia. Juntos eles montam uma empresa para explorar jazidas de petróleo na região (1993, p. 18-19).

No Estado de Alagoas, E. de Carvalho (2010) denunciou uma série de assassinatos e suicídios de pessoas envolvidas nas primeiras pesquisas de exploração de petróleo no estado, José Bach, geólogo alemão, residente neste estado, montou uma fábrica artesanal de beneficiamento do xisto betuminoso para a produção de óleo, cerca de 1500 litros por dia (CARVALHO, 2015, p. 278-279), no entanto, foi encontrado morto na Lagoa Mundaú (*Ibid.*, p. 279). E. de Carvalho (2010, p.24) ainda relata mais outra morte, do amigo de Bach, que deu continuidade as pesquisas daquele, mas também foi encontrado sem vida, logo após ter ido para o Rio de Janeiro buscar investidores para iniciar as atividades exploratórias.

O geólogo Harry Koller, ex-funcionário da Standard Oil Co, foi assassinado poucas semanas após denunciar a Monteiro Lobato que a multinacional influenciava o Ministério da agricultura e o DNPM, a qual visava impedir a descoberta de petróleo no Brasil. Edson de Carvalho (2010) não levou em consideração na sua crítica à política do governo federal que a problemática da constituição do petróleo no Brasil continha outro aspecto importante: a existência do conflito interno entre os estadistas, que defendiam o monopólio estatal de E&P, e de liberais que defendiam a abertura para as empresas estrangeiras (PIQUET, 2003, p. 21-22).

---

<sup>113</sup> Sob a presidência de Horta Barbosa, O CNP planejava construir uma refinaria na Bahia, em Mataripe, segundo argumenta Pereira (1975, p. 72), deu os primeiros passos para a construção da atual Refinaria Landulpho Alves

<sup>114</sup> Segundo Miranda (1983, p. 31 e 260) Paul H. Schoppel, ligado a Standard Oil, veio de Miami ao Brasil para participar da redação de um dos artigos da constituição, conforme denúncia do deputado Artur Bernardes (PR-MG) na época.

Também estava implícito uma terceira questão, a saber: o alto custo dos estudos geológicos, são onerosos os gastos com perfuração, sobretudo a formação de um quadro de funcionários altamente especializados e a aquisição ou produção de tecnologias de exploração. O alto custo de exploração e o risco concomitante a atividade petrolífera tornava a ação da incipiente iniciativa privada, impossível diante de uma conjuntura de instabilidade política e econômica no início do Estado Novo.

A Constituição brasileira de 1934, foi exitosa aos estadistas porque impossibilitou que as multinacionais de petróleo (as “sete irmãs”) explorassem as riquezas nacionais, tal como ocorreu no México e na Venezuela.

Edson de Carvalho (2010) e Fonseca (1955) argumentam que havia um *lobby* das empresas estrangeiras, sobretudo a Standard Oil, no Estado brasileiro, que através de seus operadores infiltrados<sup>115</sup> no Ministério da Agricultura e no DNPM,, usaram de várias estratégias para barrar as pesquisas de exploração de petróleo no Brasil, dentre elas, da empresa de petróleo Companhia de Petróleo Nacional S/A, criada em 1932, por Edson de Carvalho, Lino Moreira, Monteiro Lobato e outros, com sede e atividades de exploração desenvolvidas no Estado de Alagoas. O governador de Alagoas, Osman Loureiro, apoiou a iniciativa de Edson de Carvalho, contratando a empresa alemã Piepmeyer & Co., subsidiária da ELBOF, para realizar o levantamento das áreas potenciais para produção de petróleo contrariando os estudos do governo federal. No relatório final a empresa contratada indicou que Alagoas tinha grandes chances de possuir petróleo no subsolo contrapondo os estudos do DNPM. (E. Carvalho 2010).

No entanto, conforme relata Pereira (1975, p. 62-64), em resumo, as críticas feitas à atuação do SGMB, e mais tarde do DNPM, em parte são devidas. O Estado não disponibilizava naquele período de uma estrutura complexa e articulada de gestão, além disso, faltava recursos financeiros, materiais e pessoal qualificado. Até mesmo o CNP, começou a funcionar com poucos recursos, a gestão burocrática dificultou o sucesso do conselho na área industrial, que exigia, segundo aquele autor, uma gestão empresarial, descolada da administração pública (*Ibid.*, p. 69).

---

<sup>115</sup> E. Carvalho (2010) cita vários momentos em que os técnicos do Ministério da Agricultura, através do SGMB e depois do DNPM, sabotaram os resultados de amostras e agiam para inviabilizar a descoberta de petróleo no Brasil, inclusive faziam relatórios mal elaborados sobre formação geológica brasileira.

A lei do Petróleo<sup>116</sup> decretada por Vargas em 1938<sup>117</sup> inviabilizou a iniciativa privada no segmento de E&P, a Companhia de Petróleo Nacional S/A de Edson de Carvalho (2010, p. 383) uma das empresas afetadas, realiza uma crítica infundada ao governo, pois ao adotar esta política nacionalista, e assumiu uma postura anti-imperialista, que impedia o acesso das multinacionais estrangeiras as riquezas minerais do Brasil. O presidente também garantiu que os recursos naturais essenciais para a industrialização fossem controlados pelo Estado brasileiro.

Ates da Lei, grandes extensões de terra em áreas com potencial para a produção mineral haviam sido compradas por empresas estrangeiras, segundo o relato de ex funcionário da Standard Oil (cf. E. CARVALHO, 2010).

Conforme explicou Pereira (1975, p. 60) as iniciativas de Edson de Carvalho, Monteiro Lobato, entre outros entusiastas, que constituíram sociedades anônimas para explorar petróleo no Brasil, estavam fadadas ao insucesso, afinal, a atividade petrolífera exige grande investimento de capital e profissionais qualificados. Além disso, tanto Pereira quanto o relatório da ONIP (ONIP, 2003, p. 21-22), evidenciaram a imaturidade daquele negócio.

Em janeiro de 1939, o DNPM, sob a direção de Avelino Ignácio de Oliveira, enviou uma sonda para Lobato (BA), após a constatação de várias ocorrências de petróleo na região. No início, os geólogos enviados pelo governo para avaliar a bacia sedimentar apontaram que a área era embasada pelo cristalino e, que, portanto, possuía apenas uma pequena quantidade de óleo, que provavelmente teria migrado de uma área sedimentar. No entanto, somente após a chegada da sonda, na perfuração de n.º 163 foi encontrado petróleo. Nesta fase, foi realizado o mapeamento geológico da região, pela geofísica e foram encontrados novos campos de petróleo, em Candeias (produção em 1940)<sup>118</sup>, Dom João, Água Grande, entre outras. (ONIP, 2003, p. 22).

A atuação do CNP na exploração e petróleo se intensifica a partir da década de 1940, quando são realizadas várias perfurações no Brasil. Em 1941, o referido conselho realizou 17 perfurações no recôncavo Baiano, encontrou um campo de petróleo economicamente viável em Candeias, o primeiro poço comercial de petróleo brasileiro (DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 22).

---

<sup>116</sup> A Constituição brasileira de 1934 demonstrou o caráter nacionalista do período, a qual garantia a defesa dos interesses nacionais, dentre eles, os recursos naturais do subsolo só podiam ser explorados com autorização ou concessão do Governo Federal. Só em 1938, a partir da Constituição Federal de 1937, que o Estado passa a exercer o controle sobre as jazidas de petróleo, consideradas inalienáveis e de domínio da União. (MIRANDA, 1983, p. 28).

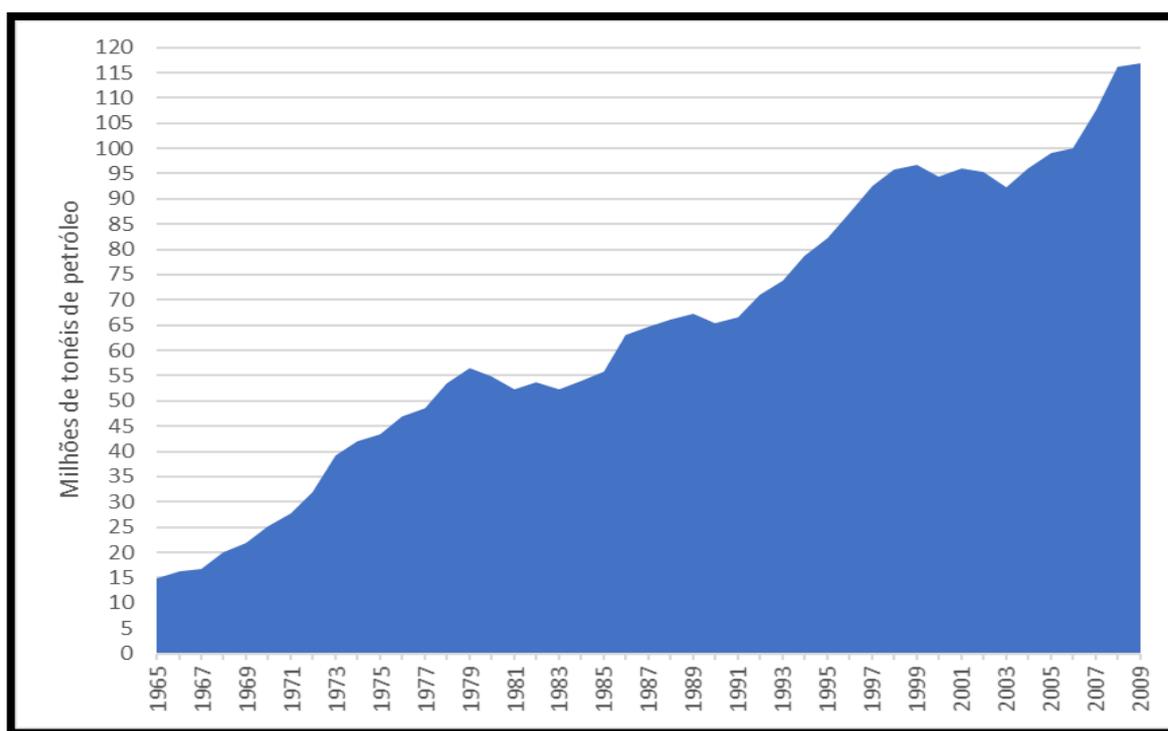
<sup>117</sup> Segundo relata Pereira (1975, p. 72), a Esso, que comercializava derivados de petróleo no Brasil, ao saber que a lei estava sendo criada tentou instalar uma refinaria em São Paulo, começou a construir, embora não concluiu a tempo da expedição da referida lei.

<sup>118</sup> O primeiro campo comercial de petróleo.

Dias e Quaglino (*Ibid.*, p. 23) apontam que naquele ano foi descoberto o campo de gás de Aratu e no ano seguinte, o campo de petróleo em Itaparica. Em Alagoas, em uma destas perfurações foi descoberta a existência de sal-gema em Maceió.

A industrialização e a urbanização no Brasil (a partir 1940) provocaram o aumento do consumo de fontes energéticas, sobretudo a partir de 1960, saltando de 15 milhões de toneladas para 45 em 1975 (Figura 8, abaixo). No Governo Vargas foi iniciado o planejamento dos primeiros investimentos em rodovias e na expansão do setor elétrico no País<sup>119</sup>. Complementando os dados citados acima, d’Almeida (2015, p. 22), aponta que entre 1920 e 1950, o consumo de energia no Brasil saltou de, respectivamente, 943 milhões de toneladas equivalentes de petróleo<sup>120</sup> (TEP) para 5.172 milhões – tendência que se perpetua na década seguinte (Figura 8).

**Figura 8 - Consumo anual de petróleo (tonéis) no Brasil**



Nota: 1,0 tonel é equivalente a 7,33 barris de petróleo.

Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: BP, Statistical review of world energy, 2018.

<sup>119</sup> No Sertão de Alagoas, algumas décadas antes, Delmiro Golveia instalou na cachoeira de Paulo Afonso uma hidroelétrica (inaugurada em 1913) para eletrificar sua fábrica têxtil (1914) e as casa da vila operária (CARVALHO, 2015, p. 156-157).

<sup>120</sup> Para consultar as relações de mediadas e os valores de conversão, ver, respectivamente em: Anexo B e Anexo C.

As políticas adotadas pelo Governo Vargas para modernização do CNP se aproximam do modelo desenvolvido na Alemanha no final do século XIX, marcado por forte presença do estado como fomentador do desenvolvimento. As instituições estatais cumprem essa função junto com a manutenção de políticas protecionistas. O Governo Federal concedeu recursos financeiros ao CNP para a aquisição de equipamentos e para a capacitação de técnicos nos países desenvolvidos em áreas estratégicas (geologia, geofísica e engenharias).

Na primeira fase houve a expansão das pequenas fábricas subsidiárias de multinacionais, segundo argumenta Carvalho (2015, p. 279) quatro transnacionais estrangeiras controlavam o mercado brasileiro de produtos derivados do petróleo: *The Anglo Mexican Petroleum Co. Limited*, *The Texas Co. (South America)*, *Standard Oil*<sup>121</sup> e *Vacuum Oil Company*.

No campo político, os militares nacionalistas liderados pelo general Horta Barbosa, principal porta-voz da campanha pela estatização da exploração de petróleo no Brasil, concentram suas ações divulgando informações de conferências do citado general, organizando movimentos de formação política em universidades, escolas e jornais. Em 1948, já havia um forte movimento em torno da campanha “o petróleo é nosso!”. No mesmo ano é criado por intelectuais e militares brasileiros, o Centro de Estudos e Defesa do Petróleo e da Economia Nacional (CPDPEN) (MIRANDA, 1983, p. 39), que tinha o objetivo de organizar a sociedade em torno do ideal nacionalista do clube militar. Foram combativos aos interesses estadunidenses no país, denunciando por meio de jornais e convenções os retrocessos na política econômica do Governo Dutra, na qual denominavam de entreguista. Mesmo sendo perseguidos, os nacionalistas estimularam reações populares, através de conferências, panfletagem e palestras organizadas pelo Clube Militar, que obrigaram Dutra a recuar da proposta de permitir a entrada do capital estrangeiro nas atividades de exploração e refino de petróleo<sup>122</sup>. De modo oportunista o partido conservador da oligarquia, a União Democrática Nacional, abandona o apoio as multinacionais e assume um caráter nacionalista apoiando a tese dos militares. (FARIAS, 2003, p. 21-25).

Diante do fato da existência de petróleo no Brasil, contrariando as teses do DNPM da década de 1930, o CEDPEN é criado para defender os interesses nacionais, isso significava a constituição do monopólio estatal nas atividades de exploração, desenvolvimento e refino de

---

<sup>121</sup> Esta empresa controlava no Brasil a Companhia Ultrazgas S.A., subsidiária da Standard Oil, também conhecida neste país por Socony (Standard Oil Company of New York).

<sup>122</sup> Farias (*Ibid.*, p. 24) observa que o governo federal autorizou empréstimos, via banco estatal, a iniciativa privada nacional para a criação de duas refinarias, respectivamente, do Grupo Soares Sampaio e Drault Ernany.

petróleo. Em 1953, os nacionalistas vencem a oposição dos setores liberais ligados ao mercado externo, ao aprovarem o Decreto-lei 2004 de 1953, afirmando o monopólio da pesquisa, lavra refinaria e transporte de petróleo a empresa recém-criada pela mesma lei e delegando ao CNP a fiscalização das atividades (*Ibid.*, 2003, p. 27).

## 4.2 A formação da Petrobras

O nascimento da indústria do petróleo no Brasil decorre de décadas de luta política entre dois setores antagônicos da sociedade brasileira (entre 1930 e 1970), de um lado, a burguesia industrial nascente e os comunistas, ambos nacionalistas e favoráveis a criação de uma petroleira estatal, e do outro lado, a elite agrário-exportadora, que defendia a participação de petroleiras estrangeiras. Com a vitória do primeiro grupo, liderado pelo presidente Vargas, foi instituída a criação da estatal Petróleo Brasileiro S.A (Petrobras) pelo Decreto-lei 2.004 de 1953. A Petrobras, como ficou conhecida, era o principal projeto sustentado pelo Clube Militar, com destaque, ao General Horta Barbosa, presidente do CNP e principal responsável por sua profissionalização. Ele enfrentou problemas financeiros e a escarcas de profissionais, mas conseguiu reunir os poucos recursos existentes do governo federal para dar início construção da refinaria de Mataripe<sup>123</sup> (no Município de Mataripe na Bahia) e as primeiras perfurações exploratórias<sup>124</sup>. Pior era a situação da iniciativa privada nacional, quase absolutamente ausente nos grandes investimentos na indústria petroquímica no País (SUAREZ, 1983, p. 92).

Durante toda a fase ascendente do 4ª Kondratieff (ciclo longo de 1948-1973) ficou evidente a limitada capacidade de produção de petróleo no Brasil, que ainda era dependente das importações de petroquímicos (nafta, gasolina, diesel, por exemplo).

A luta política se estendeu para além das camadas populares (DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 54), ocorreu também no Conselho Federal de Comércio Exterior, onde os militares fizeram a defesa da criação de uma petroleira estatal exerceram forte pressão junto ao Governo Federal para seguir o exemplo do Uruguai e do México. Como resultado, Vargas deu o primeiro passo em direção ao objetivo daqueles militares, quando assinou o Decreto-lei de 29 de abril de

---

<sup>123</sup> Conforme relatou Barreto (2001) o CNP realizou contrato com a firma americana The M. W. Kelleog Co., para a construção da refinaria nos EUA (1946-1947), que depois foi transportada e montada no Brasil por técnicos brasileiros treinados naquela firma. Também contratou um especialista em refinarias como consultor do Conselho, o técnico C. Stribling Snodgrass, que fez parte da Petroleum Administration for War (PAW), conhecidos como “one dólar/year men” (homens de um dólar por ano), porque ao final da IIGM, muitas empresas pequenas e técnicos ficaram sem contrato de serviço com o governo norte-americano, daí se submetiam a baratear seus serviços em troca de baixos salários. Para o CNP, foi uma boa oportunidade para incorporar *know-how* com baixo custo. (BARRETO, 2001, p. 23-24).

<sup>124</sup> Em Alagoas a localização do poço pioneiro perfurado pelo CNP é apresentada no Mapa 6 (p. 148).

1948, que instituía o abastecimento de petróleo como um serviço de utilidade pública, de “interesse maior do Estado na produção, circulação e comercialização do produto” (*Ibid.*).

A Petrobras foi criada num momento político particular, de crescimento do nacionalismo entre estadista, militares, e setores da classe média, que rapidamente foi disseminado para a população, principalmente nos centros urbanos. Foi criado, a partir daqueles atores, o movimento “O petróleo é nosso!” deu sustentação a criação da Petrobras, sustentada pela atuação política dos militares do Clube Militar, descendentes da “Revolução de 1930”. Eles mobilizaram e conscientizaram a população em defesa do monopólio estatal sobre os recursos naturais (MIRANDA, 1983; PETROBRAS, 2009, *passim*). Por meio dessa atuação dos setores progressistas, que resistiram a oposição entreguista, conseguiram junto ao Governo Federal a aprovação da criação da Petrobras no Congresso Nacional em 1953. A estatal passou a exercer o monopólio sobre a produção, refino e transporte de petróleo e gás no País.

Entretanto, o governo de Vargas também sofria pressão dos setores mais reacionários do país ligados ao capital estrangeiro, que buscavam a abertura do mercado brasileiro para as petroleiras estrangeiras. Além disso, ainda teve que conciliar o interesse de alguns grupos nacionais que se interessaram pelo setor de refino, que foram autorizados a construir duas refinarias privadas, em São Paulo e no Rio de Janeiro, respectivamente, do Grupo Soares Sampaio e do Grupo Drault Ernany. Em um primeiro momento Vargas foi pressionado a propor o projeto (nº 1516/1951) de criação de uma empresa de sociedade mista para exercer pesquisa e exploração de petróleo no País, no entanto a iniciativa foi bastante criticada por várias lideranças nacionalistas, porque segundo eles, permitia a entrada de grupos estrangeiros numa atividade estratégica aos interesses nacionais<sup>125</sup>. (MIRANDA, 1983, p. 262-263 e 271).

No governo de Kubitscheck e principalmente a partir do Golpe Militar (1964), a Petrobras conquista autonomia nas decisões de interesse da empresa (ALVEAL CONTRERAS, 1994, p. 72-75). Em contrapartida, também assumiu o papel de dinamizador do capital privado nacional – evidenciado pela criação da Associação Brasileira para o Desenvolvimento da Indústria de Base (ABDIB)<sup>126</sup> – pois estava legalmente impedida de criar subsidiárias neste setor (*Ibid.*, p. 76), bem como, posteriormente (década de 1970), no setor sucroalcooleiro.

---

<sup>125</sup> Apesar de limitado o número de ações para aquisição de grupos estrangeiros, assim como ocorreu na Colômbia, as empresas estrangeiras passam a criar dezenas de subsidiárias e assim obtêm o controle de grande parte das ações ofertadas (ver em MIRANDA, 1983, p. 275-276).

<sup>126</sup> Que contava com a liderança e incentivo da Petrobras para dar continuidade ao plano de nacionalização da cadeia de produção de equipamentos e máquinas (E&P) desenvolvido pelo CNP (ALVEAL CONTRERAS, 1994, p. 76). Segundo Alveal Contreras (*Ibid.*) os fundadores da associação, além daquela primeira, “foram a Cavallari (caldeiraria e mecânica fina), Bardella (caldeiras e guindastes móveis), Villares (equipamentos médios e pesados), Dedine (equipamentos para a agroindústria de açúcar e álcool), Jorge Resende (máquinas Piratininga (equipamentos para as indústrias de algodão e mandioca) e a Cobrasma (fabricante de vagões).

Alveal Contreras (1994, p. 74) observou que se tivesse sido respeitado o projeto original da Petrobras, “poderiam [O Estado e a Petrobras] ter **antecipado o processo de integração vertical da empresa** e, principalmente, viabilizado a integração retrospectiva pela criação de empresas produtoras de bens de capital” [grifo nosso]. Isto é, se a estatal não tivesse sido proibida legalmente de criar subsidiárias prestadoras de serviços. Como nos apontamos mais acima, coube a estatal estimular o desenvolvimento da iniciativa privada responsável por substituir as importações de máquinas e equipamentos pesados.

Sobre os recursos destinados a Petrobras, o CNP forneceu-lhe parte da mão-de-obra, do acervo técnico e bibliográfico elaborado durante mais de uma década. Ramires (1991, p. 104) observou que aquele Conselho cedeu também US\$165 milhões em patrimônio que:

“[...] incluía dez campos de petróleo e um de gás natural no Recôncavo Baiano, os bens da Comissão de Industrialização do Xisto Betuminoso, uma refinaria em Mataripe (BA), uma refinaria e uma fábrica de fertilizantes ainda em fase de montagem em Cubatão (SP) e 22 navios da Frota Nacional de Petroleiros, além de equipamentos de perfuração espalhados por oito estados.”

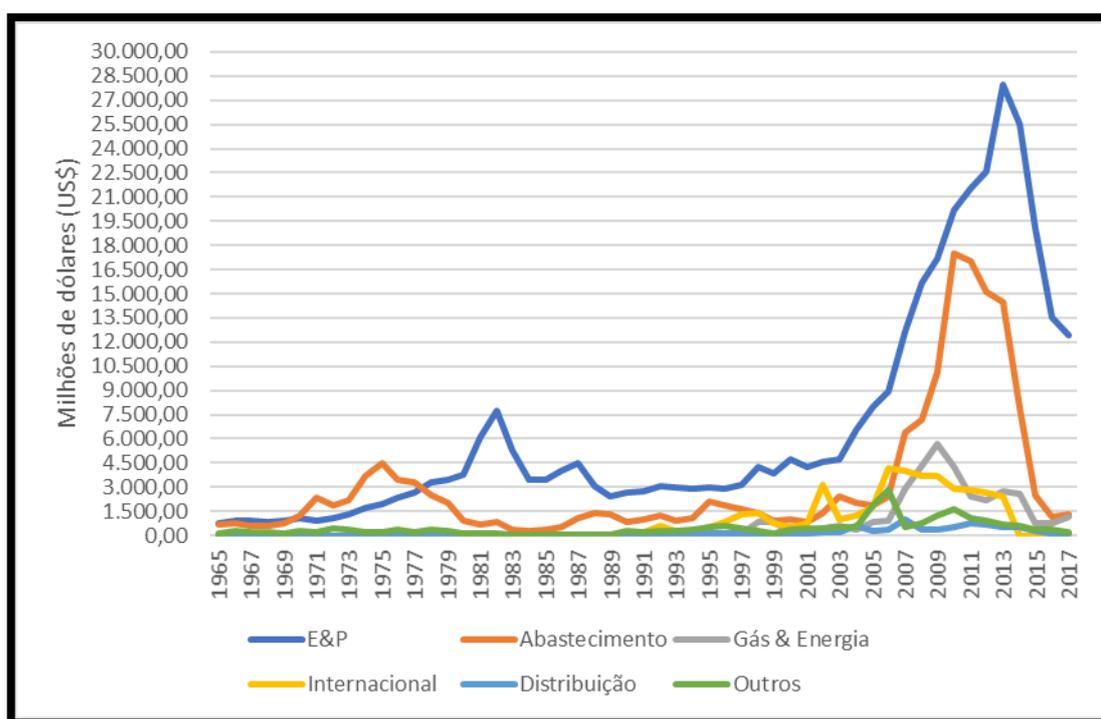
Os setores da sociedade brasileira ligado ao mercado externo foram derrotados com a criação da Petrobras. O debate sobre a formação da estatal surgiu no final da década de 1940 e se prolongou até 1953, quando o governo Vargas criou a petroleira estatal, que passou a exercer o monopólio da produção e do refino sob a emergência do plano nacional de segurança energética. No entanto, a extensão do monopólio sobre o comércio de petróleo e distribuição de derivados só foi contemplado uma década depois. Estas atividades, exceto o refino, ficaram sobre a responsabilidade dos trustes estrangeiros que controlavam os postos de gasolina distribuídos em várias cidades brasileiras, sobretudo do litoral. (MIRANDA, 1983, p. 439).

A primeira fase que marcou o desenvolvimento da Petrobras (1954-1978) se deu com o início do levantamento de todas as bacias sedimentares brasileiras e com a continuidade das perfurações de poços exploratórios, antes realizadas pelo CNP, em vários estados brasileiros, com destaque para o Nordeste. Os investimentos iniciais (Figura 9, abaixo) foram priorizados para o abastecimento de derivados, principal gargalo do setor de transporte de carga e de passageiros, em seguida as pesquisas exploratórias (E&P) e para a criação do programa de formação e qualificação da mão de obra. O governo federal ficou responsável por este programa junto com a Petrobras, os quais enviaram técnicos brasileiros para as melhores universidades do mundo, além de contratar profissionais e consultorias estrangeiros para formar a mão de obra no País. Na década de 1950, não haviam cursos de geologia no Brasil, porém, foram os engenheiros de minas os primeiros profissionais da Petrobras encarregados de dar continuidade

as pesquisas exploratórias e assistiam os geólogos e geofísicos norte-americanos contratados pela empresa. Para tanto, a Petrobras, criou um Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo (CENAP), responsável pela realização de convênios entre universidades brasileiras e estrangeiras para a criação de cursos de geologia e geofísica no país<sup>127</sup>. (DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 114-115).

Segundo Dias e Quaglino (1993), a opção de a estatal contratar aqueles profissionais dos EUA, estava correta, devido ao avançado estágio da geologia naquele país, considerada a melhor escola do mundo, e, uma importante aquisição de *know-how* para os brasileiros. A estrutura organizacional herdada do CNP (militares nacionalistas e um pequeno grupo de técnicos especializados) também foi decisiva para o crescimento da Petrobras, bem como da opção estratégica de desenvolvimento das atividades de perfuração e pesquisa. (DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 115).

**Figura 9 - Investimento real da Petrobras por área (milhões de dólares)**



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: Investidor Petrobras. Disponível em: <<http://www.investidorpetrobras.com.br/en/operational-highlights/investments>>. Acesso em: 10/11/2018.

<sup>127</sup> Formando cursos de pós-graduação no Brasil, com destaque, aos cursos de perfuração e Produção e de Geologia do Petróleo, ambos na área de exploração e desenvolvimento, com aulas ministradas por professores norte-americanos e professores do próprio CENAP (MORAIS, 2013, p. 57-58). Segundo relato da Petrobras (2009, p. 31), profissionais brasileiros foram enviados para as universidades de Oklahoma e Colorado, nos EUA, e no Brasil foi criado um curso de capacitação ministrado por professores da Universidade de Stanford (Califórnia, EUA), na época, era a mais importante escola de formação em ciências do petróleo.

Em 1955, a Petrobras criou quatro Departamentos de Exploração (Depex), que ficaram responsáveis pelo acompanhamento dos programas de exploração das bacias sedimentares e paleozoica (Amazônia) (Petrobras, 2009, p. 31). Os departamentos foram instalados na Bahia (Salvador), Amazônia (Belém), Paraná (Ponta Grossa) e em Alagoas (Maceió) (*Ibid.*, p. 31-32). Em Alagoas, o geólogo Lindonor Mota ficou responsável pelo Depex de Maceió, que realizou pesquisas exploratórias, prospecções sísmicas e gravimétricas, na capital e na cidade de São Miguel dos Campos (*Ibid.*, p. 32).

Entre a década de 50 e começo dos anos 60, a Petrobras constituiu um quadro de profissionais brasileiros altamente qualificados, e ajudou a criar os primeiros cursos de engenharia, geologia e química nas universidades do País. Além disso, também foram criados programas de bolsas de estudo para estudantes e profissionais da Petrobras irem se especializar nos EUA e Europa. A contratação do geólogo americano Walter Link foi fundamental para absorver as técnicas de gestão e organização devido sua experiência em grandes petroleiras do seu país, principalmente no setor petroquímico. Apesar disso, Link não acreditava na existência de petróleo no Brasil e por esse motivo sofreu grande oposição de funcionários da estatal bem como de parlamentares nacionalistas, principalmente após a conclusão em 1960, do estudo sobre as bacias sedimentares brasileiras, que contou com uma equipe de geólogos e geofísicos brasileiros e norte-americanos. O relatório final da pesquisa apresentou um cenário pessimista quanto a possibilidade de existir petróleo no País. (DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 117).

Conforme afirmam Dias e Quaglino (1993, p. 116), durante a presidência de Link na Petrobras, as atividades de exploração e pesquisa se concentraram, na época, nas promissoras bacias Amazônica e Sergipe-Alagoas<sup>128</sup>. O presidente da estatal solicitou de sua equipe a elaboração de um relatório técnico, mais tarde conhecido como “Relatório Link”, para analisar as perspectivas da produção de petróleo e a potencialidade das bacias sedimentares brasileiras, o qual afirmava que havia uma pequena possibilidade de serem encontradas grandes acumulações de hidrocarbonetos. Contudo, o relatório reuniu pareceres dos geólogos e geofísicos da estatal brasileira e refletia a posição teórica defendida oficialmente pela administração da estatal. A estagnação da produção brasileira de petróleo nacional (40% das necessidades do mercado) começou a declinar em 1962, e ajudou a dividir opiniões entre os técnicos da empresa sobre a existência de grandes campos petrolíferos no Brasil. Os sindicatos

---

<sup>128</sup> Apresentaram resultados positivos para a Petrobras, as descobertas de petróleo em Nova Olinda (na bacia Amazônica), em 1955, e em Alagoas, nas regiões de Tabuleiro do Martins (bairro da capital Maceió) e em Jequiá da Praia, em 1957. Embora, a produção de petróleo de Nova Olinda e de Jequiá apresentaram-se não comerciais (DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 116; D7M PHOTODESIGN, 2009, p. 77).

de petroleiros da Bahia, que rejeitaram o relatório oficial da empresa, exigiram uma nova diretoria regional da Petrobras. O engenheiro sergipano Geonísio Barroso, um dos principais expoentes desta corrente<sup>129</sup> foi empossado presidente da Petrobras (1961-1962). (PETROBRAS, 2009, p. 55).

Se contrapondo ao referido relatório, Pedro de Moura e Décio Oddone (Cf. DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 118-119) lideraram um grupo de trabalho criado pela nova presidência da Petrobras, em 1961, que tinha o objetivo de reavaliar o “relatório Link”. Dias e Quaglino (*Ibid.*) apontaram que o segundo relatório questionou “as conclusões pessimistas de Link a partir de considerações estritamente metodológicas” e criticou a unilateralidade do mesmo, pois não foram considerados no documento qualquer observação oposta ao posicionamento sustentado por um grupo apenas (*Ibid.*).

A descoberta do campo de Carmópolis em 1963, na Bacia Sergipe-Alagoas, foi resultado dos estudos iniciados desde 1957<sup>130</sup>, assim como as posteriores nas Bacias do Espírito Santo, Mossoró (RN) e Recôncavo (BA), ambas ocorreram logo após a elaboração do relatório de Moura e Oddone, o qual apontava como promissoras as bacias sedimentares nos estados, citados acima. Nessa fase inicial, a Petrobras realizou um investimento de cerca de US\$ 5,3 bilhões (Figura 9, p. 97), dos quais US\$ 3,8 bilhões foram aplicados na exploração e 1,5 bilhões no desenvolvimento da produção (*Ibid.*, p. 114). Também, a estatal havia formado um amplo quadro de funcionários brasileiros (*Ibid.*).

Lucchesi (1998, p. 23), em concordância com outros autores, argumenta que a Petrobras vivenciou duas fases de desenvolvimento. Sobre a primeira (1954 a 1978), já apontada neste capítulo, se caracterizou pela formação do quadro técnico da empresa e pelas primeiras atividades de exploração em terra que garantiram a sobrevivência financeira da mesma. E a segunda (de 1979 a 1997), em que se destaca a internacionalização da estatal e o crescimento da produção nacional de petróleo *offshore* (*Ibid.*). Em menos de uma década foi formada uma equipe de profissionais compostas por 326 geólogos e geofísicos, um feito impressionante para um curto período (cf. *Ibid.*). É evidente a semelhança com o chamado “modelo de desenvolvimento alemão”, de intervenção do Estado na economia promovendo empresas (estatais ou privadas) monopolistas e competitivas.

---

<sup>129</sup> Positivista em relação ao relatório oficial.

<sup>130</sup> Segundo Quaglino as primeiras descobertas de hidrocarbonetos na bacia, em poços exploratórios perfurados pela Petrobras no Tabuleiro dos Martins e em Coqueiro Seco, ambos em Alagoas, foram coroados com a descoberta do campo de Carmópolis, em Sergipe (1993, p. 119).

Desde o começo da década de 1950, houve forte interesse dos governos brasileiros de intensificar a industrialização brasileira. Segundo Piquet (2007) a indústria energética (Energia elétrica e o petróleo) teve prioridade devido ao efeito “modernizador e multiplicador” que exerce sobre a economia (2007, p. 23). O petróleo era a principal fonte energética da 2ªRI, ao lado da energia elétrica, e havia se tornado o principal insumo energético para vários setores e segmentos da indústria (química, automobilística, naval, etc.) após a primeira década do século XX.

Na década de 1910, conforme observou Costa (2003, p. 60), as companhias multinacionais de petróleo se internacionalizaram de forma acelerada devido a inovações tecnológicas criadas para os segmentos de exploração e, principalmente de refinação. A indústria passou a aproveitar o gás natural como insumo energético e a gasolina superou a produção de querosene<sup>131</sup>. A partir de 1940, conforme observado no Capítulo 2, o cartel do petróleo (IOCs) controlavam mais de 80% do mercado mundial e cerca de 77% do refino de petróleo soviético.

A inserção da Petrobras no comércio de petróleo e de derivados para o abastecimento do mercado interno decorreu da necessidade de formação de poupança para manter os investimentos na qualificação da mão de obra e nas pesquisas exploratórias. Ao contrário das empresas norte-americanas, que tinham grande oferta interna de petróleo, a Petrobras se firmou no mercado pela importação de petróleo leve, o qual refinava no Brasil. Da refinação a empresa formou poupança para o financiamento da expansão das refinarias no espaço brasileiro durante as décadas de 1960 a 1970. A economia de divisas geradas pela atividade, por sua vez, garantiu o investimento no segmento de *upstream*, com o financiamento das atividades de E&P na Plataforma Continental e para a aquisição de tecnologias *offshore*, principalmente através de acordos de cooperação (*joint-ventures*) com empresas norte-americanas.

A internacionalização gerou, também, o acesso a mercados maiores, pelos contratos de serviços estabelecidos com petroleiras estrangeiras, a estatal do petróleo brasileira adquiriu experiência em prospecção de petróleo em diferentes regiões do mundo. Segundo afirmou Alveal Contreras (1994, p. 86), o processo de expansão da Petrobras foi estimulado nos anos 1970, com o governo Geisel: que iniciou a internalização do setor petroquímico brasileiro; também criou oferta interna de petroquímicos básicos, subsidiados pelo governo, e; estimulou o surgimento de várias empresas privadas nacionais prestadoras de serviços, e “assegurou espaços mínimos crescentes ao capital privado nacional no processo”.

---

<sup>131</sup> Conforme Morais (2013, p. 39).

Em 1963, a Petrobras descobre um grande campo em terra (CP-1-SE), que recebeu o nome da cidade em que se localiza, Carmópolis (em Sergipe). Antes de jorrar petróleo no poço CP-1-SE (Carmópolis), a pouco mais de 750 metros de profundidade, havia o temor entre os técnicos da Petrobras de não haver grandes acumulações de hidrocarbonetos no País, conforme já observamos mais atrás. Em 1962, Pedro Moura foi nomeado para comandar as atividades de exploração da Petrobras naquela bacia, que desde 1956 trabalhava em atividades exploratórias naquela bacia<sup>132</sup>. Até 1963, as várias tentativas daquela empresa de encontrar petróleo na bacia foram tímidas, embora, constituíram um conjunto de dados e informações importantes que deram base para a posterior descoberta de Carmópolis, a maior descoberta de petróleo *onshore* (em terra) do País e, também, onde se constituiu a primeira escola (prática) de exploração de petróleo da Petrobras. (PETROBRAS, 2009, p. 70-79).

Somente em 1964, que descobriram a dimensão do campo de Carmópolis, com aproximadamente 16 km<sup>2</sup>, com cerca de 10 km<sup>2</sup> de reservas provadas, de aproximadamente 80 milhões de metro cúbicos de óleo provados. No mesmo ano a área foram ampliadas para 20 km<sup>2</sup>, com um acréscimo das reservas de cerca de 1,1 bilhão de barris de petróleo. (PETROBRAS, 2009, p. 80-81).

Guilherme Estrella (*apud* PETROBRAS, 2009, *passim.*), ex-diretor de Exploração e Produção da estatal brasileira e principal mente por trás da descoberta do pré-sal, afirmou que a bacia era “importantíssima para a Petrobras, para a formação da nossa base científica e da nossa atuação enquanto empresa de novas oportunidades”. Descoberta importante para a dar continuidade as pesquisas da empresa no país. Em 1967, a Petrobras realizou o levantamento sísmico e gravimétrico da costa brasileira do Pará até Alagoas, e gravimétrico entre Recife e Cabo frio (*Ibid.*, p. 111). Em 1968, segundo a Petrobras (*Ibid.*) por conta da descoberta de Carmópolis, a Petrobras “estruturou duas equipes sísmicas terrestres” e instalou o “Centro de Processamento de Dados Sísmicos” no Nordeste.

#### 4.2.1 Investimentos da Petrobras em *downstream*

Concordamos com Montenegro e Montenegro (BNDES, 1997), que caracterizaram o desenvolvimento da indústria petroquímica no Brasil em quatro fases. Na **primeira fase**, que corresponde ao período de 1940 a 1964, ocorre o surgimento das empresas privadas nacionais

---

<sup>132</sup> Em 1957, o geólogo Friz Brender, apontou a existência de uma estrutura anticlinal (que foi chamada de Japarutuba) próxima de Carmópolis, em 1958, foram recomendadas perfurações na região (PETROBRAS, 2009, p. 70-71).

e estrangeiras no Brasil, e, estimulados pelos primeiros investimentos da Petrobras na indústria petroquímica (produção de petroquímicos básicos) – como continuidade da produção e pesquisa de petróleo, e, a construção de duas refinarias iniciadas pelo CNP. **Na segunda fase**, entre 1965 e 67, são destacadas as reformas políticas e legislativas adotadas pelo Governo Federal por causa do alargamento da cadeia produtiva do petróleo, assinalado pela criação do **polo petroquímico de Mauá**. **A terceira fase**, entre a década de 1970 e 1990, destaca-se como um período de extraordinária expansão e descentralização da indústria, concentradas em três grandes polos regionais (São Paulo, Bahia e Rio Grande do Sul). **A última fase**, a quarta, pós 1990, é marcado pela desregulamentação estatal que vai dar início a escalada das privatizações, fusões e aquisições, bem como da formação de parcerias público-privadas que enfraqueceram a indústria nacional<sup>133</sup>.

Vejamos o desenvolvimento da indústria petroquímica durante a primeira fase. Antes mesmo do CNP, os primeiros investimentos no refino de petróleo no Brasil foram realizados pela iniciativa privada. Em 1932, foi instalada a Destilaria Riograndense de Petróleo S, localizada em Uruguaiana (RS), com capacidade de processamento de 150 bpd (barris de petróleo por dia), cujos equipamentos foram importados da Argentina e a matéria-prima do Peru, transportado através de via marítima até Buenos Aires, onde seguia por linhas férreas até Los Libres, por fim, o petróleo era transportado por barcas até o Brasil. A produção de querosene e diesel da fábrica era destinada ao mercado interno (substituição de importações). Em 1935 a Argentina proibiu o transporte de petróleo peruano e levou a fábrica brasileira a falência. (PERRONE, 1963, p. 84).

Em 1936, é retomado o investimento em *downstream* no País com a construção de mais duas refinarias (capital privado nacional), a Refinaria Ipiranga S. A., localizada no Rio Grande, tinha capacidade de 1.000 bpd e produzia solventes, diesel, gasolina, asfalto e lubrificantes. Também contava com instalações de armazenamento para distribuição de petróleo bruto visando abastecer aquela outra refinaria desativada. Em São Caetano do Sul, foi construída, pelas Indústrias Matarazzo de Energia S. A., uma pequena refinaria com 500 bpd. Mais tarde, em 1948, a Refinaria de Ipiranga ampliou sua capacidade produtiva com a instalação de uma nova unidade (10 mil bpd). (PERRONE, 1963, p. 84).

---

<sup>133</sup> Segundo Gonçalves (1999, p. 152), o processo de privatizações de empresas estatais e, principalmente, da entrada de capitais estrangeiros, que ocorreram entre 1994 e 1997, acelerou o processo de desnacionalização da economia brasileira, que foi marcado por forte tendência de redução, ou até mesmo extinção, de grupos nacionais (estatais e privados), além de forte centralização de diversas atividades em poucos grupos empresariais. O autor ainda é mais enfático ao concluir que a desnacionalização foi mais ampla e profunda a partir de 1995 (*Ibid.*, p. 157).

Somente no começo da década de 1950, conforme apontou Perrone (1963), que foram instaladas as primeiras refinarias estatais planejadas pelo CNP na década de 1940 (Tabela 2), em 1955, a Petrobras inaugurou a Refinaria Presidente Bernardes (RPBC), localizada em Cubatão (SP) e, no ano seguinte, a Refinaria de Mataripe (atualmente Landulpho Alves), localizada em Mataripe, na Bahia, também a primeira a ser projetada para processar petróleo nacional (10 mil bpd), “proveniente dos Campos de Candeias, Itaparica e D. João, na Bahia” (1963, p. 84). Em 1959, a capacidade produtiva desta última refinaria foi ampliada para 42 mil bpd (PERRONE, 1963, p. 85).

Ainda na década de 1950, segundo argumentou Perrone (2010, p. 20-21), haviam duas fábricas de poliestireno, a Bakol e a Companhia Brasileira de Estireno (CBE) (subsidiária da Koppers), ambas produziam resina plástica a partir do estireno importado. Torres (1997, p.49), observa mais quatro fábricas em operação no país<sup>134</sup>. No entanto, ambos os autores apontam para o pioneirismo da Petrobras, que instalou as primeiras unidades petroquímicas para o processamento de insumos, e construiu as refinarias de Mataripe e Cubatão, e sua própria fábrica de fertilizantes (Tabela 2) nitrogenados a partir de insumos da RPBC (amônia, nitrato de amônia e nitrocálcio)<sup>135</sup> (PERRONE, 2010, p. 21; TORRES, 1997, p. 50).

No entanto, conforme Torres (1997, p. 50), na primeira fase destaca a atuação do CNP como órgão planejador da atividade, e que traçou os primeiros planos de substituição de importações de derivados. Em 1957 ficou definida a participação do capital privado nacional e do capital estrangeiro no setor petroquímico de segunda (2ªG) e terceira (3ªG), enquanto que o Estado ficou responsável pelo segmento de *upstream*, produção e transporte de petroquímicos básicos. Na década de 1960 a Petrobras expande o setor de *downstream*, foram construídas mais quatro refinarias para abastecer o mercado interno (Tabela 2): Lubrificantes e Derivados de Petróleo do Nordeste (LUBNOR), Refinaria Isaac Sabbá (REMAN), Refinaria Duque de Caxias (REDUC), Refinaria Alberto Pasqualini S.A. (REFAP) e Refinaria Gabriel Passos (REGAP).

---

<sup>134</sup> São essas empresas: a Indústrias Químicas Eletrocloro localizada em Ribeirão do Pires; Companhia Petroquímica Brasileira (COPEBRÁS) (Subsidiária da Celanese Corp. Americana); a Union Carbide do Brasil (Baixada Santista), e; a primeira fábrica petroquímica brasileira, uma planta de formol instalada no Paraná em 1948, a ALBA (Borden Americana Incorporated).

<sup>135</sup> Construída entre 1953 a 1958, anexa a Refinaria de Cubatão.

Tabela 2 - Refinarias brasileiras construídas até a década de 1960

ANO	REFINARIA	SIGLA	LOCA LIZAÇ ÃO	PRODUTOS	CAPACIDADE
1950	REFINARIA LANDULPHO ALVES	RLAM	MATA RIPE, SÃO FRAN CISCO DO COND E - BA	DIESEL, GASOLINA, QUEROSENE DE AVIAÇÃO (QAV), ASFALTO, NAFTA PETROQUÍMICA, GASES PETROQUÍMICOS (PROPANO, PROPENO E BUTANO), PARAFINAS, LUBRIFICANTES, GLP (4) E ÓLEOS COMBUSTÍVEIS (INDUSTRIAIS, TÉRMICAS E BUNKER)	323.000 BBL/D (51.352 M³/D).
1954 (1)	REFINARIA CAPUAVA	RECAP	CAPU AVA – MAU Á - SP	GASOLINA E DIESEL BAIXO TEOR DE ENXOFRE (S-10), AGUARRÁS, PROPENO, GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP) E SOLVENTES ESPECIAIS.	8.500 METROS CÚBICOS DE PETRÓLEO.
1955	REFINARIA PRESIDENTE BERNARDES (2)	RPBC	CUBA TÃO – SP	GASOLINA A, PODIUM, DE COMPETIÇÃO, COQUE DE PETRÓLEO, DE AVIAÇÃO, DE NAVIOS. ÓLEO DIESEL, GÁS DE COZINHA, NAFTA PETROQUÍMICA, GÁS NATURAL, COMBUSTÍVEL, HIDROGÊNIO, BUTANO DESODORIZADO, BENZENO, XILENOS E TOLUENO, HEXANO, ENXOFRE, RESÍDUO AROMÁTICO, ETC.	178 MIL BARRIS/DIA (28.300 M³/D)
1956	REFINARIA ISAAC SABBÁ (3)	REMAN	MAN AUS - AM	GLP, NAFTA PETROQUÍMICA, GASOLINA, QUEROSENE DE AVIAÇÃO, ÓLEO DIESEL, ÓLEOS COMBUSTÍVEIS, ÓLEO LEVE PARA TURBINA ELÉTRICA, ÓLEO PARA GERAÇÃO DE ENERGIA, ASFALTO.	46 MIL BPD; E 5,8 MEGAWATTS DE ENERGIA EM SUA TERMOELÉTRICA
1961	REFINARIA DUQUE DE CAIXIAS	REDUC	CAMP OS ELÍSE OS – DUQU E DE CAXI AS - RJ	ÓLEO DIESEL, GASOLINA, QUEROSENE DE AVIAÇÃO (QAV), ASFALTO, NAFTA PETROQUÍMICA, GASES PETROQUÍMICOS (ETANO, PROPANO E PROPENO), PARAFINAS, LUBRIFICANTES, GLP, COQUE, ENXOFRE.	239.000 BBL/D (38.000 M³/D)
1966	REFINARIA LUBRIFICANT	LUBNOR	MUC URIPE	ASFALTOS E ÓLEOS LUBRIFICANTES	8.000 BBL/D

	ES E DERIVADOS DO NORDESTE		FORT ALEZ A - CEAR Á		
1968	REFINARIA ALBERTO PASQUALINI	REFAP	CANO AS - RS	DIESEL, GASOLINA, GLP, ÓLEO COMBUSTÍVEL, QUEROSENE DE AVIAÇÃO, SOLVENTES (HEXANO, AGUARRÁS E PETROSOLVE), ASFALTO, COQUE, ENXOFRE, PROPENO.	201.280 BBL/DIA OU 32 MIL M³/DIA
	REFINARIA GABRIEL PASSOS	REGAP	BETI M - MG	“GASOLINA A”, DIESEL, COMBUSTÍVEL MARÍTIMO (BUNKER), QUEROSENE DE AVIAÇÃO (QAV), GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO (GLP), ASFALTOS, COQUE VERDE DE PETRÓLEO, ÓLEO COMBUSTÍVEL, ENXOFRE E AGUARRÁS.	24.000 M³/DIA OU 150.000 BBL/DIA

1- A Refinaria Capuava foi incorporada pela Petrobras em 1974, antes disso, pertencia aos irmãos Soares Sampaio e denominava-se Refinaria Exploração de Petróleo União S/A.

2- Era responsável por 50% da produção nacional, no entanto, atualmente participa de apenas 8%.

3- Antes denominada ‘Companhia de Petróleo da Amazônia’ foi incorporada pela Petrobras em 1974, antes pertencia ao empresário Isaac Sabbá, fundador e dono majoritário.

4- Gás Liquefeito de Petróleo, produzido na separação do gás natural de outras substâncias.

Fonte: Petrobras (2018).

Também, naquela mesma década, a construção de refinarias e fábricas de fertilizantes (Tabela 2) geravam efeitos multiplicadores em vários setores da indústria nacional (mineral, metalurgia, siderurgia, entre outros), pois, esse setor estava estagnado, era um ponto de estrangulamento para a economia (TORRES, *Ibid.*, p. 50; SUAREZ, 1983, p. 92). A Petrobras criou oferta de produtos primários (nafta, gás natural, gás liquefeito de petróleo, gás de xisto, entre outros), as centrais petroquímicas produtoras de insumos básicos (1G) (eteno, propeno, buteno, xilenos, mistos, resíduos, naftênicos, metano, butano, propano, pentano e hexano) vieram logo em seguida durante aquela década (Tabela 2, p. 104).

As políticas de Estado incentivam a formação de indústrias secundárias (2ªG), que a partir da nafta, produzem monocloreto de cloreto de vinila (MCV), acetato de vinila, isocianato (usado na produção de poliuretano), óxido de eteno ou propeno, fenol, até produtos mais elaborados, como o policloreto de vinila (PVC), poliestireno, acrilonitrila-butadieno-estireno, resinas termostáveis, etc.

A Petrobras herdou do CNP duas refinarias (Mataripe e Cubatão). Produzia apenas 2.663 barris de petróleo, cerca de 1,7% do consumo de refinados no Brasil em 1954, por isso 98% das compras externas da empresa estatal eram gastas com importação de derivados e apenas 2% de óleo bruto. O plano de negócios da Petrobras, planejado pelo Estado e pela diretoria da empresa, visou alcançar o objetivo de reduzir as importações de derivados, pela ampliação da capacidade de refino do país, e deu preferência pela importação de petróleo bruto (leve), abundante e barato no mercado. Em 1967, apenas 8% das compras externas da empresa eram de derivados e 92% de óleo cru (Agência Petrobras, 15/01/2018).

Para tanto, o estado brasileiro instituiu o monopólio da importação e exportação de petróleo em 1962, o que permitiu a estatal realizar acordos comerciais mais vantajosos, portanto, passou a negociar diretamente com os países produtores de petróleo, reduzindo custos e economizando divisas.

Lima (1970, p. 383-386) chama atenção para o extraordinário volume de investimentos no setor produtivo, com destaque a indústria, que triplicou entre 1950 e 1955, e, as inversões de capital alcançaram entre 51% e 63% do lucro. Também afirma que esse vigoroso crescimento se realizou “com recursos próprios, sem auxílio externo” (*Ibid.*, p. 386). O Estado fazia a transferências de recursos ociosos (lucros acumulados) de um setor para o outro, cujo volume crescia rapidamente (*Ibid.*, p. 385). O autor acima citado observa que as emissões de capital destinadas a indústria quase triplicaram naquele período e que, segundo relatório do BNDE<sup>136</sup>, de 1955, a inflação brasileira estava relacionada com a insuficiência de poupança (*Ibid.*, p. 386). Diante do exposto, fica implícita a influência das ideias de Ignácio Rangel sobre o autor citado acima. Haja vista, que Rangel havia trabalhado na Assessoria Econômica de Vargas e naquele período (1955) trabalhava no BNDE na elaboração do Plano de Metas.

Em 1953, quando o CNP criou a Comissão especial Petroquímica (CEIP), começou a traçar os rumos do desenvolvimento da indústria petroquímica. Em 1954, após a promulgação da Lei 2004, passou todas as operações para a Petrobras. A partir daí o CNP ficou responsável pela fiscalização e regulação da indústria do petróleo. Naquele mesmo ano, segundo aponta Perrone (2010), o CNP convocou empresas interessadas no aproveitamento dos gases residuais da Refinaria de Cubatão<sup>137</sup>, apenas quatro empresas se interessaram pelo empreendimento: Trol S.A (capital nacional), a Union Caribe do Brasil (EUA), a Koppers (EUA) e a Cia Eletrocloro (grupo Solvay da Bélgica). Leopoldo Miguez de Mello, foi um dos elaboradores da Resolução

---

<sup>136</sup> Atualmente Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES

<sup>137</sup> A segunda refinaria planejada pelo CNP, logo após a Refinaria de Mataripe (1950), foi iniciada a construção em 1948, com capacidade produtiva de 45 mil barris por dia (PIQUET, 2012, p. 155).

do CNP, nº 1/57, de 30 de janeiro de 1957, que definiu quais produtos petroquímicos seriam ou não submetidos ao monopólio estatal e quais deveriam concentrar maiores investimentos para substituição das importações. Em 1958, o CNP planejou construir a primeira fábrica de fertilizantes do País para aproveitar os gases residuais da Refinaria de Cubatão, inicialmente com capacidade para 90 toneladas por dia de amônia, insumo para a produção de ácido nítrico, nitrato de amônia e nitrocálcio. Durante sua construção, a capacidade produtiva foi aumentada para 150 toneladas por dia, mas não foi bem aceita por alguns analistas no país, pois acreditavam que essa produção era exagerada para o pequeno mercado brasileiro. Diante das críticas referentes ao tamanho do projeto, Leopoldo (*apud* PERRONE, 2010) ao rebater a críticas cunhou a celebre frase: **“o que deve realmente amedrontar é planejar empreendimentos que sejam pequenos para o Brasil”**. (PERRONE, 2010, p. 10-11, grifo nosso).

Segundo apontou Perrone (*Ibid.*, p. 12) “em torno da Refinaria de Cubatão foi se formando um parque petroquímico bastante diversificado, embora de pequena dimensão de acordo com o mercado da época”. Nascia o embrião da indústria petroquímica brasileira. Além da fábrica de fertilizantes, foram sendo instaladas empresas secundárias, ainda conforme argumentou o autor citado acima (2010, p. 12):

“A Union Caribe começou a produzir poliestireno de baixa densidade e a Cia Brasileira de Estireno (Koppers), poliestireno (16.000 t/dia). A Rhodia (Rhone Poulenc) passou a produzir álcool isopropílico e acetona a partir do propeno da refinaria e, com ácido nítrico adquirido da FAFER, produzia adiponitrila e ácido adípico para a fabricação de nylon 6.6. Usando óleo combustível como matéria-prima, a Alba (Grupo Borden) iniciou a produção de metanol e a Copebras (Columbian Carbon), a de negro de fumo.”

No entanto, a produção de etileno brasileira passou a constituir o principal estrangulamento da indústria petroquímica, tanto que a Petrobras criou uma unidade de produção de etileno (a partir da nafta) com capacidade de 100t/dia, mas não chegou a operar em plena capacidade (PERRONE, 2010, p. 12). Em 1958, Ernesto Geisel elabora um parecer que recomendava a que a instalação da fábrica de borracha sintética, que aproveitava os subprodutos da Refinaria de Duque de Caxias (Reduc), fosse atribuída a Petrobras (*Ibid.*, p. 16).

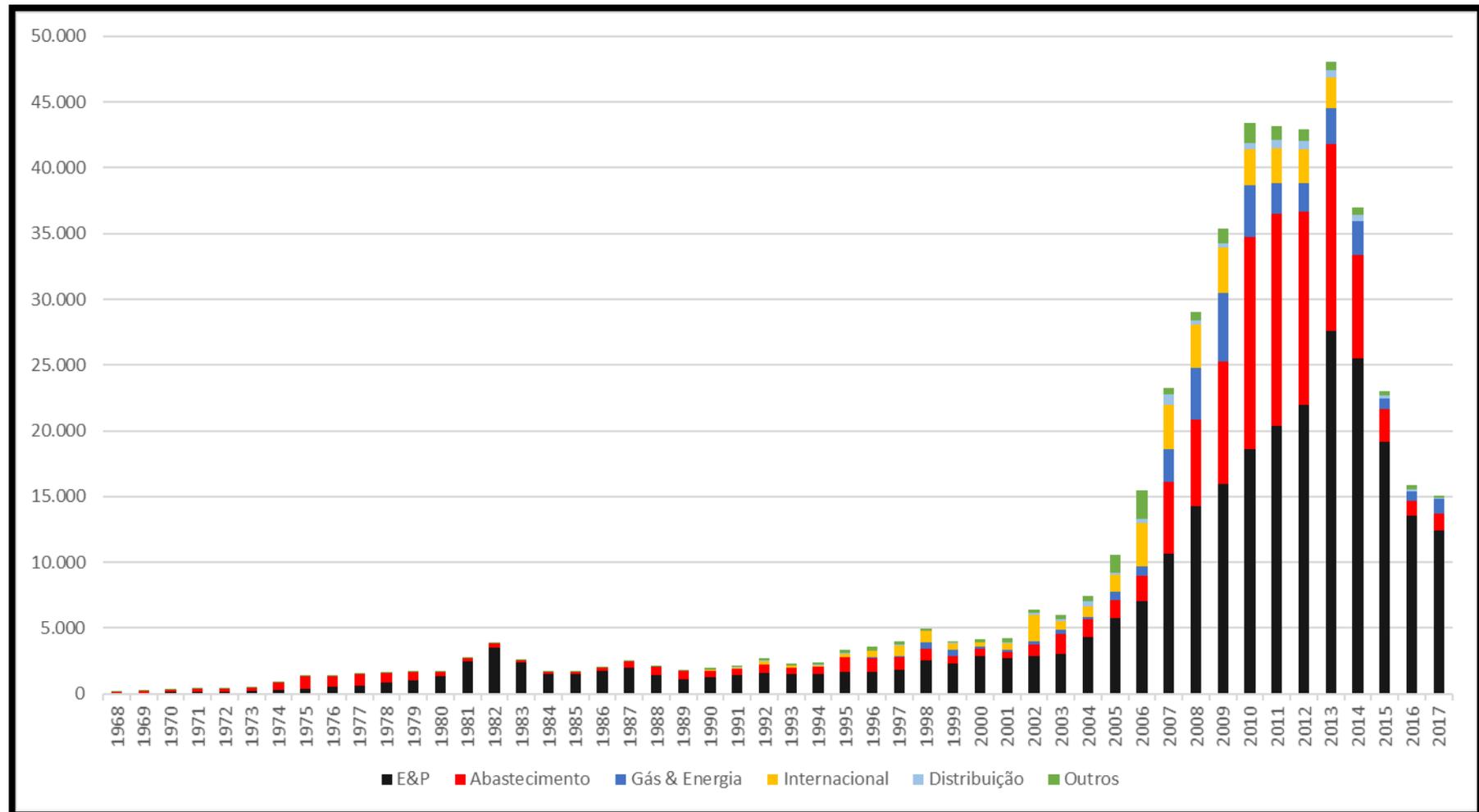
Na década de 1960, foram construídas mais três refinarias, a Refinaria Duque de Caxias (Reduc), no Rio de Janeiro, a Refinarias Gabriel Passos (Regap), em Betim, Minas Gerais, e Alberto Pasqualini (Refap), em Canoas, Rio Grande do Sul. As refinarias construídas pela Petrobras podem ser observadas tanto na Tabela 3, onde estão destacados localização, data de criação, e os principais produtos petroquímicos produzidos. Em 1962, a Fábrica de Borracha

Sintética (FABOR), cuja construção ficou a cargo do comando de Leopoldo Miguez, começou a operar e passou a produzir borracha de estireno-butadieno (SBR), primeiramente com matéria prima importada, que pouco tempo depois passaram a ser produzidas na Reduc (*Ibid.*, p. 16-17). Em 1967, com tecnologia adquirida da empresa Houdry Process Corporation, passa a produzir butadieno, a partir da Reduc. Com a criação da Petroquisa (1968), a FABOR passou a integrar os ativos desta companhia. (PERRONE, 2010, p. 16-17).

Até 1970, conforme demonstra a Figura 10 (próxima página), os investimentos da Petrobras, apesar de diversificados, se concentraram em E&P e na ampliação da capacidade de refino, tendo em vista que o crescimento da produção, nesta fase inicial, não acompanhou a demanda interna. Desde o final da década de 1960 que a Petrobras enfrentava a necessidade de ampliar sua participação no setor petroquímico, ao invés de fornecedora de petroquímicos básicos, em 1968, o Governo Federal autorizou a criação da Petroquisa, pois havia a necessidade de substituir importações de produtos petroquímicos elaborados que pesavam sobre a balança comercial. Tarefa que a limitada iniciativa privada nacional não tinha condições de executar.

Segundo a revista *Petro & Química* (Edição 238, julho de 2002), os Grupo Soares Sampaio, Ultra e Moreira Sales planejaram construir uma indústria petroquímica para a produção de eteno em Mauá, ao lado da Refinaria Capuava (RECAP), a consolidação da Petroquímica União (PQU) se deu num consorcio com participação acionista da Phillips Petroleum havia proposto arrematar 40% das ações. Com a desistência da Phillips, as outras três empresas nacionais, Petroquisa, Unipar, Ultra e a *International Finance Corporation* (IFC) ficariam com respectivamente, 25%, 25%, 15% e 10%, das ações ordinárias (PERRONE, 2010, p. 35-36). Em 1972, a Petrobras torna-se controladora do empreendimento depois de comprar as ações da Ultra (15%) e do grupo Unipar. Este último concedeu o comando da PQU em troca da contrapartida da Petroquisa de assumir as futuras subscrições de capital pela empresa (*Ibid.*, p. 36). Essa última data marca a consolidação da indústria petroquímica brasileira que havia integrado e articulado a cadeia de indústrias de primeira e segunda geração.

Figura 10 - Investimento da Petrobras, valores nominais (Milhões de dólares)



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: Investidor Petrobras. Disponível em: <<http://www.investidorpetrobras.com.br/en/operational-highlights/investments>>. Acesso em: 10/11/2018.

Contudo, Perrone (2010, p. 22) chama atenção para o importante papel exercido pela Petrobras na organização e desenvolvimento da indústria petroquímica brasileira a partir da década de 1960<sup>138</sup>. Em síntese, a política de desenvolvimento da petroquímica brasileira adotada pelos militares<sup>139</sup> resultou, segundo Perrone (2005, p. 1-3) na(o):

- Criação do ‘Grupo Executivo da Indústria Química’ – Geiquim<sup>140</sup> (Decreto 53.975/64), subordinado ao Ministério da Indústria e comércio;
- Aperfeiçoamento e disseminação da técnica e da tecnologia (associados a empresas estrangeiras), da pesquisa e do desenvolvimento industrial brasileiro;
- Redução das desigualdades regionais através da construção dos complexos petroquímicos regionais (São Paulo, Rio Grande do Sul e Bahia);
- Maior capacidade de financiamento privado (indústria de segunda e terceira gerações) para desonerar, gradualmente, o Estado.
- Em 1967, cria-se a partir da Petrobras uma subsidiária, a Petrobras Química S/A (Petroquisa), para participar do mercado privado, criando uma área de investimento para a empresa estatal no segmento de *downstream*, participando como acionária junto com grupos empresariais nacionais e multinacionais.
- Deu segmento ao desenvolvimento regional: foram constituídos: do começo da década de 1970 até 1978, a formação do maior e mais diversificado Complexo Petroquímico em Camaçari-BA, projetado pela Copene, que atraiu dezenas de empresas de segunda geração;
- Construção do Complexo Petroquímico do Rio Grande do Sul, executado pela Companhia Petroquímica do Rio Grande do Sul (Copesul), entre 1975 e 1982.

Também foi de responsabilidade do Geiquim (depois CDI) definir e orientar a política de substituição de importações escalonada de petroquímicos, partindo dos básicos (nafta, eteno, etc.) até os superiores (durante a década de 1960). Foram construídas quatro refinarias por década, de 1950 a 1960, as maiores plantas visavam abastecer o Centro-Sul, maior mercado consumidor do país (Tabela 2).

---

<sup>138</sup> O governo Dutra, favorável a participação da iniciativa privada no setor petroquímico, liberou financiamento pelo Banco do Brasil (1949) para a construção do Complexo Petroquímico de São Paulo, do Grupo Soares Sampaio, que controlou o complexo nos seus anos iniciais até ser incorporado a Petrobras (PERRONE, 2010, p. 22).

<sup>139</sup> A Ditadura Militar instaurada em 1964 não abandonou a política industrial, todavia, deu continuidade ao processo de ISI mesmo durante a fase ascendente do ciclo longo (4º Kondratieff).

<sup>140</sup> Mais tarde substituído pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial – CDI, instituído pelo Decreto no 65.016, de 18 de agosto de 1969. Segundo Perrone, o CDI foi criado para dar seguimento a política de desenvolvimento nacional, ficando responsável pela condução do projeto do polo nordestino (2010, p. 44).

#### 4.2.2 Exploração de petróleo na Plataforma Continental

Até 1973, a totalidade da produção de petróleo brasileira provinha, por ordem de importância, dos estados da Bahia (80% da produção), Sergipe (18,60%) e Alagoas (1,01%). E cerca de 90% desta produção era retirada de poços terrestres<sup>141</sup> (RAMIRES, 1991, p. 110).

Desde 1968, a Petrobras passou a enfrentar forte pressão dos seus opositores, o grupo liberal com expressiva participação no Congresso Federal. Através da mídia a acusavam a estatal de ser improdutivo pelo fato de ser uma empresa estatal. Desde 1920, este grupo, ligado ao mercado externo (importações-exportações), sempre foram contra a intervenção estatal na economia. Inclusive Robertos Campos, ministro da fazenda, conservador, desacreditava do sucesso da empresa. Ele chegou a elaborar um estudo comparativo entre aquela empresa e as petroleiras privadas, o qual ‘demonstrava’ que estas últimas eram mais dinâmicas e produtivas (PETROBRAS, 2009, p. 109-110). No entanto, Campos, não observou que a Petrobras foi criada muitas décadas depois que as grandes petroleiras privadas, muito mais experientes. Apesar disso, a estatal brasileira foi responsável por importantes descobertas de petróleo em Sergipe e na Amazônia, além de ter iniciado os primeiros investimentos em petroquímica no país (Figura 10, p. 109). Uma outra crítica era o atraso nas obras das refinarias brasileiras (*Ibid.*, p. 110), no entanto, grande parte da tecnologia e dos fatores empregados eram de origem nacional. A cada fase de internalização, seja de insumos, processos ou do próprio produto, eram desenvolvidos segundo o planejamento estatal, que definia a ordem e a importância de cada substituição de importações.

As dificuldades que a Petrobras enfrentava para encontrar novos campos de petróleo em terra forçaram a empresa mudar de estratégia e passou a priorizar os investimentos em E&P na plataforma continental (Figura 10), a partir da chegada do novo presidente, Arthur Duarte C. Fonseca (PETROBRAS, 2009, p. 111). Foram estabelecidos contratos de serviços com empresas estrangeiras para os execução dos trabalhos de sísmica e gravimetria na costa brasileira, segundo Petrobras, “foi necessário recorrer a *expertise* internacional, na perspectiva de progressivamente constituir capacitação técnica e tecnologias próprias” (1993, p. 111). Foi também na década de 1960, que a Petrobras absorveu as primeiras turmas de geólogos e geofísicos formados no país, que foram assistidos pelo convenio formado entre a empresa e a United Geophysical (ONIP, 2003, p. 27). E em 1963, o Conselho Administrativo da Petrobras

---

<sup>141</sup> Através do Decreto nº 9.641/2018, a ANP foi delegada para definir blocos em bacias terrestres “a serem objeto de licitação, sob regime de concessão, na Oferta Permanente”, segundo a ANP (28/12/2018).

aprovou a criação do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CENPES), que tinha como principal atribuição o desenvolvimento de tecnologia e conhecimento nas áreas de exploração e refino (MORAIS, 2013, p. 58-59). Em 1966, conforme apontou Moraes (*Ibid.*), o CENPES inicia suas atividades e nos cinco primeiros anos se destacam a formação dos primeiros laboratórios de pesquisa (exploração e refino de petróleo), os avanços nas pesquisas do xisto brasileiro e de craqueamento catalítico fluido (FCC) instalado na Refinaria Duque de Caxias para o aproveitamento do petróleo pesado nacional, cujo resultado permitiu um acréscimo de 20% da produção de GLP, que gerou economia de divisas para o país (*Ibid.*, p. 59-60). Em 1968, o Setor de Exploração e Produção do Centro de Pesquisas foi transformado em Divisão de Exploração e Produção (Depro) (*Ibid.*, p. 60).

Em 1967, a empresa americana Western Geophysical realizou o levantamento da sísmico e batimétrico da costa marinha, embora, apesar do processamento dos dados ser realizado em Houston (EUA) era acompanhado por uma turma de profissionais da Petrobras. Com a tecnologia da Westen, a estatal criou o Centro de Processamento de Dados Sísmicos (CPDS)<sup>142</sup> no Rio de Janeiro, e nele, foram formadas as primeiras turmas de profissionais brasileiros especializados em sísmica terrestre. O centro também foi responsável pela criação de equipamentos sísmicos com tecnologia nacional, tais como o ES-26 e ES-27, respectivamente instalados na Bahia e na bacia Sergipe-Alagoas. (ONIP, 2003, p. 27-28).

As primeiras atividades exploratórias na plataforma continental brasileira foram resultado de todo o investimento inicial (Figura 10) da Petrobras em tecnologia exploratória importada (sondas e equipamentos sísmicos) e, principalmente, através de parcerias com firmas estrangeiras, que formaram e qualificaram um grande número de profissionais especialistas brasileiros. Para a execução das atividades exploratórias na plataforma continental foi criado em 1968, o Serviço Especial de Exploração da Plataforma Continental (Seplal), que passou a gerenciar as atividades da empresa, incluindo a construção de uma plataforma marítima, que vinha sendo construída desde 1967, a Petrobras 1 (P-1). Mesmo antes do início da construção da P-1, as primeiras perfurações na plataforma continental foram executadas pela empresa norte-americana Zapata Offshore Co, que localizou uma camada de sal a 50 metros de profundidade, após várias tentativas, confirmou as condições favoráveis para acumulação de petróleo na região se baseando na semelhança com a área do Gabão e do Golfo do México. Porém o Departamento de Exploração e Produção da Petrobras (Depex, Petrobras) resolveu ampliar as explorações na sub bacia de Sergipe. (PETROBRAS, 2009, p. 112-114).

---

<sup>142</sup> Segundo ONIP (2003, p. 28) o CPDS, além de um importante centro de pesquisa e inovação tecnológica, contribuiu com o treinamento e qualificação de geofísicos da Petrobras.

A plataforma foi rebocada até a bacia Sergipe-Alagoas, a oito quilômetros de Aracaju, onde foram realizadas algumas perfurações, superiores a 300 metros de profundidade. Somente a 1097 metros de profundidade que foram localizados os primeiros indícios de hidrocarbonetos. Em 11 de setembro de 1968, a Petrobras confirmou a existência de petróleo na plataforma continental, no mar de Sergipe, na formação denominada Piaçabuçu, onde se localizou o campo Guaricema, primeiro campo offshore e principal escola de formação de técnicos especializados em explorações deste tipo no País. (*Ibid.*, 2009, p. 114).

Na década de 1970, conforme Rangel (2005), o Estado formou um moderno Departamento I, com destaque a indústria química e mecânica ambas essenciais para dar seguimento a internalização do setor petroquímico nacional (Tabela 3). A crise que se abriu com **fase b** do 4º Kondratieff (1973-1996)<sup>143</sup> passa a ser enfrentada com a adoção de políticas industriais voltadas: ao aproveitamento do álcool como combustível carburante<sup>144</sup>; investimentos maciços para o aumento da produção nacional de petróleo e da produtividade nas refinarias, que passaram a aproveitar o petróleo pesado nacional (Sergipe e Bacia de Campos). Piquet observou que foi introduzida a técnica de *blending* nas refinarias brasileiras, que melhorou a produtividade ao misturar o petróleo pesado ao petróleo leve importado (PIQUET, 2012, p. 157). Em suma, a política industrial do governo federal se concentrou na redução das importações de petróleo refinado e insumos petroquímicos, para tanto, foi primordial deixar de importar gasolina e produzir internamente os produtos acabados, aproveitando-se dos baixos preços do petróleo bruto importado, de melhor qualidade proveniente do Oriente Médio.

E. Rappel afirma que foi o Estado brasileiro que planejou e executou o projeto de nacionalização da cadeia produtiva do petróleo através da Petrobras. Este autor também observa, que esse projeto foi exitoso em ampliar a participação das empresas nacionais (estatais e privadas) na transformação da matéria-prima (o petróleo) em derivados, principalmente através da Petrobras que criou oferta de produtos essenciais construindo refinarias em vários estados do Brasil (Mapa 1, abaixo). Rappel aponta que em poucas décadas a estatal elevou o índice de aquisição de compras locais. Na década de 1950, o Brasil importava quase a totalidade dos insumos e grande parte da mão-de-obra especializada para a Petrobras, no entanto, entre 1960-1980, o país já havia nacionalizado grande parte da cadeia produtiva a partir da construção das refinarias e em 1972, passa a industrializar o xisto pela primeira vez no país, na Unidade de

---

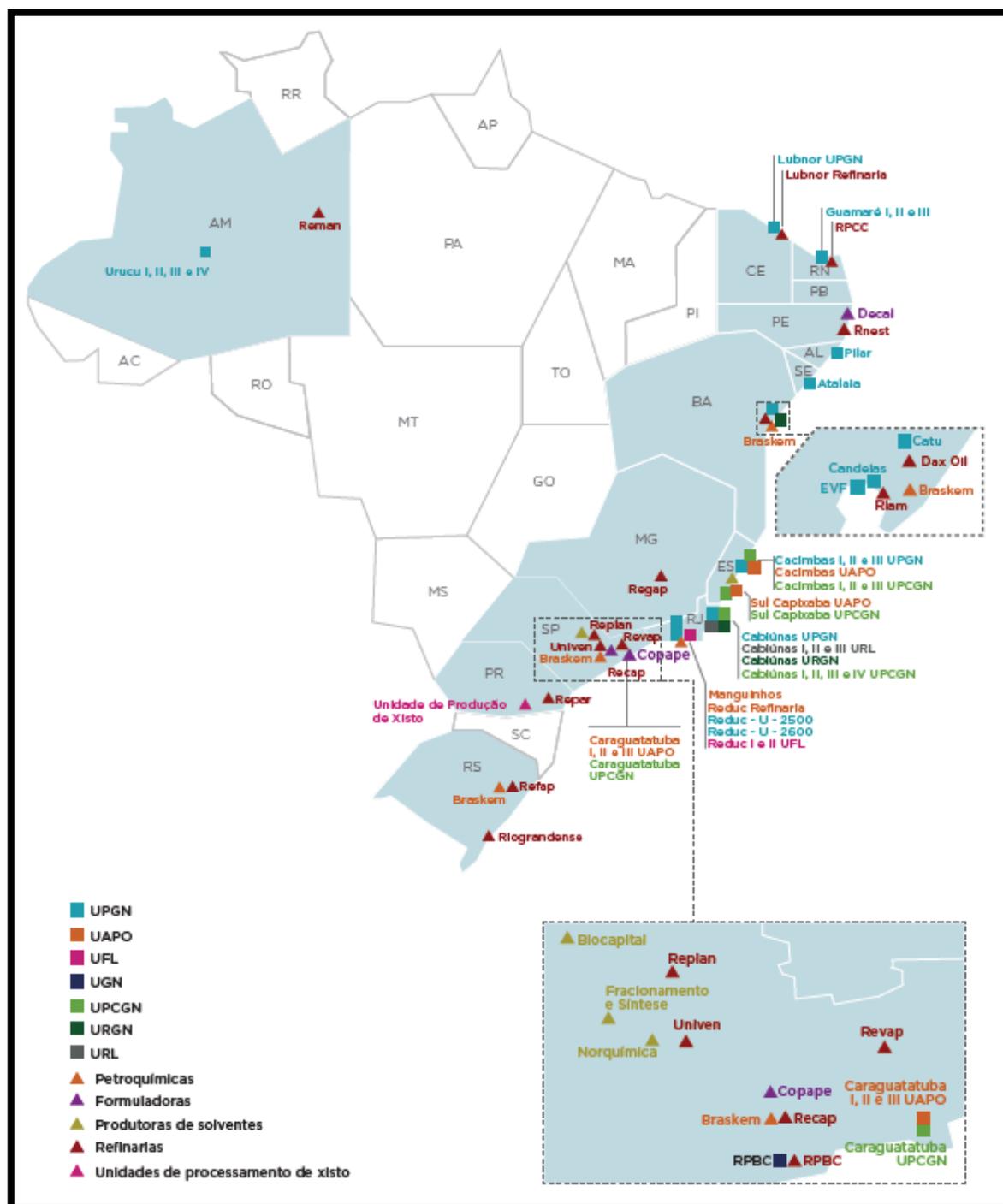
<sup>143</sup>Ver em Mamigonian (1999a), disponível em:

<<https://periodicos.ufsc.br/index.php/geosul/article/download/15309/13904>>. Acesso em: 02/02/2017.

<sup>144</sup> Através da criação do Programa Nacional do Álcool (Proálcool) em 1975, que tinha como objetivos: aumentar a produção de álcool anidro para reduzir o consumo de gasolina e; posteriormente, substituir a gasolina por álcool hidratado (BARRETO, 2015, p. 47).

processamento de xisto (SIX, Tabela 3, p. 116) construída no Paraná (Mapa 1). Para tanto, foi necessário realizar um amplo programa de investimentos estatais com o objetivo de fortalecer a cadeia nacional e reduzir os riscos de intervenção estrangeira. (2003, p. 95).

**Mapa 1 - Unidades de refino e processamento no Brasil**



Fonte: ANP, 2018

O desenvolvimento do setor petroquímico e de *upstream* foram estratégicos para o governo brasileiro, que visava substituir importações que pesavam sobre a balança comercial brasileira, de um lado, pelo peso significativo das importações de derivados de petróleo, do outro, pelo encarecimento do petróleo importado na eminência da crise do petróleo, quando as economias importadoras de petróleo sofreram aumentos sucessivos no preço desta mercadoria (1973 e 1979). Segundo afirma Moraes (2013, p. 62), a crise do petróleo refletiu no aumento da demanda por pesquisa tecnológica, no refino foi responsável pela “intensificação dos contatos de trabalho dos pesquisadores da Divisão Tecnológica de Refinação do CENPES com as refinarias” para aumentar a produtividade industrial. Essa estratégia era fundamental para construir um país soberano, pois o petróleo é a principal fonte energética do mundo e é prioritário para o desenvolvimento econômico e social de qualquer sociedade.

A década em questão foi muito importante na história da Petrobras, que neste período inaugurou a Usina Protótipo de Irati (atual SIX, ver na Tabela 2), estatizou as refinarias União (São Paulo) e Manaus (RAMIRES 1991, p. 109). É neste sentido que, segundo D’ALMEIDA(2015, p. 193), o governo brasileiro estendeu a atuação estatal na indústria do petróleo e de derivados através da criação de uma rede de subsidiárias: no setor petroquímico, em 1969, a *Petroquisa*, seguido de uma série de aquisições ou construções de indústrias nos setores de fertilizantes e de mineração (Petrofértil, Ultrafértil<sup>145</sup>, Fosfértil, Goiásfértil, Petromisa, et al); em 1971, no setor de distribuição de derivados, a Petrobras Distribuidora (BR); em 1972, a subsidiária Petrobras Internacional (Braspetro) para atuar no segmento de E&P fora do país; em 1975, foi criada a Interbras (*Trading Company*) para realizar contratos comerciais no mercado externo.

O governo também estimulou a capacitação de profissionais no exterior para incorporar e reproduzir no País as modernas técnicas de E&P sintetizadas nos países desenvolvidos. Também foram criados cursos de capacitação com os profissionais capacitados nas universidades estrangeiras e através de parcerias com universidades estrangeiras e escolas técnicas (Senai). Nesse período, além da mão de obra em expansão, foram construídos o parque industrial de engenharia básica na Petrobras, seis refinarias (REDUC, REGAP, REFAP, REPLAN, REPAR e REVAP, Tabela 3, abaixo), três polos petroquímicos (Cubatão-SP, Camaçari-BA e Triunfo-RS, vide Tabela 3), e foi ampliada e modernizada a frota naval. (RAPPEL, 2003, p. 96).

---

<sup>145</sup> Segundo informa Perrone (2010, p. 21-22) entre 1964 e 1967, o grupo empresarial brasileiro Ultra, em consórcio com a estrangeira Phillips Petroleum, implantaram em São Paulo a fábrica de fertilizantes Ultrafértil, que produzia 450 toneladas diárias de amônia a partir da nafta.

Tabela 3 - Refinarias brasileiras construídas após 1970

ANO	REFINARIA	SIGLA	LOCALIZAÇÃO	PRODUTOS	CAPACIDADE
1972	UNIDADE DE INDUSTRIALIZAÇÃO DO XISTO	SIX	SÃO MATEUS DO SUL – PR	- ÓLEOS COMBUSTÍVEIS, GLP, GÁS COMBUSTÍVEL, NAFTA, ENXOFRE E INSUMOS PARA PAVIMENTAÇÃO. - ÁGUA DE XISTO PARA FERTILIZANTES	5.880 T/D
	REFINARIA DE PAULÍNIA <sup>146</sup>	REPLAN	PAULÍNIA – SP	DIESEL, GASOLINA, GLP, ÓLEOS COMBUSTÍVEIS, QUEROSENE DE AVIAÇÃO (QAV), ASFALTOS, NAFTA PETROQUÍMICA, COQUE, PROPENO, ENXOFRE, FLUIDOS HIDROGENADOS.	66.000 MIL M <sup>3</sup> /DIA, O EQUIVALENT E A 415 MIL BARRIS
1977	REFINARIA PRESIDENTE GETÚLIO VARGAS	REPAR	ARAUCÁRIA - PR	DIESEL, GASOLINA, GLP, COQUE, ASFALTO, ÓLEOS COMBUSTÍVEIS, QAV, PROPENO, ÓLEOS MARÍTIMOS.	3 MIL M <sup>3</sup> /D OU 207.563 BBL/D
1980	REFINARIA HENRIQUE LAGE	REVAP	SÃO JOSÉ DOS CAMPOS – SP	ASFALTO DILUÍDO, CIMENTO ASFÁLTICO, COQUE, ENXOFRE,	40.000 M <sup>3</sup> /D (252.000 BARRIS/DIA), EQUIVALENT E A 14% DA

<sup>146</sup> A maior refinaria do Brasil, instalada próximo da maior cidade do país, que cuja construção se deu em 1000 dias, conforme planejado, se tornou um marco histórico da construção de refinarias.

				GÁS CARBÔNICO, GASOLINA, GLP, HIDROCARBONET O LEVE DE REFINARIA (HLR), NAFTA, ÓLEO COMBUSTÍVEL, ÓLEO DIESEL, PROPENO, QUEROSENE DE AVIAÇÃO (QAV-1) E SOLVENTE MÉDIO.	PRODUÇÃO NACIONAL DE DERIVADOS DE PETRÓLEO
2006	COMPLEXO PETROQUÍMICO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	COMPER J	ITABORAÍ – RJ	UNIDADE DE REFINO DE ÓLEO PESADO COM TECNOLOGIA PRÓPRIA DA PETROBRAS PARA A PRODUÇÃO DE NAFTA, ÓLEOS FINOS E COMBUSTÍVEIS; UPNG – PROCESSAMENTO DE GÁS NATURAL	150 MIL BARRIS DE PETRÓLEO PESADO POR DIA
2014	REFINARIA ABREU E LIMA	‘REAL’	IPOJUCA - PE	FOCADA NA PRODUÇÃO DE DIESEL, RESPONDE POR 70% DA PRODUÇÃO NACIONAL.	230 MIL BPD

Fonte: Petrobras (2018).

A elevação do preço do barril durante os choques do Petróleo (1973 e 1979), causou grande impacto nas contas do governo federal, pois o país dependia do petróleo importado do Oriente Médio para ser misturado e processado com o petróleo pesado nas refinarias. As importações de petróleo entre 1971 e 1975 saltaram de 327 milhões, para 2,8 bilhões de dólares (Tabela 4). Segundo um jornal naquele momento:

“[...] o aumento do preço do petróleo acompanhou os chamados choques: no primeiro choque, em 1974, saltou do patamar de US\$ 3 para US\$ 10, permanecendo neste nível até 1978. Em 1979, ocorreu o novo choque e os preços chegaram a US\$ 30, oscilando em torno deste patamar nos cinco anos seguintes, quando sobrevieram as crises de superprodução globais e a derrubada dos preços, como observam estudos da época. (Revista Petro&Química, 2001).

Através da Braspetro a Petrobras visou obter maior capacidade financeira atuando no mercado externo, além de ter acesso ao *know-how* em prospecção em mar e alto mar, através da realização de contratos com outras petroleiras. O Estado brasileiro, através da Petrobras, criou áreas de investimento visando ampliar a capacidade produtiva da indústria do petróleo nacional aprofundando a concentração estatal nos dois segmentos da indústria do petróleo. Isto colocou a Petrobras entre as maiores empresas do mundo do setor petrolífero, altamente especializada e verticalizada, que passou a investir em tecnologia *offshore* no mesmo período que as concorrentes estrangeiras.

**Tabela 4 - Gastos com importação de petróleo no Brasil**

<b>ANO</b>	<b>CUSTO (MILHÕES DE DÓLARES)</b>
<b>1971</b>	327
<b>1972</b>	409
<b>1973</b>	711
<b>1974</b>	2.800
<b>1975</b>	2.800
<b>1976</b>	3.600
<b>1977</b>	3.800
<b>1978</b>	4.200
<b>1979</b>	6.700
<b>1980</b>	10.000

Fonte: BUENO (1980, p. 13-14).

Tudo começou no final da década de 1960, a partir dos primeiros levantamentos na plataforma continental, onde foi realizado a perfuração do poço 1-ESS-1 em Espírito Santo. Somente no início da década posterior, a atividade de E&P naquela plataforma alcançou profundidades superiores a 200m. Em Sergipe, havia sido descoberto o campo de Guaricema (1969) e, em 1974, surgia os primeiros indícios de petróleo na Bacia de Campos (perfuração RJS-9A), que “deu origem ao campo de Garoupa”, em seguida tantos outros (Namorado, por exemplo). Somente em 1977, que Campos começou a produzir, através do poço 1-EM-11RJS a 127m de profundidade, que motivaram os geólogos e geofísicos a estender os estudos sísmicos para mais de 1000m de profundidade, que culminou na descoberta, a 800m de profundidade, o campo de Marli, também naquela bacia. (CAETANO FILHO, 2003, p.51-53).

Conforme afirma Lucchesi (1988), como resultado dos investimentos da Petrobras (Figura 10, p. 109), foram descobertos, entre outros, o Campo de Ubarana (Bacia Potiguar), o de Campo de Garoupa (Bacia de Campos) e, também na Bacia de Campos, o Campo de Namorado, a primeira grande descoberta na “plataforma continental brasileira”.(LUCCHESI, 1988, p. 27-28). Ainda segundo Lucchesi, após os choques do petróleo a Petrobras passou a concentrar seus investimentos na exploração da plataforma continental, em busca da autossuficiência de petróleo e gás. Segundo o autor, nesse período foram investidos em exploração e “desenvolvimento da produção”, respectivamente, US\$ 3,7 bilhões e US\$ 1,2 bilhão (Figura 10, p. 109), num total de “316 poços exploratórios em terra e 165 na plataforma continental”.

#### 4.2.3 A crise do petróleo e o ‘choque da dívida’ no Brasil

Com fim da ditadura militar, em 1985, a Petrobras iniciou uma nova fase, que foi marcada pela perda de autonomia e maior intervenção por parte do governo federal, cujos efeitos negativos repercutiram: (1) numa maior rotatividade da gerência da empresa, que dificultou a execução de projetos de longo prazo; (2) recaiu sobre a empresa uma maior carga tributária e uma política de defasagem dos preços dos derivados de petróleo (para conter a inflação) e; (3) a manutenção de subsídios ao álcool (desde 1975). Por consequência provocaram a deterioração financeira, o corte dos investimentos previstos e a redução de postos de trabalho (contratados). Os prejuízos financeiros para a Petrobras alcançaram cerca de US\$ 10 bilhões. (D’ALMEIDA, 2015, p. 193-194).

Segundo afirma Lucchesi (1998, p. 27) “foram descobertas 30 acumulações de óleo e gás, 20 em terra e 10 no mar, das quais as mais importantes foram, em terra, São Mateus e fazenda Cedro, no Espírito Santo, e Remanso, no Recôncavo; no mar, Ubarana na bacia Potiguar e, destacadamente, Garoupa na bacia de Campos”.

Entre o final da década de 1970 e início da década de 1980, a Petrobras investiu US\$ 18,5 bilhões nas atividades de exploração e US\$ 24,1 bilhão na fase de desenvolvimento da produção. Segundo Lucchesi (1998, p. 29):

“Nessa fase foram perfurados pela Petrobras 885 poços em terra e 750 no mar. As empresas sob contrato de risco perfuraram 51 poços em terra e 64 no mar. A Petrobras investiu US\$ 18,5 bilhões em exploração e US\$ 24,1 bilhões em desenvolvimento da produção. Em 1984 trabalhavam na empresa 589 geólogos e geofísicos de petróleo.”

Conforme observamos na Tabela 3, a crise que se agudizou no final da década de 1970, provocou o corte dos investimentos estatais no setor petroquímico, por mais de duas décadas

não foram construídas novas refinarias, embora, o crescimento populacional e a intensa urbanização pressionasse o aumento da oferta potencial, já que a distribuição desigual da renda, e da riqueza ao longo das décadas, gerou uma grande concentração de riquezas para uma pequena parcela da população e limitou a expansão do consumo das famílias brasileiras (POCHMANN, 2015, p. 32-38).

Contudo, em 1985<sup>147</sup>, a Petrobras realiza o levantamento sísmico das bacias sedimentares com base numa nova tecnologia importada, a sísmica 3D, essa tecnologia é empregada em campos promissores, porque reduz o tempo e os custos de investimento no desenvolvimento da produção (*Ibid.*). Segundo Lucchesi, a partir daquela data iniciou nova fase alcançada pela Petrobras (1985 e 1997), na qual ela alcançou as águas ultra profundas (acima de 3000m de profundidade), quando descobre as “bacias de Barracuda (1988) e Roncador (1996)<sup>148</sup>, em Campos, e do gás de Barra Bonita no Paraná”.

Outros campos foram sendo descobertos, Marli Leste, entre 1100m e 1900m, Marli Sul, entre 850m e 2450m. Segundo argumenta Caetano Filho (2003, p. 59) a descoberta de grandes campos em águas profundas e ultra profundas exigiu que a Petrobras resolvesse grande problemas técnicos que exigiam ampliar as completações submarinas (Figura 11), sobretudo na instalação de plataformas flutuantes (*Ibid.*). As determinações da natureza (movimento do mar e correntes marítimas, a pressão do oceano, etc.) apresentavam grandes obstáculos. Para tanto, a partir da segunda metade dos anos 1980, a Petrobras cria um programa de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) *offshore*, o Programa Tecnológico da Petrobras, dividido em linhas de pesquisa diversas. Entre 1986 e 1991, foi criado o Programa de Capacitação para Produção em Águas Profundas (400-1000m) – PROCAP<sup>149</sup>, que realizou convênios com empresas, 13 nacionais e 38 internacionais, universidades (11) e centros de pesquisa no país. O programa desenvolveu sondas, plataformas marítimas, entre outros (máquinas e equipamentos diversos). (CAETANO FILHO, 2003, p. 53 *et seq.*).

Segundo a Petrobras (2018b) “nos últimos cinco anos, mais de 50% das descobertas de petróleo no mundo foram em águas profundas e 63% delas no Brasil”, e o Brasil detém o maior número de sistemas de produção (40), a cargo da sua estatal – maior até que a soma dos dois maiores concorrentes (30).

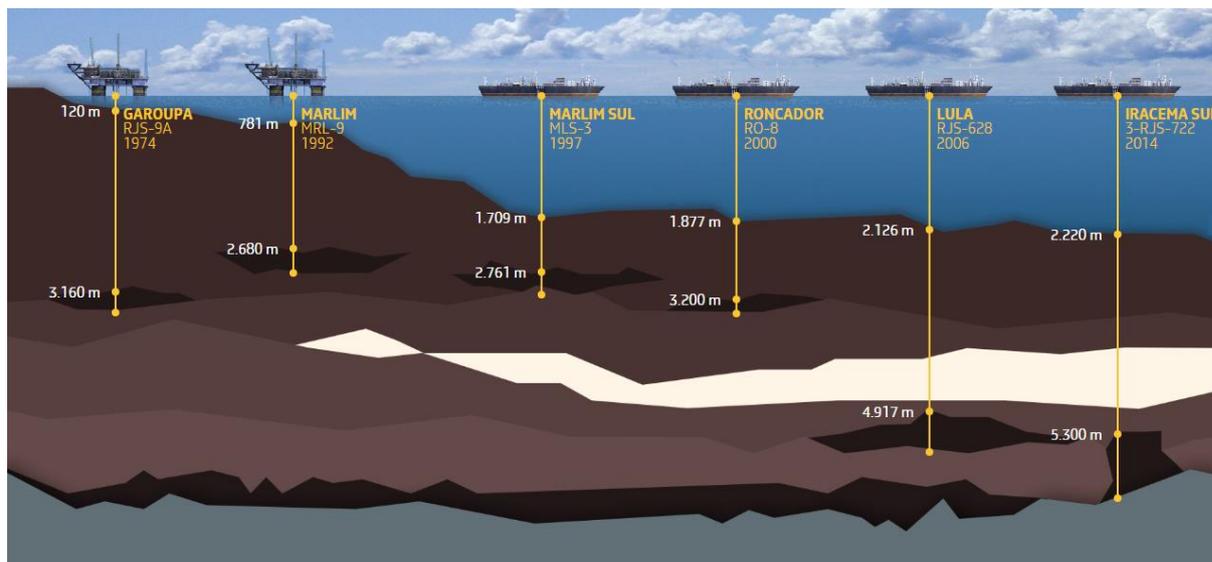
---

<sup>147</sup> Antes disto, em 1981, a Petrobras desenvolveu seu próprio Sistemas de Produção Antecipada instalado na Bacia de Campos, que permitiu a extração de petróleo em alto mar antes da construção de plataformas fixas (Agência Petrobras). Em 1984 a empresa descobre gigante campo de Albacora (1987 inicia a produção) na referida bacia (*Ibid.*).

<sup>148</sup> Segundo Caetano Filho (2003, p. 53).

<sup>149</sup> Em 2000, foi ampliado para águas ultra profundas (mais de 1000m de profundidade) (CAETANO FILHO, 2003, p. 62).

**Figura 11 - Evolução das perfurações da Petrobras no mar**



Fonte: Petrobras. Pré-sal. Disponível em: < <https://presal.hotsitespetrobras.com.br/tecnologias-pioneiras/#0> >.

De 1977 em diante os investimentos em E&P foram ampliados com o objetivo de aumentar as reservas brasileiras, que apresentava pouca evolução nas bacias terrestres. A decisão do governo federal foi de concentrar os investimentos na Plataforma Continental, mas segundo a Petrobras, só foi possível após a empresa concluir o parque de refino o que gerou economia de divisas para serem aplicadas em exploração de petróleo (PETROBRAS, 1983, p. 6, *apud* Moraes, 2013, p. 25). O rápido desenvolvimento dos poços exploratórios no mar demonstrou a competência dos técnicos da estatal, cuja sequência de descobertas de campos de petróleo foi acompanhada pela superação de barreiras tecnológicas em águas rasas. Em 1986, foi criado o Programa de Capacitação Tecnológica em Águas Profundas (PROCAP) para o desenvolvimento de tecnologias nacionais para explorações *offshore*, que tinha o objetivo inicial de atingir a meta de 1000m de profundidade, alcançada em 1999 (Figura 11) (MORAIS, 2013, p. 26).

“[...] de 1974 a 1983 foram perfurados 345 poços exploratórios e descobertos 22 campos de petróleo; foram colocados em produção, de 1977 a 1985, com todos os investimentos necessários, quinze campos de petróleo em águas marítimas com profundidade entre 90 e 383 metros (tais como os Campos de Enchova, Enchova Leste, Garoupa/Namorado, Bonito, Pampo, Pampo/Linguado, Corvina, Piraúna/Marimbá e outros). A produção diária de petróleo se elevou de 160.800 barris, em 1977, para 546.300 barris, em 1985. Para atender aos gastos com a construção de plataformas e equipamentos na Bacia de Campos, os investimentos em Exploração e Produção (E&P) da PETROBRAS se elevaram do valor real médio anual de US\$ 877 milhões, em 1970-1974, para US\$ 2,5 bilhões, em 1975-1979, e para US\$ 5,4 bilhões, em 1980-1984.23

Refletindo a prioridade nos investimentos em E&P, os gastos nessas atividades, que representavam 45% do valor total dos investimentos da Companhia, em 1975-1979, passaram a representar 84% no decênio 1980-1989. Em 1980, a empresa estava finalizando os investimentos no parque de refinarias, com a construção da última refinaria (Refinaria Henrique Lage – Revap), que lhe permitiu mudar a prioridade para E&P. (PETROBRAS, 1983, p. 6, apud Moraes, 2013).

Para Alveal Contreras (2001), a escassez de divisas vivenciada durante os 60 de expansão da economia brasileira, de 1920 até o início da crise dos anos 1980, conduziu a “obrigatória” substituição de importações industriais (máquinas e equipamentos). Para a autora, essa contração da capacidade de importar tornou coerente “os instrumentos de políticas macroeconômicas (câmbio, comércio exterior seletivo, juros, financiamento, compras estatais, preços internos, entre outros) com os objetivos setoriais da política substitutiva de importações de tecnologia, equipamentos e serviços.” (2001, p. 3).

Estes mecanismos tornaram possível a internalização de importantes setores industriais e de serviços avançados (ex. engenharia) voltados ao fornecimento local de equipamentos, peças e componentes a Petrobras. Alveal Contreras (*Ibid.*, p. 3) observa que diante daquela política, dos anos 1950, surgiu um setor local de fornecedores estimulados pelos grandes investimentos de empresas estatais, sobretudo da Petrobras, “pela orientação sustentada de qualificação” que formou junto a cadeia de fornecedores locais.

### **4.3 O fim do monopólio estatal**

A crise financeira do Estado brasileiro eclodiu com o esgotamento dos recursos públicos causados pelos choques do petróleo e foi agravada pela elevação dos juros internacionais no início dos anos 1980 (choque da dívida). Este último, em especial, marcou o início de uma ofensiva do imperialismo norte-americano contra os países em desenvolvimento. Os EUA patrocinarão no mundo a difusão da ideologia neoliberal. Os governos neoliberais da década de 1990, pretenderam enfraquecer a indústria nacional e os sindicatos facilitando a entrada de produtos ou de empresas importadoras principalmente reduzindo as barreiras alfandegárias e outros impostos. Nesta década a indústria brasileira foi estrangulada pela ampla abertura econômica desencadeada pelo Governo Collor, sem precedentes. As empresas estatais e privadas foram expostas a concorrência predatória das multinacionais estrangeiras, que passaram a adquirir empresas brasileiras (através de IED, sem garantia de investimentos futuros). Em 1991, no governo do presidente Fernando Collor de Mello (1990-1992) foi implementada a abertura

econômica do País e inaugurada a fase de predomínio dos economistas neoliberais, conforme proposto pelo Consenso de Washington, com a máxima do ‘Estado mínimo’.

O Programa Nacional de Desestatização - PND, criado em 1990 pela Lei 8.031, durante a administração de Collor na presidência, estabeleceu um conjunto de privatizações para combater o aumento do endividamento do Estado<sup>150</sup>, e que atingiu cerca de 18 empresas, incluindo conglomerados como a Petroquisa, nos setores de siderurgia, petroquímica e fertilizantes. Entre o período 1990-2015, O PND (Lei 8.031/90) realizou 27 desestatizações (privatizações) no setor petroquímico, e no de fertilizantes foram privatizadas as empresas Arafertil, Ultrafertil, Goiásfertil, Fosfertil e Indag. As empresas petroquímicas privatizadas foram a: Petroflex, Central de Matérias-Primas da Copesul (incorporada pela Braskem), Nitriflex, Polisol, PPH, CBE, Poliolefinas, Deten, Oxiteno, PQU, Copene<sup>151</sup>, Salgema, CPC, Polipropileno, Álcalis, Pronor, Politeno, Nitrocarbono, Coperbo, Ciquine, Polialden, Acrinor, Koppol, CQR, CBP, Polibrasil, EDN. No setor de Petróleo e Gás, a Petrobras foi desmembrada e parte das ações que, segundo o BNDES, “excediam o controle acionário da União” foram negociadas nas bolsas estadunidenses. (BNDES, 02/04/2018).

No PND, um dos setores estratégicos visados pelo programa de (desestatização) privatização era o setor petroquímico. A Petroquisa, principal empresa estatal no setor de *downstream*, havia constituído um forte conglomerado que, segundo o Ipea (1996, p. 16-17), “controlava as principais produtoras de insumos (a Copesul e a PQU) e tinha participações significativas na Copene e na Salgema S.A. (Maceió-AL), além de participações minoritárias em uma infinidade de pequenas empresas”.

Entre 1990 e 2003, não havia ainda uma legislação que protegesse a indústria de petróleo nacional, diante disto, empresários, servidores públicos e cientistas se reuniram no começo da década de 2000, para reclamar junto a ANP medidas de proteção às indústrias fornecedoras (de equipamentos e serviços) a Petrobras. No entanto, apesar de Fernando H. Cardoso (FHC) ter criado a política de compras locais, não chegou a estipular valores mínimos, podendo a Petrobras realizar contratos com países estrangeiros sem nenhuma obrigação legal de realizar compras locais. Em 2000, O governo federal vendeu na Bolsa de Nova Iorque parte das suas ações ordinárias (28,48%) na Petrobras, antecipadamente o mercado financeiro havia rebaixado as ações da estatal brasileira (IPEA, 2009). A venda comprometeu tanto o controle estatal sobre

---

<sup>150</sup> Boa parte do endividamento agravado pela abertura comercial iniciada pelo mesmo governo.

<sup>151</sup> Subsidiária da Petroquisa, criada em 1972, responsável pela central de matérias primas do Polo Petroquímico do Nordeste e principal indutora do desenvolvimento das indústrias privadas do polo (SUAREZ, 1983, p. 97). A Petrobras ficou com uma parte das ações. A Braskem também adquiriu ações da Copene.

a Petrobras como, também, aumentou o risco de intervenção estrangeira (comprou cerca de 60% das ações) na maior e mais importante atividade industrial do País (*Ibid.*). O lucro da Petrobras saltou de R\$ 4,67 bilhões em 2000 para R\$ 33 bilhões em 2008, e o governo deixou de receber cerca de 11 bilhões em dividendos, valor superior ao arrecadado com a venda das ações (R\$ 7,2 bilhões) (*Ibid.*).

O sistema tripartite, conforme argumenta Perrone (2010, p. 69), foi responsável por formar grupos empresariais nacionais interessados no setor, incentivou a aquisição de tecnologia estrangeira por meio de *joint-ventures* (associações tripartites) e, por fim, trouxe sócios estrangeiros detentores de *know-how*. Este sistema foi amplamente difundido no Governo Geisel, chegando ao seu fim nos anos 1990, entretanto possibilitou que a indústria nacional tivesse acesso à tecnologia e *know-how* estrangeiros, formando grupos empresariais privados dinâmicos no setor petroquímico. A Braskem, empresa do Grupo Odebrecht<sup>152</sup>, que conta com importante participação acionária da Petrobras e do BNDES<sup>153</sup>, passou a controlar o Polo de Capuava após o desmantelamento da Petroquisa (incorporada no capital da Petrobras). Ainda assim, o polo continua sendo estratégico para a economia do país, pois é responsável pela produção de eteno, através do processo de craqueamento (Cracker) da nafta<sup>154</sup>. Em Camaçari, primeiro complexo petroquímico planejado do país, resultante também do sistema tripartite, concentra-se as indústrias de 2º Geração (fabricação de resinas termoplásticas, fertilizantes, metalurgia do cobre, entre outros). Em Triunfo (RS) se localizam as indústrias de produção da nafta, subproduto do petróleo, é um dos principais insumos da cadeia petroquímica (BRASKEM, 2017).

Em 1992, a política de desinvestimento no setor petroquímico, conforme o PND, repercutiu numa rápida desestatização, com a queda drástica da participação do estado como indutor e planejador do desenvolvimento econômico e social. A Petroquisa se desfez dos principais ativos antes de ser incorporada a Petrobras, uma evidente privatização (entrega) de

---

<sup>152</sup> É um conglomerado empresarial que atua nas áreas de energia, química (incluindo petroquímica), infraestrutura, e construção civil. Foi formado na Bahia em 1944, atuando na construção civil e posteriormente impulsionada a diversificar seus investimentos pela Sudene, e, principalmente pelos grandes investimentos estatais em infraestrutura no Nordeste durante as fases de aquecimento da economia brasileira. Durante a vigência dos contratos de risco o grupo Odebrecht cria uma subsidiária, a Odebrecht Perfurações Ltda, para exploração de petróleo, e, adquiri a Companhia Petroquímica Camaçari, em direção a formação do conglomerado. Em 2002, o grupo cria a Braskem, que passou a cuidar da divisão química, ao adquirir junto com a Petrobras e a Unipar, a Copene e a Quattor. (DIEESE, 2018, p. 4-5).

<sup>153</sup> Segundo a nota técnica publicada pelo Dieese (2018, p. 6), o BNDES foi responsável pelo crescimento e sucesso do Grupo Odebrecht, bem como da petroquímica brasileira, entre 2002 e 2015, após acordo afirmado entre estes dois atores, o setor recebeu mais de R\$ 9 bilhões em investimentos, cerca de 33% dos investimentos realizados pelo banco.

<sup>154</sup> Para tanto, é necessário gás natural, fonte de combustível, para realizar o processo de produção de eteno, propeno e aromáticos.

seus ativos mais importantes, que reduziram para 15% e 18% do capital votante nas centrais petroquímicas (DIEESE, 2018, p. 5). Enquanto que a Petrobras passou a direcionar os investimentos para as atividades de E&P, perdendo com isto, grande parte do seu faturamento<sup>155</sup> (PERRONE, 2010, p. 7; PIQUET, 2012, p. 156).

No auge das privatizações e das políticas de atração de investimentos estrangeiros (inclusive moedas podres com remessas de lucros livres de impostos), o setor perdeu competitividade e, por outro lado, houve o crescimento da participação de multinacionais estrangeiras<sup>156</sup>, que passaram a representar cerca de 50% das empresas atuantes no Brasil. As importações de insumos ampliaram de forma gigantesca, respectivamente, de 1,2 bilhões de dólares para 7,9 bilhões. Entre outras causas, a Abiquim (2006, p. 8-9) apontou que a política de Estado deixou de realizar investimentos no setor de transporte (estrangulado) e desestimulou os investimentos produtivos<sup>157</sup> ao praticar alta taxa de juros e a uma carga tributária dura e pesada.

O fim das barreiras não tarifárias a importações, estabelecida pela lei de similaridade nacional (Governo Collor – 1990-1992), assim como a restrição ao crédito as empresas nacionais, devido à prática de altas taxas de juros, e a implantação de uma política cambial desfavorável tornaram a moeda brasileira valorizada e incentivou as importações estrangeiras produzindo o sucateamento e a redução das empresas nacionais (sobretudo indústria naval e petroquímica) em toda a economia do país. Tais políticas reduziram a competitividade da indústria nacional, sobretudo os setores industriais que havia se endividado para renovar o capital fixo (novas máquinas e equipamentos). Portanto, ou invés de serem sacrificadas na abertura econômica deveriam ser guarnecidas da concorrência predatória das multinacionais estrangeiras. As políticas adotadas pelo governo federal buscaram estimular as importações de máquinas, equipamentos e serviços *offshore*, como ocorreu com a indústria naval, cujas compras externas de navios petroleiros. A Petrobras passou a encomendar navios de países

---

<sup>155</sup> É importante observar que os mesmos argumentos em torno da ‘vocação’ da Petrobras em *upstream* retornam fortemente nos períodos eleitorais. Com a derrota dos partidos nacionalistas na eleição de 2018, e consequentemente, a vitória dos liberais (oligarquia agroexportadora, bancos privados e grandes importadores), a Petrobras está sendo preparada para privatizar todos os seus principais (mais rentáveis) ativos, todavia, não em uma, mas em todas as áreas (*upstream*, *downstream* e distribuição). Desde 2017, que a empresa foi direcionada a este caminho (venda da TAG, de fábricas de fertilizantes, refinarias e concessões no pré-sal brasileiro).

<sup>156</sup> Nesse ano, o Brasil era o 9º maior produtor químico do mundo. Em 2015, graças aos investimentos do PAC em infraestrutura, recupera posições no ranking até alcançara o 6º lugar.

<sup>157</sup> Que com o aumento progressivo dos tributos, cujo efeito em cascata, repassa o aumento gradual dos custos, setor por setor, empresa por empresa. Segundo a ABIQUIM (2006, p. 21) os investimentos em P&D do setor químico brasileiro não chegam a 0,5% do faturamento, enquanto que nos EUA, eles ficam em torno de 1,6 podendo alcançar até 4% (considerando as empresas farmacêuticas).

asiáticos, onde custos são menores, principalmente de empresas da China, Singapura e Coréia do Sul. (IPEA, 2014, p. 34).

Segundo Rappel (2003, p. 102) os serviços externos contratados, como sondas e equipamentos, eram trazidos em regime de admissão temporária (regime de concessão), desta forma os tributos que incidiam sobre estes eram suspensos (imposto de importação, IPI e ICMS) enquanto durasse o projeto, por exemplo: avaliação ambiental da bacia sedimentar, ou o início das perfurações exploratórias nesta bacia. Além disso, conforme o autor (*Ibid.*) “esta isenção se aplicava independentemente de haver ou não equipamentos, peças ou componentes nacionais similares”. enquanto isso, a indústria nacional tinha o ônus dos impostos (IPI, ICMS, PIS e COFINS), que reduzia a competitividade das empresas nacionais prejudicadas com a queda do ‘índice de compras locais’, que por sua vez causava perdas incalculáveis a economia do país: aumento do desemprego, redução da renda *per capita* e a queda na arrecadação tributária de vários municípios.

O grupo Odebrecht, que controla a Braskem, não só resistiu a desnacionalização da indústria, mas, diversificou seus investimentos e consolidou-se como principal fornecedora nacional de insumos petroquímicos básicos adquirindo ativos estratégicos da Petrobras durante a década de 1990 (BNB, 2016, p. 41). Já a Petrobras foi direcionada pelo governo federal para o segmento de exploração de petróleo e de gás, sobretudo na plataforma continental, que passou a representar mais de 95% da produção de petróleo brasileira (PIQUET, 2012, p. 149), principalmente devido aos investimentos acumulados em toda a década de 1970, conforme apontado anteriormente na Figura 10 (p. 109). Enquanto que as áreas produtoras nas bacias terrestres foram sendo paulatinamente abandonadas ou repassadas para empresas menores nos leilões de concessão da ANP<sup>158</sup>.

Segundo apontaram Brito; Santos; Nava (2012, p. 42), a Petrobras construiu durante a década de 1990, uma ampla liderança e participação na economia boliviana, que chegou a controlar “duas refinarias, quatrocentos postos de gasolina e, respectivamente 47% e 39% das reservas bolivianas de gás natural e de petróleo”. Também, conforme o autor citado (*Ibid.*), a estatal do petróleo brasileira foi fundamental para a constituição do acordo entre o Brasil e a Bolívia para a construção do gasoduto Brasil-Bolívia (Gasbol). Em 1997 foi criada a empresa de capital fechado Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia-Brasil S.A. (TBG), da qual Petrobras é detentora de 51% das ações, para a operação e administração do referido

---

<sup>158</sup> As pequenas e médias empresas petrolíferas visavam a quase inexistência de risco, por se tratar de poços já produtores, maduros, e eram atraídas pelos baixos valores cobrados nos leilões da ANP (a partir de 1997)

gasoduto<sup>159</sup>. Contudo, em 2006, Evo Morales, presidente da Bolívia, nacionalizou o setor petrolífero, mas manteve o acordo de fornecimento de gás natural para o Brasil.

No Quadro 3 estão apresentadas as principais atividades internacionais da Petrobras entre as décadas de 1970 e 2000, e as principais mudanças institucionais da Petrobras no período observado. Com destaque a década de 1970, quando a Petrobras, já possuindo tecnologia exploratória em mar, passa a atuar como contratada por outras petroleiras, estatais e privadas. Cabe destacar que essa inserção da Petrobras no mercado internacional, através da Braspetro, era uma recomendação do Relatório Link, no qual apontava que, devido ao insucesso inicial das explorações da Petrobras no território brasileiro, a empresa deveria buscar explorar petróleo fora do Brasil para suprir o mercado interno

**Quadro 3 - Evolução das atividades internacionais da Petrobras, por países e principais características do período no Brasil**

Década	Ano	Países (contratantes) <sup>1</sup>	Característica da década
1970	1972	Colômbia (até 1979) e Iraque (até 1979)	Em 1976 a Braspetro descobre gigantes campos de petróleo no Irã: Majnoon e Nahr Umr. Mas por conta do conflito com o Iraque os campos foram fechados, em troca o Irã garantiu o fornecimento de petróleo para o Brasil; O estrangulamento da capacidade de importar petróleo (crise de 1973) mudou a política de investimentos da Petrobras, que passou a visar o suprimento de petróleo e conduziu ao avanço para a plataforma continental brasileira.
	1973	Egito (até 1978), Irã (até 1978) e Madagascar (até 1975)	
	1975	Filipinas (até 1977)	
	1970	Argélia (até 1985) e Líbia (até 1999)	
	1978	Guatemala (até 1985)	
	1979	Angola e China (até 1986)	
1980	1980	Trinidad e Tobago (até 1985)	Expansão internacional da Petrobras; Contrachoque do petróleo, descobertas de novas áreas produtoras de petróleo e gás; aumento da oferta de petróleo no mercado, e; enfraquecimento a OPEP; A produção de petróleo brasileira atinge 50% do consumo do país (2). É criado o Programa de Inovação Tecnológica e Desenvolvimento Avançado em Águas Profundas em 1986 (2).
	1981	Congo (até 1984) e Iêmen do Sul (até 1987)	
	1983	Índia (até 1985)	
	1986	Equador (até 1999)	
	1987	Noruega (até 1994)	
	1989	Reino Unido (até 2001)	
1990	1993	Argentina	
	1995	Bolívia	

<sup>159</sup> TAG. Quem somos. Disponível em: <[http://www.tbg.com.br/pt\\_br/a-tbg/perfil/quem-somos.htm](http://www.tbg.com.br/pt_br/a-tbg/perfil/quem-somos.htm)>. Acesso em: 10/02/2019.

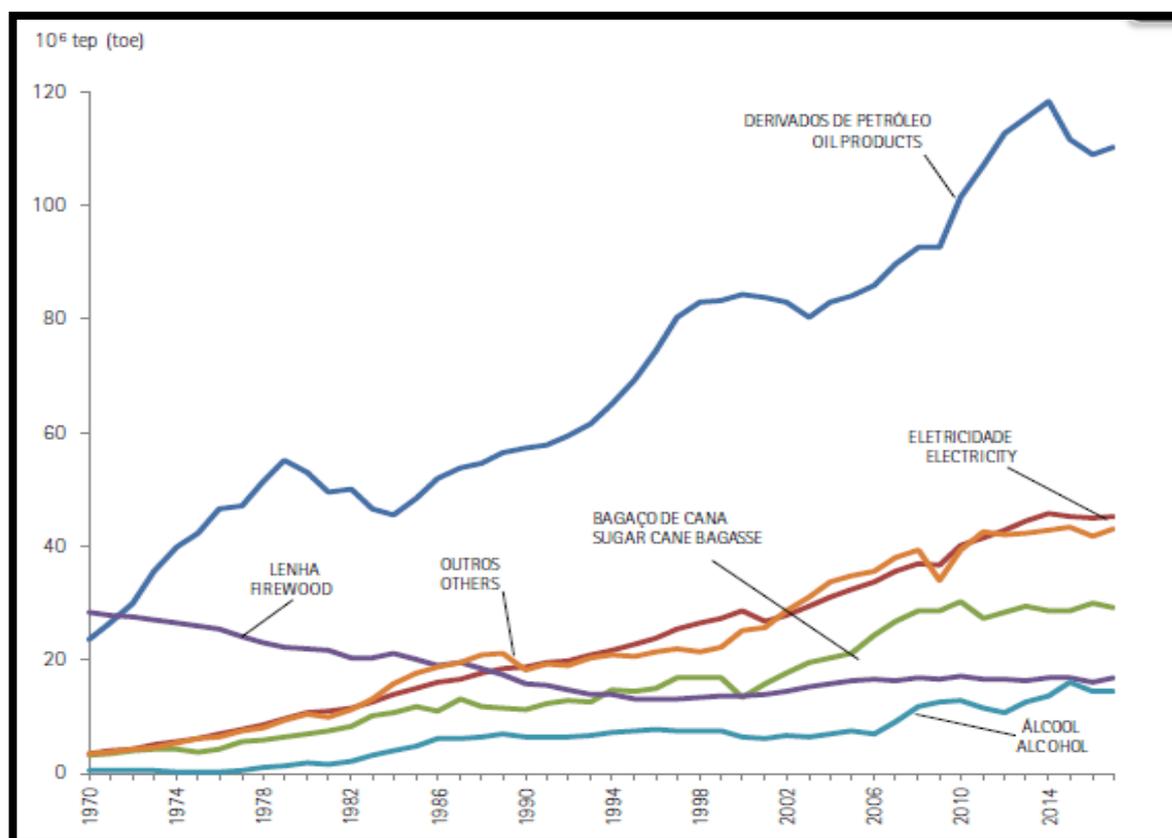
	1997	Trinidad e Tobago (até 2003)	Assinatura do acordo de importação de gás da Bolívia e a construção do gasoduto ligando os dois países (2); A produção brasileira de petróleo supera em 1996 a marca de 1 milhão de bpd (2); Quebra do monopólio estatal sobre o petróleo, refino e transporte no Brasil; É criada a Petrobras Transporte S.A – Transpetro em 1998, para construir e operar dutos, terminais, embarcações e outras instalações de distribuição. Também incorporou os navios da Frota Nacional de Petroleiros (Fronape) (2); Em 1998, a Petrobras assina contratos de parceria com empresas privadas para o desenvolvimento de blocos de E&P (2). Na Argentina, compra empresas detentoras de reservas de gás, na Venezuela realiza acordos de cooperação com a Petroleos de Venezuela (PDVSA) para o desenvolvimento de campos gigantes de petróleo pesado no Orenoco (3).
	1998	Nigéria	
	2002	Equador, Peru e Venezuela	Reestruturação da Petrobras a partir de 2003;
2000	2003	México e Irã	Maior volume de compras locais em contratos da Petrobras;
	2004	Tanzânia e Uruguai	Expansão das atividades de E&P da Petrobras em águas profundas e ultraprofundas no Brasil e mundo;
	2005	Líbia	
	2006	Paraguai e Turquia	Em 2007 é anunciada a descoberta de petróleo no pré-sal e em 2010 o presidente Lula manda para o congresso o projeto de lei que alterou o regime de concessão para o regime de partilha no pré-sal; O Brasil alcança 1,5 milhão de bpd.
	2007	Senegal, Paquistão, Portugal, Moçambique, Índia e Japão	

Fonte: Adaptado de Azevedo (2008, p. 402-405); (2) Agência Petrobras, 2018; (3) Costa (2012, p. 43).

A partir de meados da década de 1990, o consumo de energia no Brasil se acentuou, além do petróleo, o gás natural passou a obter maior relevância na matriz energética, devido ao rápido crescimento da demanda interna por fontes de petróleo estimuladas pelo aumento do

consumo familiar e dos investimentos estatais para a expansão da construção civil e da infraestrutura de transportes após a crise de 2008<sup>160</sup> (Figura 12).

**Figura 12 – Brasil: consumo final por fonte**

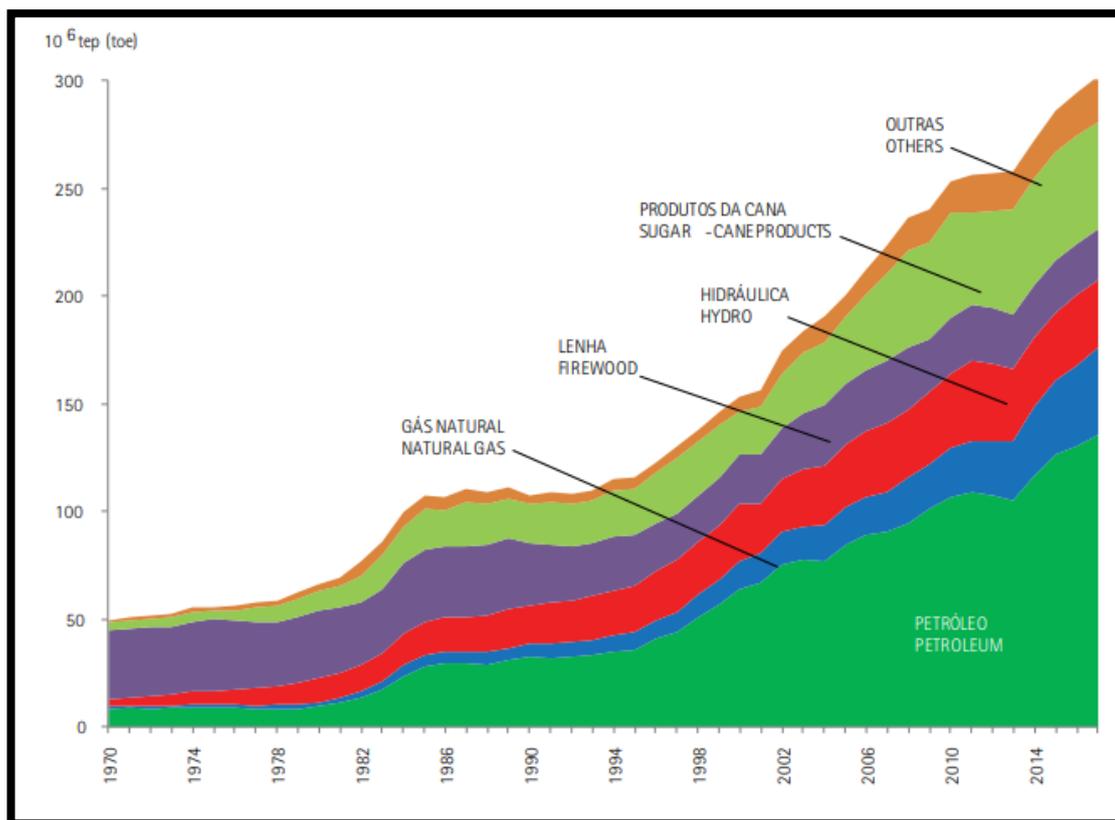


Fonte: EPE. Balanço energético nacional, 2018. Gráfico 14a, p. 28. Disponível em: < [http://epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-303/topico-419/BEN2018\\_\\_Int.pdf](http://epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-303/topico-419/BEN2018__Int.pdf) >. Acesso em: 25/02/2019.

Embora os esforços estatais, desde a década de 1970, para o aumento da produção interna de petróleo e gás (Figura 13), o país se tornou dependente das importações de gás da Bolívia, que atualmente representam cerca de um terço da oferta interna e é utilizado na geração de energia elétrica (termoelétricas) e como insumo para a indústria química (EPE; BEN, 2018).

<sup>160</sup>Já abordada no capítulo 3, subcapítulo 2.3.

**Figura 13 - Produção de Energia Primária**



Fonte: EPE. Balanço energético nacional (BEN), 2018. Gráfico 1.2.a, p. 23. Disponível em: <[http://epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-303/topico-419/BEN2018\\_\\_Int.pdf](http://epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-303/topico-419/BEN2018__Int.pdf)>. Acesso em: 25/02/2019.

#### 4.4 A Petrobras nos governos Lula e Dilma

As políticas de incentivo a indústria nacional ancoradas pelo governo Lula a partir de 2003 (IPEA, 2014; 2012) recolocaram a Petrobras no centro da estratégia nacional, para a promoção do desenvolvimento econômico. Cujas tarefas lhe foram atribuídas durante sua constituição, a partir da campanha “O Petróleo é Nosso” e da sua fundação em 1953. Segundo aponta o Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA, 2014):

“A partir de 2003, o governo voltou a adotar políticas estatais mais ativas para promover o crescimento econômico. Embora o Brasil tenha abraçado a agenda do Consenso de Washington nos anos 1990 e tenha implementado muitas reformas institucionais, que vão desde a privatização de empresas estatais à abertura do comércio exterior e a adoção de políticas macroeconômicas liberais, o governo continuou a promover setores econômicos por meio de políticas públicas e de instituições, a maioria de origem no período de industrialização por substituição de importações (ISI).” (IPEA, 2014, p. 13).

As novas regras de compras locais passaram a estabelecer que um percentual mínimo de 30% das compras de serviços e máquinas das petroleiras que atuam no Brasil sejam realizadas no mercado interno. Bem como foram reduzidas algumas barreiras tributárias criadas pelos governos anteriores, que, no entanto, poderiam ou não ser aplicadas conforme a determinação de cada estado da federação (RAPPEL, 2003, p. 103-104). Assim, conforme as determinações do novo pacto de poder formado com o novo governo (Lula), que propôs uma transição sem mudanças profundas com os pilares liberais construídos após a abertura econômica.

Conforme aponta o Ipea (2014, p. 20), o governo Lula passou a atribuir a sua estatal do petróleo a obrigação de cumprir a legislação de compras locais, com isso buscou estimular as empresas nacionais e a estabelecer um plano de regionalização dos investimentos, principalmente, voltado para a ampliação da produção de derivados<sup>161</sup>, com a construção de novas refinarias para atender a expansão do mercado interno. Como resultado desta política foram anunciadas a construção da Refinaria Abreu e Lima, em Pernambuco, e outras três projetadas para os estados do Maranhão, Ceará e Rio de Janeiro<sup>162</sup> – criando oferta de insumos essenciais para o crescimento econômico da região.

Na Tabela 5 estão classificados as áreas e países de atuação da Braspetro entre 2003 e 2008, cujo destaque são as atividades de *upstream*, já que a Petrobras foi restringida nos anos 1990 de realizar novos investimentos em novas refinarias. Conforme demonstra a referida tabela, no período houve uma expansão dos investimentos em refinação, principalmente em 2005, com o avanço das aquisições nos países da América Latina, como Argentina e Bolívia.

**Tabela 5 -Evolução das atividades da Petrobras no mundo – por área de atuação, de 2003 a 2008**

Área	Período e quantidade de países		
	2003	2005	2008
<i>Upstream</i>	14	21	13
<i>Downstream</i>	3	6	3
Gás e energia	3	3	2

Fonte: Azevedo (2008, p. 399-401).

<sup>161</sup> Segundo argumentou Piquet (2012, p. 157) desde a década de 1990, o Governo Federal buscou tornar o país “um exportador líquido de óleo cru e um importador líquido de derivados brancos”.

<sup>162</sup> Apenas uma foi concluída, a Refinaria Abreu e Lima (RNEST), localizada em Pernambuco projetada para produzir diesel S-10, nafta, óleo combustível, coque e GLP (Petrobras, 07/11/2018). As outras duas no Nordeste, são as Refinarias Premium 1 e Premium II, que seriam construídas respectivamente, no Ceará e no Maranhão, mas a Petrobras abandonou o projeto devido à falta de parceiros no empreendimento e a cortes de investimentos (G1, 07/02/2015).

Uma das inovações foi a descoberta da Petrobras da tecnologia de Craqueamento Catalítico Fluido de Resíduos (RFCC), que foi resultado dos investimentos da empresa, no Programa de Capacitação Tecnológica em Águas Profundas (PROCAP), e no Programa de Tecnologias Estratégicas do Refino. Na década de 1980, devido à pressão do governo em busca de autossuficiência em petróleo e de eficiência na produção de derivados aproveitando o petróleo pesado nacional, houve o aumento da produção de óleo combustíveis além da capacidade de consumo. A partir daí o governo redirecionou os investimentos na maximização da produção de óleos nobres a partir do petróleo pesado (Programa Fundo de Barril). Hoje, a Petrobras é líder mundial no processamento FCC (Craqueamento Catalítico Fluido) cujos ganhos em produtividade alcançaram 1 dólar por barril processado, ou cerca de 500 mil dólares por dia. (LEITE et. al. 2006, p. 303 *et. sec.*).

No mais, para que a Petrobras alcançasse alta capacidade de geração de inovações, em todos os segmentos da indústria do petróleo, foram necessários décadas de investimento (estatal) em aprendizagem operacional, científica e tecnológica. Ao longo das décadas de 1970 em diante a empresa construiu importantes acordos de cooperação em P&D e *joint-ventures* com empresas nacionais e estrangeiras que possibilitaram incorporar tecnologias de extração e refino de petróleo que depois seriam transformadas em novíssimas tecnologias – adaptadas as necessidades do país (Quadro 4). Segundo Leite et. al. (2006, p. 307) “as inovações foram sendo consolidadas e adotadas como um novo padrão de projeto da empresa, quando aplicadas conjuntamente, resultaram em uma nova concepção de projeto para o processamento de frações residuais em um FCC”, que resultou no aumento do rendimento da gasolina em 5%. Outras tecnologias foram sendo empregadas para aumentar a produtividade industrial, foram instalados sistemas RFCC (Petrobras) nas refinarias RECAP, RLAM e REFAP, juntas produziram US\$ 300 milhões processando cargas de baixo valor econômico através da nova tecnologia (*Ibid.*, p. 307-308).

No Quadro 4 (p. 133) reunimos as principais inovações institucionais e tecnológicas sintetizadas por Lima e Silva (2012), na qual atualizamos com informações mais atuais obtidas através da Agência Petrobras (2018). O destaque principal foi a descoberta da nova província petrolífera do País em 2007, o pré-sal, uma gigantesca reserva de petróleo leve abaixo das Bacias de Santos e Campos. Essa descoberta, conforme destaca o Quadro 4, foi resultado de um longo período de investimentos em pesquisa científica e produção de tecnológica patrocinado pelo Estado.

**Quadro 4 - Evolução tecnológica da Petrobras e principais mudanças institucionais ocorridas entre 1952 e 2014**

1952	Setor de Supervisão e Aperfeiçoamento Técnico (SSTA) Centro de Aperfeiçoamento de Pessoal (CENAP)	Principal recomendação do CNP: a formação de mão-de-obra nacional qualificada, inclusive mandando técnicos para estudar e se profissionalizar em outros países. Criação de centros de excelência e supervisão de aprendizagem e transferência de conhecimentos.
1956	Grupo de Coordenação e do Programa de Formação e Aperfeiçoamento de Pessoal (CAPER)	
1957	O CENAP mudou o significado para Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas em Petróleo	
1958	A diretoria da Petrobras criou o fundo de pesquisa do petróleo	Em determinação da lei 2.004/53, que definia a obrigação de realizar reinvestimento em P&D.
1963	Relatório Russo - Relatório Especial sobre Exploração e Produção de Petróleo no Brasil	Recomendou a Petrobras a criação de um centro tecnológico próprio, se baseando na experiência indiana.  Deste Relatório nasceu o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguêz de Mello (Cenpes), com o objetivo de suprir as necessidades de desenvolvimento de tecnologia de E&P para a Plataforma Continental brasileira;  Também contribuiu com a formação de profissionais, pesquisadores em convênio com universidades e instituições de pesquisa nacionais e estrangeiros (EUA; França, Noruega, entre outros).
1969-1973	Capitalização da Petrobras - investimentos em refino	Aumento da capacidade de refinação e expansão das atividades da Petrobras nos países periféricos - serviços em troca de petróleo bruto para ser processado no Brasil.  A Fronape realizava o transporte de petróleo importado. Levava de produtos industrializados brasileiros e na volta trazia petróleo leve.
1974-1980	Investimentos pesados na capacitação tecnológica para exploração de petróleo	Entre 1973 e 2000, o BNDES desembolçou em empréstimos 9,65 bilhões de reais na Petrobras  Expansão das atividades de E&P na plataforma continental e de águas profundas na década de 1980, 1990 e águas profundas na década de 2000. Na década de 1980 - construção de parcerias e acordos de joint-ventures com instituições e empresas (nacionais e estrangeiras). O Cenpes construiu acordos de cooperação técnica com 13 instituições no exterior e obteve 51 patentes no Brasil e 81 no exterior (em 46 países). Para tanto a Petrobras havia investido na ampliação e profissionalização do corpo técnico, cuja maioria tinha mestrado ou doutorado.

Continuação abaixo...

1990-1997	Quebra do monopólio estatal	<p>1995, abertura do setor de petróleo e gás a concorrência regulamentado depois pela Lei 9478 de 06/08/1997. Também alterou a distribuição dos royalties entre produção offshore e onshore. Com a abertura do mercado para petroleiras nacionais e estrangeiras também aumentou a distribuição de royalties entre os municípios produtores e conflitantes (que são afetados pela atividade transporte ou embarque e desembarque ou processamento de petróleo).</p> <p>Mas a Lei não definiu regras de aplicação dos recursos provenientes dos recursos das compensações financeiras, que após a lei, passou a ser chamado de royalties. Em 2000 foi criado o fundo CT-PETRO para financiamento de pesquisas científicas e tecnológicas (através do CNPq).</p>
2001-2010	<p>Atentando de 11 de setembro de 2001 nos EUA</p> <p>Expansão do consumo no Brasil (política anticíclica)</p> <p>Lei da Inovação (2004)</p> <p>Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás Natural (PROMINP)</p> <p>Craqueamento catalítico (2005)</p> <p>Inovação em tecnologias exploratórias em águas profundas</p> <p>Descoberta do pré-sal</p>	<p>Aumento do preço do petróleo - corrida em busca do "ouro negro".</p> <p>Crescimento do mercado interno brasileiro - aumento do consumo de gasolina no Brasil - além da capacidade de refino (2010) - necessidade de novos investimentos em downstream. Refinaria Abreu e Lima, Premium I e Premium II e Comperj.</p> <p>Lei n. 10.873/2004 - Incentivos a inovação e à pesquisa no Brasil e integração com o sistema produtivo.</p> <p>De onde derivou o Plano Nacional de Qualificação Profissional (PNQP) - expansão de cursos de qualificação profissional e tecnológica no Brasil, sobretudo, em função da demanda crescente por profissionais após a descoberta do pré-sal. Cláusula de obrigação contratual que obrigou as companhias petrolíferas a destinarem 1% do faturamento anual em Pesquisa e Desenvolvimento (P&amp;D) no Brasil.</p> <p>Permitiu o melhor aproveitamento do petróleo pesado nas refinarias brasileiras - reduzindo custos e obtendo ganhos de produtividade na produção de gasolina e diesel. A Refinaria Abreu e Lima foi concebida para processar petróleo pesado para a produção de diesel.</p> <p>A Petrobras criou o Programa de Águas Profundas (PROCAP). Mobilizou o Cenpes a criar novas tecnologias para exploração em lâminas d'água acima de 3000 metros de profundidade.</p> <p>Descoberto em 2007 as maiores reservas de petróleo no Brasil.</p>
2014-2016	Desinvestimento	<p>Conclusão da primeira fase da construção da Refinaria de Abreu e Lima;</p> <p>Cancelamento da construção das refinarias Premium I e II;</p> <p>Desinvestimento previsto de 9 bilhões de reais entre 2015 e 2019;</p> <p>Deflagração da Operação Lava Jato, retração do PIB, queda na produção da indústria brasileira;</p>

Fonte: Adaptado de Lima e Silva (2012, *passim*); Agência Petrobras, 2018.

Conforme relatou Pinheiro Machado (2018, p. 156-157), o presidente Lula tomou conhecimento da existência e potencialidade do pré-sal em 2007, em uma reunião privada com a alta gerência (diretor de exploração Guilherme Estrella) e o presidente da Petrobras (José Sergio Gabrielli). Ele se prontificou a mudar a Lei do Petróleo para uma nova regulamentação, desta vez que garantisse o controle estatal sobre as reservas petrolíferas. No final daquele ano, Haroldo Lima (Diretor-presidente da ANP) comunicou ao presidente do País que áreas do pré-sal seriam leiloadas pela ANP, o qual tratou imediatamente de retirá-las do leilão (*Ibid.*, p. 180). Segundo relatam Mercadante e Zero (2018, p. 76):

“O governo procurou preservar o controle público sobre as reservas e construir um marco regulatório que permitisse utilizar essa nova fonte de energia para impulsionar toda a indústria associada, como a construção naval, o parque de refino e a estrutura de logística e distribuição.”

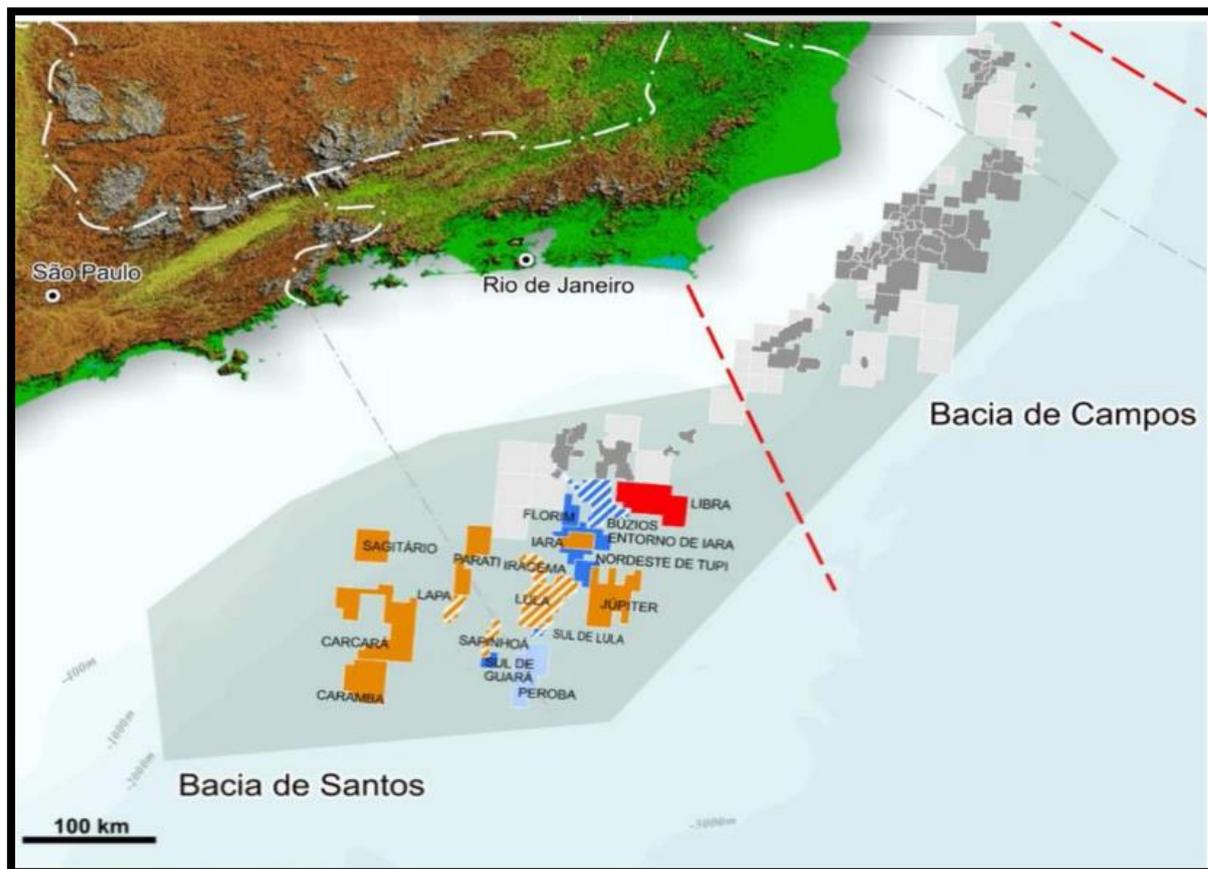
#### 4.4.1 O pré-sal brasileiro?

O pré-sal brasileiro compreende uma gigantesca reserva de hidrocarbonetos localizada na região que ficou conhecida como Polígono do Pré-sal (Figura 14, abaixo), abrangendo uma área de aproximadamente 149 mil km<sup>2</sup> no mar territorial entre os estados de Santa Catarina e Espírito Santo. A região está sob as duas importantes bacias petrolíferas do País, localizada no pós-sal, Bacia de Santos<sup>163</sup> e Bacia de Campos (Figura 14). (PPSA, Características do pré-sal, 2018). Em 2006, uma perfuração exploratória no campo de Tupi (Bacia de Santos), atual campo de Lula (Figura 14), comprovou a existência de petróleo leve abaixo de uma extensa camada de sal.

Segundo afirma a Petrobras (2018b), a camada do pré-sal:

“[...] ocupa na costa brasileira uma área de aproximadamente 800 quilômetros de extensão por 200 quilômetros de largura, acompanhando a linha do litoral entre os estados de Santa Catarina e Espírito Santo, e fica a cerca de 300 km da costa. Os reservatórios estão a quase 7 mil metros de profundidade a partir do nível do mar, sendo cerca de 2 mil metros de água e quase 5 mil metros de rochas da camada pós-sal e de sal, até as jazidas de petróleo.”

Figura 14 - Localização do Pré-sal



Fonte: PPSA. Disponível em:

<[https://www.presalpetroleo.gov.br/ppsa/conteudo/2016%2009%2026\\_FIEB\\_O\\_Pol%C3%ADgono\\_do\\_pr%C3%A9-sal\\_Hercules.pdf](https://www.presalpetroleo.gov.br/ppsa/conteudo/2016%2009%2026_FIEB_O_Pol%C3%ADgono_do_pr%C3%A9-sal_Hercules.pdf)>.

Foi a maior descoberta de hidrocarbonetos do período recente, os reservatórios se encontram a mais de cinco mil metros de profundidade e podem chegar a mais de sete mil metros. Estes reservatórios foram originados a mais de 100 milhões de anos a partir da separação dos continentes americano e africano (separação do continente Gondwana), onde se formou enormes depressões inundadas por água, que ao longo do tempo acumularam sedimentos e matéria orgânica no fundo da depressão. Desta mistura foi formada a rocha geradora que foi coberta por águas marinhas. O clima de regiões tropicais acentuou a evaporação, resultando na acumulação de grandes quantidades de sal no fundo do golfo, onde está localizada a camada impermeável de sal. (PPSA, Características do pré-sal, 2018).

Após a deposição da camada de sal (cloreto de sódio) foram sendo depositados argila, areia e calcário, a temperatura, a pressão e a diferença de densidade entre estas substâncias fez com que a camada de sal, menos densa, se elevasse pressionando as camadas superiores, formando ‘domos’ salinos (PINHEIRO MACHADO, 2018, p. 93-94).

Para enfrentar as adversidades do clima e da movimentação dos mares, a Petrobras realizou um amplo programa de levantamento sísmico 3D de alta resolução, contando com navios e equipamentos especiais, a maior aquisição sísmica do mundo. Cobrindo uma área de 20 mil km<sup>2</sup>. Na prática, a sísmica 3D permite uma maior quantidade de informação por km<sup>2</sup>, muitas vezes empregado após a realização preliminar de um levantamento em 2D. (PINHEIRO MACHADO, 2018, p. 97-101).

Antes da descoberta do pré-sal, conforme o Ipea (2012, p. 27):

“O governo Lula sinalizou algumas mudanças. A partir de 2003, a Petrobras passou a atuar de forma mais ousada nas disputas pela aquisição dos blocos concedidos pela União. Ao analisar o perfil de atuação da estatal nas oito primeiras rodadas de licitação organizadas pela ANP, nota-se uma substancial diferença entre a política adotada nos períodos de 1995 a 2002 e de 2003 a 2009. No primeiro, a companhia adquiriu a concessão de 40,4% dos 88 blocos arrematados, enquanto no segundo ela conseguiu a concessão de 62,43% dos 544 blocos arrematados.”

Com a descoberta do pré-sal, o governo federal promoveu a mudança na legislação do petróleo implementando o regime de partilha da produção especificamente para estas áreas. O novo marco regulatório, como ficou conhecido, o conjunto de leis que visaram dar garantias do controle estatal sobre aqueles reservas, e cujo principal avanço foi o estabelecimento da Petrobras como operadora única<sup>164</sup> de todas as partilhas, em um percentual mínimo 30% de participação da estatal. Além disso, também criou uma área de exploração exclusiva para aquela empresa, como uma compensação pelos gastos realizados durante a pesquisa e o desenvolvimento da produção no pré-sal.

#### 4.4.1.1 O Pré-sal e as mudanças na legislação do petróleo

---

<sup>164</sup> O WikiLeaks vazou um telegrama enviado do consulado americano no Rio de Janeiro para Washington, segundo o telegrama, as empresas privadas se comprometeram em agir silenciosamente, para não fortalecer sentimentos nacionalistas, para combater o regime de partilha, em um trecho reclamam o fato da Petrobras ser operadora exclusiva do pré-sal: “para a diretora de relações internacionais da Exxon Mobile, Carla Lacerda, a Petrobras terá todo controle sobre a compra de equipamentos, tecnologia e a contratação de pessoal, o que poderia prejudicar os fornecedores americanos.” Em outro trecho é demonstrado a voracidade da Exxon sobre o petróleo brasileiro: “Lacerda, da Exxon, disse que a indústria planeja fazer uma ‘marcação cerrada’ no Senado, mas, em todos os casos, a Exxon também iria trabalhar por conta própria para fazer lobby”. Portanto, o novo marco regulatório é um problema para as petroleiras americanas, que preferiam o sistema de concessão, em que a área se torna propriedade da petroleira por um tempo determinado, porém, o governo não tem controle sobre a produção (ou a quantidade que está sendo produzida). O modelo de partilha, favorece a competitividade entre as empresas concessionárias, favorecendo as empresas chinesas que oferecem maiores lucros aos governos. Para finalizar, o senador José Serra se compromete a mudar a legislação (caso receber apoio dos EUA) caso venha a se tornar presidente. (WikiLeaks, 13/12/2010).

As novas leis criadas pelo Governo Federal para proteger o pré-sal e garantir a melhor destinação para os royalties da produção de petróleo e de gás no Brasil foram: (1) a Lei 12.276/2010, que institui o Regime de Cessão Onerosa, em que a Petrobras tem a exclusividade para a produção de até 5 bilhões de barris de petróleo em áreas específicas do Pré-sal (Figura 14), mediante o pagamento diretamente a União (por isso se chamou de onerosa); (2) a Lei 12.304/2010, que autorizou a criação da Pré-Sal Petróleo S.A (PPSA) para auxiliar a União no gerenciamento dos contratos do regime de partilha, e; (3) a Lei 12.351/2010, que institui o Regime de partilha da Produção para as áreas do Pré-sal e outras áreas estratégicas, também criou o Fundo Social destinado a educação, saúde, ciência e tecnologia e defesa. (ANP).

O desenvolvimento de tecnologias exploratórias de alta tecnologia para o pré-sal reduziu os custos de produção, que também foi facilitado pelas características estruturais das camadas de sal, que apresentam boa estabilidade. Os baixos custos de produção, entre 5 e 8 dólares por barril extraído, excetuando-se impostos e royalties, exigiram medidas legais para proteger os estes recursos estratégicos. Na antiga Lei do Petróleo (1997) o risco de exploração era considerado alto, e o preço do petróleo se encontrava em baixa (Figura 15), por isto o governo “planejou” que o regime de concessão iria atrair investimentos externos, e que estes estimulariam o crescimento econômico (investimento em compras locais) e a atração de moedas fortes (divisas) (IPEA, 2012, p. 26). Embora não foi o que ocorreu, pois, a Petrobras conseguiu se reestruturar após o fim do monopólio explorando os blocos mais promissores (Bacia de Campos), e, como havíamos dito antes, a estatal detém um grande portfólio de informações sobre as bacias sedimentares brasileiras que ampliam as vantagens competitivas em solo nacional, tanto é que as empresas concorrentes não fizeram descobertas importantes durante a vigência do antigo regime.

A Lei da Cessão Onerosa (2010) estabeleceu que a Petrobras teria o direito a titularidade do volume de cinco bilhões de barris de petróleo localizados no entorno do Cluster (acumulação de petróleo no pré-sal, ) mediante o ressarcimento a União, cujos valores eram calculados a partir do custo total deduzido do rendimento daquele volume – custos por barril em torno de 5 a 10 dólares (PINHEIRO MACHADO, 2018, p. 207).

**Figura 15 - Preço do petróleo, de 2003 a 2018**

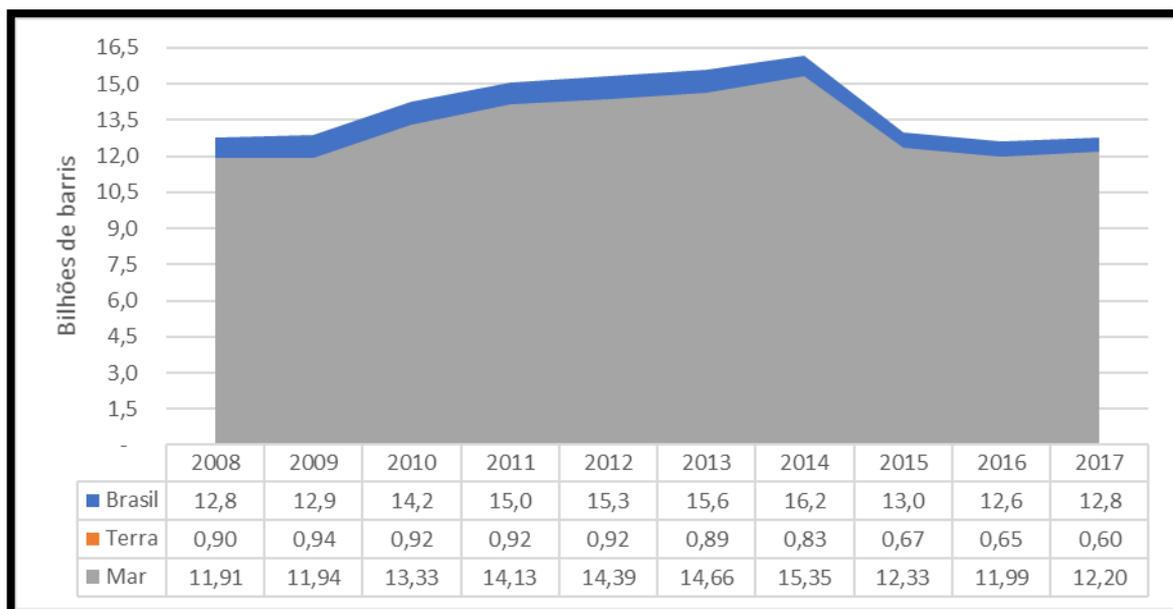


Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: BP, Statistical renew of world energy, 2018.

A Lei de Partilha definiu a participação de cada instância governamental (Cf. *Ibid.*, p. 208): o MME ficou responsável pelo planejamento e aproveitamento das fontes de hidrocarbonetos e traçar junto com outros órgãos de planejamento as diretrizes propostas pela Lei (Empresa específica da União vinculada ao MME, a PPS); o CNPE orientar o ritmo de contratação dos blocos face a política de governo (acelerar ou retardar as rodadas), auxiliar nos parâmetros técnicos e econômicos dos contratos; A ANP, de promover e planejar as rodadas de licitação e subsidiar o MME na delimitação dos blocos da partilha, regular e fiscalizar o setor; A PPSA, criada para fazer a gestão dos contratos de partilha, bem como o acompanhamento (Comitês de Gestão, como 50% dos votos), gestão dos contratos para a comercialização de petróleo e gás para a União, entre outras.

Com o início da produção no pré-sal as reservas provadas aumentaram gradativamente, de 13,2 bilhões de barris para cerca de 16,2 bilhões, entre 2008 e 2014 (Figura 16, abaixo). A partir deste último ano, a queda do preço do petróleo (Figura 15, p. 139), provocou a retração do setor petrolífero nacional, embora, não afetou a exploração de petróleo no pré-sal, em que a produção aumentou de 2010 para cá. Todavia, o número de sondas contratadas, que havia atingido o pico em 2012, com 91 em funcionamento, caiu para 18 em 2016 (cf. Figura 17, p. 141).

**Figura 16- Reservas provadas do Brasil (Bilhões de barris).**



Fonte: ANP, Anuário Estatístico 2018.

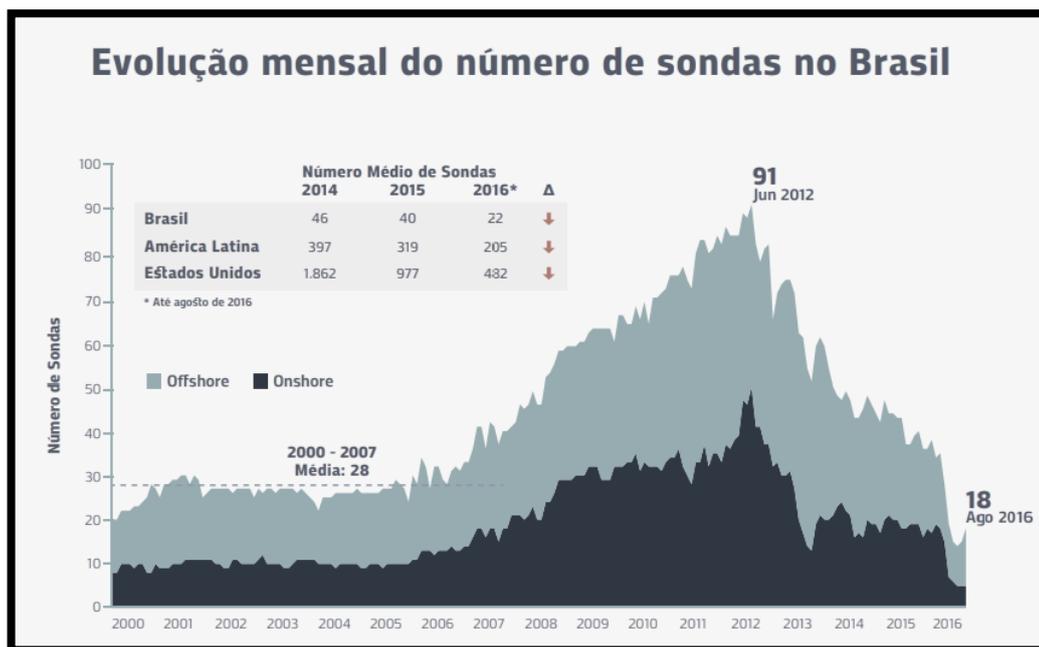
Entretanto, este vigoroso crescimento, apontado acima, exigiu do governo brasileiro a ampliação dos investimentos no setor militar, que visou proteger as áreas petrolíferas da Plataforma continental, denominada posteriormente de Amazônia Azul, e retomou a discussão sobre a delimitação da sua real dimensão visando ampliar o domínio legal sobre as áreas em que se encontra o pré-sal. O que garantiu também, a continuidade do projeto de construção do submarino nuclear defendido pela Marinha do Brasil.

Conforme o Ipea (2012, p. 15-16), desde 1989, o governo havia criado o Plano de Levantamento da Plataforma Continental (LEPLAC), em conformidade com as leis internacionais que determina o limite de 200 milhas náuticas da Zona Econômica Exclusiva<sup>165</sup>. Mas somente em

“[...] abril de 2007, a Comissão de Limites da Plataforma Continental das Nações Unidas aprovou grande parte do pleito brasileiro (cerca de 85%), ampliando a jurisdição marítima brasileira para uma área de 4.451.766 km<sup>2</sup>, conhecida como Amazônia Azul, metade da área continental de 8.511.996 km<sup>2</sup>.<sup>15</sup> Com isso houve proteção jurídica para o pré-sal, embora a maior potência com grande dependência externa de petróleo não tenha ainda ratificado a convenção. Ou seja, os Estados Unidos, do ponto de vista formal, não reconhecem a soberania exclusiva do Brasil sobre as áreas do pré-sal.”

<sup>165</sup> Reconhecida pela convenção da ONU sobre os Direitos do Mar (PINHEIRO MACHADO, 2018, p. 27).

Figura 17 - Evolução do número de sondas no Brasil



Fonte: IBP Agenda da Indústria 2017, p. 21. Disponível em: <[https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2017/07/IBP\\_AGENDA-DA-INDUSTRIA-2017.pdf](https://www.ibp.org.br/personalizado/uploads/2017/07/IBP_AGENDA-DA-INDUSTRIA-2017.pdf)>. Acesso em: 15/06/2018.

O sucesso dos primeiros estudos exploratórios na região do pré-sal se deu em decorrência de um conjunto de conhecimentos acumulados nos mais de 50 anos de pesquisa realizados pela Petrobras sobre a plataforma continental. Pinheiro Machado (2018, p. 201-202) destaca as inovações tecnológicas desenvolvidas pela companhia, como exemplo, os programas de processamento de imagens sísmicas desenvolvidos para detectar padrões específicos em uma seção geológica, que são capazes de indicar a potencialidade de um poço. Segundo o autor, junto a estes aplicativos são integrados a outras tecnologias, como a ressonância magnética e a tomografia (dos poços), que foram responsáveis pelo aumento da produtividade na perfuração de poços pioneiros (*Ibid.*).

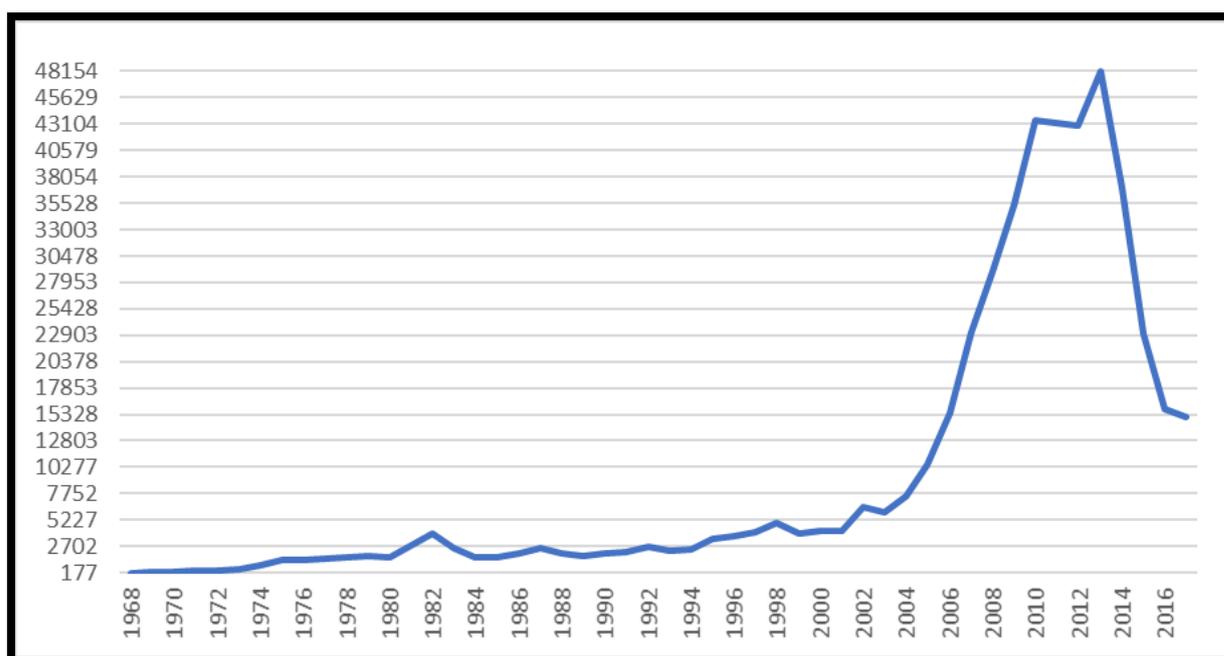
#### 4.4.1.2 O crescimento da produção brasileira de petróleo e o avanço das IOCs sobre as áreas do pré-sal brasileiro

Em relação a Petrobras, operadora única do pré-sal, o governo concedeu um regime especial de financiamento que permitiu o endividamento separado entre a *holding* (Petrobras) e suas subsidiárias, ampliando as margens de investimento, que foram aplicados na expansão do *upstream* (pré-sal), do setor petroquímico, e, uma menor parcela, na produção de energias renováveis. Bem como, aumentou as possibilidades de crescimento das explorações da estatal

que passou a arrematar mais blocos nos leilões da ANP. Entre 2006 e 2011, a participação do BNDES no capital social da Petrobras cresceu de 7,6% para 11,6%<sup>166</sup>. (IPEA, 2014, p. 16-19).

Mais uma vez chama atenção no período (a partir de 2003) é o ritmo acelerado dos investimentos da Petrobras, conforme os dados apresentados pela Figura 18, entre 2002 e 2012, a Petrobras aumentou o volume de investimentos, que saltou de pouco mais de US\$ 5,3bi para US\$ 48bi, com destaque a retomada do crescimento do segmento de *downstream* (Figura 10, p. 109), após anunciada em 2006 a construção do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (Comperj), o maior empreendimento desse tipo realizado pela Petrobras. Em 2007, após a descoberta do pré-sal, a estatal aumentou o aporte de capital no desenvolvimento da produção *offshore* em águas ultraprofundas e garantiu a continuidade dos investimentos para a expansão da capacidade de refino com a construção da Refinaria Abreu e Lima, a mais moderna do país, e especializada na produção de diesel a partir do petróleo pesado.

**Figura 18 – Investimento anual da Petrobras (valor nominal MM US\$)**<sup>167</sup>



<sup>166</sup> Segundo o BNDES, a partir de 2008 o banco passou a receber grandes aportes do Tesouro Nacional visando sustentar o investimento produtivo, com ênfase na indústria de bens de capital. Somente a Petrobras recebeu R\$ 25 bilhões (2009) em capitalização do referido banco, para financiar projetos de exploração, desenvolvimento da produção (pré-sal) e refino de petróleo (BNDES, 2017, p. 53-54). Ainda segundo o referido banco (*Ibid.*, p. 62-63), “em 2010, o BNDES e a BNDESPAR participaram da capitalização da Petrobras com um montante de quase R\$ 25 bilhões” que aumentaram a participação do governo no capital social de 39,8 para 48,3% (*Ibid.*, p. 155), e, em 2011, foram adquiridas todas as ações emitidas pela Petrobras naquele ano, “então detidas pelo Fundo Fiscal de Investimentos e Estabilização (FFIE), cujas cotas são detidas pelo Fundo Soberano do Brasil.”

<sup>167</sup> Para converter os valores do eixo vertical de MM para o valor real (US\$), basta multiplicá-lo por 1.000.000.

Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: Investidor Petrobras. Elaborado pelo autor a partir de dados da Petrobras Disponível em: <<http://www.investidorpetrobras.com.br/en/operational-highlights/investments>>. Acesso em: 10/11/2018

O cenário, tanto interno quanto internacional, era favorável, a partir de 2010, os preços internacionais do petróleo aumentaram progressivamente até atingir cifras acima de 100 dólares o barril (Figura 15, acima) e o consumo de petróleo no Brasil voltou a crescer aceleradamente a partir de 2003 (Figura 8, p. 92). Todavia, a desaceleração dos investimentos da Petrobras causada pela Operação Lava Jato (será abordado mais a frente) foi agravada no último semestre de 2014, quando o preço do petróleo entrou em queda devido ao crescimento da oferta, principalmente, pela ação geopolítica da Arábia Saudita e de parte da elite dos EUA que visaram a derrubada de presidentes e regimes políticos contrários, cujas economias são dependentes do petróleo (Venezuela e Irã).

Em 2015, a Petrobras mudou sua política de investimento visando concentrar recursos nas atividades de E&P no pré-sal, o plano de desinvestimento proposto pela presidente da empresa naquele momento, Graça Foster, ampliou para 13 bilhões de reais o desinvestimento da Petrobras nas atividades internacionais da empresa (30%), no segmento de abastecimento (30%) e de gás e energia (40%). As medidas atingiram negativamente na economia do Nordeste, segundo Rodrigo Pimentel F. Leão<sup>168</sup>, a Petrobras colocou à venda campos de petróleo terrestres em vários estados da região<sup>169</sup>, grande parte das ações da Gaspetro para a Mitsui (distribuição de gás natural), e desativou a usina de biodiesel em Quixadá (CE), após ter estimulado produtores rurais para participarem do fornecimento de oleaginosas a petroleira (Carta Capital, 15/09/2017).

O ano de 2014 foi o momento propício para a deflagração da Operação Lava Jato, que estava em sincronia com instituições de justiça estadunidense<sup>170</sup>. A Polícia Federal do Brasil criou uma força tarefa, operando em conjunto com o Ministério Público Federal e organismos

---

<sup>168</sup> Economista e mestre em desenvolvimento econômico (IE/UNICAMP). Também foi gerente executivo de planejamento da Fundação Petrobras de Seguridade Social (Petros) (Carta Capital, 15/09/2017).

<sup>169</sup> A venda de blocos em águas profundas e ultraprofundas no Nordeste tem sido motivo de críticas de especialista contra os planos de desinvestimentos da Petrobras, sobretudo porque há indícios de óleo leve nestas áreas da Bacia Sergipe-Alagoas, conforme apontou geólogo Luciano Seixas Chagas em entrevista ao portal Petronoticias (25/07/2018): “a venda parcial dos blocos, BMSEAL-4, BM-SEAL-4A, BM-SEAL-10 e BM-SEAL-11” pode ser prejudicial ao país porque juntos podem conter 2 bilhões de barris de óleo recuperável e mais 8 a 10 bilhões de barris potenciais ou contingentes, isto é, só explorando que se pode ter a real dimensão da produtividade dos campos a serem desenvolvidos.

<sup>170</sup> A Petrobras concordou (25/06/2018) pagar 11,20 bilhões de reais para encerrar a ação coletiva de investidores estrangeiros (*Class Action*) movida na Corte Federal de Nova Iorque (EUA) (PETROBRAS, 15/03/2018). A ação foi movida por investidores da estatal que alegam terem sido prejudicados pelos supostos envolvimento da petroleira com atos de corrupção, investigados pela lava jato que também contribuiu com as investigações daquela corte (Portal Vermelho, 30/06/2018).

de investigação e inteligência dos EUA, contra vários crimes praticados por empresas privadas e estatais e servidores públicos no Brasil. O caso emblemático a respeito da Petrobras foi a compra da Refinaria de Pasadena<sup>171</sup>, considerado um mal negócio devido à queda no preço do petróleo no mercado internacional<sup>172</sup>. Foi estimado que os esquemas de corrupção que envolveram a Petrobras tenham gerado prejuízos estimados de R\$ 12 bilhões no total, dos quais, apenas R\$ 6 bilhões<sup>173</sup> foram recuperados segundo os procuradores da Lava Jato (CUT, 06/09/2018).

Contudo, os prejuízos causados pela Lava Jato a economia do país foi muito maior do que o valor recuperado, segundo apontou o Instituto de Estudos Estratégicos de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (INEEP) o impacto negativo das investigações foi de cerca de R\$ 142,6 bilhões (valor estimado), entre empresas falidas, contratos arruinados e desemprego em massa de trabalhadores nos principais setores empregadores (construção civil, naval e metalomecânica) (G1, 11/08/2015). Ainda conforme o INEEP (*apud* CUT, 06/09/2018) os prejuízos causados pela força tarefa da Lava-Jato, somente em 2015 provocaram:

“[...] a redução do equivalente a 2,0% do PIB em investimentos da Petrobrás e a diminuição do equivalente a 2,8% do PIB em investimentos das construtoras e empreiteiras; em 2016 calcula-se que a Operação tenha sido responsável pelo encolhimento de 5,0% dos investimentos em formação bruta de capital fixo no país, bem como reduziu em mais de R\$ 100 bilhões o faturamento das empresas arroladas na Lava Jato. A indústria naval, uma das mais afetadas, chegou a empregar 82.472 mil trabalhadores em 2014, esse número caiu para 29.539 trabalhadores em 2018.”

Conforme a Figura 19 a produção nacional de petróleo cresceu de forma acentuada desde a descoberta do pré-sal, apresentando um breve período de estagnação devido a tramitação do novo marco regulatório (2010) na Câmara e no Senado Federal. Em 2013, a

<sup>171</sup> Segundo o Jornal Estadão: na denúncia da Lava Jato, em 2005, Alberto Feilhaber, vice-presidente da Astra Oil à época, corrompeu o gerente executivo da Diretoria Internacional da Petrobras, Luis Moreira e outros funcionários, com o pagamento de propina de cerca de US\$ 15 milhões, para que atuassem em favor da empresa belga na compra de 50% da refinaria de Pasadena pela Petrobras. O valor da propina teria sido dividido entre ex-funcionários da Petrobras que participaram da negociação de compra e venda: “Nestor Cerveró, Paulo Roberto Costa, Luis Carlos Moreira, Carlos Roberto Martins Barbosa, Rafael Mauro Comino, Agostilde Monaco de Carvalho e Aurélio Oliveira Telles”. A Lava Jato tentou incriminar os membros do Conselho de Administração da Petrobras, presidido pela Casa Civil (Dilma Rousseff), que após investigação do Tribunal de Contas da União (TCU) foi isentado de qualquer responsabilidade relativo à compra da refinaria (Agência Brasil, 24/07/2014).

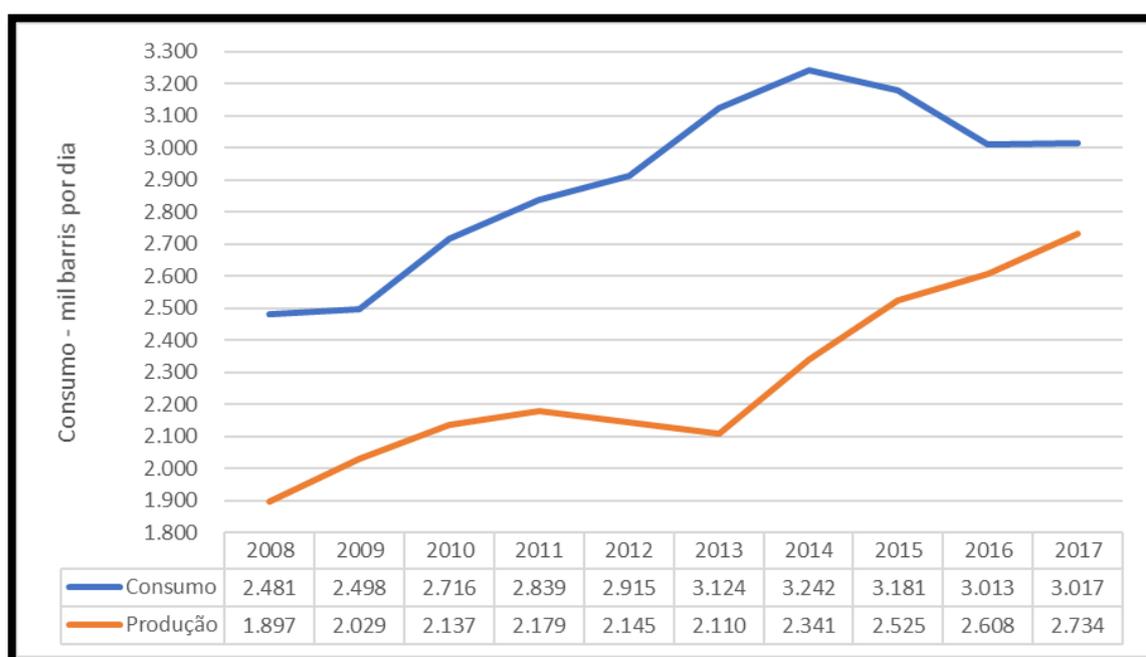
<sup>172</sup> O plano da Petrobras era refinar petróleo leve importado para os EUA se aproveitando dos incentivos fiscais a importadores, para então, exportá-lo na forma de diesel para o Brasil, pois, a alta dos preços do petróleo favorecia o negócio. Após 2014, com a desvalorização do preço, o custo de importação do diesel de Pasadena tornou inviável sua comercialização. Em 2017, Pedro Parente, presidente da Petrobras durante o governo Temer (2016 a janeiro de 2019) colocou a Refinaria de Pasadena no Plano de Desinvestimento da Petrobras.

<sup>173</sup> Segundo a CUT (06/09/2018), os investimentos da Petrobras saltaram de 9 bilhões de dólares para 55 bilhões de dólares entre 2004 e 2013, os impactos da Lava Jato a empresa foram estimados em 6 bilhões de reais ou 7,7% do lucro da empresa naquele último ano. Porém, os impactos da Lava Jato na economia do país foram muitas vezes maiores que os valores recuperados.

Petrobras investiu R\$ 17,3 bilhões em exploração, grande parte do montante foi aplicado no desenvolvimento dos campos petrolíferos do bloco de Libra, licitado pela empresa na 1ª Partilha do Pré-sal (ANP). Conforme mostra a Figura 20, o aumento da extração de petróleo no pré-sal foi estimulado pela alta do preço do petróleo, que chegou a atingir valores superiores a 100 dólares o barril (Figura 15, p. 139).

Em razão grande volume potencial das reservas do pré-sal, o governo federal buscou através do BNDES aumentar sua participação acionária na Petrobras, sobretudo no período de 2008 a 2014, a Petrobras tornou-se o principal cliente do BNDES e a participação do governo na composição das ações da Petrobras aumentou para 48,9% (BNDES, 2017, p. 155).

**Figura 19 - Produção e consumo de petróleo no Brasil**

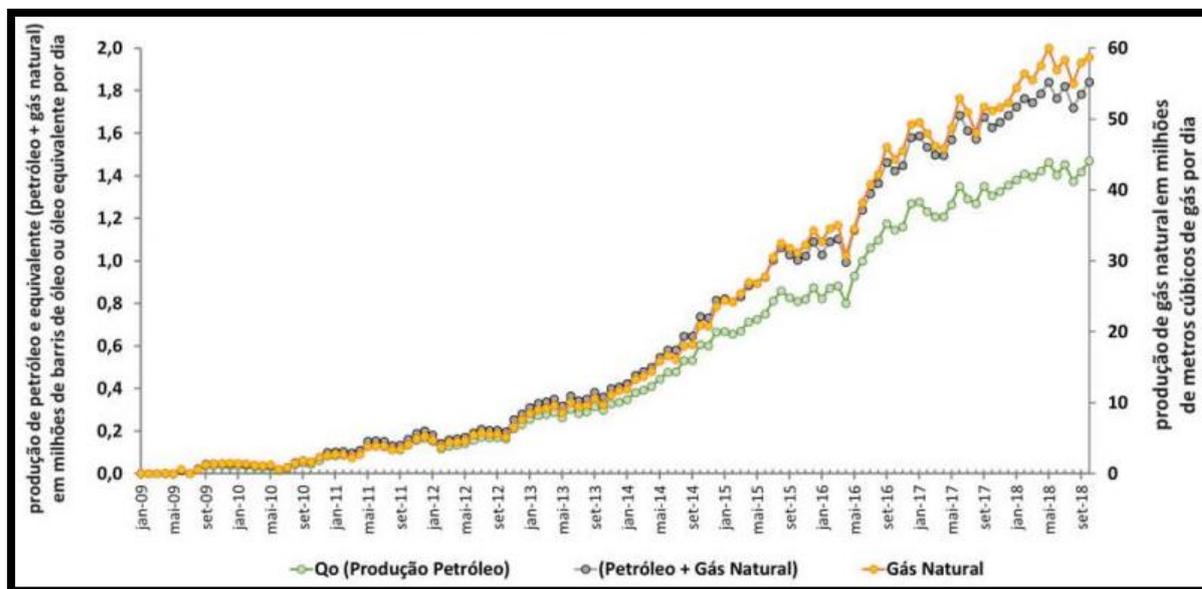


Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: ANP, 2018.

Além de importantes reservas de petróleo, de boa qualidade, e de gás (que triplicará a produção em 20 anos), também foram encontrados óleos leves, de alta qualidade, para a produção de derivados finos e principal estrangulamento do setor de refino. Já em 2014 os poços produtores do pré-sal atingiram produtividade média alta, atualmente são os mais produtivos do mundo (a frente dos poços da Arábia Saudita, já declinantes, e do Mar Cáspio)

(PPSA, 2018). Segundo a Aepet “O pré-sal já responde por mais de 50% da produção nacional”, alcançando em 10 anos o volume de produção de poços de mais de 50 anos no Mar do Norte<sup>174</sup>.

Figura 20 – Evolução da produção no pré-sal



Fonte: PPSA, 2018.

Reiteramos que a partir de 2010, a Petrobras foi retirada do regime de exclusividade, portanto, empresas estrangeiras arremataram áreas de exploração sem a participação da Petrobras<sup>175</sup> – o que é prejudicial para o governo brasileiro, pois dificulta a fiscalização sobre a produção de petróleo, que é um recurso finito e estratégico para o desenvolvimento industrial de qualquer país. No regime de concessão a empresa concessionária, ou mesmo o investidor estrangeiro (por exemplo, que controla ações da Petrobras), apesar de arcar com o alto risco de exploração (antes da descoberta do pré-sal), obtinha alta rentabilidade ao mesmo tempo que contribuía muito pouco com a receita estatal *vis-à-vis* ao novo marco regulatório (2010), que passou a exigir um bônus pago pelo consórcio vencedor durante o leilão, além dos royalties e outras participações (PINHEIRO MACHADO, 2018, p. 207-208).

No entanto, com a queda do governo Dilma, após o golpe de 2016, a Petrobras foi retirada através da Comissão Especial da Petrobras e Exploração do Pré-Sal, que aprovou o texto-base do Projeto de Lei 4567/16, transformado em Lei Ordinária 13.365/2016, do deputado

<sup>174</sup> Aepet. Velocidade da produção do pré-sal e capacidade de investimento da Petrobrás. Disponível em: <<http://www.aepet.org.br/w3/index.php/conteudo-geral/item/2449-velocidade-da-producao-do-pre-sal-e-capacidade-de-investimento-da-petrobras>>. Acesso em: dezembro de 2018.

<sup>175</sup> A síntese das primeiras cinco rodadas executadas pela ANP sobre o novo regime de partilha, onde são apresentados também o consórcio vencedor, pode ser observada no Apêndice A.

José Carlos Aleluia (DEM-BA) e depois acolhida pelo senador José Serra<sup>176</sup>, retirando a obrigatoriedade da participação da Petrobras como operadora exclusiva do regime de partilha de produção em áreas do pré-sal. Conforme havia apontado anteriormente o WikiLeaks (13/12/2010), era uma das principais reclamações das petroleiras norte americanas – que iriam fazer forte *lobby* no congresso e senado brasileiro pelo fim da exclusividade da estatal. Um dos principais motivos das petroleiras estrangeiras era ter acesso as reservas brasileiras sem interferência do Estado (ou da Petrobras).

Após o *impeachment* de Dilma Rousseff, as IOCs arrematam mais reservas petrolíferas, que mais que dobraram o volume recuperável entre 2016 e 2018 (Figura 21). Bem como, as compras locais sofreram alteração, as novas regras vigentes a partir de 2017 (Figura 22), preveem a livre negociação entre a empresa concessionária de blocos de exploração e a ANP para definição da participação da indústria nacional na oferta de equipamentos e serviços *onshore* e *offshore*, desde que se respeite a participação mínima definida. Na Figura 22 estão apresentados os percentuais mínimos de participação local antes e depois da alteração (no Governo Temer), que atinge principalmente o setor de serviços *offshore* após mais de uma década de estímulos e incentivos do governo federal na recomposição da indústria par-petroleira nacional.

Mais recentemente, a Aepet divulgou que em 2018 “o Brasil vendeu 1,12 milhões de barris por dia (bpd) de óleo cru (13,3% a mais que em 2017) e equivalentes a 40% de toda a produção em nossas bacias” (Aepet, 25/01/2019). A partir de 2016 o governo decide aumentar a produção de petróleo para exportação para aumentar a receita da Petrobras (Figura 23), contudo, o período não era o mais adequado, pois, o preço do barril estava em queda desde 2013 (Figura 15). Portanto, a empresa contribuiu com a redução das suas reservas<sup>177</sup>. Reiterando o que foi discutido no parágrafo acima, o aumento das exportações (Figura 23) além demonstrar que a Petrobras mudou de perfil, deixou de integrar um projeto de desenvolvimento nacional retornando ao mesmo papel que foi renegada nos anos 1990, de empresa de extração e comercialização de óleo bruto. O cenário, de curto e médio prazo, será de redução da

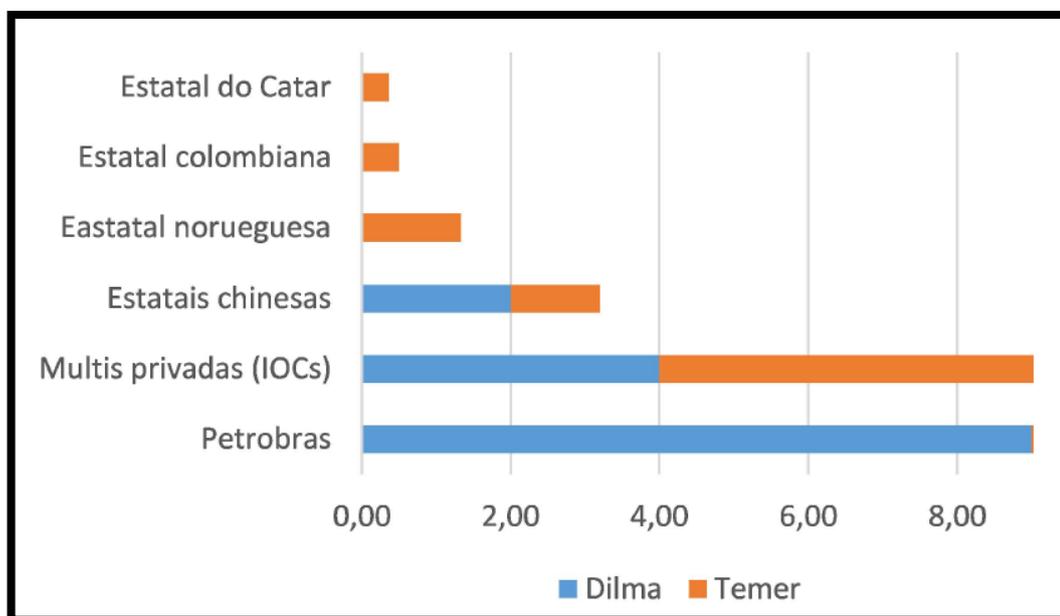
---

<sup>176</sup> O mesmo em 2017, lançou na câmara o Projeto de Lei 8939/2017, que altera a Lei nº 12.276 (30/06/2010), que permite a Petrobras ceder a terceiros (inclusive multinacionais estrangeiras) até 70% das áreas contratadas na cessão onerosa, onde atualmente se encontram os maiores campos de petróleo do país. O projeto foi aprovado em caráter de urgência, após o mesmo deputado garantir no projeto o aumento dos royalties sobre da cessão onerosa distribuídos para estados e municípios (VERMELHO, 26/06/2018). O texto ainda será apreciado pelo Senado Federal.

<sup>177</sup> No entanto, na gestão de Pedro Parente, o que importou foi a geração de resultados positivos para pagar dividendos aos investidores, ao invés de usar o petróleo para abastecer o mercado interno de derivados.

participação da Petrobras na economia do país, que já chegou a representar 15% do PIB e refletir efeitos multiplicadores para cerca de 25% do PIB (CNI; IBP, 2012).

**Figura 21 - Volume recuperável (bilhões de boe) do pré-sal<sup>178</sup>**



Fonte: AEPET (21/11/2018).

Em outubro de 2016, a Petrobras adota uma nova política de preços dos combustíveis, que ao invés de manter a estabilidade do mercado interno, para garantir competitividade à indústria nacional, pareou os preços dos derivados com a cotação internacional destes produtos e acrescido pelos custos de importação, o que promoveu reajustes diários e gerou muitos prejuízos para o setor de transportes, que naquele ano consumiu cerca de 70% da oferta interna de derivados de petróleo, ou 80% do consumo de óleo diesel (MME; EPE, BEN, 2018, p. 58).

Segundo a própria Petrobras (*apud* AEPET, 11/12/2017) o pareamento do preço:

“[...] também conhecido como PPI e que inclui custos como, frete de navios, custos internos de transporte e taxas portuárias – mais uma margem que será praticada para remunerar riscos inerentes à operação, como, por exemplo, volatilidade da taxa de câmbio e dos preços sobre estadias em portos e lucro, além de tributos. A diretoria executiva definiu que não praticaremos preços abaixo desta paridade internacional.”

<sup>178</sup> O volume recuperável trata-se de uma estimativa. Boe significa: barris de óleo equivalente, que mede a equivalência energética entre o gás natural e o óleo.

Conforme apontou Rangel (1984, p. 95) a importação de produtos já produzidos no país pela indústria é prejudicial, porque compromete o crédito externo (pelas importações predatórias) e forma uma espécie de *dumping* sobre a própria economia. Como ocorre atualmente com a Petrobras e a indústria para-petroleira ligada a ela, sobretudo com as alterações nas políticas de compras locais e de preços dos derivados, que passaram a favorecer os exportadores estrangeiros em detrimento dos setores voltados para o mercado interno.

**Figura 22 - Novas regras de conteúdo local**



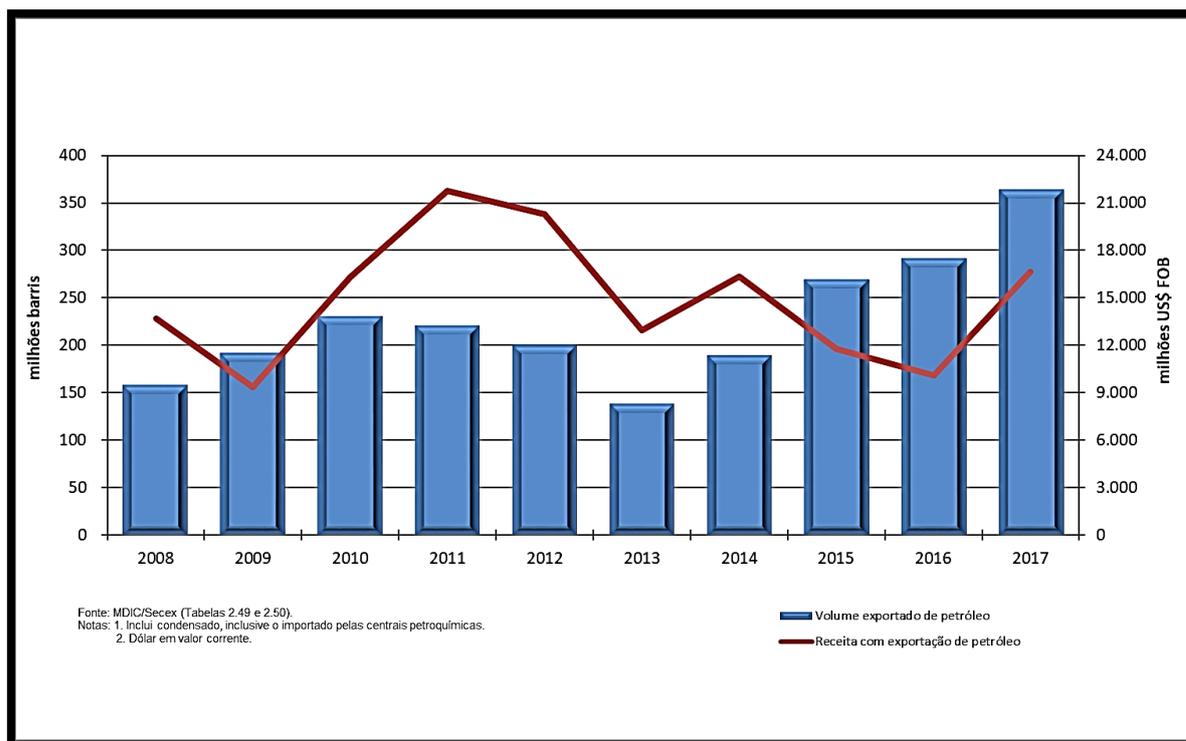
Fonte: IBP (2017).

O governo brasileiro desde 2016 aumentou as importações de diesel dos EUA (Figura 24), só em 2018 projetou R\$ 2,3 bilhões em subvenções para importadores de diesel (Aepet, 06/10/2018). A medida favorece principalmente estes últimos, bem como seus fornecedores, as refinarias estadunidenses, que passaram a ser responsáveis por mais de 80% do diesel importado pelo Brasil. Enquanto que a Índia, que era o principal fornecedor, as importações despencaram de cerca de 60% (2005) para 0,7% (2017)<sup>179</sup>. A razão apresentada pela Petrobras é que a empresa visou agilizar as importações de diesel<sup>180</sup> em vez de comprá-lo mais barato na Índia (Aepet, 06/10/2018).

<sup>179</sup> Jornal Exame. Importação de diesel bate recorde no Brasil e EUA são maior fornecedor. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/economia/liderada-pelos-eua-importacao-de-diesel-bate-recorde/>>. Publicado em 13/06/2018. Acesso em: 11/09/2018.

<sup>180</sup> Para maiores informações consultar o Anexo D, que apresenta os dados sobre as importações de diesel realizadas por terceiros (exceto a Petrobras), e demonstra que a partir do segundo semestre de 2016, aumenta consideravelmente a participação de empresas importadoras, se aproveitando do enfraquecimento da Petrobras, durante a gestão de Pedro Parente, diante estes atores.

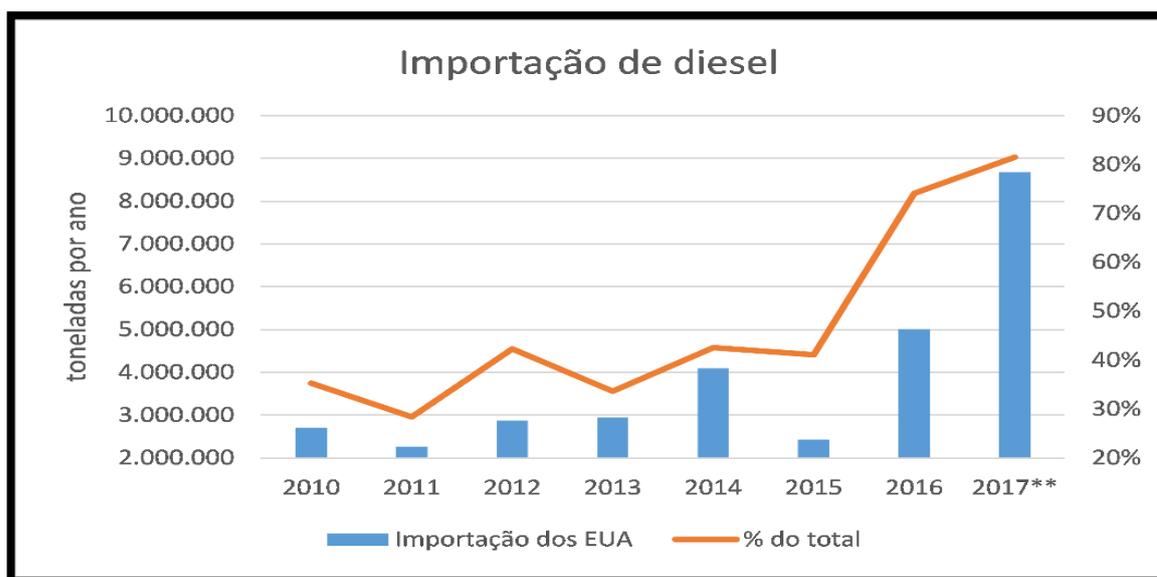
**Figura 23 - Brasil: Evolução do volume exportado e das receitas com a exportação de petróleo**



Fonte: ANP, Anuário Estatístico 2018.

Desde 2009 que a capacidade de produção das refinarias brasileiras não suporta o crescimento da demanda interna (Figura 25). A crise de 2014, e os sucessivos cortes de investimento da Petrobras, especialmente no setor de refino, contribuiu para o aumento da dependência externa. As importações de derivados saltaram de 36 mil metros cúbicos (m<sup>3</sup>) por dia em 2015, para 56 mil m<sup>3</sup> em 2017.

**Figura 24 - Importação brasileira de diesel dos EUA**

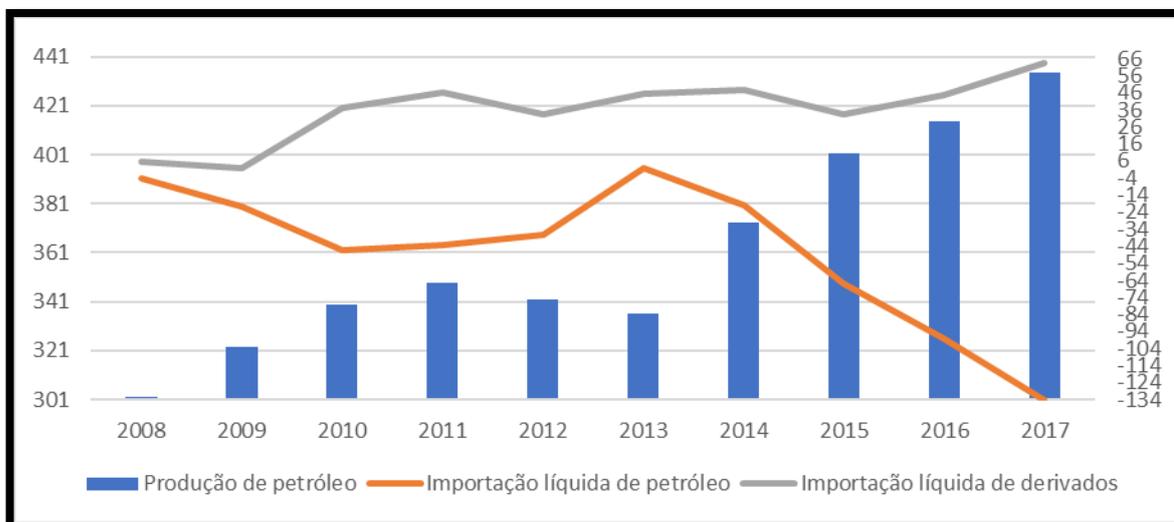


Fonte: Aepet (11/12/2017).

A greve deflagrada pelos caminhoneiros em maio de 2018<sup>181</sup>, que reuniu caminhoneiros autônomos, empregados de transportadoras e patrões do setor de transporte, contra a política de preços criada pela gestão de Pedro Parente na Petrobras (Gov. Temer), que passou a vincular os preços dos derivados nacionais com os preços internacionais, afetando principalmente o setor de transporte no país. Esta política repercutiu no aumento diário do preço dos combustíveis (cerca de 50% do preço em 12 meses) e no aumento das importações de derivados, enquanto que as refinarias estatais reduziam a produção de diesel (Figura 26) (Aepet, 06/10/2018). Segundo a Aepet (*Ibid.*), a Petrobrás perdeu espaço no mercado doméstico para os importadores “ao invés de processá-lo (diesel) em seu parque de refino, impondo elevada ociosidade das refinarias, cuja taxa de utilização caiu (de 82% em 2015) para 72% no primeiro trimestre de 2018”. Bem como aumentou seu lucro no refino, o qual saltou de US\$ 3,8 bilhões para US\$ 7,2 bilhões (*Ibid.*).

<sup>181</sup> Vide: BBC. Greve dos caminhoneiros: a cronologia dos 10 dias que pararam o Brasil Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-44302137>>.

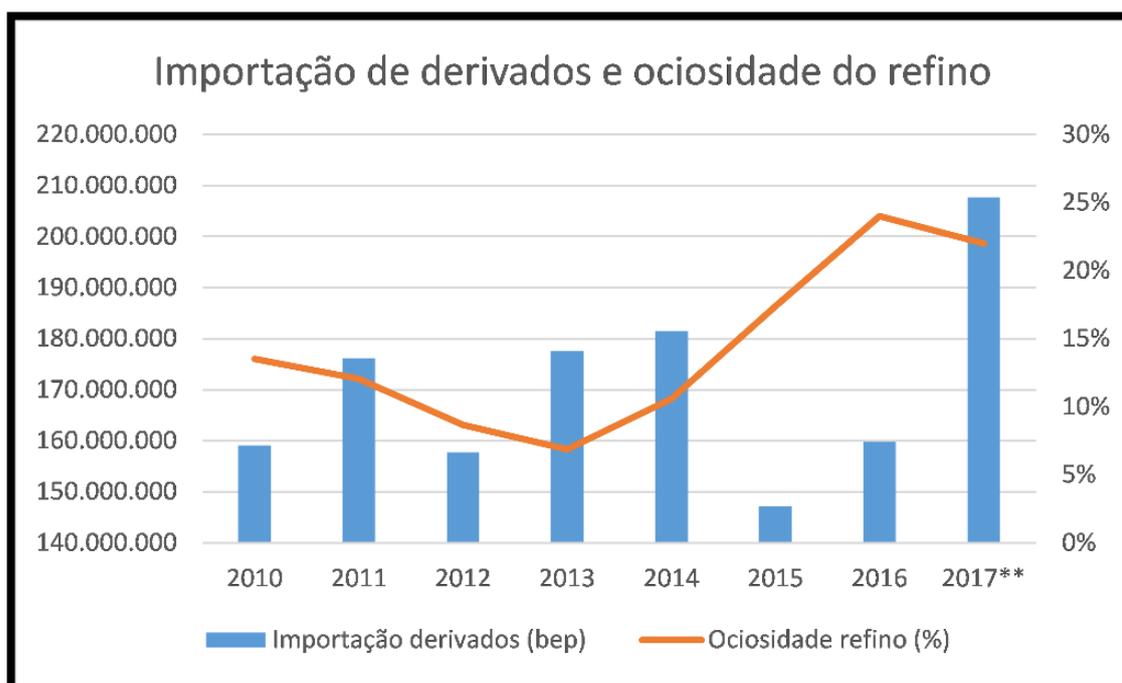
**Figura 25 - Produção de petróleo (eixo da direita) e importação de petróleo e de derivados (mil m<sup>3</sup>/d) no Brasil**



Fonte: ANP, Anuário estatístico, 2018(b), com base em BP, Statistical Review of World Energy 2018.

A política do governo de aumentar a desocupação das refinarias (Figura 26), entre 20 e 25% da capacidade produtiva, de suspender as obras de ampliação da RNEST e a construção das refinarias Premium I e II, ajudam a compreender as verdadeiras causas da greve dos caminhoneiros.

**Figura 26 - Importação de derivados e ociosidade do refino no Brasil**



Fonte: Aepet (11/12/2017).

Ainda segundo a Aepet (06/10/2018), os verdadeiros beneficiados da política de preços da gestão Parente, foram “os produtores norte-americanos, os “*traders*” multinacionais, os importadores e distribuidores de capital privado no Brasil.” E desde 2017, o fornecimento de equipamentos, máquinas e insumos estrangeiros passaram a aumentar em detrimento dos fornecedores locais.

A Tabela 6 (abaixo) demonstra o que afirmamos neste subcapítulo, após 2016, com o Golpe parlamentar que derrubou o governo Dilma (2014-2016), as rodadas de partilhas do pré-sal não só foram aceleradas como também os blocos e as respectivas áreas aumentaram. Pior ainda é que o resultado destas últimas duas rodadas (2017), que apresentou maior número de empresas concorrentes, tem sido apresentado pelo governo como significativo da retomada do setor petrolífero no País. Contudo, os dados apresentados na referida tabela demonstram que o bônus pago pelas empresas, vencedoras das licitações, e as participações especiais (PEM) decaíram, apesar da área (km<sup>2</sup>) ofertada ter aumentado em relação a 2013. As mudanças nas regras de partilha foram realizadas para atrair empresas estrangeiras para investirem no setor petrolífero brasileiro, as quais pretendem aumentar o volume de inversões. Contudo, não havia necessidade de o Estado acelerar a exploração de petróleo, haja vista, que os preços internacionais estão em lenta recuperação desde 2015, e a Petrobras vem aumentando suas reservas recuperáveis a cada ano. O endividamento da empresa, que aumentou durante o desenvolvimento da produção para o pré-sal, não justifica a venda de ativos e de recursos petrolíferos, pois o petróleo é a principal fonte energética e continuará sendo durante várias décadas.

Tabela 6 - Resultado das rodadas de partilha de produção do Pré-sal – 2013-2017

Rodadas de licitações	Partilha 1	Partilha 2	Partilha 3
	2013	2017	2017
Bacias sedimentares	1	2	2
Blocos ofertados	1	4	4
Blocos arrematados	1	3	3
Blocos concedidos	1	3	3
Blocos arrematados/blocos ofertados	100%	75%	75%
Blocos concedidos/blocos ofertados	100%	75%	75%
Área ofertada (km <sup>2</sup> )	1.548	663	7.314
Área arrematada (km <sup>2</sup> )	1.548	656	6.131
Área concedida (km <sup>2</sup> )	1.548	656	6.131
Área arrematada/área ofertada	100%	99%	84%
Área concedida/área ofertada	100%	99%	84%
Empresas que manifestaram interesse	11	11	15
Empresas que pagaram a taxa de participação	11	10	15
Empresas habilitadas nacionais	1	2	1
Empresas habilitadas estrangeiras	10	8	13
Empresas vencedoras nacionais	1	1	1
Empresas vencedoras estrangeiras	4	6	5
Conteúdo local médio – etapa de exploração	37%	41%	18%
Conteúdo local médio – etapa de desenvolvimento	57%	46%	30%
Bônus de assinatura (milhões R\$)	15.000	3.300	2.850
PEM (milhões R\$)	611	304	456

Fonte: ANP, Anuário Estatístico 2018.

Também, a participação do setor para-petroleiro nacional (maquinas, equipamentos, serviços de engenharia especializados, etc.) foram prejudicados pela redução do Conteúdo Local (Figura 22) nas etapas de exploração e desenvolvimento da produção. Entre a 1<sup>a</sup> (2013) e a 3<sup>a</sup> (2017) Rodada de Partilha (Tabela 6, acima), o percentual médio contratado, pelas empresas vencedoras dos leilões para a participação de fornecedores nacionais naquelas duas etapas (*onshore* e *offshore*) teve grande redução, respectivamente, 82% e 70% (Figura 22). Ainda segundo a Tabela 6, observamos que houve um acelerado crescimento da participação das empresas privadas estrangeiras na aquisição de blocos exploratórios entre 2013 e 2017.

## 5 INDÚSTRIA DO PETRÓLEO EM ALAGOAS

O objetivo deste capítulo é retratar o desenvolvimento da atividade petrolífera no Estado de Alagoas, destacando suas fases e características. Destacamos três fases distintas: (1) marcada pelas primeiras iniciativas exploratórias com características pré-industriais; (2) a fase de investimento estatal (governo federal) através do CNP, e; uma continuidade da segunda fase, mas com características industriais e com maior capacidade de investimento, através da criação da Petrobras (1953), destacando-se o aumento das pesquisas exploratórias no Nordeste. Serão tratadas as atividades de E&P, com destaque a fase da Petrobras, a formação do Polo Cloroquímico de Alagoas que conta com a participação da Petrobras na exploração de sal-gema (Braskem), descoberta por esta empresa durante a perfuração de um poço pioneiro. Antes disto, realizamos uma breve introdução à formação socioespacial de Alagoas.

### 5.1 Introdução a formação socioespacial de Alagoas

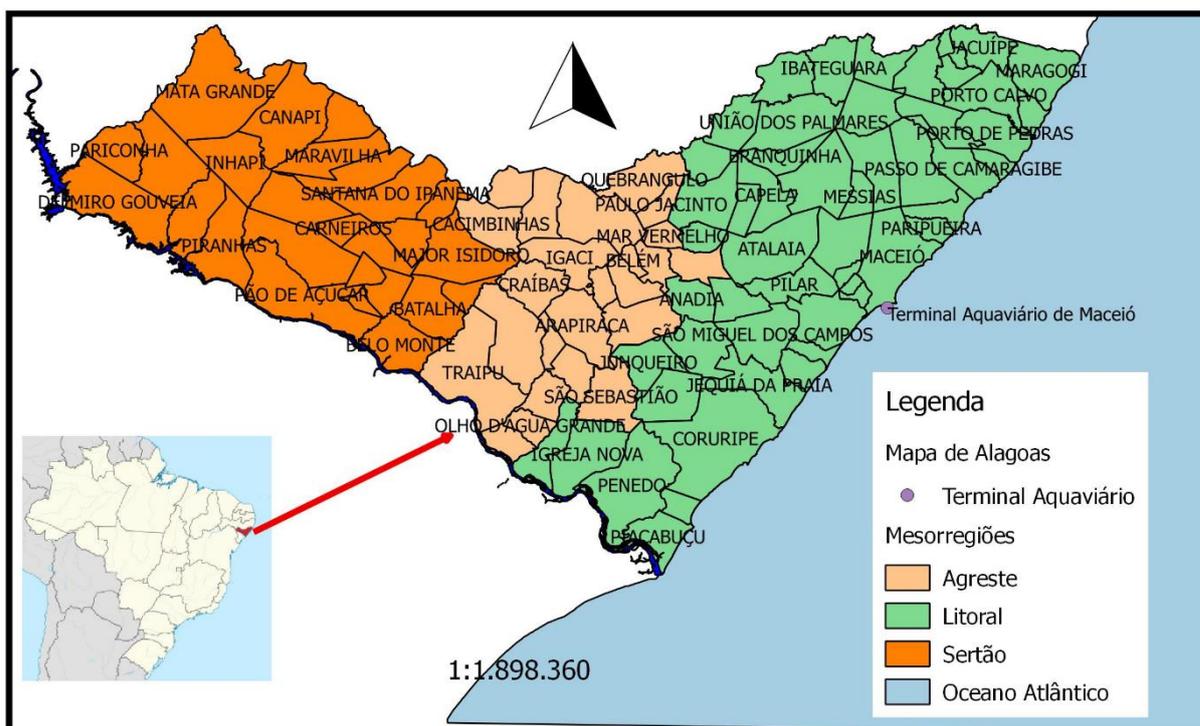
A ocupação do território do Estado de Alagoas (Mapa 2, abaixo) foi iniciada com a colonização portuguesa no começo do século XVI, onde se instalou a Capitania de Pernambuco, e Alagoas era apenas a região Sul desta capitania. Duarte Coelho<sup>182</sup> foi o fundador da Capitania de Pernambuco. Naquele século, o açúcar era considerado uma especiaria de luxo, cuja expansão se deu no final do século XV, quando foi popularizado na Europa através dos mercantilistas portugueses. A Coroa portuguesa, representante direto destes e dos senhores feudais<sup>183</sup>, enviou produtores de cana-de-açúcar (cana) para expandir a produção de açúcar no Brasil. A Coroa patrocinou a importação, de suas colônias africanas, da cana e da tecnologia de produção (DIÉGUES JR., p. 43-44; BASTOS, 2010, p. 10-13).

---

<sup>182</sup> O fidalgo Duarte Coelho foi responsável pela recuperação do comércio de pau-brasil para a Coroa de Portugal, perseguiu e escravizou povos nativos e instalou os primeiros engenhos de açúcar. Além disso, foi responsável também pela introdução do gado bovino – criado no litoral norte e na região do São Francisco (atual Penedo) (LIMA, 1992, p. 30-37). Depois os currais de gado foram se ampliando de Penedo para Coruripe (antiga Poxim) até a região dos campos na atual cidade de Anadia – importante hinterlândia (de alimentos e descanso para os viajantes) da economia açucareira (*Ibid.*, p. 103).

<sup>183</sup> Sobre o colonizador português, escreve Diégues Júnior (2006, p. 85): “É grande, deste modo, a contribuição do lusitano, do português que retoma às tradições agrárias dos seus antepassados, interrompidas com o surto marítimo das navegações, vindo realizar no Brasil uma nova sociedade de economia patriarcal”. Segundo o autor, o colonizador não encontrou, nas terras alagoanas, apoio dos indígenas, sobretudo os que viviam no interior de Alagoas, longe do litoral, apesar disto, o avanço das bandeiras repercutiu na sua quase completa assimilação como vaqueiro dos currais de gado bovino no agreste e sertão alagoano (LIMA, 1992, p. 89-90), mas só depois de muita perseguição e assassinatos cometidos contra essa população. Contudo, no entanto, foi o escravo negro, trazido da África para trabalhar nos engenhos, que se tornou o principal ator do desenvolvimento da produção açucareira (*Ibid.*, p. 87).

Mapa 2 - Alagoas, político



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, no aplicativo Qgis, com base nos dados vetoriais disponibilizados pelo IMA.

A principal economia desenvolvida desde a colonização foi a produção de açúcar<sup>184</sup>, seguida pela criação de gado, que fornecia força de tração animal e o couro para os engenhos (LIMA, 1992, p. 37). Conforme apontou Lima (*Ibid.*), o gado primeiramente foi quem fixou e estruturou a ocupação populacional na região sul da Comarca de Pernambuco (Alagoas). O regime de sesmarias<sup>185</sup>, introduzido pela Coroa Portuguesa no Brasil Colônia, para regimentar a partilha e posse de terras, que transferia o direito de uso da terra (vitalício) para o fidalgo com o ônus de construir engenhos e pagar tributos (em espécie) sobre a produção de açúcar.

É somente em 1706 que a região Sul da Capitania de Pernambuco tornou-se finalmente Comarca, com sede na Vila de Santa Maria Madalena da Lagoa do Sul (atual Marechal

<sup>184</sup> Na segunda metade do século XVI Cristóvão Lins construiu os primeiros engenhos no atual território de Alagoas, localizados na região de Porto Calvo (que atualmente inclui Camaragibe). Seguindo o litoral novos engenhos foram surgindo ao longo do século XVII, porém de forma lenta, eram cerca de 12 em 1630, aumentou para 47 em 1730. Somente entre as últimas décadas do século XVIII e meados do século XIX que vai ocorrer a expansão acelerada da demanda por açúcar no mercado europeu devido ao grande crescimento do capitalismo industrial na Inglaterra. Nesse intervalo de tempo houve um acelerado crescimento dos engenhos no Brasil, em Alagoas, no ano de 1802 haviam 180, em 1849, 316, e, em 1879, 632 (ANDRADE, 1997).

<sup>185</sup> Somente em 1700, que todo o leste alagoano completamente dividido em sesmarias. Ao todo eram 6 sesmarias. Cristóvão Lins foi o primeiro senhor de engenho de Alagoas na região próxima a atual cidade de Porto Calvo, seu território se expandiu em direção ao sul, próximo as lagoas Mundaú e Manguaba. A partir da destruição do Quilombo dos Palmares (1706), também naquele período, o número de sesmarias se multiplicaram (LIMA, 1990, p. 70-71) como prêmio concedido aos militares que participaram da chacina que vitimou os escravos fugidos do quilombo.

Deodoro), que passou a contar com uma estrutura administrativa mais robusta, com a ampliação do aparelho burocrático-administrativo da colônia (ouvidor, judiciário, militar, entre outros) (CARVALHO, 2015, p. 109). Essa mudança foi consequência do crescimento da atividade canavieira, que contava com cerca de 60 engenhos em funcionamento. Alagoas foi transformada em Comarca em 1817, após a publicação do Alvará Régio de D. João VI. Acredita-se que o motivo da elevação da condição política tenha sido o crescimento econômico da região, apesar de outros pesquisadores defenderem a tese de que tinha sido em decorrência do grande apoio dos senhores de terra alagoanos ao Rei contra a Revolução de 1817<sup>186</sup> (*Ibid.*).

No período imperial (1822 a 1889) o poder político era disputado pelas oligarquias do Norte de Alagoas e do Sul. A primeira era parasita, senhores de engenho ligados aos interesses do império (agroexportação), enquanto que as elites sulistas eram mais dinâmicas em função da sua atividade econômica – produção de açúcar, algodão e, principalmente o comércio (sede em Penedo) (CARVALHO, 2015, p. 150). É naquele período as elites locais e regionais foram fortalecidas, sobretudo com a vinculação de seus integrantes (familiares) na Guarda Nacional (1831), uma força militar reacionária criada para combater movimentos contestatórios do atual regime, que concedia o poder de justiça, nomear o juiz e delegado da província ou comarca e exercia forte controle sobre os líderes religiosos locais (*Ibid.*, p. 152-153). O poder de controle social (por meio das armas), político (voto) e econômico emanava das fazendas e engenhos de açúcar.

Com o fim da escravidão em 1888, a sociedade brasileira se ajusta a nova conjuntura externa: o contato direto com o capitalismo industrial inglês no polo externo da dualidade<sup>187</sup>. Foi difundido no espaço alagoano, algo que já vinha sendo introduzido e experimentado desde o fim do século XVIII, sobretudo após o aumento do preço do escravo<sup>188</sup> (Ciclo do Ouro), relações de trabalho análogas ao feudalismo. Nos engenhos, como forma de compensar os novos custos (equipamentos industriais), os senhores implementaram formas de tributação semifeudais e transformaram as senzalas em moradia (sistema de moradia) para os execravos. Era comum a troca da força de trabalho por moradia e um pedaço de terra para plantar alimentos, os trabalhadores mais próximos ao senhor podiam produzir alimentos em pequenos roçados nos períodos de entressafra, em contrapartida, exerciam tarefas no engenho e ainda

---

<sup>186</sup> A também conhecida Revolução Pernambucana de 1817.

<sup>187</sup> Repercutindo na passagem da primeira dualidade para a segunda, corroborando na implantação de duas leis em 1850: a Lei Eusébio de Queiróz, a qual impedia o tráfico negreiro, e; a Lei de Terras, legalizando a absorção de terras devolutas, para exploração agrícola, aos fazendeiros. (RANGEL, 1981, p. 22).

<sup>188</sup> Conforme Lima (1992, p. 92), o preço do escravo multiplicou devido à concorrência com as regiões produtoras de ouro (Minas Gerais, Mato Grosso e Goiás).

tinham que repartir a produção do roçado, em porcentagens definidas em acordo prévio (1/2, 1/3, 1/4 ou 1/5 da produção para o senhor)<sup>189</sup>.

Este cenário de completo domínio por parte das elites rurais é mantido com a passagem para o regime republicano em 1889. Tenório observou que o fato marcante durante a transição de regime foi a descentralização política que fortaleceu o pacto federativo (união do povo em um só território), sobretudo, aumentando o poder das elites locais que passaram a disputar o controle dos estados e, principalmente, dos recursos financeiros – como o controle sobre a arrecadação de impostos<sup>190</sup>. Essa nova conjuntura administrativa e política foi marcada, segundo Tenório, pela “concretização dos interesses das oligarquias ou dos grupos detentores do poder econômico nos estados”. (TENÓRIO, 2009, p. 10).

Com exceção dos primeiros anos de euforia causada pela promulgação da República, o ritmo das mudanças sociais, provocada pela nova conjuntura política em Alagoas, foi bastante lento. Segundo Tenório (2009, p. 11-12):

“[...] passado o vendaval dos primeiros anos republicanos, principalmente a turbulência florianista<sup>191</sup>, o sistema de sustentação de poder, com habilidade inaudita, reestruturou-se, formando uma base de poder marcada pelo imobilismo, pela quase vitaliciedade de seus atores e com supremacia eleitoral incontestável, ano após ano.”

A transição para a República não alterou a composição das classes hegemônicas em Alagoas, permaneceram predominantes as elites agrárias do período imperial, apesar da incipiente industrialização do setor têxtil. Neste período, as elites pecuaristas e os comerciantes do Sul de Alagoas ganharam as eleições para governador, com Euclides Malta, que foi responsável pela primeira iniciativa de impor uma nova organização espacial que visava uma ‘controlada’ modernização da ação governamental, portanto, buscando maior intervenção<sup>192</sup>. Embora tal iniciativa, tentava conciliar os contraditórios interesses entre os coronéis (elite local) municipais que apoiavam o governo, regionalmente divididos entre o Sul e o Norte. Conforme observou Tenório (2009, p. 24-25), a principal iniciativa do governo foi modernizar a capital

---

<sup>189</sup> Eram estabelecidos pactos, conhecido como “pedir morada”, ou “sistema de moradias”, a propriedade do banguê era dividida em lotes, os trabalhadores recebiam um pedaço de terra, onde poderiam fazer sua roça, construir uma pequena casa, contanto que trabalhassem por alguns dias por semana (ou somente durante o plantio e a safra de cana) para o senhor de engenho (parceria). A forma de tributação é semelhante a feudal, os moradores que recebiam um lote de terra pagavam o uso da terra com parte da produção (1/2 ou 1/3). vide: VERÇOSA, Lúcio Vasconcellos de. Trabalhadores nos canaviais de Alagoas: um estudo sobre as condições de trabalho e resistência. (Dissertação de Mestrado) São Carlos: UFSCar, 2012.

<sup>190</sup> Isto é, o poder de conceder isenção de impostos aos apoiadores políticos ou de conceder benefícios fiscais, creditícios e administrativos (doação de terras).

<sup>191</sup> Marechal Floriano Peixoto, presidente da República, que sucedeu o também Marechal, Deodoro da Fonseca, ambos nascidos em Alagoas.

<sup>192</sup> No século XX intensifica a fragmentação do poder político e novos municípios alcançam a emancipação. A respeito desta evolução espacial ver Anexo E.

Maceió<sup>193</sup>. Contudo, o fim do mandato da Oligarquia dos Maltas<sup>194</sup>, conforme argumentamos acima, é decorrência da própria contradição, da tentativa de conciliar posições antagônicas, entre o parasitismo e a modernização. A busca por apoio dos senhores de engenho do norte de Alagoas provocou, inevitavelmente, o descontentamento dos principais apoiadores do governo (o Barão de Penedo) o que acabou criando uma situação de instabilidade política até o fim do mandato.

Os portos foram fundamentais para as exportações de açúcar e de algodão (Maceió, São Miguel dos Campos, Porto Calvo, Francês e Penedo). Contudo, no período Imperial intensificou o combate as evasões fiscais, que repercutiram na obrigatoriedade da concentração das exportações alagoanas em um porto apenas, o de Jaraguá, localizado em Maceió, o que contribuiu para a urbanização da cidade. Para tanto foram construídas infraestruturas no local, tais como, a integração da rede de transporte ferroviária que ligara o porto as principais cidades (União dos Palmares, Atalaia, Coruripe e Penedo). (TENÓRIO, 2013, p. 34, *passim*).

O maior estrangulamento do crescimento da economia alagoana foi a baixa integração entre as cidades – e um comércio muito limitado entre estas, resquício de uma sociedade semifeudal. A rede de transporte era muito deficiente, as poucas ferrovias existentes, cerca de 314km<sup>195</sup> de cobertura, eram utilizadas para o transporte de açúcar dos engenhos do norte de Alagoas, destinadas aos portos, localizados em Penedo e Maceió (Mapa 2). (BASTOS, 2010, p. 69; LIMA, 1992, p. 113; TENÓRIO, 2009, p. 51). O crescimento das exportações alagoanas era limitado pela deficiência das redes de transportes, em que predominavam o transporte fluvial e lagunar (TENÓRIO, 2009, p. 52), por meio de barcaças – as cidades de Penedo e Pilar eram os principais entrepostos comerciais até a chegada do trem. Conforme apontou Tenório (*Ibid.*, p. 51) “na primeira década do século (XX), não dispunha Alagoas praticamente de nenhuma estrada quer rural, quer vicinal, tampouco estadual”. Somente no governo de Fernandes Lima, no começo da década de 1920, que inicia a construção da estrada que liga Maceió a zona canavieira do Norte (Camaragibe), e, no governo do seu sucessor, Costa Rego, está obra é concluída e é construída a estrada de Maceió para São Miguel dos Campos (Sul de Alagoas) (*Ibid.*, p. 52).

---

<sup>193</sup> Com a construção de modernos prédios para a administração pública, a construção do Teatro Deodoro, do Tribunal de Justiça e do Palácio dos Martírios (CARVALHO, 2015, p. 245). Também foram construídas as praças Deodoro, Floriano e Sinimbu, e estradas ligando Maceió a outras cidades do interior.

<sup>194</sup> Que permaneceu no controle da máquina pública estadual por cerca de 12 anos (1900 a 1912).

<sup>195</sup> Tenório (2009, p. 53). Ainda conforme argumentou Tenório (*Ibid.*), as linhas em funcionamento no começo do século XX “eram: a Central Alagoana (Antiga Alagoas Rayway), de Jaraguá a União, com 88 km de extensão [...]; “o ramal Viçosa, sobre o Vale do Paraíba, iniciando em Lourenço de Albuquerque e terminando em Viçosa, com 63 km.”

Entre 1930 e 1970 estruturou-se o parque industrial sucroalcooleiro de Alagoas<sup>196</sup> (ADESG, 1975, p. 80). Em 1975, através do II PND, foi criado o Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL), e tinha o objetivo de aumentar a produção de álcool para ser misturado à gasolina e, posteriormente, substituí-la completamente<sup>197</sup>. O Estado concedeu subsídios e acesso a financiamento com juros baixos para inversões no setor produtivo do álcool. Para tanto, foram destinados recursos para a expansão das áreas produtoras de cana-de-açúcar, montagem e ampliação de destilarias individuais ou anexas às usinas de açúcar. A maior consequência do programa foi a redução do consumo de petróleo e o aumento da área plantada de cana, que garantiram o maior percentual de álcool anidro misturado na gasolina. A participação do Estado representou de 75% do total de investimentos, cerca de 1 bilhão de dólares na fase de implementação (1975-1985) e entre 1986 e 1990, os investimentos públicos descaíram para 39%, do total de US\$ 511 milhões. Esse programa promoveu um grande impulso à produção de açúcar e de álcool, que chegou perto de 1 milhão de metros cúbicos produzidos na safra de 1986/87.

As fabricas têxteis surgiram entre os anos de 1888 e 1930, a maioria concentradas nas proximidades da capital Maceió devido a existência do porto e da rede de transporte interligada aos principais municípios do estado. Estas unidades industriais gestaram uma economia bem mais dinâmica, pois: incorporou mais rapidamente as inovações técnicas no final do século XIX, necessitava de operários letrados, por isso pagava melhores salários do que o setor canavieiro e contribuíram para o surgimento ou desenvolvimento de centros urbanos (ex. os bairros de Fernão Velho, Riacho Doce e Saúde, ambos em Maceió, Pilar, Rio Largo, Penedo e Santa Luzia do Norte), além de absorveram as leis trabalhistas vigentes. Contudo, ente as décadas de 1950 e 1970, o polo têxtil alagoano entra em decadência<sup>198</sup>, as fábricas não eram submetidas a concorrência, tinham seus mercados cativos, e, portanto, tornaram-se tecnologicamente atrasadas (CARVALHO, 2014, p. 221). Além disso, dependiam do algodão importado, cujos preços sofriam variações acentuadas no mercado, inclusive chegava a faltar insumos, enquanto que as concorrentes (regionais e nacionais) absorveram tecnologias modernas (fios sintéticos derivados da nafta), acesso a um mercado regional (Sudeste e

---

<sup>196</sup> O Estado de Alagoas contava com uma usina e cerca de 1000 engenhos em 1900. Em 1910, eram 6 usinas e pouco mais de 650 engenhos. Entre 1940 e 1950, o setor sucroalcooleiro havia se formado em Alagoas, com destaque para a produção de açúcar para exportação. Na década de 1950, o estado já contava com 27 usinas. (ANDRADE, 1997).

<sup>197</sup> Contudo, o programa não conseguiu atingir a meta principal, mas foi exitoso ao reduzir em 39,8% a participação do petróleo na matriz energética brasileira (BRITO; SANTOS; NAVA, 2012, p. 36).

<sup>198</sup> Na década de 1980 a praga do bicudo quebrou a safra de algodão alagoana, que reduziu drasticamente sua produção no estado, e que se recuperou mais desde então (CARVALHO, 2014, p. 222).

Nordeste) e tinham maior aporte financeiro (FIEA, 2018, p. 90). Carvalho (2014, p. 221-222) observou que em 1936, São Paulo dominava 50,5% da produção nacional de algodão, que empregava melhores técnicas de produção (agricultura capitalista) e as indústrias têxteis competiam entre si incorporando inovações tecnológicas mais aceleradamente – avançando a produção para produtos mais finos (elevado *know-how*).

### 5.1.1 A fase do planejamento estadual

Entre os anos de 1950 e 1985, conforme Albuquerque<sup>199</sup> as transformações protagonizadas pela atuação do estado elevaram a concentração fundiária havendo um notável aumento dos estabelecimentos com mais de 100 ha aumentaram de pouco mais de 31 mil em 1950, para 49.718 mil, apresentando crescimento de 58,5%. As usinas do norte de alagoanas permaneceram resistentes a modernização – isto é uma característica regional da formação social de Alagoas. Em suma, estas usinas eram administradas por famílias tradicionais que não buscaram se especializar em administração de empresas. Apenas alguns empresários do ramo incorporavam novos métodos e gestão e inovações tecnológicas enviando seus filhos para estudar em universidades brasileiras e estrangeiras.

Em resumo, a partir da década de 1950, no governo de Muniz Falcão<sup>200</sup>, Alagoas construiu um conjunto de instituições de planejamento que visaram alavancar o desenvolvimento econômico e social superando o atraso econômico, da permanência de relações sociais e de produção pré-capitalistas nas áreas canavieiras (Norte) e pecuaristas (Agreste e Sertão). Foram criados neste governo, o primeiro Plano Diretor de Desenvolvimento Econômico Estadual e várias instituições e empresas públicas promotoras do desenvolvimento, tais como: o Banco da Produção (Produban), para o financiamento da indústria; a Companhia de Abastecimento de Alagoas (Casal), para realizar o saneamento básico das cidades alagoanas; a Companhia Energética de Alagoas (Ceal), que realizou o primeiro plano de eletrificação do Estado, entregue para a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e depois remetido a Companhia Hidrelétrica do São Francisco (Chesf); a Associação Nordestina de

---

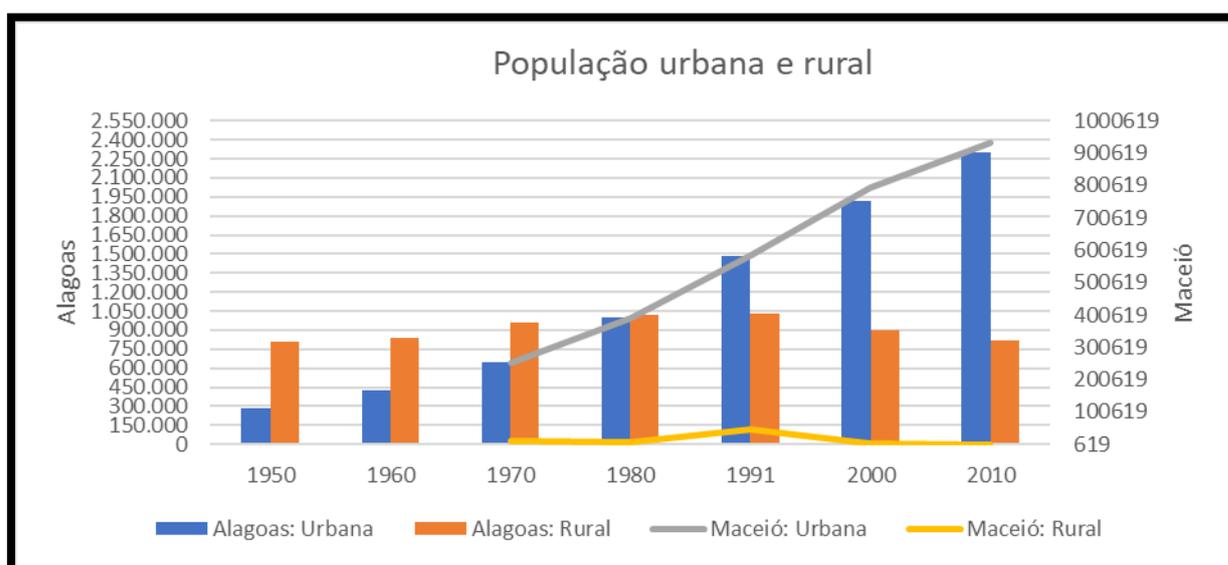
<sup>199</sup> ALBUQUERQUE, Cícero Ferreira de. **Cana, casa e poder**. Maceió: EDUFAL, 2009, p. 27-113.

<sup>200</sup> Assumiu o governo em 1956, antes disso, era delegado do trabalho em Alagoas, ligado ao getulismo, tinha forte apoio dos trabalhadores, em especial, dos operários das fábricas têxteis. Ao ser empossado, Muniz Falcão encontrou o Estado quebrado (a receita não cobria as despesas com o funcionalismo público), sem recursos para fazer qualquer investimento, já que a máquina pública era utilizada em função do clientelismo eleitoral – empregando líderes de campanha e familiares dos políticos, em sua maioria representantes direto da classe dominante do Estado. Contudo, a execução da política desenvolvimentista só foi possível após uma ampla reforma administrativa, criação de secretarias especiais e contenção dos gastos desnecessários para realocar o dinheiro poupado em áreas estratégicas, educação, saúde, agricultura e infraestruturas de transporte. (TENÓRIO, 2007, p. 203, *passim*).

Crédito e Assistência Rural de Alagoas (Ancar, atual: Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Governo de Alagoas – Emater); a Companhia de Desenvolvimento de Alagoas (Codeal), depois transformada em Secretaria do Planejamento (Seplan em 1966); a Empresa de Pesquisa e Extensão (Epeal, hoje suas funções são executadas pela Fapeal), e; a Companhia Telefônica de AL (CTA). (FIEA, 2018, p. 77).

Conforme observou Tenório (2007, p. 203) a partir da década de 1950 a população migra com maior intensidade para os centros urbanos (falência dos engenhos), o que o autor chamou de “desruralização” de Alagoas (Figura 27, abaixo). As fábricas têxteis, bem como as obras de expansão do Porto de Maceió, estimularam a urbanização, a população expulsa do campo foi paulatinamente migrando para as cidades, principalmente para a capital (Figura 27).

**Figura 27 - Evolução da população urbana e rural de Alagoas e de Maceió**



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: IBGE, Censo Demográfico 1950/2010.

O governo de Falcão estava em sintonia com a dualidade básica da sociedade brasileira (Terceira dualidade, vide Quadro 1, p. 32). Embora contando com o apoio da classe operária, do funcionalismo público, dos pequenos e médios empresários e de algumas famílias tradicionais (Sertão)<sup>201</sup>, seu governo esbarrou nas velhas e fortes estruturas patriarcais que governavam Alagoas desde o período colonial – os senhores de terra, em grande parte antigos senhores de engenhos e os usineiros.

A política desenvolvimentista do governo de Falcão, alinhado com o projeto nacional de desenvolvimento do governo federal (Jucelino Kubitschek), teve como resultado a

<sup>201</sup> Segundo Tenório (2007, p. 206-207).

consolidação de uma política de desenvolvimento local ancorado num sofisticado mecanismo de intervenção estatal, através da reforma administrativa, criou secretarias e instituições promotoras do desenvolvimento (Codeal), que permaneceram nos governos seguintes e resultou positivamente na atração de importantes empresas para Alagoas, inclusive de setores produtivos novos. Devido ao empenho do estado e da Sudene (Governo Federal), novas indústrias surgiram no estado, como por exemplo:

“[...] metalúrgica COMESA em Atalaia (1974), a fábrica de papel CODEPAL em Santa Luzia do Norte, a beneficiadora da fibra do coco NORFIBRA, em Maceió, as fabricantes de alimentos derivados do coco CODESA, em Maceió e COCAL, no município de Pilar. Na mesma época, estavam em vias de implantação a indústria de confecções de vestuário, cama e mesa INCAL, em Maceió e o Laticínio do Nordeste, em Batalha, iniciando o processo de exploração industrial na Bacia Leiteira Alagoana” [...] “uma indústria de rações balanceadas para frangos, em Maceió (Rações CARB), a Companhia Industrializadora do Leite de Alagoas – CILA, a primeira a distribuir leite pasteurizado embalado automaticamente em sacos plásticos em Maceió, precursora das futuras CAMIL e CAMILA dentro dos melhores projetos para beneficiamento do leite, a partir de Batalha e Major Isidoro, os mais destacados centros produtores da matéria prima no período. A CODEAL também realizava estudos finais para instalação da Companhia Beneficiadora do Lixo de Maceió-COBEL, com o objetivo de fabricação de adubo orgânico para a agricultura e iniciava estudos para aquisição de área para implantar o primeiro distrito industrial multisetorial de Maceió na região do Tabuleiro do Martins, a futura área e, depois, o Distrito Industrial Governador Luiz Cavalcante (1964). Em 1964, foi instalada em Santa Luzia do Norte a CODEPAL - Companhia de Papel de Alagoas (desativada na década de 1970).” (FIEA, 2018, p. 80)

No final dos anos 1980 o Proálcool foi paulatinamente desativado, pois o petróleo retomou preços mais competitivos (aumento da oferta mundial), devido ao “contrachoque do petróleo”<sup>202</sup>. A principal consequência social do programa foi a intensificação da migração rural-urbana em Alagoas a partir da expulsão dos lavradores de terra que ocupavam as terras dos tabuleiros costeiros da região sul (de Atalaia até Penedo, ver no Mapa 2, p. 156), que desde os anos 1950 começaram a ser ocupadas pelas usinas de açúcar. Conforme apontou Barreto (2015, p. 55), a intensificação da urbanização foi resultado da expropriação massiva da população que vivia nos tabuleiros, e do processo de modernização tecnológica<sup>203</sup>, tanto da indústria e como do campo, que reduziu a mão-de-obra empregada nas usinas no período de

<sup>202</sup> O aumento do preço do petróleo a partir de 1974, tornou viável pesquisas exploratórias em campos pouco explorados. Como resultado desse processo, as grandes companhias petrolíferas realizaram novas descobertas de importantes reservas de petróleo no Oeste africano, no Mar do Norte, no Golfo do México e a Petrobras descobriu grandes reservas na Bacia de Campos, que aumentaram a oferta mundial de petróleo e reduziu o poder de barganha da OPEP. Para mais informações ver a Figura 4.

<sup>203</sup> A participação da indústria no PIB de Alagoas, incluindo a agroindústria sucroenergética, não ultrapassa 20%. Na década de 1990, o Estado brasileiro abre a economia do país a competição externa e retira as barreiras protecionistas, que foram sustentadas desde o período militar. O setor sucroalcooleiro de Alagoas foi obrigado a se reestruturar (CARVALHO, 2009) optando pela modernização dos processos de produção (informatização dos sistemas de controle e mecanização do campo) e a concentração na produção de açúcar para exportação. Essas mudanças são a principal causa do atual desemprego rural.

desaceleração do Proálcool<sup>204</sup>. Contudo, a “construção do Terminal Açucareiro<sup>205</sup> no Porto de Maceió, também havia atraído trabalhadores do interior para a capital. A Figura 27 ilustra o que apontamos acima, que a partir dos anos 1970, Maceió<sup>206</sup> torna-se o principal centro urbano de Alagoas, e atualmente concentra cerca de um terço da população total deste estado.

A reestruturação produtiva foi responsável pela redução das unidades produtoras, de 36 para 27 na década de 1990, e para 16 (safra 2018-2019), quando se iniciou um novo processo de concentração/centralização de capitais em um número menor de grupos usineiros. Por outro lado, poucas unidades industriais se beneficiaram do aumento do preço do açúcar, que chegou a duplicar em 1998, acentuando a perda de participação do setor sucroalcooleiro no espaço produtivo nacional, que acabou agravando o desemprego no setor agrícola e industrial de Alagoas. O fechamento das usinas e destilarias provocou, segundo a FIEA, o adensamento populacional nas áreas urbanas (inchaço urbano), que resultou em graves problemas sociais não suportados pela administração pública.

Segundo Rosário e Ferreira Jr. (2014, p. 15) a década de 1980 foi muito ruim para o país por conta da crise do estado brasileiro (endividamento e a inflação acelerada). Mas a economia de Alagoas vivenciava os impulsos dos investimentos federais em infraestrutura energética e construção de um polo industrial (década de 1970), em que se destacam: a implantação do PCA, da hidroelétrica de Xingó (oferta de energia subsidiada para o Polo), e a modernização do setor sucroalcooleiro, que estava superinvestido pelo Proálcool. É consenso entre os estudiosos do período que mesmo com as tentativas de diversificação da economia alagoana desde a década de 1950, a participação do estado no PIB brasileiro em 1990 representou apenas 0,7% (*Ibid.*).

As transferências de recursos da União para Alagoas e o aquecimento da economia durante as décadas de 1970-1990 aumentaram a participação do setor de serviços, que apesar do comércio ser pouco desenvolvido e dependente dos salários do funcionalismo público, no final do período o setor representou 50% do PIB alagoano (ROSÁRIO; FERREIRA JR., 2014, p. 16). É importante frisar que a partir dos anos 1990, o Estado de Alagoas aplicava um amplo programa de ajuste fiscal, se comprometendo a destinar 15% da receita líquida para o pagamento da dívida (o rombo do Acordo dos usineiros) com a União, cujo juros altos tornaram a dívida praticamente impagável (CARVALHO, 2009, p. 41-42). Não obstante, a receita

---

<sup>204</sup> A concentração fundiária em Alagoas só aumentou depois do Proálcool, a título de exemplo, vejamos os dados sobre a microrregião de São Miguel dos Campos, composta pelos municípios de Anadia, Boca da Mata, São Miguel dos Campos, Roteiro, Jequiá da Praia, Junqueiro, Campo Alegre, Teotônio Vilela e Coruripe, predominam grandes propriedades de terras, maiores de 500 hectares (IBGE): em Coruripe e Jequiá da Praia representam entre 80 e 100% do total; em Campo Alegre e Roteiro representam de 60 a 80%.

<sup>205</sup> A construção ocorreu entre 1975 e 1978 e contou com investimento público federal.

<sup>206</sup> Maceió corresponde a 1/3 da população do Estado de Alagoas em 2010 (IBGE, censo 2010).

estadual estava comprometida com a folha de pagamentos dos servidores públicos e o principal imposto estadual, o ICMS, não cobria estas despesas. Somente na década de 2000, o Governo Federal retomou os investimentos públicos, e principalmente, com políticas de desenvolvimento econômico e social (PAC, Bolsa Família, MCMV, Saúde da Família, etc.), que amenizaram a crise social deste estado<sup>207</sup>.

Por outro lado, o setor de construção civil ajudou a absorver o impacto do desemprego no setor sucroenergético, quando o Governo Federal passou a combater a crise financeira mundial (2008) com políticas anticíclicas que visaram o aquecimento do mercado imobiliário, a partir da construção de milhões de casa populares e de baixa renda planejados pelo MCMV (2009) (GOMES, 2014, . 37). Neste sentido, tanto Rosário e Ferreira (2014, p. 19) quanto Gomes (2014, p. 36-38) apontaram que desde 2006, sobretudo a partir da implementação do Programa de Aceleração do Crescimento (2007) e do Minha Casa Minha Vida, com destaque ao setor de construção civil, conseqüentemente, impulsionaram o crescimento econômico.

O programa federal Bolsa Família (2003) foi criado para combater a fome e transferiu renda para as famílias de baixa renda integrando-as, também, no MCMV, cujo preço da casa era subsidiado pelo governo, o programa objetivou elevar o padrão de vida dando acesso a uma renda complementar estimulando o consumo. Em Alagoas, todos aqueles programas federais contribuíram para estimular diversas atividades econômicas, o comércio local foi dinamizado (aumento do fluxo de mercadorias), a indústria (metalurgia, material elétrico, transporte, vestimenta, cosmético, plástico, entre outras) e o setor de serviços em geral. Segundo Rosário e Ferreira (2014, p. 28-29), o crescimento do número de empresas nestes ramos cresceu “acima de 50% entre 2008 e 2012” e houve maior integração do mercado interno (concentração e centralização de capitais em médias e grandes empresas). Estes autores (*Ibid.*, p. 29) também chamam atenção para os impactos positivos dos programas federais no Estado, “que triplicou o estoque de empregos, saindo de 5.444 em 2008, para 15.837 em 2012”. Só através do PAC foram movimentados cerca de 5,2 bilhões de reais no período (*Ibid.*) e cerca de R\$ 9 bilhões entre 2011 e 2015<sup>208</sup>.

---

<sup>207</sup> Como fim do financiamento público federal no início dos anos 1990, bem como do protecionismo estatal, os grupos usineiros transferiram parte de suas dívidas para o setor público estadual em um acordo com o governo estadual. Em 1989, o governador de Alagoas, Fernando Collor de Mello, aceitou devolver aos usineiros parte da arrecadação do ICMS pago anteriormente em um acordo de compensação fiscal que retirou 1,5 bilhão de reais dos cofres públicos e inclusive foi a principal causa da falência do Produban em 1998 (CARVALHO, 2012, p. 41). O estado entrou em bancarrota sem recursos para financiar projetos de desenvolvimento. As despesas da máquina pública alagoana aumentaram após a dívida ter sido federalizada (400% até 2011) (CARVALHO, 2009, p. 44-45).

<sup>208</sup> PAC, 10º Balanço (2014).

Em resumo, houve o aumento do consumo das famílias alagoanas devido: ao aumento do número de postos de trabalho (terciário e construção civil), ao crescimento real do salário mínimo, que passou a ser reajustado anualmente (governos Lula e Dilma), e principalmente; a expansão dos programas federais (PAC, MCMV e Bolsa Família). Porém, o endividamento público federal dificultou a continuidade dos investimentos em grandes obras.

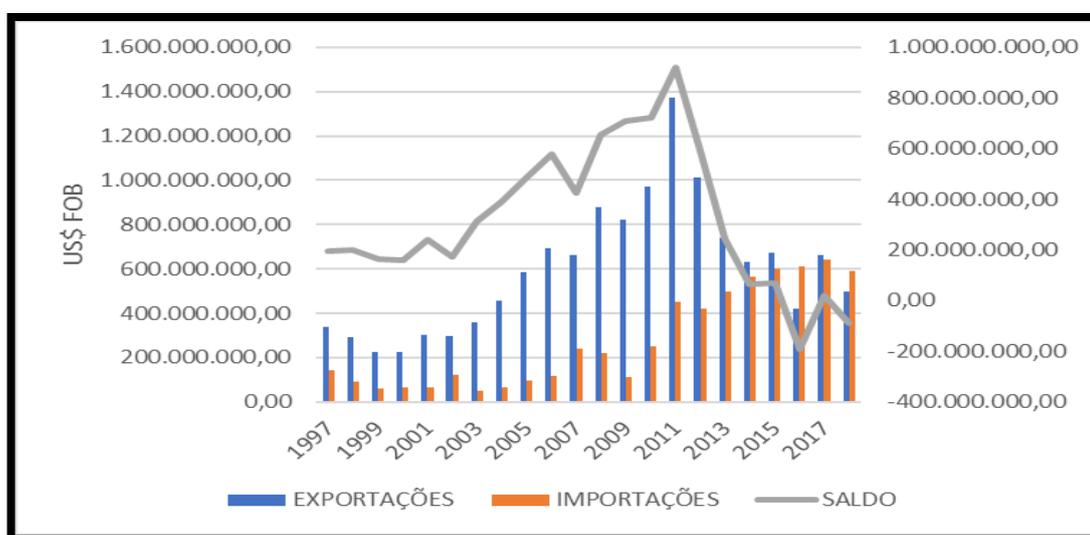
O setor de construção civil começou a desacelerar em Alagoas a partir de 2011, quando começou a reduzir a oferta de empregos (GOMES, 2014, p.145). Não somente este setor, como o sucroalcooleiro vem reduzindo a cada ano a oferta de emprego, amenizada apenas por um curto período, enquanto durou os investimentos dos programas sociais do governo federal, como o seguro-desemprego e o bolsa família (*Ibid.*). As consequências da reestruturação produtiva e da abertura econômica brasileira sobre a economia alagoana foram desastrosas para o emprego, segundo afirmou Gomes (*Ibid.*, p. 99), “observa-se na indústria de transformação alagoana uma velocidade incrível de destruição de empregos em alguns subsetores importantes do estado (Complexo sucroalcooleiro e indústria têxtil)”. Com relação a indústria química, mal contribuiu na geração de empregos entre 2008 e 2011, enquanto que a indústria de material plástico contratou mais funcionários, a indústria de produtos químicos demitiu o equivalente de contratações do primeiro (*Ibid.*, p. 98). Diante deste cenário, grande parte da população desempregada tendeu a migrar para o setor de serviços, em grande parte, se alocaram no mercado informal, porque quase não há exigências (profissionais, capital, técnica), poucas são as limitações.

O PIB de Alagoas saltou de 9.812 milhões de reais em 2002, para 28.540 em 2011 (GOMES, 2014, p. 39). No entanto, Alagoas perdeu posição em relação aos demais estados do Nordeste, cresceu menos que a média da região, sendo superado, em riqueza acumulada (renda *per capita*), pelo Maranhão e Piauí (*Ibid.*, p. 49-50). Grande parte da economia do estado depende das exportações de açúcar para o mercado estrangeiro, com a valorização das *comodities*, entre estas o açúcar, o setor sucroenergético puxou o crescimento do setor industrial, sobretudo em 2011, quando o preço do açúcar atinge o pico (US\$ 31,00 a saca) (GOMES, 2014, p. 72-73). Entre 2010 e 2011 a produção de cana alcançou crescimento de 20% e o açúcar representou 95% das exportações de Alagoas, com isso as exportações saltaram cerca de 41% em relação a 2010 (Figura 28,) e atingiram mais de US\$ 1,3 bilhão (GOMES, 2014, p. 72-73).

Conforme os dados da Figura 28, nos últimos anos da década de 1990, as exportações alagoanas apresentam queda devido à crise do setor sucroalcooleiro, cujas causas foram: o aumento da concorrência interna e externa, a queda do preço do açúcar no mercado

internacional (até 2006 e novamente em 2011) e a ocorrência periódica de secas<sup>209</sup>. A partir de 2011, o saldo da balança comercial alagoana passou a ser afetada pela queda das exportações de açúcar, mais uma vez afetada pela oscilação dos preços internacionais e pela seca prolongada em 2012. Atualmente o governo busca intensificar a diversificação econômica ancorada principalmente no turismo e na política de incentivos fiscais para novos empreendimentos industriais, com destaque a recente inversão chinesa para a instalação de uma indústria de embalagens para alimentos (GsPak)<sup>210</sup>.

**Figura 28 - Valor das exportações alagoanas, 1997-2018**



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: MDIC, SECEX. Séries Históricas.

O consumo das famílias mais pobres superou os gastos das classes A e B em 2006, movimentando o comércio e a indústria, sobretudo de alimentos, vestuários e calçados. Conforme apontou Carvalho (2012, p. 101) o aumento do crédito, o acesso a renda proporcionado pelos programas sociais do governo federal, a população que antes vivia abaixo da linha de pobreza, repercutiram no crescimento do número de estabelecimentos comerciais (3 shoppings center novos em Alagoas), ampliação do Centro de Maceió. Apesar disso, o crescimento do comércio esteve limitado, indiretamente, ao crescimento do investimento público federal e dos salários do funcionalismo público, com resultado da crise econômica

<sup>209</sup> As secas ocorrem periodicamente e podem se estender por vários anos, que são mais agressivas em função da posição geográfica de Alagoas, que fica localizado entre o Planalto da Borborema (ao Norte), o Rio São Francisco (ao Sul) e o Oceano Atlântico ao (leste) (LIMA, 1992, *apud* VASCONCELOS JR. 2017, P. 67). As últimas secas que atingiram Alagoas foram as secas de 1997 (até 1999) e 2012, esta foi prolongada e mais severa (VASCONCELOS JR. 2017, P. 67).

<sup>210</sup> TNH1. Grupo chinês anuncia investimento em Alagoas. Publicação: 02/07/18. Disponível em: <<https://www.tnh1.com.br/noticia/nid/grupo-chines-anuncia-investimento-em-alagoas/>>. Acesso em: 01/11/2018.

(consequências da Lava Jato) e política (Golpe jurídico-parlamentar de 2016. Além disso, as atividades econômicas ligadas ao turismo e o comércio apresentam maior variação no nível de emprego concentrando grande parcela dos postos de trabalho gerados nos períodos de alta estação (dezembro a janeiro) e, que coincidem, com o período de festas de fim de ano, período de maior contratação pelo comércio.

Ainda segundo Gomes (2014, p. 99) o setor sucroalcooleiro<sup>211</sup> continua sendo o maior empregador industrial do Estado (por volta de 30 mil empregos fixos), embora, ainda esteja vivendo o processo de reestruturação e vem reduzindo o número de postos de trabalho. As áreas rurais do norte de Alagoas estão sendo paulatinamente abandonadas para a produção canavieira, pois o estágio técnico alcançado pela agroindústria canavieira no final do século XX tornou as áreas de encostas, com declividade acima de 15°, economicamente inviáveis, pois impossibilitam o emprego da mecanização. Criando a oportunidade de ser realizadas minirreformas agrárias para ocupar parte da população urbana desempregada da zona canavieira. Algo próximo a isto vem sendo realizado pelos governos estadual e federal, o Incra<sup>212</sup> assentou cerca 13.002 famílias em Alagoas, em 178 assentamentos que compreendem uma área de 113.730,83 ha, em grande parte localizados naquela região.

### 5.1.2 O Polo Cloroquímico de Alagoas

A indústria química surge em Alagoas a partir do planejamento estatal. O governo federal almejava, em 1975, a construção de mais um polo químico integrado aos demais polos do País. A Sudene foi chamada para estudar e planejar a implementação do novo polo, que passou a ser orientado para combater o atraso econômico e social do estado, o qual dispunha de grandes reservas do Sal-gema (matéria prima para diversos produtos químicos). Descoberta em 1943 durante as perfurações petrolíferas realizadas pelo CNP, somente em 1966 que foi criada a primeira empresa de mineração a Salgema Indústrias Químicas S. A. passou a contar com um complexo químico integrado para a produção de soda-cloro e de dicloreto (DCE) utilizando o álcool como insumo. Na década de 1990, o gás butano substituiu o álcool devido ao baixo

---

<sup>211</sup> Apesar do crescimento das exportações alagoanas na fase de boom das commodities, segundo argumenta Carvalho (2012, p. 99-100), o responsável pela dinâmica recente da economia alagoana foi o aumento do consumo de itens básicos das camadas mais baixas da sociedade que tiveram acesso a algum benefício de assistência social do governo federal. Segundo o autor (*Ibid.*), o volume das transferências federais para o estado ultrapassou R\$ 10 bilhões em 2011, devido ao aumento oferta de financiamento público (BNB, BNDES, Banco do Brasil, Caixa Econômica), dos gastos com a máquina pública (gastos permanentes com saúde e educação) e dos programas de assistência social e de distribuição de renda (por exemplo o Bolsa Família).

<sup>212</sup> Incra. Dados do Incra Alagoas. Disponível em: < <http://www.incra.gov.br/al>>.

custo e a facilidade de ser transportado por gasodutos direto para a fábrica. (LUSTOSA, 1997, p. 7-9).

A Salgema começou a exportar para o mercado internacional em 1978, mesmo ano de inauguração do Terminal Açucareiro no Porto de Maceió. Segundo Morais (2013, p. 62) a Petrobras, que tinha participação no grupo (Salgema S.A.), mantinha uma unidade industrial de inovação tecnológica para a produção de eteno a partir do etanol, “cujo projeto exigiu mais de três anos de pesquisas, envolvendo desde os estudos iniciais até” sua instalação. Ainda segundo ele (*Ibid.*) “a planta foi projetada pela Engenharia Básica da PETROBRAS”.

O Polo Cloroquímico de Alagoas (PCA)<sup>213</sup>, apesar de planejado pelo II PND, somente foi criado em 1982, através do Decreto Federal nº 87.103, e a área de implementação foi definida pelo Decreto estadual nº 4.111 (1979). O polo tinha a finalidade de abrigar as indústrias do setor álcool químico, a partir da transformação da sal-gema em soda cáustica e derivados. Está localizado em Marechal Deodoro, distante 25km do porto de Maceió (Governo de Alagoas, Seplande, 2017) (ver Mapa 3, p. 170). O projeto do PCA custou cerca de US\$ 1,2 bilhão (ADESG, S.d.). Hoje é responsável por pouco mais de 19% do PIB alagoano, abriga indústrias produtoras de plástico, tecidos sintéticos, sabões, alumínio, vidros, papel e celulose, couro sintético, óleos combustíveis, farmacêuticos, cosméticos, defensivos agrícolas, entre outros (ADESG, 1988; FIEA, 2018, p. 101-103).

O PCA e o Proálcool, criaram demanda para importantes fornecedores industriais, também atraídos pelos incentivos fiscais da Sudene, novas empresas são implantadas em Alagoas, destacando-se as empresas: metal-mecânicas: Impletec, Santal, Motocana, Incompeças (metalomecânico) e CIMEG; fertilizantes e defensivos, Agrofertil; Profertil; Magrasa (carroceria); expansão da White Martins (desde 1950) produzia hidrogênio e oxigênio para hospitais) constrói uma planta no PCA. (ADESG; FIEA, 2018, p. 90-100).

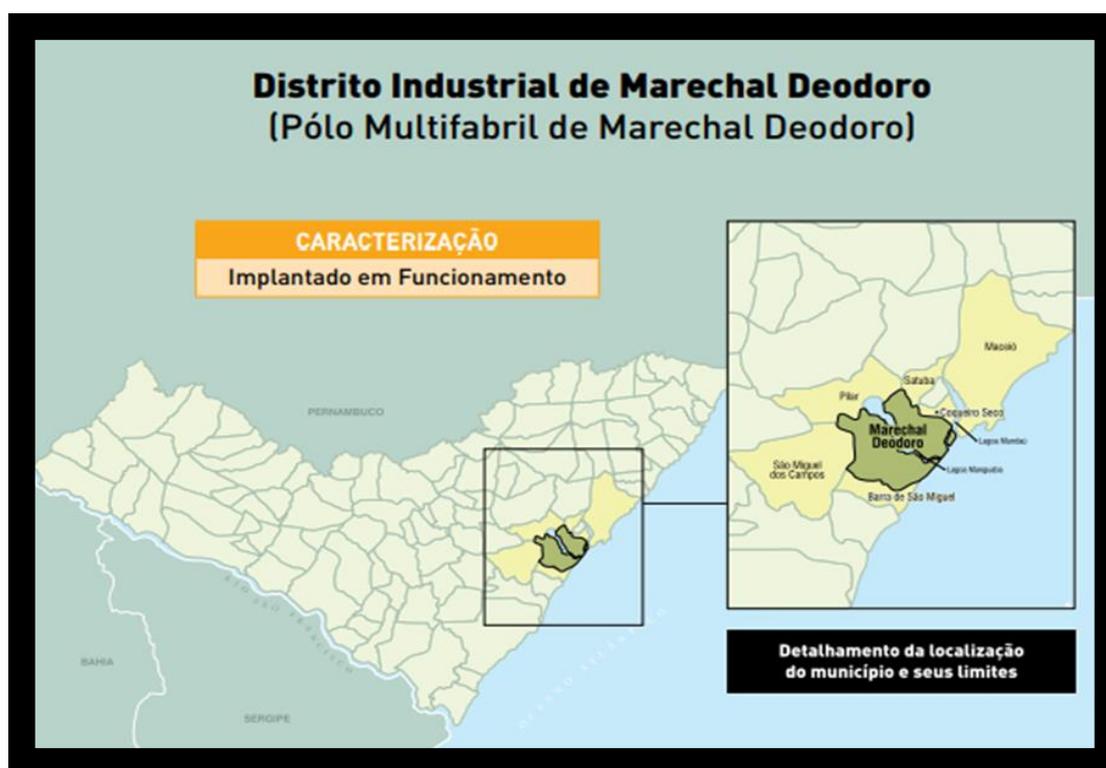
A CINAL é a administradora do Polo e responsável pelo gerenciamento ambiental, alocação das empresas e fornecimento de infraestruturas especiais e de proteção do meio ambiente e das comunidades circunvizinhas. Segundo a FIEA (2009, p. 35), a empresa é responsável pelos seguintes serviços: tratamento de efluentes líquidos orgânicos, tratamento de efluentes líquidos inorgânicos; emissário terrestre; resíduos sólidos – coleta, transporte e disposição; Incineração de organoclorados. As empresas localizadas no PCA também recebem

---

<sup>213</sup> Segundo a FIEA (2009, p. 34) existiam no polo, até 2006, cerca de 42 unidades de produção e em funcionamento, que empregam em média 1.800 trabalhadores. Já em 2014, aumentou para 50 indústrias e cerca de 3.286 empregos, com destaque para fabricação de resinas termoplásticas (242 empregos), de produtos diversos de material plástico, de produtos de limpeza diversos (137 empregos) e de máquinas e equipamentos para a indústria do plástico (142 empregos) (FIEA, 2014, p. 27).

incentivos fiscais do Governo Estadual, tais como, diferimento do ICMS (isenção fiscal) de produtos e para aquisição de insumos e equipamentos, descontos na aquisição de Energia Elétrica e Gás Natural da Gás de Alagoas S/A (Algas) (Seplande, 2017). Porém esses incentivos só foram estruturados em um programa estadual (Prodesin) em 2000, por isso Alagoas perdeu muitas oportunidades de investimentos que acabaram escolhendo o Polo de Camaçari na Bahia (FIEA, 2018, p. 104).

**Mapa 3 - Localização do Polo Cloroquímico de Alagoas**



Fonte: FIEA, 2018.

Carvalho (2012, p. 63) aponta que um conjunto de fatores influenciaram para o menor sucesso do PCA, como a recessão da economia brasileira nos anos 1980, a forte concorrência com os demais polos petroquímicos do País (Camaçari-BA, Cubatão-SP e Triunfo-RS). Cabe ressaltar que os polos próximos ao Sudeste desfrutavam de vantagens locais, sinergia com outros setores econômicos, oferta de mão de obra qualificada, e acesso a melhor infraestrutura de transporte e maior mercado consumidor do país.

Em 1980, a Odebrecht adquire participação no capital da Salgema e outras importantes empresas<sup>214</sup>, que formaram o grupo Odebrecht Química S.A. Em 2002, a Salgema S.A., passou a se chamar Braskem (FIEA, 2018, p. 104). Entre 2008 e 2010, a Braskem e a Petrobras adquirem juntas o grupo Ipiranga, a Copesul, e o Polo de Capuava, conforme apontado no capítulo anterior (MORAIS, 2015, p. 15-17).

Em 2012, a empresa inaugurou a fábrica de PVC<sup>215</sup> no Polo Industrial de Marechal Deodoro, onde se localiza o PCA, com capacidade de 460 mil toneladas/ano, tornando-se a maior produtora de PCV da América Latina (MORAIS, 2015, p. 18-19). A nova unidade utiliza gás natural como fonte energética para ativação das caldeiras, em vista que o desenvolvimento dos campos de Furado tornou esta fonte mais barata do que o álcool, além de ser mais eficiente e possibilita maior autonomia. Pois, diferente do álcool que sofre constantes alterações no preço por conta de fatores de mercado e climáticos, o fornecimento de gás é constante e os preços são sustentados pelo governo. Em 1987, que aquela empresa consumia 62 mil m<sup>3</sup> da produção interna daquele recurso energético (Governo de Alagoas, 1987, p. 145).

## 5.2 Bacia Sergipe-Alagoas

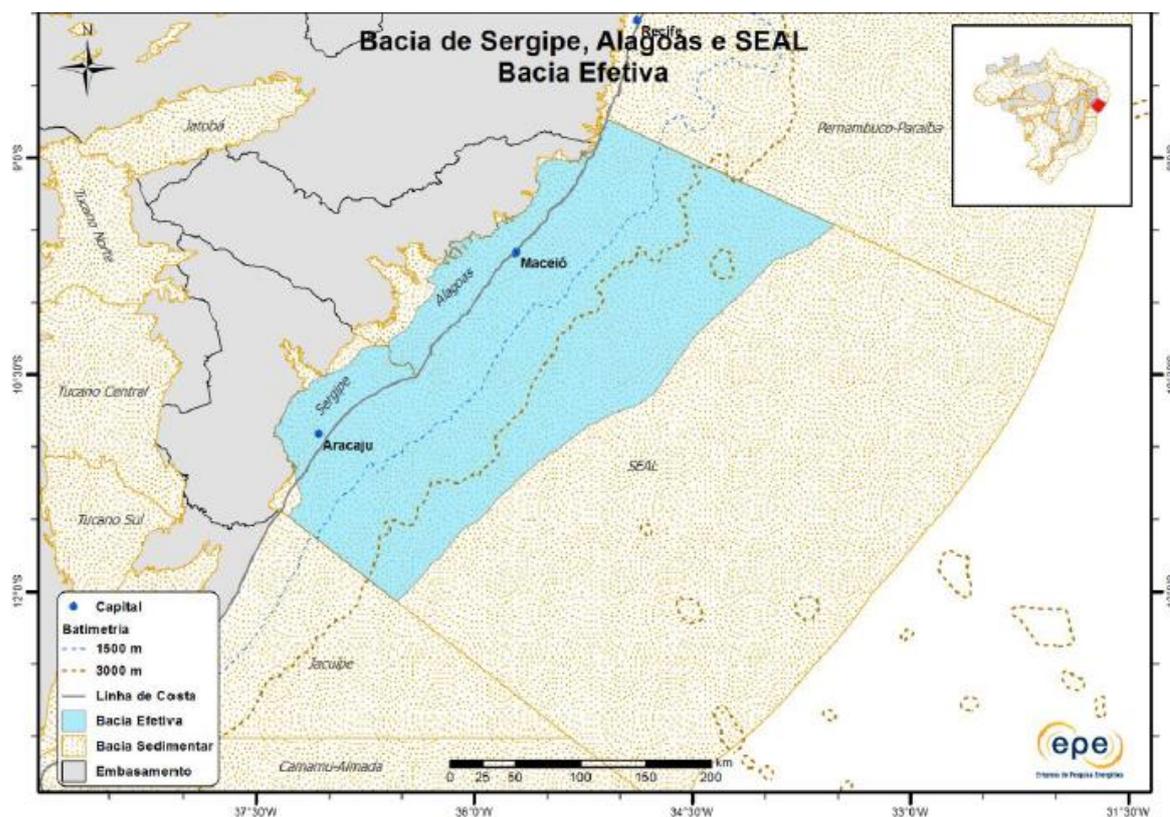
A Bacia Sergipe-Alagoas (SEAL) está situada no Nordeste brasileiro se estendendo do sul de Pernambuco até sul de Sergipe, conforme pode ser observado no Mapa 4. Segundo Morais e Menezes (2006, p. 177), ela ocupa a margem continental alongada na direção nordeste entre os estados de Sergipe e Alagoas, cobrindo aproximadamente 35 mil km<sup>2</sup>, sendo que dois terços estão na porção marítima. As principais acumulações de petróleo estão concentradas no campo de Carmópolis em Sergipe (Formações Muribeca) (Mapa 5). A profundidade média em terra é de 2.000 metros (m) enquanto que em mar atinge 4.000m. Segundo a ANP (2015) a plataforma é produtora de óleo e gás e concentram o maior volume em terra (Carmópolis), e conta com 46 campos de petróleo (40 ativos e 6 em desenvolvimento), destes: 37 campos em Sergipe e, apenas, 9 na sub-bacia Alagoas. Cobrindo cerca de 20% do território deste último estado, as bacias sedimentares que apresentam rochas com acumulações petrolíferas pertencem ao Grupo Baixo São-Francisco, de idade Jurássica/Cretácica, e a Formação Piaçabuçu, de idade Terciária (Governo de Alagoas, 1987, p. 144).

---

<sup>214</sup> O PND do governo Collor, criou oportunidade para expansão do grupo Odebrecht, que adquiriu participação na Copesul as empresas Poliolefinas (produtora de polietileno), PPH (produtora de polipropileno) e Unipar, uma *holding* de empresas petroquímicas (FIEA, 2018, p. 104).

<sup>215</sup> A transformação do Sal-gema passa pelas etapas: cloro, soda cáustica, ácido clorídrico e dicloroetano (DCE), MVC e, o produto básico, o PVC.

Mapa 4 - Bacia Sergipe-Alagoas

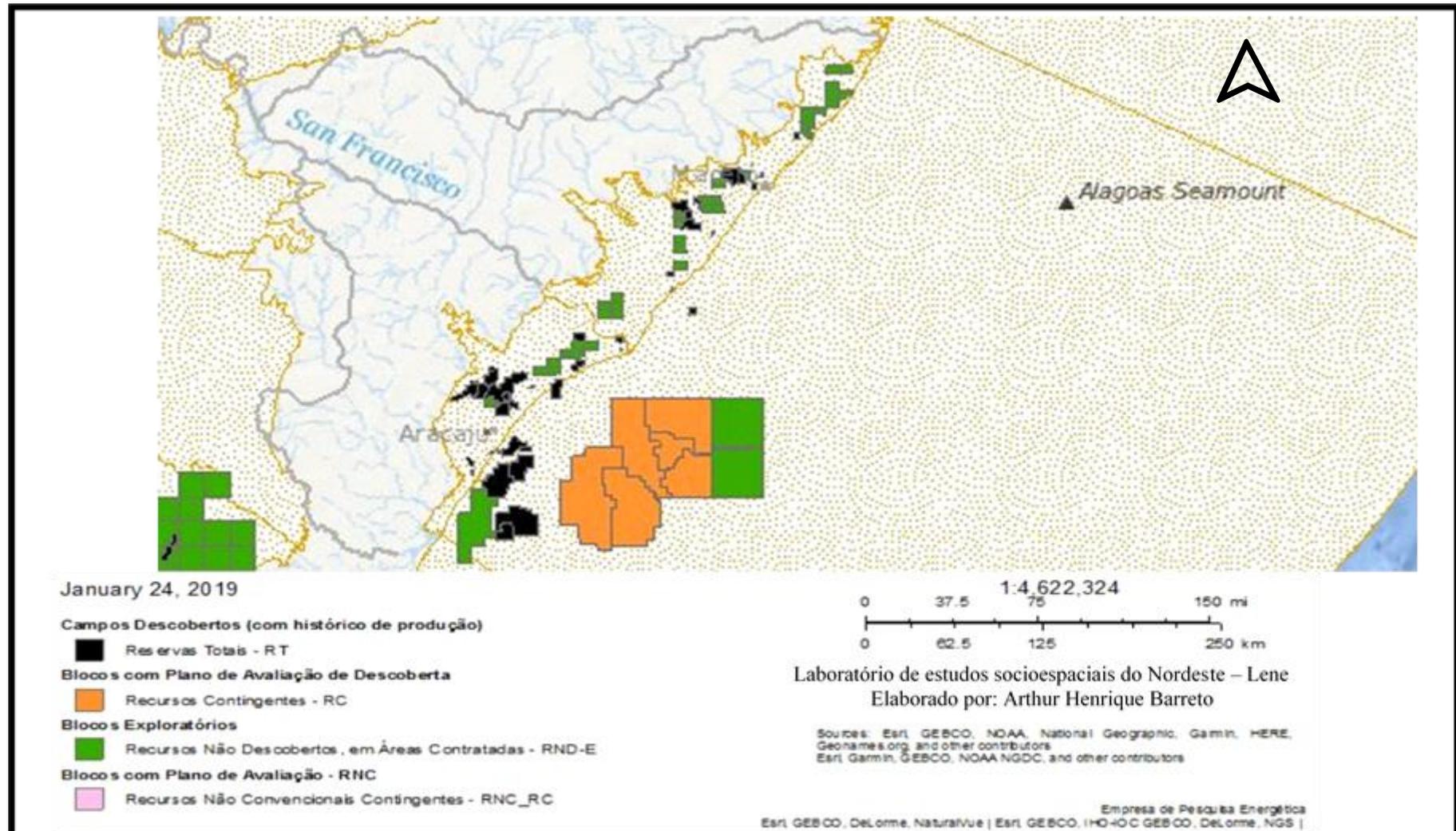


Fonte: Brasil: MME; EPE, 2017, p. 376.

Na década de 1950 a Petrobras classificou a bacia SEAL, pelas seguintes características (cf. PETROBRAS, 2009, p. 27-29):

“[...] no topo sedimentos recentes, depositados ao longo da costa, nos vales dos rios e lagos. Eram de pequena espessura e seu valor era considerado nulo para petróleo. No intermediário, localizavam-se os sedimentos da série Barreiras, que formam os tabuleiros do litoral alagoano. Com espessura inferior a 100m, também eram de valor nulo para o petróleo. Finalmente, na base, estavam os sedimentos que sofreram deformação tectônica, apresentando dobras e falhas. Aí havia condições favoráveis à acumulação de petróleo e gás natural, estimando-se a sua espessura máxima entre 3 mil e 4 mil metros. Eram conglomerados de arenito, folhetos e calcários”.

Mapa 5 – Principais áreas produtoras de petróleo e gás na bacia Sergipe-Alagoas



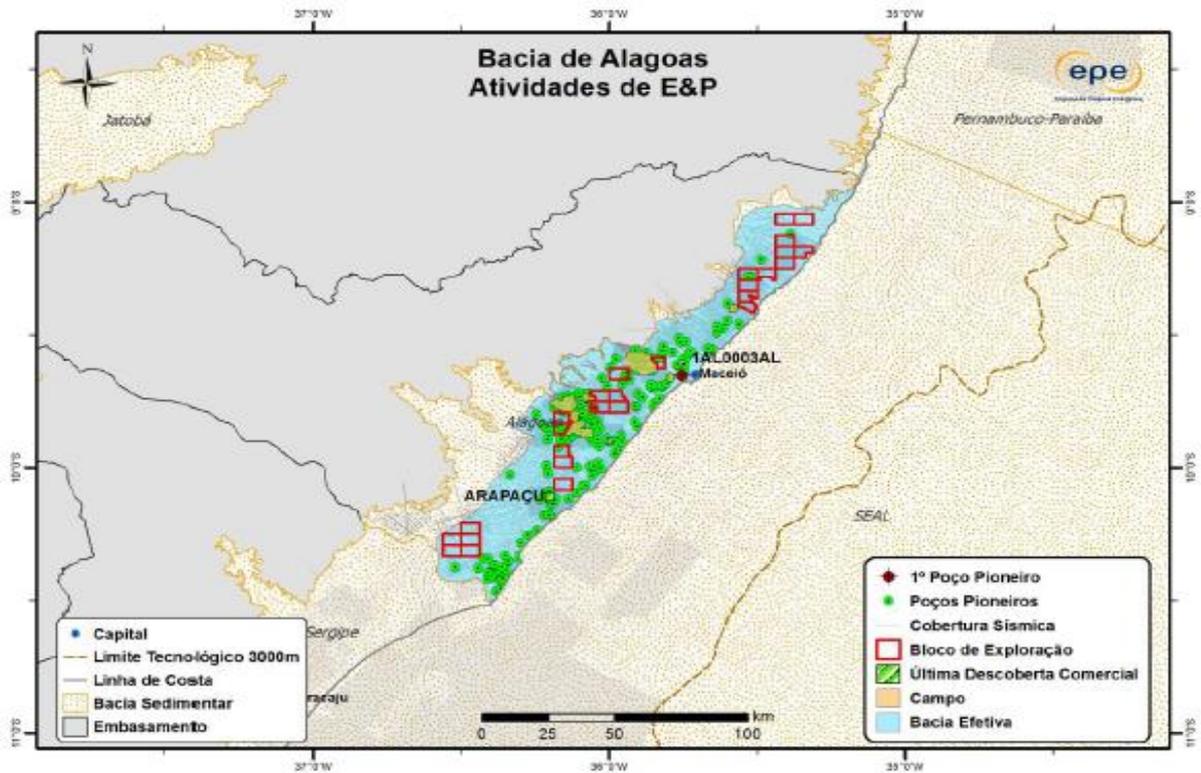
Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, no Webmap da EPE.

Complementando aquelas características descritas sobre a bacia sedimentar AL-SE, Menezes (2006, p. 177) observou que:

“[...] as rochas carbonáticas na Bacia de Sergipe-Alagoas pertencem ao denominado Grupo Sergipe (Feijó, 1980; Mendes 1994), que reúne as Formações Riachuelo e Cotinguiba. A Formação Riachuelo representa a primeira manifestação marinha da bacia de Sergipe-Alagoas (Feijó e Viera, 1990). [...] esta formação tem espessura relativamente uniforme, oscilando em torno de 500 m, contudo, seus membros são bastante irregulares. Está em contato com a Formação Muribeca, sotoposta, e em contato parcialmente discordante com as formações Cotinguiba e Calumbi, sobrepostas. A Formação Cotinguiba é constituída por carbonatos de talude, otadamente calcilutitos localmente argilosos, maciços ou estratificados, ricos em amonóides (Membro Sapucari), que passam gradacionalmente para margas e argilitosossilíferos (Membro Aracaju). A espessura média desta formação varia em torno de 200 m, podendo alcançar localmente 750 m. Seu contato inferior com a Formação Riachuelo é parcialmente discordante, e o contato superior com a Formação Calumbi é discordante.”

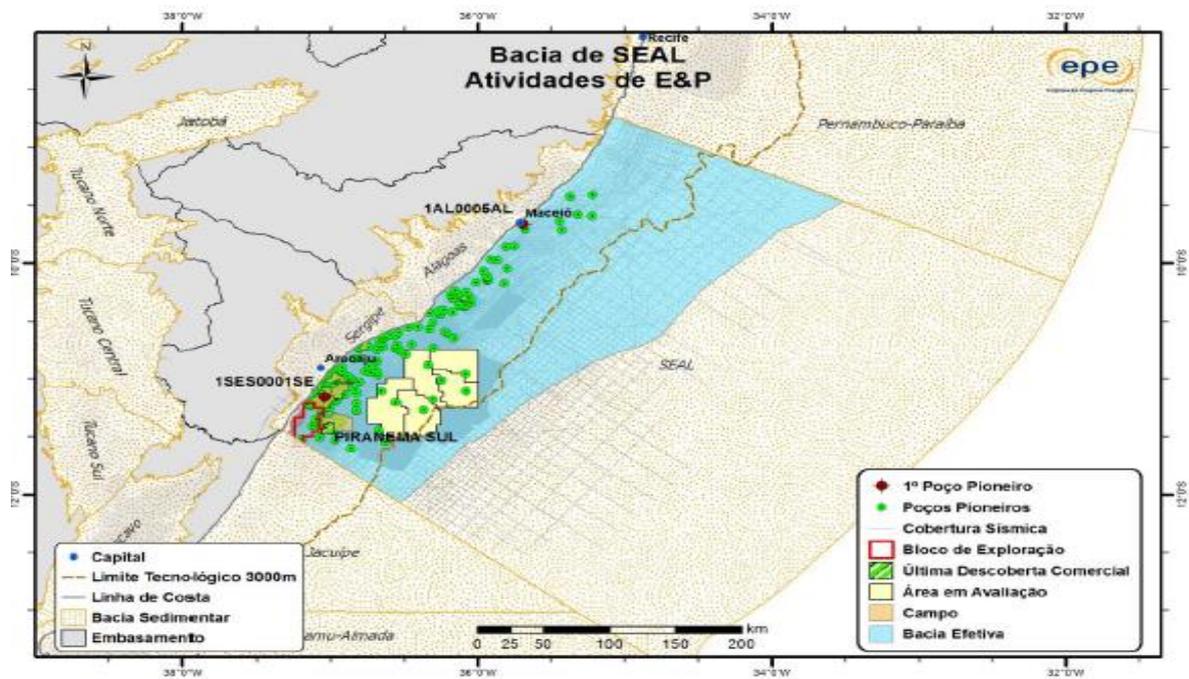
Na sub bacia Alagoas, as atividades de exploração são desenvolvidas tanto em terra (Mapa 6) como na Plataforma Continental (Mapa 7). Nos mapas 6 e 7, são apresentadas as principais atividades de exploração de petróleo e de gás na bacia, com destaque para as acumulações de Pilar (Mapa 8) e São Miguel dos Campos (Mapa 9), ambas em terra, e concentram boa parte das reservas de hidrocarbonetos. No mar de Alagoas, apenas o campo de Paru (Município de Coruripe) (Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, no aplicativo Qgis a partir dos dados vetoriais da ANP, EPE e IMA. Mapa 10) vem sendo explorado pela Petrobras, produtor de gás, a 24m de lâmina d'água (ANP, 2016). O campo foi descoberto em 28/09/1985 e iniciou a produção em 1996, conta com um único poço produtor de gás, que por sua vez é transportado por dutos até a Estação de Medição Terrestre de Paru localizada em terra (ANP, 2016).

Mapa 6 - Alagoas: Atividades de E&P na Bacia de SEAL em terra



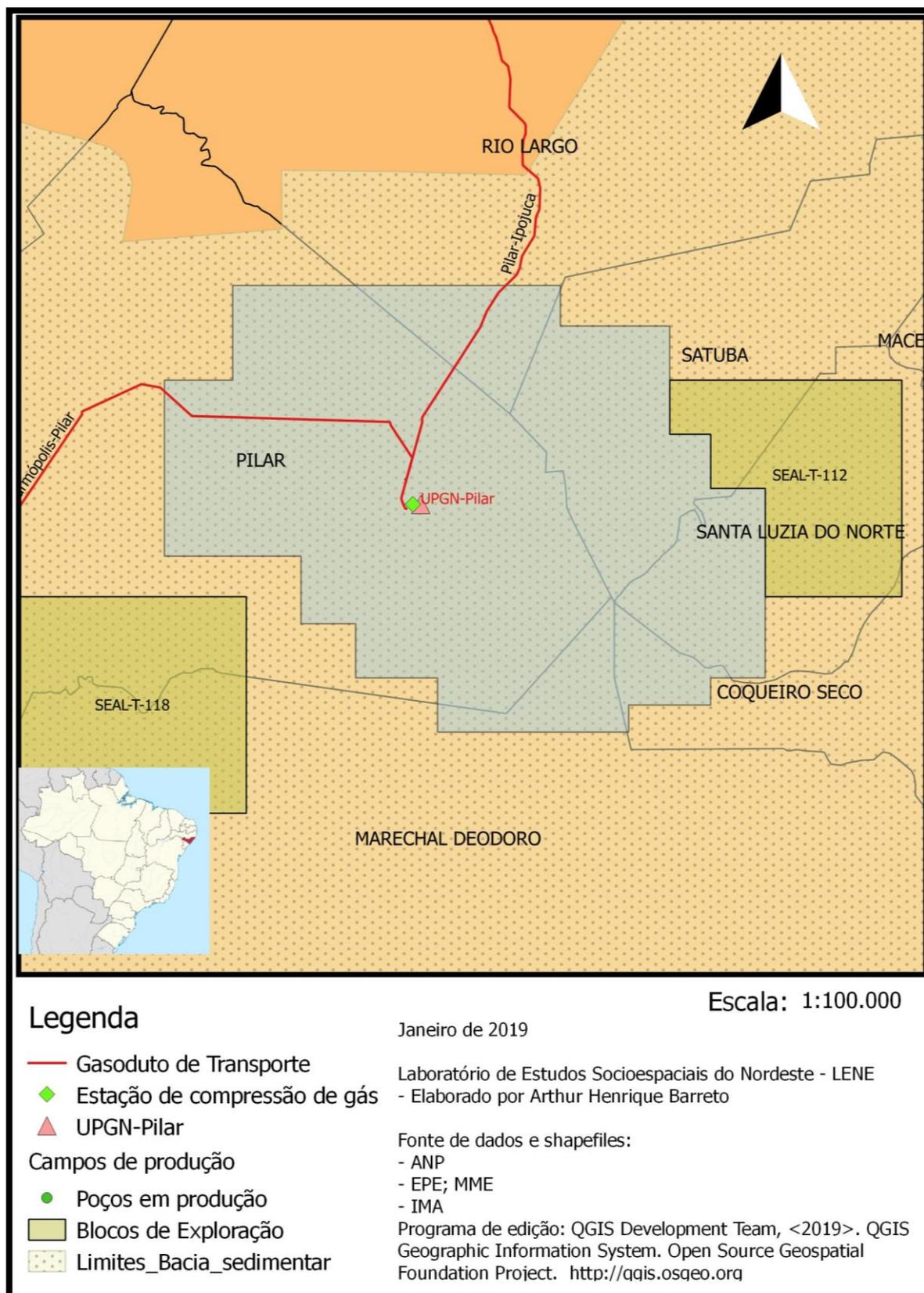
Fonte: Brasil: MME; Empresa de Pesquisa Energética (EPE), 2017.

Mapa 7 - Alagoas: Atividades de E&P na Bacia de SEAL, no mar



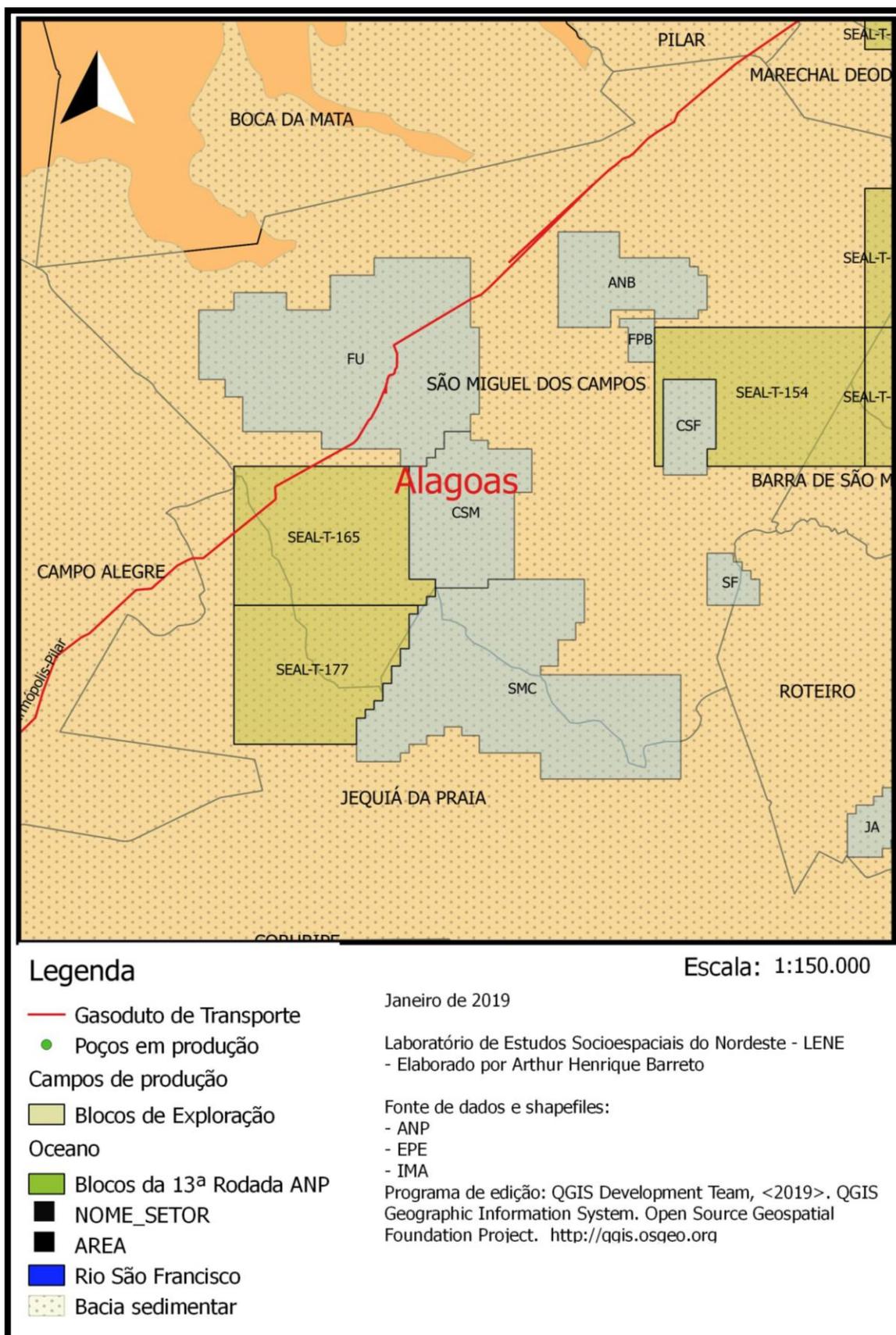
Fonte: Brasil: MME; Empresa de Pesquisa Energética (EPE), 2017, p. 380.

Mapa 8 - Campos de exploração em Alagoas: Campo Pilar



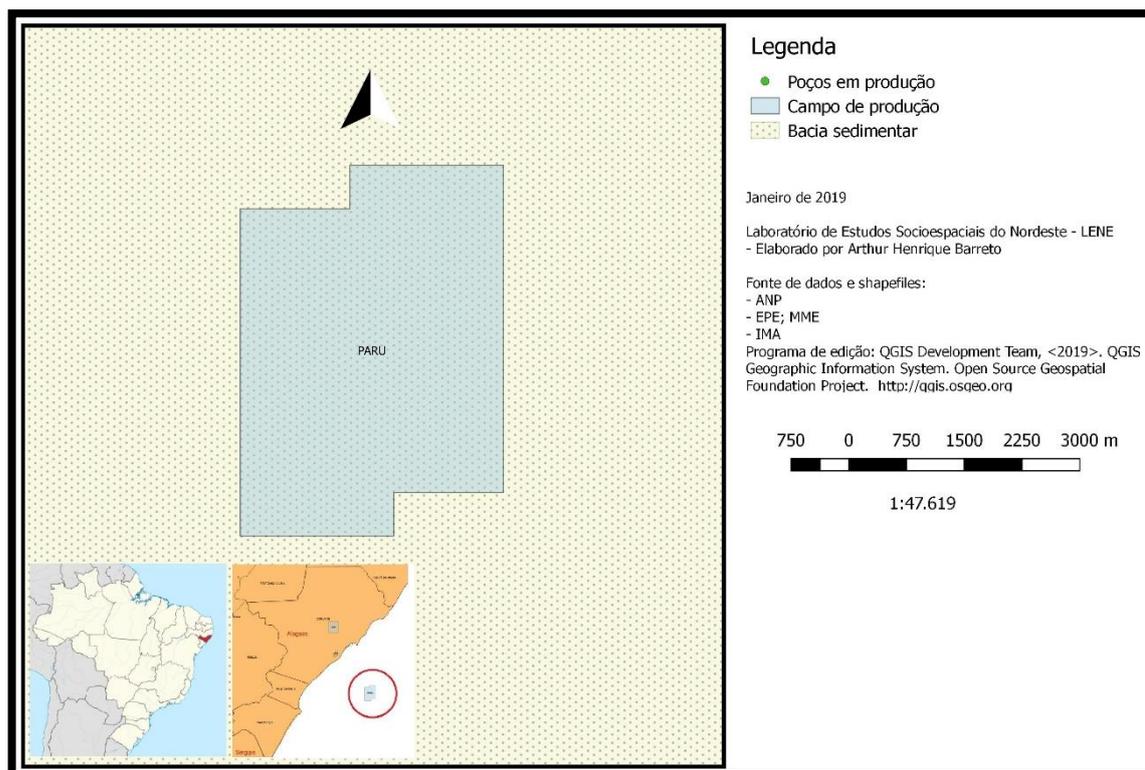
Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, no aplicativo Qgis a partir dos dados vetoriais da ANP, EPE e IMA.

Mapa 9 - Campo de São Miguel dos Campos (Alagoas)



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, no aplicativo Qgis a partir dos dados vetoriais da ANP, EPE e IMA.

**Mapa 10 - Campo de Paru no mar de Alagoas**



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, no aplicativo Qgis a partir dos dados vetoriais da ANP, EPE e IMA.

### 5.3 As primeiras atividades exploratórias

A busca por petróleo em Alagoas antecede o período de constituição do monopólio estatal sobre as riquezas minerais. Em 1837, foram encontrados xistos betuminosos e folhetos (óleo asfáltico) naquele Estado, embora não foram encontrados registros sobre a quantidade destas acumulações, provavelmente, se tratavam de afloramentos. Os primeiros estudos foram realizados por Frederick Hartt na região do rio São Francisco, em 1870. Em 1891, a Companhia inglesa coleta 166 litros de óleo para análise. Em 1914 se inicia os primeiros estudos técnicos em busca do petróleo em Alagoas realizada pelo geólogo José Bach, no qual dedicou 15 anos de pesquisa no bairro de Graça Torta (Maceió-AL). (PETROBRAS, 2009, p. 28).

Pereira (2004, p. 159) argumenta que estudos geofísicos anteriores ao de José Bach foram realizados na bacia sedimentar alagoana, F. Hartt iniciou estudos geofísicos em 1870, em seguida foi a vez de Braner em 1900. Naquele mesmo período, o xisto betuminoso era utilizado como combustível para a iluminação doméstica (ROCHA; TENÓRIO, 1956, p. 9).

José Bach, geólogo alemão, naturalizado brasileiro, realizou estudos geológicos em Riacho Doce (Maceió-AL), numa área conhecida por Graça Torta. Bach era diretor e presidente da empresa Minas Petrolíferas e estava a 15 anos realizando pesquisas naquela área, sendo alvo

de ameaças de grupos contrários a atividade do geólogo, foi assassinado em condições misteriosas, até hoje não solucionadas. Pinto Martins, recolhe os estudos de Bach e dá continuidade a suas pesquisas, em viaje ao Rio de Janeiro para obter financiamento para o início das perfurações, porém, foi encontrado morto dentro do seu apartamento e todos os documentos relativos aos estudos de 'Graça Torta' foram roubados. (PETROBRAS, 2009, p. 28-29; ROCHA; TENÓRIO, 1956, p. 9-10).

O SGMB, executou perfurações em Alagoas em 1920 e 1927, nos bairros de Graça Torta (poços de nº 12, 18 e 27) e em Riacho Doce (poços de nº 38, 42 e 50). Em 1936, a firma alemã Elbof foi contratada pelo governo de Alagoas (Osman Loureiro) para realizar estudos de Riacho Doce (Maceió) por métodos sísmicos, geolétricos e magnéticos, chegando à conclusão, contrária ao relatório oficial do DNPM, de que aquela área era promissora para acumulação de hidrocarbonetos. (PEREIRA, 2004, p. 159).

O DNPM, que veio a substituir o SGMB em 1934, deu continuidade as explorações de petróleo e gás em Graça Torta, encontrando xisto betuminoso com muito óleo a cerca de 273 metros de profundidade (ROCHA; TENÓRIO, 1956, p. 10). Segundo observa Pereira (2004, p. 159) aquele departamento perfurou o poço de nº 159, a 500 metros de profundidade, no bairro da Ponta Verde (Maceió), próximo do antigo Gogó da Ema (coqueiro), mas apenas encontraram vestígios de petróleo. Baseando-se nessas explorações anteriores, Edson de Carvalho e outros criam a empresa de exploração de petróleo Companhia de Petróleo Nacional que passou a funcionar após a autorização do Governo Federal, em 29 de fevereiro de 1936. A empresa retomou as perfurações em Riacho Doce em 08 de junho do mesmo ano, onde descobriram, no poço denominado São João, a 22 metros de profundidade e depois a 255 metros, gás natural<sup>216</sup>, produzindo cerca de 9 mil litros de gás durante 9 meses. (ROCHA; TENÓRIO, 1956, p. 9-10).

Ao todo foram 51 perfurações realizadas pelo antigo SGMB no Brasil entre 1919 e 1930, distribuídas regionalmente da seguinte forma: 30 na região Centro-Sul, com destaque a São Paulo (18 perfurações) e 21 no Nordeste, por sua vez, distribuídas entre Alagoas (6), Bahia (6) e Pará (9) (DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 13). As perfurações em Alagoas iniciaram em 1920, em Graça Torta, onde foi encontrado indícios de óleo no furo nº 50 (1924), apesar disto as operações no estado foram desativas em 1927, pois, o órgão do governo enfrentou dificuldades

---

<sup>216</sup> Segundo Dias e Quaglino (1993, p. 18), o motivo pelo qual o DNPM ter solicitado a sonda emprestada ao governo de Alagoas pode ter sido embasado no relatório do engenheiro Bourdot Dutra, enviado para avaliar a descoberta de gás natural em Riacho Doce, no qual conclui que é improvável a existência de grande acumulação de hidrocarbonetos em Graça Torta.

técnicas, principalmente a defasagem dos equipamentos utilizados, que prolongou a perfuração por três anos (*Ibid.*, p. 12).

Após a descoberta de gás natural, com possibilidade de encontrar petróleo, o DNPM exige a devolução da sonda emprestada ao Estado de Alagoas, que foi cedida pelo governo federal em 1932, que estava sendo usada pela empresa de Edson de Carvalho<sup>217</sup> (DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 17).

As atividades de exploração na bacia Sergipe-Alagoas iniciaram em 1935 com levantamentos geofísicos e perfurações de poços em Alagoas. Somente na década de 1960 que foram iniciadas as explorações em mar, onde foi descoberto o campo de Guaricema, localizado no mar de Sergipe. (ANP, 2015).

### 5.3.1 Período de atuação do CNP em Alagoas

O CNP realizou 7 perfurações entre 1939 e 1943, o primeiro e sexto poço foram perfurados no bairro da Ponta Verde, o primeiro próximo ao coqueiro Gogó da Ema (cartão postal da cidade), e o outro a 400 m de distância daquele, mas somente o primeiro produziu petróleo a 1500 m. Entretanto a produção não era comercial, o mesmo ocorreu com os demais poços perfurados naquele local<sup>218</sup>, alguns apresentaram apenas vestígios de petróleo. Sobre o segundo poço perfurado, também naquele bairro, foi construído o Farol de Ponta Verde (Figura 29, próxima página). O sétimo, e último poço (A1-6), foi perfurado em Riacho Doce e, também, não produziu petróleo, o que levou o CNP a intensificar as atividades exploratórias na Bahia. (PEREIRA, 2004, p. 88-89).

---

<sup>217</sup> Os fundadores da empresa Companhia de Petróleo Nacional, dentre eles o próprio Edson de Carvalho e Monteiro Lobato, contrataram um suspeito técnico de petróleo, o senhor Romero, mexicano, por ele possuir um equipamento que descobre petróleo (Indicador de Óleo e Gás) (DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 17; ONIPEGEO, 2003, p. 22). Segundo ONIPEGEO (2003, p. 22) o sr. Romero “apresentava uma maleta interligada a tubos que acoplava ao solo dotada de um mostrador que indicava imediatamente a quantidade de petróleo que lá existia em termos de barris de produção diária por poço. O farsante que iludiu muita gente no estado de Alagoas em função da antiga lenda da existência de petróleo em Riacho Doce também serviu para ajudar Edson de Carvalho e Monteiro Lobato a enganar os acionistas da Companhia de Petróleo Nacional.” Acreditamos ser este motivo do descrédito do governo federal, assim como dos técnicos do SGMB, com a referida empresa.

<sup>218</sup> Outros quatro poços (A1-2, A1-2. A, A1-3 E A1-4), perfurados no entorno da Levada, localizado no bairro de Bebedouro, em Maceió.

**Figura 29 - Farol da Ponta Verde, construído sobre o poço A1-5 do CNP**



Fonte: Google Maps, localização do Farol da Ponta Verde; História de Alagoas, Farol da Ponta Verde. Disponível em: <https://www.historiadealagoas.com.br/farol-da-ponta-verde.html>.

Somente em 1955, após a criação da Petrobras, que são retomadas as atividades exploratórias em Alagoas. Naquele mesmo ano foram criados os quatro distritos regionais de exploração, localizados nas cidades de Salvador (BA), Manaus (AM), Ponta Grossa (PR), e Maceió (AL). A sede do Depex em Maceió passou a receber uma equipe de pesquisadores coordenada por Lindonor Mota<sup>219</sup>.

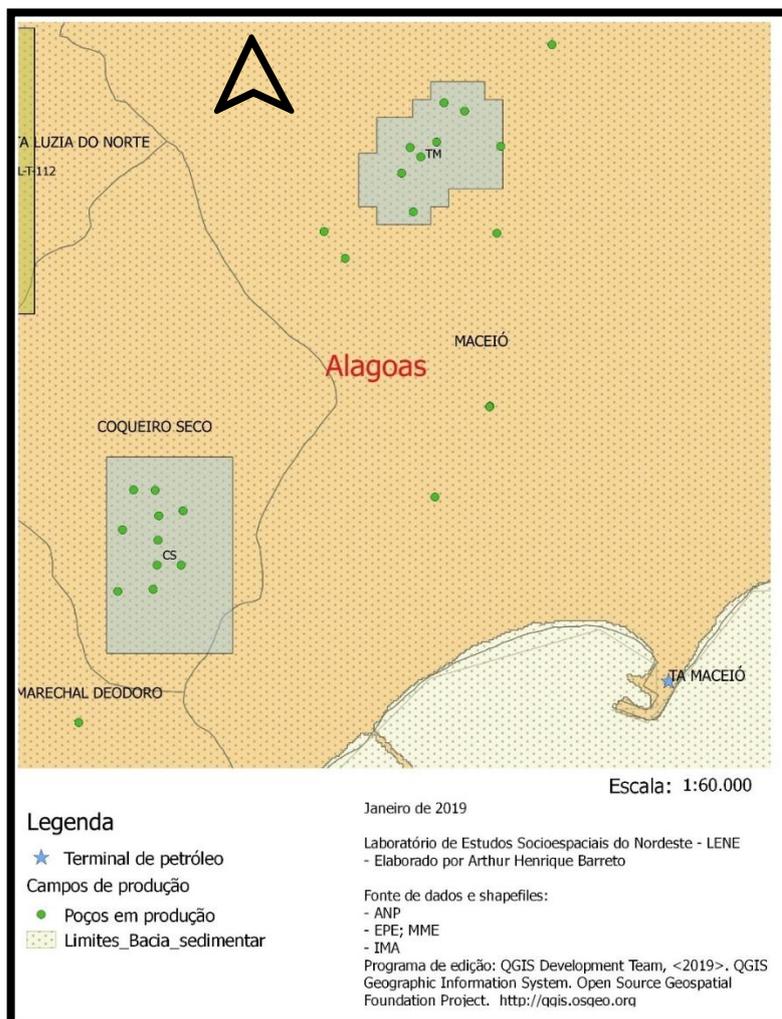
As primeiras perfurações são realizadas em convenio com a empresa estrangeira United Geophysical Company S.A, contratada pela Petrobras para realizar estudos sísmicos e batimétricos em Maceió (no Tabuleiro dos Martins e em Fernão Velho) e São Miguel dos Campos. Mas somente em 1957, que outra firma, a norte-americana Williams Drilling Co, descobre indícios de petróleo em Jequiá da Praia (poço pioneiro JA-1) e no Tabuleiro dos Martins (1-TM-1-AL em Maceió, ver no Mapa 11)<sup>220</sup>. Sendo este penúltimo de boa qualidade e empregado na indústria química fina. Novos poços são perfurados além daqueles lugares, em Piaçabuçu e Coqueiro Seco, que ampliou o número de poços produtivos: 8 poços no Tabuleiro do Martins em 1962; 1 em Piaçabuçu, entre outros. A produção alcançou cerca de 700bpd.<sup>221</sup> (PETROBRAS, 2009, p. 35 *et sec.*).

<sup>219</sup> Engenheiro civil e de minas, atuou como geólogo no CNP e depois na Petrobras, onde cegou a ocupar o cargo de Superintendente do Depex do Nordeste. Foi um dos maiores defensores do monopólio estatal sobre as atividades petrolíferas e, principalmente, defendia a existência de petróleo no Brasil e em Alagoas – cuja luta foi reconhecida pela Petrobras que o concedeu um diploma de honra pelos serviços prestados a estatal. Lindonor também chamou a atenção dos funcionários da Petrobras, ao contrariar a recomendação da empresa de não explorar a região do Tabuleiro dos Martins, pois ele defendia, baseado em suas pesquisas, na existência de petróleo em Alagoas (PEREIRA, 2004, p. 48).

<sup>220</sup> A fotografia do primeiro poço perfurado pode ser vista no Anexo F.

<sup>221</sup> Petrobras (2009, p. 43-44).

Mapa 11 - Localização do campo Tabuleiro dos Martins



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, no aplicativo Qgis a partir dos dados vetoriais da ANP, EPE e IMA.

## 5.4 A Petrobras em Alagoas

A bacia Sergipe-Alagoas foi uma das regiões alvo da política do Depex (Petrobras) sob o comando de Link na Petrobras. Em 1956, foi iniciado o mapeamento geológico, e em 1957, foram iniciadas as perfurações de poços pioneiros, na capital Maceió, no bairro do Tabuleiro dos Martins (poços TM-1-AL e TM-2-AL) e em Jequiá da Praia<sup>222</sup>, poços JA-1-AL e JA-2-AL (DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 116). Mas, somente a produção do Tabuleiro do Martins (TM) se revelou comercial, seguido depois por Coqueiro Seco (*Ibid.*, p. 119).

No final da década de 1950 não haviam infraestruturas de transporte (estradas e rodovias) suficientes entre os municípios alagoanos de Piaçabuçu, São Miguel dos Campos, e Maceió, tanto é que a Petrobras teve que construir estradas para facilitar o transporte dos equipamentos<sup>223</sup>. As obras e o capital investidos vão estimular a economia local, gerando mais de 1000 empregos distribuídos em todas as atividades. Conforme a Petrobras (2009, p. 38-39) em 1958, haviam cinco sondas em operação no Estado de Alagoas, foram perfurados os poços: SM-1-AL, em São Miguel dos Campos; JA-1-AL e JA-2-AL, em Jequiá<sup>224</sup>, e; RSF-1-AL, RSF-2-AL e RSF-3-AL, na foz do Rio São Francisco. Apenas o poço JA-2-AL apresentou produção diária de petróleo.

No começo dos anos 1960, a empresa supracitada, realizou mais descobertas em Alagoas em Piaçabuçu (foz do Rio São Francisco), e chegou a produzir sete mil barris de petróleo. Ainda segunda a Petrobras (2009, p. 40-41), em 6 de abril de 1962, a produção de cerca de 8,8 mil barris dos poços daquele primeiro município e de Jequiá foram carregados no petroleiro Rio de Janeiro, da Fronape, da Marinha do Brasil<sup>225</sup>. Para tanto, foi instalado naquele município uma estação coletora composta por cinco tanques importados dos EUA (fábrica Parkersbourg) (*Ibid.*, p. 41).

Naquele mesmo ano, a Petrobras descobriu outros poços petrolíferos no Tabuleiro dos Martins (TM-8, TM-9, TM-10, TM-12 e TM-15). E em 1963, encontrou gás (100 mil m<sup>3</sup> diários) em Coqueiro Seco.

<sup>222</sup> Que naquele pertencia ao Município de São Miguel dos Campos (AL).

<sup>223</sup> Segundo conta Jandival, Lyra (apud História de Alagoas (15/10/2018), um dos principais líderes dos petroleiros em Alagoas, que realizava a abertura de estradas em São Miguel dos Campos para a passagem de caminhões que carregavam as sondas de exploração, que necessitavam de quatro equipes, com oito trabalhadores divididos em 3 turnos (8h) para sua operação.

<sup>224</sup> Em 1962, o presidente da Petrobras, Junary Nunes, acompanhado pelo governador de Alagoas, Muniz Falcão, e pelo diretor do Depex, Lindonor Mota, visitaram o acampamento da estatal do petróleo em Jequiá (Anexo G). As fotografias do acampamento, do poço pioneiro e da sonda petrolífera estão registrados nas fotografias, respectivamente: no Anexo H, Anexo I, e Anexo J.

<sup>225</sup> A fotografia do momento do embarque e do acampamento da Petrobras em Piaçabuçu podem ser visualizadas, respectivamente, no Anexo K e Anexo L.

Quanto a formação dos sindicatos dos trabalhadores da indústria petrolífera, foram criados, o Sindicato dos Trabalhadores na Indústria de Extração de Petróleo da Bahia (1957) – Stiep, e, dois anos depois, em 1959, o Sindicato dos Trabalhadores em Exploração, Perfuração e Produção de Petróleo de Alagoas e Sergipe – Sindipetro. As principais reivindicações destas organizações almejavam alcançar a equidade dos salários entre brasileiros e estrangeiros e, principalmente, ganhar força política para negociar contratos de trabalho mais favoráveis aos trabalhadores. Após anos de luta política em 1964, após deflagrado o Golpe Militar, os sindicalistas são perseguidos e presos<sup>226</sup>.

Em relação a transferência do Depex para Sergipe, ocorrida em 1969, Pereira (2004, p. 232) afirma que a Petrobras e os trabalhadores da empresa eram alvos de críticas por parte das elites dominantes (cana-de-açúcar), que, por sua vez, foram contrários as conquistas salariais destes trabalhadores e, sobretudo contra o sindicato dos petroleiros. Em Sergipe a Petrobras havia descoberto o campo de Guaricema, um ano antes (setembro de 1968), e tinha apoio do governador, no período, Lourival Batista (*Ibid.*). A decisão da transferência foi do próprio presidente da Petrobras, o marechal Walmar Levi, que enviou um telegrama ao governador de Alagoas (Lamenha Filho) comunicando a decisão, alegando estar seguindo os interesses da empresa (PETROBRAS, 2009, p. 154). Na época, o Senador Arnon de Mello argumentou que o impacto direto da transferência seria a retirada de NCr\$ 1,5 milhões anual, entre pagamentos de salários e custos operacionais (*Ibid.*). Segundo a Petrobras, as razões da mudança foram o corte de despesas com a redução do quadro operacional e, principalmente, o baixo rendimento da produção de petróleo em Alagoas, visto que os poços de Sergipe demandavam maior número de funcionários, equipamentos e serviços (*Ibid.*, p. 155).

Após 1969, a Petrobras seguiu a estratégia de reduzir gradualmente os investimentos em terra para concentrá-los nas explorações em mar, cuja decisão se baseou nos relatórios técnicos da empresa que diante das poucas descobertas em terra, recomendavam a maiores investimentos nas bacias com maior potencial e maior internacionalização da empresas (DIAS; QUAGLINO, 1993, p. 124).

No entanto, desde o final da década de 1960<sup>227</sup>, foram descobertos importantes campos de petróleo leve<sup>228</sup> e de gás em Alagoas. Em 1969, Conforme Petrobras (2009, p. 172) o campo

---

<sup>226</sup> Em 1969, os sindicalistas alagoanos foram presos pela Ditadura Militar, e somente foram libertados em 1969, embora foram proibidos voltarem ao sindicato, todavia ficaram trabalhando na clandestinidade até 1985, quando através da Lei n. 6.683/79, eles foram reincorporados ao sindicato e a Petrobras. (PETROBRAS, 2009, p. 58).

<sup>227</sup> Quando foi concluído o levantamento geológico de Alagoas e então localizado o anticlinal de São Miguel dos Campos (AL), onde foi descoberto o campo de Furado, entre outros (*Ibid.*, p. 173). As perfurações deste campo iniciaram em 1968, e em 1971, estava produzindo óleo leve (API 42 (*Ibid.*, p. 175).

<sup>228</sup> Apresentando grau API 42, considerado de densidade média.

‘Cidade de São Miguel dos Campos’ (CSM) foi a primeira grande descoberta de gás no estado<sup>229</sup> (*Ibid.*). Entre 1981 e 1986, segundo apontou o autor citado (*Ibid.*), foram descobertos os campos de ‘Pilar’ (Mapa 8), ‘Cidade de Sebastião Ferreira’ (CSF), Lagoa Pacas (LPC) e Fazenda Guindaste (FGT), e, em 1999, Sebastião Ferreira (SF), ambos podem ser observados com maiores detalhes na Tabela 7 (p. 186).

No Mapa 12 estão apresentadas as localizações dos campos de produção e as duas empresas operadoras em Alagoas<sup>230</sup>, a Petrobras e a Petrosynergy<sup>231</sup>. A partir das informações da Tabela 7. Após a quebra do monopólio estatal sobre a indústria do petróleo em 1997, a Petrobras se desfez de parte dos poços de petróleo em terra, hoje, além da desta, pequenas e médias empresas adquiriram as concessões de exploração dos poços antigos, que apesar da produção já ter atingido o pico e estar em lenta decadência, oferecem baixo risco

Na década de 1970, era uma tendência mundial a realização de grandes investimentos em *offshore* (pesquisa e desenvolvimento em alto mar). A Petrobras estava muito atrasada tecnologicamente em relação as petroleiras internacionais, sobretudo, após o aumento da pressão do governo militar para o aumento da produção nacional de petróleo. No começo daquela década os investimentos realizados pela Petrobras foram destinados para a aquisição de tecnologia exploratória e a realização dos levantamentos sísmicos e batimétricos da Plataforma Continental foram realizados por empresas estrangeiras.

Na década de 1980, segundo o Petrobras, se estruturou os dois polos produtores de petróleo e gás de Alagoas: (1) o polo Furado (Mapa 9), que abarca os campos de Furado, São Miguel dos Campos (Mapa 9, p. 177), CSM, Anambé e Japuaçu; (2) o Polo Pilar (Mapa 8) abrange toda a extinção do seu campo homônimo (Pilar) (Mapa 8, p. 176).

---

<sup>229</sup> O campo CSM (Tabela 7) está localizado a cerca de 4,5 km do centro urbano do município homônimo de São Miguel dos Campos (AL)

<sup>230</sup> Para maiores informações consultar o Apêndice BB, onde são destacadas todas as empresas que possuem concessão no Estado de Alagoas até 2017.

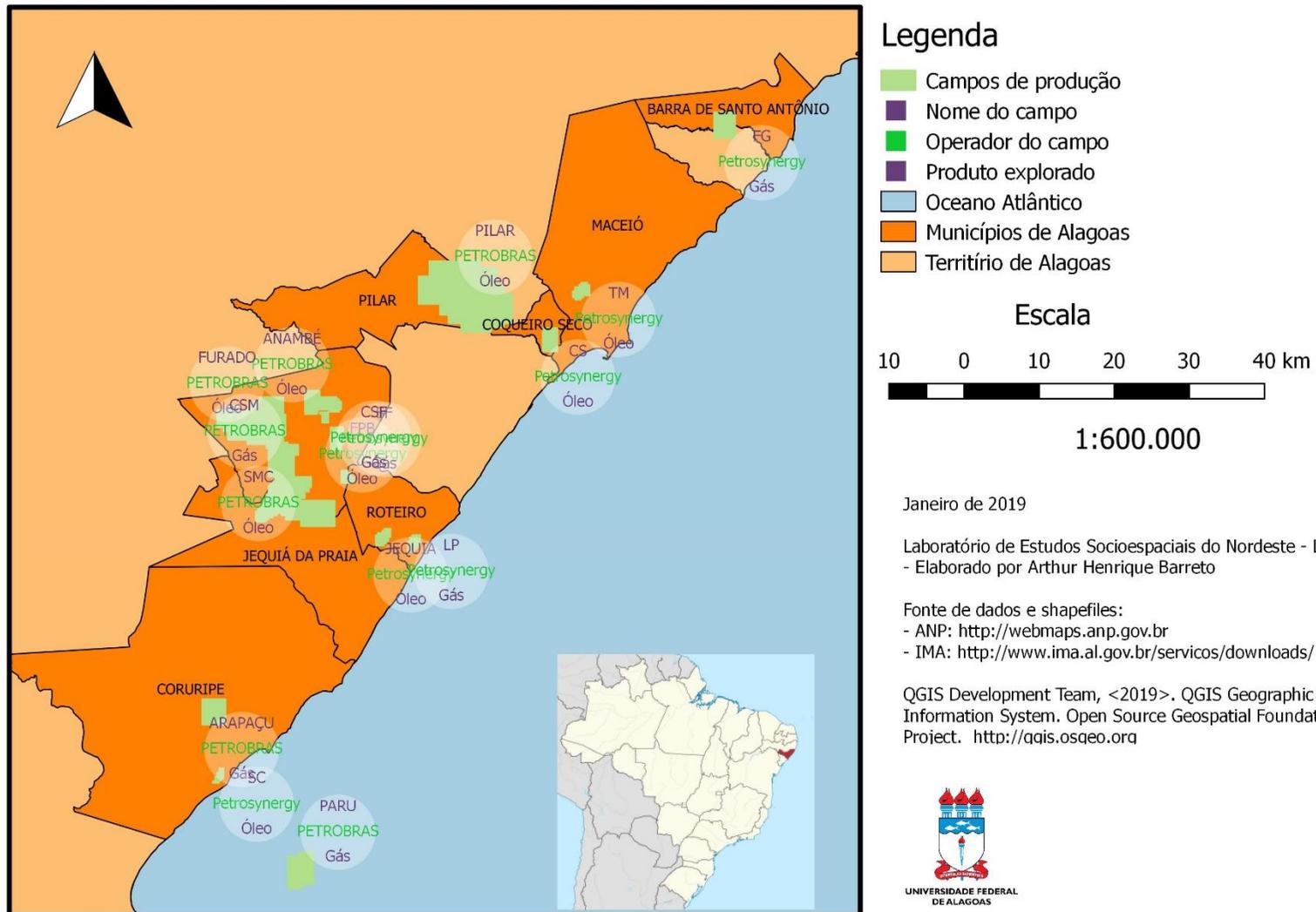
<sup>231</sup> Empresa do Grupo Synergy (também dono da Avianca), desde 2001 a Petrosynergy Ltda atua no Brasil nos seguimentos de construção e montagem, energia, aviação, exploração e produção de petróleo (E&P). Naquele ano, adquiriu da Petrobras (leilões Petrobras) os poços Tabuleiro dos Martins, Fazenda Pau Brasil, Jequiá, Coqueiro Seco, Lagoa Pacas Sul de Coruripe, Fazenda Guindaste, Sebastião Ferreira e Cidade Sebastião Ferreira (ver na Tabela 7, p. 149). Desde aquele ano, a produção aumentou em três vezes após a aplicação de modernas técnica de recuperação de óleo. Petrosynergy Ltda. História. Disponível em: < <http://www.petrosynergy.com.br/index.php/historia> >.

Tabela 7 - Campos de produção de petróleo e gás em Alagoas

NOME DO CAMPO	SIGLA	AREA (km <sup>2</sup> )	OPERADOR	DATA DE INÍCIO	SITUAÇÃO	FLUIDO PRIMÁRIO
SEBASTIÃO FERREIRA	SF	2.47	Petrosynergy Ltda.	-	Em Devolução	GÁS
COQUEIRO SECO	CS	6.34	Petrosynergy Ltda.	31/12/1963	Produção	ÓLEO
ARAPAÇU	ARP	10.852	Petrobras	05/01/2016	Produção	GÁS
FURADO	FU	45.35	Petrobras	31/05/1969	Produção	ÓLEO
SÃO MIGUEL DOS CAMPOS	SMC	45.252	Petrobras	31/05/1975	Produção	ÓLEO
FAZENDA GUINDASTE	FGT	9.89	Petrosynergy Ltda.		Desenvolvimento	GÁS
FAZENDA PAU BRASIL	FPB	1.32	Petrosynergy Ltda.	31/01/1980	Produção	ÓLEO
TABULEIRO DOS MARTINS	TM	3.79	Petrosynergy Ltda.	31/01/1960	Produção	ÓLEO
CIDADE DE SÃO MIGUEL DOS CAMPOS	CSM	16.38	Petrobras	31/12/1969	Produção	GÁS
ANAMBÉ	ANB	11.276	Petrobras	01/07/2005	Produção	ÓLEO
PILAR	PIR	89.42	Petrobras	31/01/1982	Produção	ÓLEO
SUL DE CORURIFE	SCE	1.64	Petrosynergy Ltda.	31/05/1986	Produção	ÓLEO
JEQUIÁ	JA	3.37	Petrosynergy Ltda.	31/01/1969	Produção	ÓLEO
LAGOA PACAS	LPC	3.13	Petrosynergy Ltda.	28/12/2010	Em Devolução	GÁS
CIDADE DE SEBASTIÃO FERREIRA	CSF	5.18	Petrosynergy Ltda.	05/04/1999	Em Devolução	GÁS

Fonte: Elaborada por Arthur Henrique Barreto, com base em: ANP; EPE; MME, 2018.

Mapa 12 - Localização dos campos de petróleo e gás em Alagoas, por operador e produto primário



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base nos dados da ANP e EPE.

Em 1985, foi construído o oleoduto Furado-Pilar, com seis polegadas de diâmetro e 35,4 km de extensão, que interligou a recém construída Estação de Produção de Furado (EPFU) (Anexo M), localizada no Polo Furado<sup>232</sup> com o Polo Pilar. E o oleoduto Pilar-Maceió (Opimac) no mesmo ano fez a ligação entre o aquele Polo e o Porto de Maceió, onde a Petrobras mantém o Terminal Aquaviário (Figura 30), que é utilizado tanto para exportação de petróleo, por via marítima, destinado as refinarias da Petrobras, quanto para receber os derivados consumidos no mercado interno (diesel, gasolina e nafta). O gás natural (GNL), produzido em Alagoas era destinado as indústrias petroquímicas localizadas em Carmópolis (SE) e Camaçari (BA). (PETROBRAS, 2009, p. 175-177).

Já em 1987, parte da produção de GNL era absorvida por algumas indústrias locais, como a Atol (cimento), a Salgema, outra parte era injetado nos poços, e cerca de um terço transportado por gasodutos para Sergipe e para o Complexo Petroquímico da Bahia (Governo de Alagoas, 1987, p. 145).

**Figura 30 - Terminal Aquaviário da Petrobras no Porto de Maceió**



Fonte: Transpetro. Disponível em: < [http://www.transpetro.com.br/pt\\_br/areas-de-negocios/terminais-e-oleodutos/terminais-aquaviarios.html](http://www.transpetro.com.br/pt_br/areas-de-negocios/terminais-e-oleodutos/terminais-aquaviarios.html) >.

Em 1982, Alagoas era o 7º maior produtor do país, produzia cerca de 3,742 mil barris por dia, no entanto representava apenas 1,21% da produção diária nacional (GAZETA DE

---

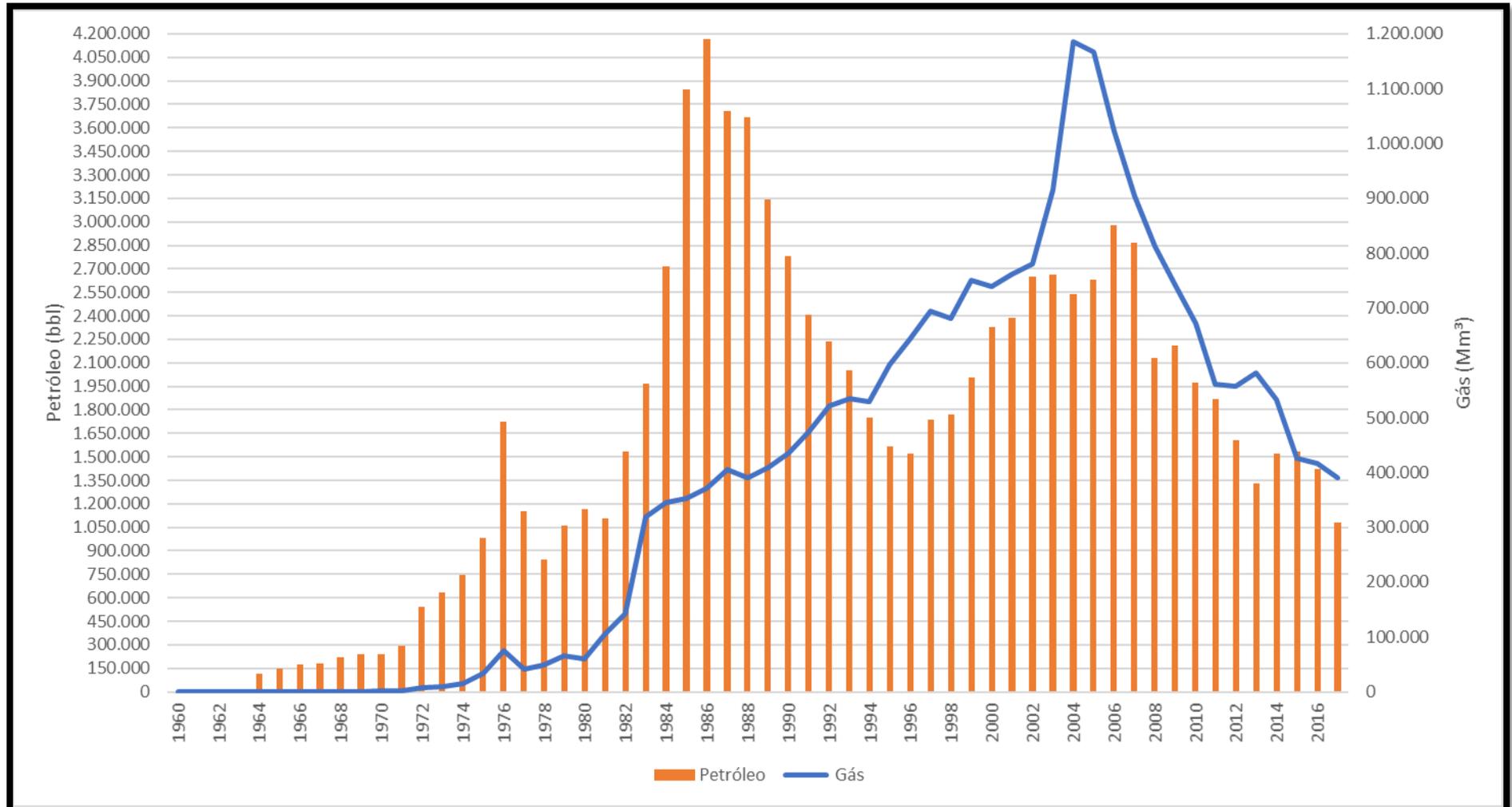
<sup>232</sup> Localizado no campo homônimo de Furado, no território de São Miguel dos Campos, distante 4,5 km do núcleo urbano da cidade.

ALAGOAS, 12/10/1982 *apud* PEREIRA, 2004, p. 181). Conforme apresenta a Figura 31, a produção de petróleo no estado de Alagoas começou a declinar a partir de meados da década de 1980, enquanto que a produção de gás estava em crescimento devido as recentes descobertas de Furado e Pilar. A produção destes dois polos são as mais importantes do estado, e estão integrados a rede de distribuição de gás da Petrobras no Nordeste, conforme pode ser visto no Mapa 13 (p. 191).

Na Figura 32 estão dispostos os dados da produção de petróleo e gás natural em Pilar, que representava cerca de 80% da produção de Alagoas até 2006. No entanto, esta produção não era aproveitada no mercado interno, e era exportada para Sergipe e Pernambuco, pois Alagoas era o único produtor que não detinha uma Unidade de Processamento de Gás Natural (UPGN) (*Ibid.*). Mas desde 1969 que parte da classe dirigente de Alagoas solicitava do governo federal a construção de uma UPNG, o próprio governador de Alagoas, na época Divaldo Suruagy (*Ibid.*) também fez uma solicitação oficial. Contudo, somente após mais de três décadas que a Petrobras instala uma unidade de processamento de gás no território alagoano (Mapa 8, p. 176;). A unidade é integrada a rede de gasodutos da TAG (Petrobras) que a liga aos estados de Pernambuco (termoelétrica) e a região industrial de Sergipe (Mapa 13).

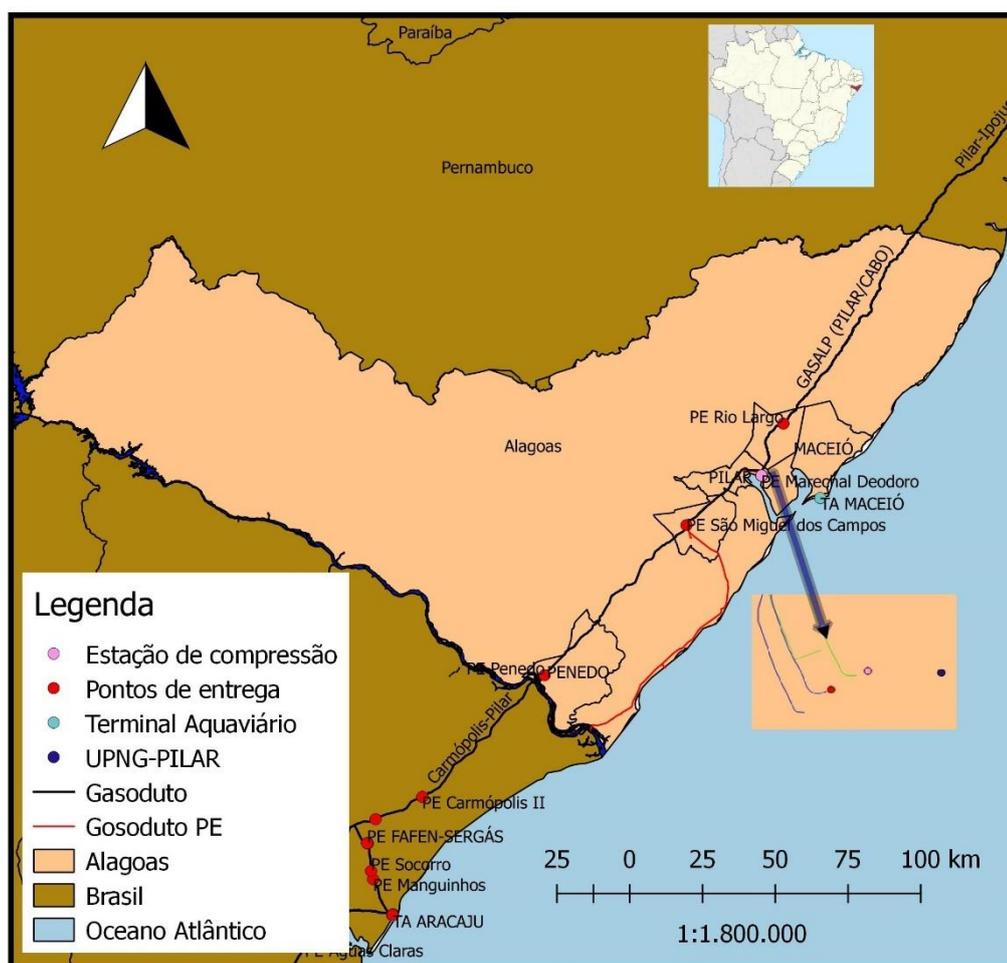
Foi implantado trezentos quilômetros de dutos em Alagoas entre 1980 e 1986 (Mapa 13), segundo Petrobras (2009, p. 177) “o oleoduto Furado-Pilar, de seis polegadas, com 35,4 quilômetros, é operado pela UM-SEAL”. Já o oleoduto ‘Pilar-Maceió’ o Opimac, que possui oito polegadas de diâmetro e 28,3 quilômetros de extensão, transporta óleo até o Terminal Aquaviário de Maceió (Mapa 13), operado pela Transpetro (*Ibid.*).

Figura 31 - Histórico da produção de petróleo e gás em Alagoas: de 1960 a 2017



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: Ouvidora-geral da Petrobras, Serviço de Informação ao Cidadão (SIC), Gerência Executiva de TAR - Terra e Águas Rasas. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br>>. Acesso em: 18/09/2018. Produção recente de petróleo e gás em Alagoas

**Mapa 13 - Rede de gasodutos e respectivas infraestruturas no território de Alagoas**



Janeiro de 2019

Laboratório de Estudos Socioespaciais do Nordeste - LENE

- Elaborado por Arthur Henrique Barreto

Fonte de dados e shapefiles:

- ANP: <http://webmaps.anp.gov.br>

- IMA: <http://www.ima.al.gov.br/servicos/downloads/>

QGIS Development Team, <2019>. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. <http://qgis.osgeo.org>

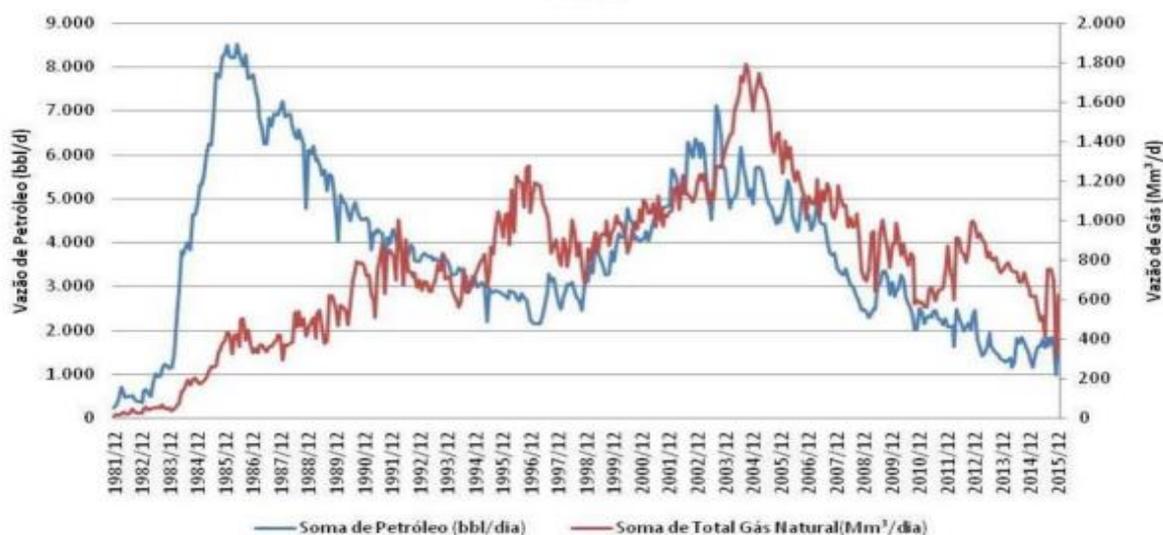
Fonte: Elaborado Arthur Henrique Barreto.

A construção da UPNG de Alagoas começou em 2001 e foi concluída em 2003, custou cerca de 32 milhões de reais e tem capacidade para produzir mais de dois milhões de m<sup>3</sup> de gás natural por dia de GLP (Gás liquefeito de petróleo ou ‘gás de cozinha’), ou cerca de 10 mil botijões de 13kg. A unidade industrial produz além do GLP, o Gás Natural Veicular (GNV)<sup>233</sup>, gás para cocção industrial, gás para recuperação de reservatórios de petróleo (aumentar a pressão dentro do reservatório), e, gás C5+ que é adicionado à gasolina. A produção destina-se ao mercado interno, que consome grande parte, e o restante é exportado para a Termopernambuco (termoelétrica localizada em Pernambuco) e para Sergipe. Na rede de

<sup>233</sup> Todo combustível gasoso proveniente, principalmente, do gás natural, destinado ao uso veicular (ANP, 2018).

gasodutos são instalados compressores que fazem a separação e compressão do gás transportado (cf. Mapa 13). (PETROBRAS, 2009, p. 177-178).

**Figura 32 - Produção de petróleo e gás no campo Pilar**



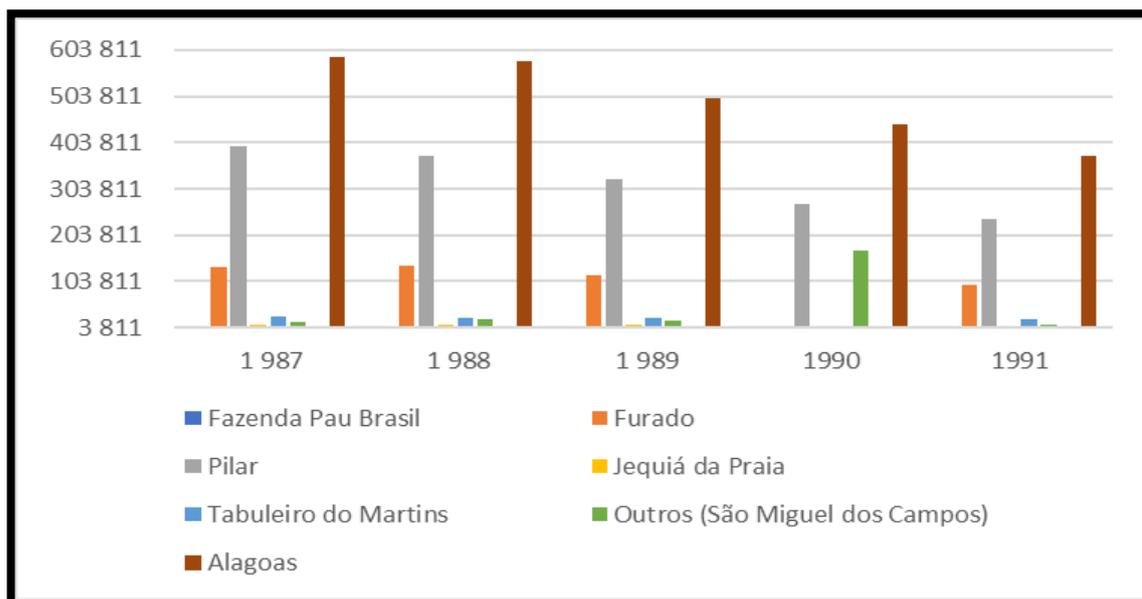
Fonte: ANP, 2016.

Em 2003 foi inaugurada a UPGN de Alagoas, localizada no município de Pilar, que é a principal região produtora de gás do estado (GAZETAWEB, 16/05/2003). Os gasodutos (Mapa 8) estão localizados em Alagoas são o Gasalp, que interliga este estado a Pernambuco, o Penedo-Pilar, o Pilar-Ipojuca e Usina Termopernambuco. A extensão total destes trechos é de 494,1 km (Petrobras, 2018).

Entre 2003 e 2004 a Petrobras encontrou os campos de Anambé (40 API) e de Japuaçu (37 API), ambos localizados no polo de Furado. Apesar disso, a produção de petróleo e gás (LGN) atingiu o pico, respectivamente em, 1986 e 2006, conforme Figura 33 e Figura 34.

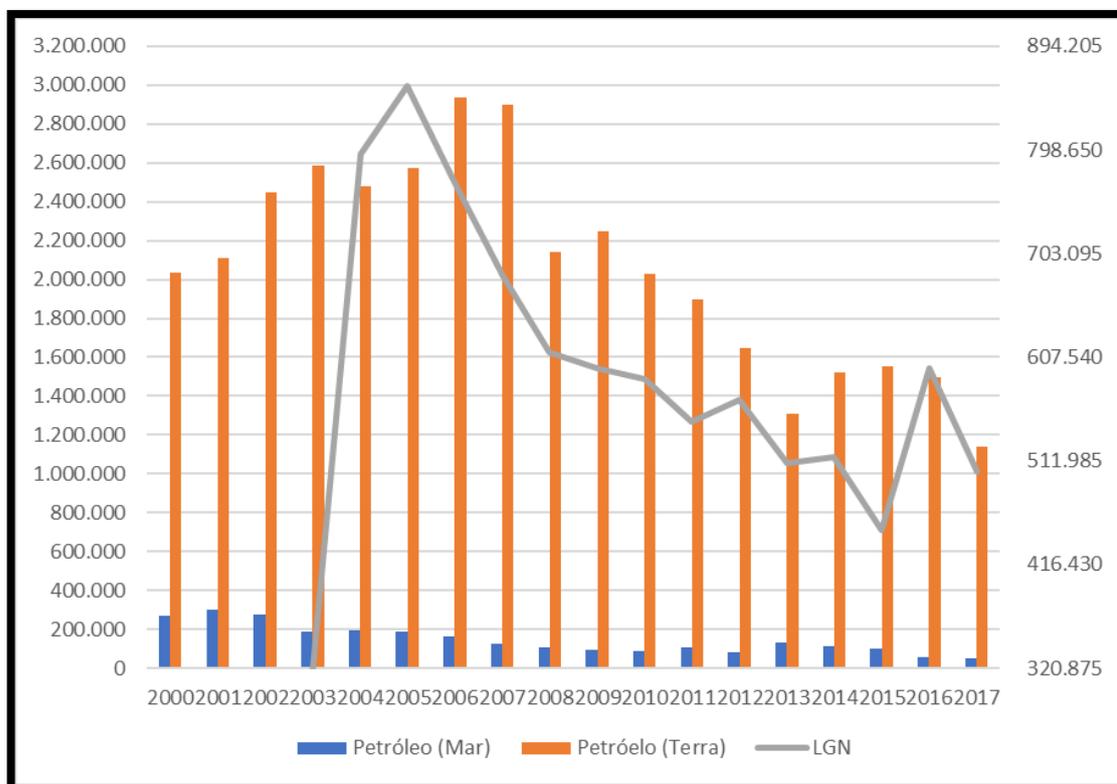
Mais uma vez, conforme a Figura 31, a taxa de extração de petróleo está em queda a mais de duas décadas. Entre 2001 e 2007 (cf. Figura 34), com a entrada de novas empresas que adquiriram concessões de campos maduros da Petrobras em Alagoas, houve um incremento desta produção devido a aplicação de modernas técnicas de recuperação de óleo, como por exemplo a injeção de água e de gás nos poços petrolíferos. Contudo, sem a realização de novas pesquisas exploratórias, aquela produção retornou a decrescer em 2008. Quanto a produção de petróleo no mar, ainda não é expressiva e vem decaindo desde 2005 (Figura 34).

**Figura 33 -Produção de petróleo bruto (m³) em Alagoas, de 1987 a 199<sup>234</sup>1.**



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: IBGE, 2017.

**Figura 34 - Produção de petróleo (b) e LGN em Alagoas**



Nota: LGN: líquido de gás natural (GLP e C5). Inclui também LGN separados em UPGNs

Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: ANP, dados estatísticos, 2018.

<sup>234</sup> Os dados são referentes a produção dos campos e não das cidades de Alagoas, das quais alguns daqueles são homônimos, como por exemplo, os campos de Pilar e São Miguel dos Campos.

Esta redução é reflexo do desinteresse da Petrobras em realizar investimentos em E&P em Alagoas, que desde 1980, vem dando prioridade as bacias mais promissoras (TNH1, Agenda A, 28/03/2017). Tanto é que aquela empresa anunciou no plano de negócios (2015-2019) a desativação de sondas terrestres em operação em seis estados, sendo cinco no Nordeste, entre estes Alagoas (*Ibid.*), e a venda de 49% das ações da Gaspetro<sup>235</sup>, também previstas neste plano. No Mapa 14 (próxima página) são apresentadas as áreas de acumulação de petróleo em Alagoas, com destaque para a estrutura geológica e para a concentração espacial dos poços de petróleo, todos na região leste do território. Também é possível observar que a maior parte destes poços estão localizados na porção terrestre (Figura 34). Já a produção em alto mar é pouco expressiva, conforme demonstrado, e, também, não recebeu investimentos de E&P da Petrobras nas últimas décadas (Figura 34).

Mais recentemente a Exxon participou da 15ª Rodada de Licitações (29/03/2018) e arrematou dois blocos<sup>236</sup> marítimos na Bacia SE-AL (SEAL-M-430 e SEAL-M-573). Anteriormente na 13ª rodada a empresa Queiroz Galvão havia arrematado áreas exploratórias no sul de Alagoas, porém, devido à queda do preço do petróleo em 2014, a empresa desistiu de iniciar as explorações tendo que arcar sozinha com o alto investimento exploratório.

Na 15ª rodada, a ExxonMobil formou um consórcio de parceria com a Murphy (20%) e Queiroz Galvão (30%) para a exploração daqueles dois blocos na Bacia SE-AL, e será a operadora com 50% da participação. Segundo a ANP<sup>237</sup> os blocos arrematados foram o SEAL-M-430, na sub bacia de Alagoas, por R\$ 3.630.430, e SEAL-M-573, por R\$ R\$ 3.630.573. Nos últimos anos, foram descobertas acumulações importantes de óleo leve em águas profundas e ultraprofundas naquela bacia (Petronotícias, 29/03/2018).

Em 2015 a ANP havia sinalizado para a retomada dos estudos da Bacia Sergipe-Alagoas e de Jacuípe, e em 2015 foi iniciado em 30 de junho de 2018 a etapa de ‘Avaliação Ambiental de Área Sedimentar’<sup>238</sup>, que compõe o projeto de Estudo Ambiental de Área Sedimentar nas bacias do Nordeste (Petronotícias, 30/11/2015).

---

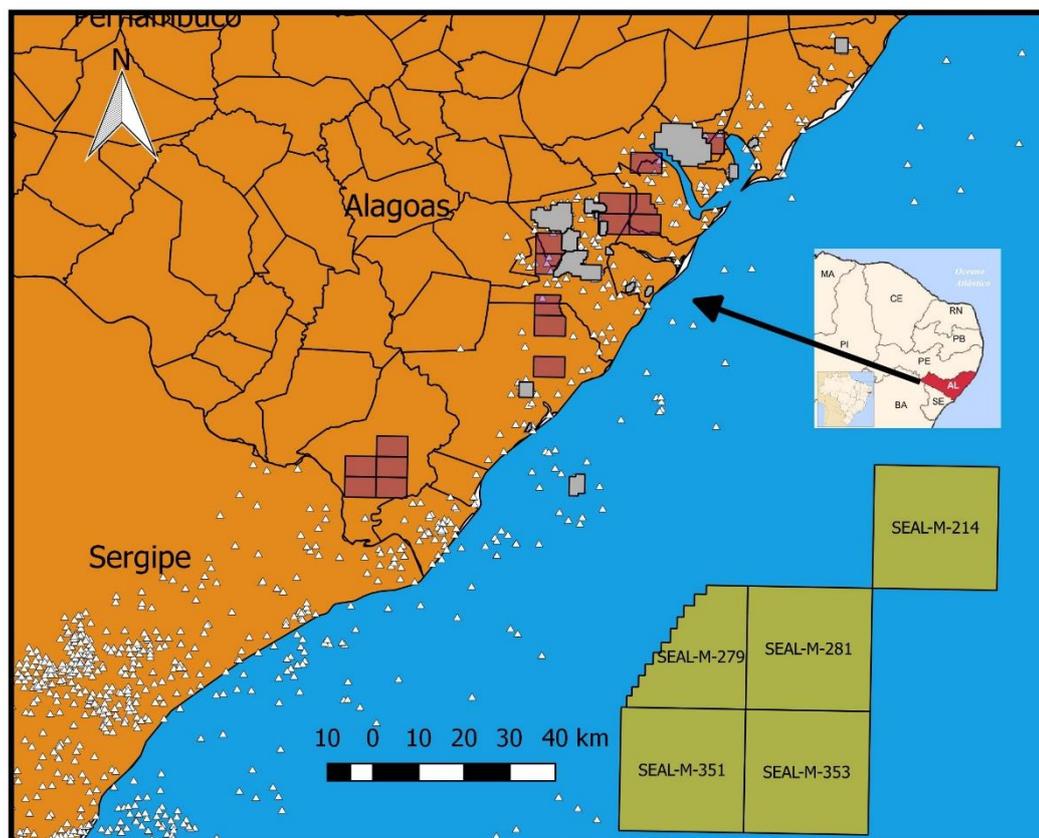
<sup>235</sup> Já tratado no capítulo anterior.

<sup>236</sup> A localização dos blocos pode ser consultada tanto no Apêndice C, Anexo N e Anexo O.

<sup>237</sup> ANP. Relatório dos resultados consolidados por bloco - Rodada: Brasil Round 15. Publicado em: 08/01/2018 Disponível em: < <http://rodadas.anp.gov.br/pt/resultados>>. Acesso em: 12/10/2018.

<sup>238</sup> PAC. Obras do PAC: Avaliação ambiental da bacia sedimentar de AL-SE. Disponível em: < <http://www.pac.gov.br/obra/89947> >.

Mapa 14 - Concentração espacial dos poços e campos de petróleo e gás em Alagoas



#### Legenda

- Blocos no mar de Alagoas
- Blocos terrestres
- Campos de Petróleo
- Poços de petróleo
- Oceano Atlântico
- Limites dos municípios

Abril de 2019

Laboratório de Estudos Socioespaciais do Nordeste - LENE  
 - Elaborado por Arthur Henrique Barreto  
 Fonte de dados e shapefiles:  
 - ANP: <http://webmaps.anp.gov.br>  
 - IMA: <http://www.ima.al.gov.br/servicos/downloads/>  
 QGIS Development Team, <2019>. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. <http://aaais.osaeo.org>

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos dados vetoriais cedidos pela Petrobras e IMA

O Governo Federal criou, pela Petrobras, a Rede Galileu<sup>239</sup> formada por universidades federais envolvidas no desenvolvimento de projetos de ciência da computação, especializada em mecânica computacional, para gerar soluções para diversos problemas de engenharia da Petrobras. A Universidade Federal de Alagoas (UFAL) recebeu investimentos da estatal para a construção do moderno Laboratório de Computação Científica e Visualização (LCCV) composto por laboratórios avançados em computação, modelagem 3D e conta com um

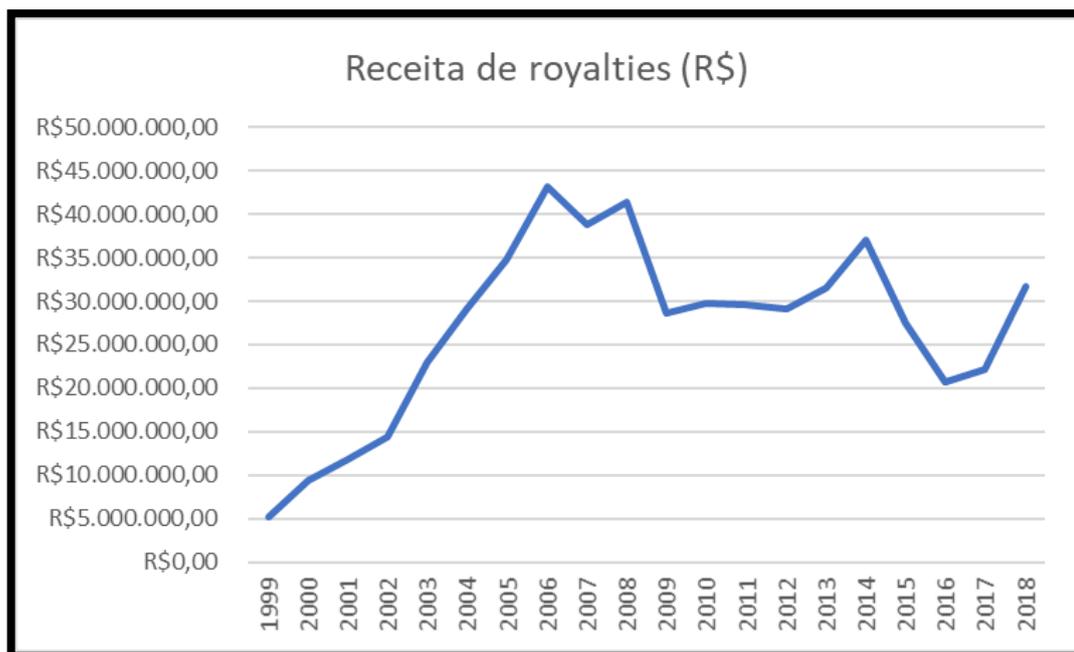
<sup>239</sup> Segundo Moraes (2013, p. 240), participam da Rede: “a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade Federal de Alagoas (UFAL), a Pontifícia Universidade Católica do Rio (PUC-Rio) e o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA)”. Ainda segundo o autor (*Ibid.*), os projetos desenvolvidos pela Rede visam criar soluções de engenharia para as plataformas de produção de petróleo e o desenvolvimento “de sistemas computacionais de apoio à perfuração de poços em camadas salinas.”

supercomputador, o terceiro maior da América Latina em 2009, data em que foi instalado. Além desta empresa, a rede conta com financiamento da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (UFAL, 13/03/2018).

Quanto aos royalties, dos R\$ 15,3 bilhões arrecadados em 2018, 28,5% destinaram-se aos estados (produtores ou confrontantes), 34,2% aos municípios (produtores ou confrontantes), 28,2% à União, Comando da Marinha, MCT, Fundo Social e Fundo Especial. (ANP, 2018b). A partir de 1997, a nova lei do petróleo retirou a Petrobras da condição de monopólio e novas empresas passaram a competir por campos de produção nas rodadas da ANP, criada para regulamentar o setor. Neste sentido, aumentou a arrecadação de royalties por estados e municípios, incluindo aqueles que são afetados pela atividade petrolífera, de lá para cá, a arrecadação só aumentou, municípios pequenos que dependiam do Fundo de Participação dos Municípios (FPM), passaram a receber milionárias quantias proveniente dos royalties.

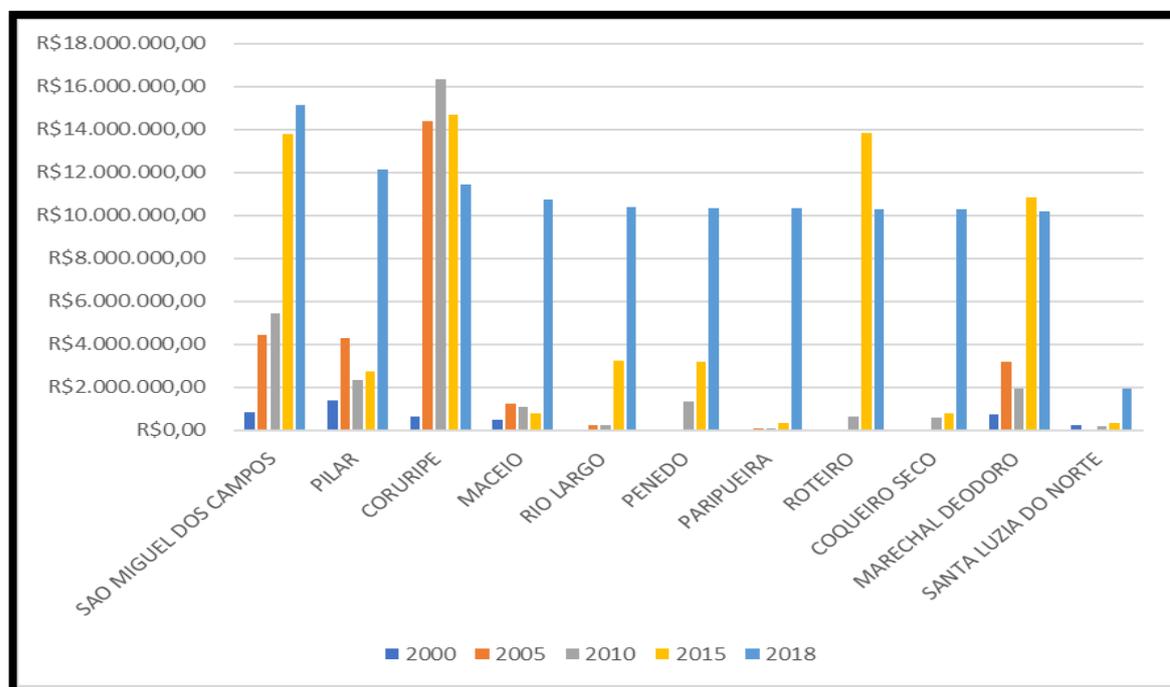
Em Alagoas, esses recursos, pouco expressivos até então, cresceram aceleradamente, conforme pode ser observado na Figura 35. O mesmo ocorreu com os municípios alagoanos (cf. Figura 36). Cerca de 52 recebem royalties (Tabela 8), mas a partir de 2015, com o novo marco regulatório, o volume de royalties aumentou consideravelmente até 2005, quando a extração de petróleo e de gás atingiram seu pico. Mesmo com a decadência desta produção, a arrecadação oscilou e voltou a crescer após 2016, com o aumento da extração no pré-sal. Isso reforça a crítica de Tinoco e Lustosa (2008) sobre a falta de planejamento dos municípios para a utilização destes recursos, em parte, causada pela falta de regulamentação específica sobre a utilização dos recursos petrolíferos na Lei de 1997. Apesar do aumento considerável de suas receitas, de royalties e participações especiais, como são os casos de Pilar, Coruripe, Roteiro, Santa Luzia do Norte, e outros (Tabela 8), isso não repercutiu em melhorias sociais.

**Figura 35 - Receita do Estado de Alagoas provenientes de Royalties**



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: Inforoyalties, 2018.

**Figura 36 - Receita de royalties dos principais municípios (seleção) alagoanos**



Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: Inforoyalties, 2018.

Como demonstraram Tinoco e Lustosa (2008) num importante estudo sobre as receitas de royalties em Coruripe (AL), após a entrada maciça destes recursos (década de 1990 e 2000, conforme a Figura 36) houve aumento dos gastos com o funcionalismo público sem haver igual

crescimento do número de funcionários no período. Isto porque, segundo estes autores (*Ibid.*, p. 8), a Lei 9.478 (1997) não levou em consideração a complexa formação histórica, regional e local, dos municípios brasileiros, a lei foi omissa ao não criar destinações específicas para os recursos, o que dificulta sua fiscalização, pois não foram definidos nem um percentual mínimo e os setores e órgãos que receberiam estes recursos.

**Tabela 8 - Receita dos municípios de Alagoas com royalties e participações especiais**

<b>Beneficiário</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2018</b>
SAO MIGUEL DOS CAMPOS	R\$ 853.568,68	R\$ 5.437.396,71	R\$ 15.165.567,94
PILAR	R\$ 1.382.875,39	R\$ 2.348.490,81	R\$ 12.138.319,07
CORURIBE	R\$ 639.205,06	R\$ 16.361.365,02	R\$ 11.465.325,95
MACEIO	R\$ 467.534,59	R\$ 1.078.143,83	R\$ 10.757.438,56
RIO LARGO	R\$ 6.369,29	R\$ 230.822,71	R\$ 10.387.049,94
PENEDO	R\$ 6.176,28	R\$ 1.325.700,36	R\$ 10.361.968,33
PARIPUEIRA	R\$ 3.860,13	R\$ 103.678,23	R\$ 10.352.401,19
ROTEIRO	R\$ 9.338,39	R\$ 619.437,29	R\$ 10.287.717,31
COQUEIRO SECO	R\$ 37.160,50	R\$ 603.717,94	R\$ 10.277.826,59
MARECHAL DEODORO	R\$ 763.072,26	R\$ 1.957.596,26	R\$ 10.179.597,16
SANTA LUZIA DO NORTE	R\$ 223.780,13	R\$ 187.694,92	R\$ 1.939.719,46
ATALAIA	R\$ 5.790,25	R\$ 10.219,49	R\$ 1.140.394,97
FELIZ DESERTO	R\$ 322.442,52	R\$ 550.397,63	R\$ 443.053,30
SATUBA	R\$ 99.210,44	R\$ 1.772.652,76	R\$ 241.095,07
UNIAO DOS PALMARES	R\$ 6.176,28	R\$ 10.538,84	R\$ 8.429,30
CAMPO ALEGRE	R\$ 5.790,25	R\$ 9.900,15	R\$ 8.173,89
TEOTONIO VILELA	R\$ 5.597,24	R\$ 9.900,15	R\$ 7.918,45
SAO LUIS DO QUITUNDE	R\$ 5.404,22	R\$ 8.942,05	R\$ 7.407,56

Fonte: InfoRoyalties, 2018.

Este cenário pode ser facilmente visualizado nos demais municípios alagoanos, excetuando pequenas variações. Em meio a ‘crise’ do setor sucroalcooleiro alagoano as elites locais buscam outras fontes de acumulação, como a apropriação da receita pública dos municípios – uma prática ‘comum’ em todo o País.

Num estudo realizado pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), constatou que até 2009, a receita de royalties dos municípios alagoanos, todos concentrados na mesorregião do litoral (Mapa 2, p. 156), é maior ou muito próxima da própria receitas tributária, devido a própria deficiência de geração de receitas<sup>240</sup> (baixa produtividade, economia predominantemente agrícola) – por isso a maioria deles (exceto Maceió, Barra de São Miguel e Marechal) dependem de receitas externas (royalties e participações especiais, e transferências federais – FPM e ICMS). (IBAM, 2009, p. 17 et. sec.).

Até 2001, em Alagoas não haviam sido descobertos acumulações de petróleo em mar. Em terra, no campo de Pilar, formações Coqueiro Seco e Penedo, se encontra a principal acumulação de gás natural, suficientes para abastecer o pequeno mercado interno.

Conforme observado, a produção alagoana de petróleo e gás, apesar de importante para o mercado interno (GLP e GNV), em relação a produção nacional é irrelevante. Desde 2005 a produção dos poços de Alagoas está em declínio e perde espaço no cenário produtivo nacional. Quanto as reservas provadas, segundo a Tabela 9, o estado conta com cerca de 1144000 m<sup>3</sup> de petróleo e 4.341.000 de gás natural (ANP). A queda da produção, bem como do número de poços em produção (Tabela 9) vem ocorrendo por conta que a Petrobras desde 1970 vem concentrando os investimentos nas bacias promissoras, Sergipe (até 1988) e Bacia de Campos. E a abertura do pré-sal as multinacionais estrangeiras tem atraído os investimentos estatais e privados para esta região petrolífera, enquanto que em Alagoas a produção está decadente, embora, tenha constituído um importante mercado de gás natural e GNV e a frota de carros vem crescendo de forma acelerada desde 2001.

Em 2010, Alagoas recebeu incentivos do Conselho Estadual do Desenvolvimento Econômico e Social (Conedes) para a instalação da Jaraguá Equipamentos no Polo Multifábrica Industrial Aprígio Vilela (Marechal Deodoro) para a construção de equipamentos para o setor *offshore* nacional. Também foi instalada uma Fábrica de Módulos do Consórcio Tomé Ferrostaal, localizada no Porto de Maceió, para a construção de módulos de plataformas de exploração (Tabela 10). A expansão das empresas no Brasil foi devido a política de compras locais da Petrobras e dos investimentos do PAC II<sup>241</sup> e foram atraídas para Alagoas devido a

---

<sup>240</sup> A receita própria não atinge 4% (IBAM, 2009, p. 21).

<sup>241</sup> Governo Dilma (2010-2014). A primeira plataforma construída, com os módulos produzidos em Alagoas, foi a P-67, a fotografia desta plataforma pode ser vista no Anexo 16.

existência do porto e da concessão de benefícios fiscais do Programa de Desenvolvimento Integrado de Alagoas (PRODESIN)<sup>242</sup>.

Tabela 9 - Produção de petróleo em Alagoas, terra e mar, de 2012 a 2016

<b>Especificação</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
<b>Reserva total de petróleo (milhões de barris)</b>	<b>15,1</b>	<b>17,1</b>	<b>14,8</b>	<b>13,0</b>	<b>8,4</b>
Terra	14,6	16,1	14,0	12,3	8,0
Mar	0,6	1,0	0,8	0,7	0,5
<b>Reserva provada de petróleo (milhões de barris)</b>	<b>6,8</b>	<b>8,0</b>	<b>7,2</b>	<b>5,0</b>	<b>4,1</b>
Terra	6,3	7,0	6,4	4,3	3,7
Mar	0,6	1,0	0,8	0,7	0,5
<b>Reserva total de gás natural (milhões m<sup>3</sup>)</b>	<b>4.984,5</b>	<b>4.991,7</b>	<b>4.340,6</b>	<b>3.410,0</b>	<b>3.083,1</b>
Terra	4.222,9	4.335,3	3.757,1	2.907,7	2.626,9
Mar	761,6	656,4	583,4	502,3	456,2
<b>Reserva provada de gás natural (mil m<sup>3</sup>)</b>	<b>3.501,5</b>	<b>3.136,6</b>	<b>2.589,1</b>	<b>2.028,2</b>	<b>1.751,6</b>
Terra	2.739,9	2.480,2	2.005,6	1.526,0	1.295,4
Mar	761,6	656,4	583,4	502,3	456,2
<b>Poços produtores de petróleo e gás natural</b>	<b>174,0</b>	<b>152,0</b>	<b>149,0</b>	<b>158,0</b>	<b>156,0</b>
Terra	173,0	151,0	148,0	157,0	155,0
Mar	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Produção de petróleo (mil barris)</b>	<b>1.728,2</b>	<b>1.441,3</b>	<b>1.633,6</b>	<b>1.653,0</b>	<b>1.553,6</b>
Terra	1.646,7	1.310,2	1.519,0	1.555,6	1.498,6
Mar	81,5	131,1	114,5	97,4	55,0
<b>Produção de gás natural (milhões de m<sup>3</sup>)</b>	<b>561,7</b>	<b>586,3</b>	<b>535,3</b>	<b>427,4</b>	<b>418,3</b>
Terra	508,5	499,5	460,2	358,4	355,8
Mar	53,2	86,8	75,1	69,0	62,5
<b>Produção LGN (mil barris)</b>	<b>568,1</b>	<b>510,2</b>	<b>515,9</b>	<b>448,0</b>	<b>597,7</b>

Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: Alagoas em Dados.

Na Tabela 10 estão destacados os principais empreendimentos financiados pelo PAC em Alagoas, excetuando-se os investimentos em rodovias que também foram vultuosos (duplicação da AL 101 Sul e da BR 101), destaca-se as obras de ampliação do Porto de Jaraguá

<sup>242</sup> Que concede redução dos impostos sobre a compra de insumos, tecnologia e, principalmente as exportações das empresas incentivadas, 58% de todas as concessões estão concentradas no setor do plástico, alimentos e bebidas (ROSÁRIO; FERREIRA JR. 2014, p. 33-34).

e a construção de módulos para as plataformas encomendadas pela, que estão sendo fabricadas, em partes, em vários locais do Brasil e do mundo para dar conta da demanda criada pelo pré-sal.

O impacto da exploração de petróleo sobre a formação de empregos diretos em Alagoas é muito pequeno (Tabela 11). Contudo, a nova política de compras locais, caso não seja revertida, poderá causar graves impactos negativos sobre a economia do país, em especial Alagoas, que vem formando e capacitando técnicos no setor graças aos investimentos do Governo Federal, apoiados pelo governo local. Sendo assim, a redução das compras locais além de causar a falência de empresas nacionais que atuam no setor de parapetrolífero também é responsável, junto com a Operação Lava Jato, pelo desemprego crescente no País.

**Tabela 10 - Alagoas: Investimentos do PAC em infraestrutura logística e petróleo e gás**

Empreendimentos		Investimento (R\$ Milhões)		Estágio
		2011-2018	Pós 2018	
1- Plataformas:				
Pré-Sal - Replicante 1	P-66	331,65	99,98	Em obras
Pré-Sal - Replicante 2	P-67	394,51	63,60	Em obras
Pré-Sal - Replicante 3	P-68	377,62	117,26	Em obras
Pré-Sal - Replicante 4	P-69	178,45	324,63	Em obras
Pré-Sal - Replicante 5	P-70	180,72	362,97	Em obras
Pré-Sal - Replicante 6	P-71	-	-	Licitação
Pré-Sal - Replicante 7	P-72	-	-	Licitação
2 - Portos		43,47	60,00	-
3 - Rodovias		915,96	56,74	-

Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: Relatórios do PAC, 2018.

No entanto, até 2017, dos 458 poços perfurados pelo Estado brasileiro na Bacia SE-AL, desde a atuação do CNP até a Petrobras, 415 foram perfurados na Sub-bacia de Sergipe e apenas 43 na Sub-bacia de Alagoas. A desigualdade na distribuição dos investimentos em E&P pela Petrobras foi ampliada na década de 1960 quando foram descobertos os campos de Carmópolis (terra) e Guaricema (mar), ambos em Sergipe. Apesar de promissor, o setor SSEAL-API ( Anexo O) não recebeu oferta na 14ª Rodada de Licitação de Petróleo e Gás, publicada em 20/04/2017 (ANP, 26/12/2017).

**Tabela 11 - Empregos gerados pelo setor petrolífero em Alagoas, municípios selecionados**

Cidade	Empresas (n)	Empregados (n)
Maceió	5	39
Pilar <sup>243</sup>	1	280
São Miguel dos Campos	1	260

Fonte: Elaborado por Arthur Henrique Barreto, com base em: FIEA. **Zoneamento industrial em Alagoas.**  
Maceió: FIEA, 2014

---

<sup>243</sup> A Petrobras é a única operadora em Pilar e São Miguel dos Campos.

## 6 CONCLUSÕES

A moderna indústria do petróleo foi formada nos EUA entre meados do século XIX e início do século posterior, em que se destacou o papel da pequena produção mercantil, até que na fase concorrencial formou-se o monopólio da Standard Oil (1870). O desenvolvimento das indústrias automobilística e petroquímica promoveu o aumento da demanda por petróleo e derivados nos EUA e depois se espalhou para o mundo, repercutindo na internacionalização das grandes empresas daquele setor. Surgiram grandes companhias monopolistas, que integravam as atividades de *upstream* e *downstream* e controlavam ou mercado interno dos seus países de origem, ou jazidas e rotas de comércio de petróleo em outros países e até mesmo regiões inteiras, como exemplo da Royal Dutch-Shell.

No Brasil, a estruturação da indústria do petróleo foi planejada e, ao mesmo tempo, desempenhada pelo Estado, após a formação da Terceira Dualidade. Durante a presidência de Vargas é travada uma luta em torno da constituição de uma petroleira estatal, e que percorreu um longo caminho, de 1938 a 1953, quando nesta última data ocorre o desfecho com a institucionalização da Petrobras. A partir de 1955 que esta empresa começou a exercer o monopólio da exploração e pesquisa petrolífera no País, e realizou os primeiros levantamentos sísmicos e batimétricos das bacias sedimentares brasileiras, em especial as localizadas na Região Nordeste, que foram dadas como promissoras pelos indícios de petróleo encontrados pelo CNP na Bahia (no recôncavo baiano) e em Alagoas (Maceió).

Durante os primeiros 10 anos a estatal do petróleo foi formada uma equipe multidisciplinar, entre geólogos, engenheiros e geofísicos brasileiros. Seguido, por importantes pesquisas exploratórias planejadas por Link nas bacias do Amazonas, Sergipe-Alagoas e do Recôncavo Baiano. Destes estudos, foram descobertas acumulações de petróleo e gás naquela região, com destaque para o primeiro campo gigante, Carmópolis (Sergipe), em 1963.

De 1960 até 1977, a Petrobras deu ênfase aos investimentos no segmento de *downstream* porque os petroquímicos eram os principais produtos de importação do País. Somente com a Crise do Petróleo, em 1973 e 1979, que o Estado passa a promover maiores investimentos no segmento de E&P. Mas como foi destacado por nós no Capítulo 3, essa inversão só foi possível devido a estruturação de parques industriais de base que substituíram importações de máquinas, insumos e equipamentos superiores, que repercutiram na economia de importantes divisas para a formação de poupança. E, que foram utilizadas para a aquisição de equipamentos de exploração (sondas, e equipamentos de prospecção sísmica e batimétrica), impostados dos EUA.

A partir de 1977, o objetivo do governo brasileiro era suprir a demanda interna por petróleo, todavia, as refinarias dependiam do óleo leve importando do Oriente Médio para ser misturado com o óleo pesado nacional. Por este motivo foi criado o Proálcool, para reduzir o consumo dos derivados daquele insumo. Enquanto isso, a Petrobras realizou investimentos (PROCAP) para alcançar a Plataforma Continental, inaugurando a fase *offshore* do setor petrolífero nacional. De lá para cá, a estatal alcançou importantes reservas de hidrocarbonetos na Bacia de Santos que garantiram a sustentação do investimento em pesquisas em águas profundas (400m até 1000m) e ultra profundas, a partir de 1985.

Estas descobertas poderiam ter sido adiantadas se o governo norte-americano não tivesse provocado a crise da dívida no começo dos anos 1980. A redução do investimento público impactou no plano de negócios da Petrobras, e as refinarias aumentaram a ociosidade durante aquela década. Também, não foram encontradas grandes reservas de óleo leve no País. Na década de 1990, o processo de abertura econômica, vivenciado nos governos Collor e Fernando Henrique Cardoso, estimulou a importação de máquinas, equipamentos e até plataformas petrolíferas. A indústria nacional para-petroleira foi desmantelada pela concorrência desleal e predatória patrocinada por aqueles governos, que isentavam tributos e impostos aos fornecedores externos (lei de similaridade nacional), enquanto praticavam altas taxas tributárias e impostos sobre a indústria nacional.

No final daquela década, a produção industrial brasileira estava em queda enquanto que aumentava a participação do capital estrangeiro, inclusive na atividade petrolífera, com acesso ao financiamento do BNDES. Em 1997, o governo Fernando H. Cardoso instituiu uma nova lei do petróleo, que foi responsável pela quebra do monopólio estatal sobre os segmentos de *upstream* e refino, dando lugar ao regime concorrencial. A indústria do petróleo brasileira passou a ser regulamentada e fiscalizada pela ANP, inclusive a própria Petrobras. A partir da nova legislação as petroleiras passaram a concorrer por concessões exploratórias, que dão o direito de a empresa explorar as reservas descobertas durante um determinado período, de cerca de 30 anos em média. Esse modelo estimula o crescimento acelerado da produção de petróleo, todavia, não foram criadas garantias de que esta produção ficasse no país, pelo contrário, as petroleiras estrangeiras tem o objetivo de abastecerem seus países de origem.

A política de compras locais, criada por aquele último governo, não criou percentuais mínimos de participações da indústria nacional e a diretoria da supracitada empresa passou a orientar a política de investimento para oferecer melhores resultados financeiros (1998), ou seja, de reduzir custos e aumentar a geração de dividendos. A Petrobras realizou contratos de

serviço fora do país com o aval do governo federal, que, por sua vez, cobrava altos encargos sobre a produção nacional e isentava as importações – lobby contra a própria economia.

O conglomerado estatal na indústria petroquímica foi completamente desconstruído, o Estado, através do PND (1990), se desfez da maioria das ações da Petroquisa, das suas subsidiárias e de participações acionárias em outras empresas. O setor perdeu competitividade com o fim das barreiras protecionistas, com a alta taxa de juros interna, e o câmbio foi valorizado para conter a inflação, que por outro lado, gerou a redução das divisas. As importações de petroquímicos aumentaram em detrimento dos fornecedores internos, que geram emprego no País, e a participação do capital estrangeiro sobre o setor aumentou de pouco mais de 20% para 50%.

Para conter o déficit das contas externas o governo FHC realizou acordos com o FMI para a contratação de crédito, sob a condição de realizar o ajuste fiscal, que levou milhares de famílias a ruína e suprimiu o mercado interno. A crise da indústria se aprofundou com o arrocho fiscal, a alta taxa de juros interna e a elevação das metas de superávit primário reduziram drasticamente a capacidade de investimento público, e os bancos passaram a fornecer maior taxa de rentabilidade atraindo a poupança dos outros setores da economia. A taxa de juros de 20% e a volatilidade do câmbio tornavam o investimento produtivo inviável.

Somente a partir de 2003, com a eleição de Luís Inácio Lula da Silva para a presidência do Brasil, que foi estabelecido o percentual mínimo de compras locais da Petrobras, de 30%, e foi indicado o aumento progressivo deste percentual ao longo da década. Foram retomados os investimentos públicos em infraestrutura e energia, o governo federal autorizou o BNDES a liberar financiamento para Petrobras e suas subsidiárias. Em 2006, a estatal descobriu indícios de petróleo em águas ultra profundas na Plataforma Continental brasileira abaixo de uma camada de sal, que pode atingir até 7.000 metros de profundidade. Em 2008 foi comprovada a existência de petróleo no pré-sal, e uma nova legislação teve que ser constituída para proteger as jazidas de bilhões de barris de óleo leve recuperáveis. Até então, o País não possuía reservas importantes deste tipo de óleo, mas aquela descoberta abriu possibilidade para o alcance da independência energética em poucos anos (2010). Além disso, a petroleira estatal havia desenvolvido novos processos de produção de gasolina e diesel a partir do petróleo pesado.

Com a crise de 2008, o governo federal aprofundou os investimentos no setor de construção civil e na expansão do crédito familiar através dos programas sociais e do aumento real do salário mínimo anual. O consumo interno de petróleo e de gás aumentou e o governo iniciou as obras da Refinaria Abreu e Lima e anunciou mais três refinarias para os anos seguintes. O preço do petróleo alcançava pouco mais de US\$ 140 o barril, e a Petrobras acelerou

a produção no pré-sal para aproveitar os preços, o que exigiu da empresa o aumentar do endividamento para construir plataformas, navios e equipamentos específicos para esta província petrolífera. A compra da Refinaria de Pasadena foi vista como um negócio lucrativo, pois com os preços altos era vantajoso refinar petróleo nos EUA e importar os derivados para o Brasil, porém, a queda do preço internacional em 2012 tornou aquele investimento caro.

O marco regulatório foi constituído para garantir o controle estatal sobre a produção de petróleo e de gás, por isso foi instituído o regime de partilha de produção com a Petrobras como operadora única de todos os contratos de partilha, e exclusiva das áreas da Cessão Onerosa. Os campos mais promissores foram concedidos (cessão onerosa) a esta empresa para produzir com exclusividade até 5 bilhões de barris de petróleo, como uma compensação pelo custo de pesquisa para descobrir aquelas reservas. E por último, foi criado o fundo social, que destina os impostos das explorações desenvolvidas no pré-sal para a educação e saúde.

Contudo, em 2016, o governo de Dilma foi deposto, por um processo de impedimento do mandato por conta de pedaladas fiscais, e o vice-presidente, o pemedebista Michael Temer, assumiu o mandato. Nesta nova administração, assumiu o cargo de presidente da Petrobras Pedro Parente, que passou a direcionar a empresa para a privatização dos seus ativos no setor de refinação e distribuição. No mesmo ano foi lançado o plano de desestatização que previu a redução de 20 bilhões em ativos, principalmente no refino, e a Petrobras foi desobrigada de ser operadora única dos campos do pré-sal. Em 2017, surgiram vários projetos na Câmara dos Deputados e no Senado para revogar a lei do regime de partilha e retornar o antigo regime, de concessões, que tendem a beneficiar as petroleiras estrangeiras. Bem como, as rodadas de partilha, lançadas pela ANP, foram aceleradas, bem como aumentou a participação estrangeira no setor. Além disso, foram reduzidos os percentuais de compras locais e oferecidas áreas maiores para exploração das empresas vencedoras do leilão.

Os valores arrecadados com o bônus de assinatura do contrato de partilha também caíram, apesar do aumento das áreas concedidas. Portanto, a situação atual da indústria do petróleo nacional é ainda mais grave do que nos anos 1990, pois o Estado perde a cada ano estes recursos estratégicos para outros países, deixando de explorar e utilizar o petróleo para o desenvolvimento social e econômico do Brasil.

Em Alagoas, a Petrobras iniciou suas atividades em 1957, e descobriu as primeiras reservas comerciais no Tabuleiro dos Martins (Maceió) e em São Miguel dos Campos. A produção de petróleo atingiu o pico na década de 1980, enquanto que as reservas de gás natural foram descobertas neste período, e atingiram o pico em 2004. A estatal chegou a construir sua

sede regional (Depex) em Maceió, mas diante das pequenas reservas de hidrocarbonetos descobertas no estado foi transferida para Sergipe (na Capital Aracajú).

Nos anos 1980, mais uma vez, a empresa fez importantes pesquisas exploratórias em Pilar e São Miguel dos Campos, onde foram encontradas reservas de gás, que foram destinadas como insumo energético para as indústrias de Sergipe e de Pernambuco. Somente na década de 2000, que foi retomado os investimentos da estatal para a construção de uma UPGN, que hoje é responsável pela oferta de gás natural e automotivo para o mercado interno.

Entretanto, a produção de petróleo e de gás está em declínio desde 2005. O sucesso das explorações da Petrobras em Sergipe desmotivou a realização de novas explorações em Alagoas, por isso que a maioria das perfurações realizadas na Bacia Sergipe-Alagoas, foram feitas naquele primeiro estado. Atualmente, o pré-sal tem demandado grandes investimentos em P&E e a referida empresa tem abandonado as áreas menos produtivas para concentrar naqueles campos onde existe maior rentabilidade. Por esse motivo, não foram realizadas novas explorações no território alagoano.

Desde 1997, que o volume de royalties tem aumentado para o estado e os municípios de Alagoas, com destaque para Pilar, São Miguel dos Campos, Coruripe e Maceió. São recursos que podem atingir mais de 10 milhões de reais anuais para estes municípios citados, que, no entanto, não há atribuição específica para a aplicação destes recursos, por exemplo, em educação ou saúde, o que dificulta a fiscalização destes recursos. Não existe, até então, qualquer projeto de desenvolvimento municipal que atribua a aplicação dos royalties em áreas específicas. Bem como, não observados resultados expressivos de melhoria das condições sociais da população destes mesmos municípios a partir do aumento daquela receita.

O curto período de crescimento da produção de petróleo no estado, apresentado entre 2000 e 2004, foi devido a entrada de pequenas petroleiras privadas que assumiram os contratos de concessão de poços terrestres junto a Petrobras, e que passaram a aplicar novas técnicas de recuperação de óleo, injetando água e gases para aumentar a pressão interna das jazidas. Em 2018, a Exxon e a Queiroz Galvão adquiriram concepções para explorar o sul da Plataforma Continental de Alagoas, indicada pela ANP como uma área de grande probabilidade a existência de petróleo leve.

De 2010 para cá vem aumentando a arrecadação de royalties em Alagoas, apesar do decréscimo da produção local. Isto se explica pelo aumento da produção de petróleo e gás na Plataforma Continental, cujas receitas são arrecadas e distribuídas através da União, que repassa os valores a estados e municípios seguindo a legislação (1997). Entretanto, não significa que se perpetue por muito tempo, visto que, no breve período, entre 2016 até dezembro de 2018, o

novo Governo (Temer) realizou mudanças na legislação do petróleo, todas prejudiciais ao País, que visaram beneficiar as petroleiras e seus fornecedores estrangeiros, ao retirar a Petrobras da condição de operadora única do pré-sal e de reduzir os percentuais de compras locais.

## REFERÊNCIAS

ABIQUIM. **A importância de uma política industrial para o crescimento da indústria química brasileira.** São Paulo, 2006. Disponível em: < [www.abiquim.org.br](http://www.abiquim.org.br)>.

ADESG, Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra. **A economia alagoana.** [S.d.].

\_\_\_\_\_. **As Instituições financeiras e o desenvolvimento de Alagoas.** Maceió: SERGASA, 1975

AEPET. Governo Bolsonaro quer que Petrobrás venda todas suas subsidiárias. Publicado em 29/01/2019. Disponível em: <<http://www.aepet.org.br/w3/index.php/conteudo-geral/item/2700-governo-bolsonaro-quer-que-petrobras-venda-todas-suas-subsidiarias>>. Acesso em 29/01/2019.

\_\_\_\_\_. Em 2018, o Brasil exportou 40% de todo o petróleo cru que produziu. Publicado em: 25/01/2019. Disponível em: <<http://www.aepet.org.br/w3/index.php/conteudo-geral/item/2687-em-2018-o-brasil-exportou-40-de-todo-o-petroleo-cru-que-produziu>>. Acesso em: 29/01/2019.

\_\_\_\_\_. A entrega do petróleo e gás do Pré-Sal às multinacionais em 3 atos. 10/11/2018. Disponível em: <<http://www.aepet.org.br/w3/index.php/conteudo-geral/item/2446-a-entrega-do-petroleo-e-gas-do-pre-sal-as-multinacionais-em-3-atos>>. Acesso em: 29/12/2018.

\_\_\_\_\_. Editorial: Política de preços de Temer e Parente é “America First!”. Publicado em: 11/12/2017. Disponível em: <<http://www.aepet.org.br/w3/index.php/artigos/noticias-em-destaque/item/1125-editorial-politica-de-precos-de-temer-e-parente-e-america-first>>. Acesso em: 10/10/2018.

\_\_\_\_\_. A AEPET reafirma o que foi expresso no Editorial "Política de preços de Temer e Parente é 'America First!' ", de dezembro de 2017. Publicado em 22/05/2018. Disponível em: <<http://www.aepet.org.br/w3/index.php/conteudo-geral/item/1749-nota-sobre-a-politica-de-precos-da-petrobras>>. Acesso em: 10/10/2018.

\_\_\_\_\_. A entrega do petróleo e gás do Pré-Sal às multinacionais em 3 atos. Escrito por: Patrícia Laier. Publicado em: 19/11/2018. Disponível em: <<http://www.aepet.org.br/w3/index.php/conteudo-geral/item/2446-a-entrega-do-petroleo-e-gas-do-pre-sal-as-multinacionais-em-3-atos>>. Acesso em: 20/11/2018.

AGÊNCIA BRASIL (EBC). TCU responsabiliza diretores e isenta conselheiros da Petrobras por compra de Pasadena. Publicado em: 23/07/2014. Disponível em: <<http://agenciabrasil.etc.com.br/geral/noticia/2014-07/tcu-responsabiliza-diretores-da-petrobras-por-compra-da-refinaria-de-pasadena>>. Acesso em: 14/10/2018.

AGÊNCIA PETROBRAS. História da Petrobras: refino, atuação internacional, exploração e produção, transporte e distribuição. Disponível em: <[https://www.agenciapetrobras.com.br/Informativo/ListarInformativosPorTopico?p\\_topico=1](https://www.agenciapetrobras.com.br/Informativo/ListarInformativosPorTopico?p_topico=1)>. Acesso em: 15/01/2018a.

\_\_\_\_\_. Exposição Petrobras em 60 momentos. Disponível em: <<http://exposicao60anos.agenciapetrobras.com.br/decada-2000-momento-44.php>>. Acesso em: 12/11/2018b.

Algas. **Algás 25 anos**. Informativo da Algás - Gás de Alagoas S.A, ano 16, n. 48, dezembro de 2017.

ANP, Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis. Dados estatísticos. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/dados-estatisticos>>. Publicado em: 2016, atualizado em dezembro de 2018. Acesso em: 2018(a).

\_\_\_\_\_. Anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis, 2018. Rio de Janeiro: ANP, 29/06/2018. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/publicacoes/anuario-estatistico>>.

\_\_\_\_\_. Glossário do anuário estatístico brasileiro do petróleo, gás natural e biocombustíveis. Publicado em 2018. Disponível em: <>. Publicado em: 29/07/2018. Acesso em 12/11/2018.

\_\_\_\_\_. (2017). Áreas oferecidas: 14ª Rodada de Licitações de Petróleo e Gás. Publicado em: 26/12/2017. Disponível em: <<http://rodadas.anp.gov.br/pt/14-rodada-de-licitacao-de-blocos/areas-oferecidas>>. Acesso em: 09/11/2018.

\_\_\_\_\_. (2015) 13ª Rodada de Licitação de Blocos – ANP. Disponível em: <<http://rodadas.anp.gov.br/pt/concessao-de-blocos-exploratorios-1/13-rodada-de-licitacao-de-blocos>>. Acesso em: 01/10/2017.

\_\_\_\_\_. (2013). 11ª Rodada de Licitação de Blocos – ANP. Disponível em: <[http://files.anp.gov.br/round11/portugues\\_r11/resultado\\_r11.asp](http://files.anp.gov.br/round11/portugues_r11/resultado_r11.asp)>. Acesso em: 01/10/2017.

\_\_\_\_\_. (2016). Sumário Executivo, campos selecionados. Disponível em: <  
<http://www.anp.gov.br>>. Acesso em 01/10/2017.

ALMEIDA, Rômulo. **Nordeste: desenvolvimento social e industrialização**. Rio de Janeiro: Paz e Terra; Brasília: CNPq, 1985.

ALVEAL CONTRERAS, Edilmira del Carmen. **Os desbravadores: a Petrobrás e a construção do Brasil industrial**. Rio de Janeiro: Relume Dumará: ANPOCS, 1994.

\_\_\_\_\_. Estatais Petrolíferas Latinoamericanas no Século XX: um complexo heterogêneo de trajetórias de um capitalismo de intervenção estatal frágil," **Anais do III Congresso Brasileiro de História Econômica**. ABPHE - Associação Brasileira de Pesquisadores em História Econômica, 1999.

AMUI, Sandoval. **Petróleo e gás natural para executivos: exploração de áreas, perfurações e completação de poços e produção de hidrocarbonetos**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

ANDRADE, Manoel Correia de. **Estado, capital e industrialização do Nordeste**. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

\_\_\_\_\_. **Usinas e destilarias das Alagoas: uma contribuição ao estudo da produção do espaço**. Maceió EDUFAL, 1997.

AZEVEDO, José S. G. de. A petrobras como empresa global e o Brasil. *In: O brasil e a economia criativa: um novo mundo nos trópicos*. João P. dos R. Velloso (Org). Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.

BANDEIRA, Luiz A. M. **A segunda guerra fria: geopolítica e dimensão estratégica dos Estados Unidos – das rebeliões na Eurásia à África do Norte e ao Oriente Médio**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2017.

BARRETO, A. H. **Setor sucroalcooleiro de alagoas: evolução e desenvolvimento no espaço**. (TCC). Maceió: Instituto de Geografia Desenvolvimento e Meio Ambiente; Universidade Federal de Alagoas, 2015.

BARRETO, Carlos E. Paes. **A saga do petróleo: “a farra do boi”**. São Paulo: Nobel, 2001.

BASTOS, Humberto. **Assucar e Algodão: ensaio histórico –econômico**. 2ª ed. Maceió: Edufal: CESMAC, 2010.

BELLUZZO, Luiz Gonzaga. O dólar e os desequilíbrios globais. **Revista de Economia Política**, vol. 25, n° 3 (99), pp. 224-232, julho-setembro, 2005.

BIELSCHOWSKY, Ricardo. **Pensamento econômico brasileiro: o ciclo ideológico do desenvolvimentismo**. 5. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.

BIONDI, Aloysio. **O Brasil privatizado: um balanço do desmonte do Estado**. São Paulo: Perseu Abramo, 2003a.

\_\_\_\_\_. **O Brasil privatizado II: o assalto das privatizações continua**. São Paulo: Perseu Abramo, 2003b.

BNDES, Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social. Histórico do PND. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/transparencia/desestatizacao/processos-encerrados/Historico>>. Acesso em: 02/04/2018.

\_\_\_\_\_. **Livro verde**. Versão preliminar. Rio de Janeiro: BNDES, 2017.

BP. British Petroleum. Statistical review of world energy, 2017. Disponível em: <<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>>. Acesso em 10/02/2018.

\_\_\_\_\_. British Petroleum. Statistical review of world energy, 2018. Disponível em: <<https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>>. Acesso em 05/02/2019.

Brasil, Ministério de Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética. **Zoneamento Nacional de Recursos de Óleo e Gás**. Ciclo 2015-2017. Ministério de Minas e Energia. Empresa de Pesquisa Energética. Brasília: MME/EPE, 2017

BRASIL. **Programa de desenvolvimento institucional das administrações locais: territórios simultaneamente beneficiados por programas federais e por pagamentos de royalties decorrentes de exploração de petróleo e gás – proposição das áreas de atuação no Estado de Alagoas**. MPOG/PETROBRAS/IBAM: 2009.

BRASKEN. **Produtos**. Disponível em: <<https://www.braskem.com.br/produtos>>. Acesso em: 12/11/2017.

\_\_\_\_\_. **O Setor Petroquímico**. Disponível em <http://www.braskem-ri.com.br/o-setor-petroquimico>. Acesso em 12/12/2018.

BRITO; SANTOS; NAVA. A dialética da segurança energética e a interdependência das nações: reflexões focadas no papel do petróleo e na dimensão brasileira. *In*: MONIÉ; BINSZTOK. **Geografia e geopolítica do petróleo**. Rio de Janeiro, Mauad X, 2012, pp. 15-52.

BUENO, Ricardo. **A farsa do petróleo**: porque querem destruir a Petrobras. Rio de Janeiro, Editoras Vozes, 1980.

CAETANO JUNIOR, Elisio. O papel da pesquisa nacional na exploração petrolífera da margem continental na Bacia de Campos. *In*: PIQUET, Rosélia (Org.). **Petróleo, royalties e região**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

CAMPOS, Adriana Fiorotti. **Indústria do Petróleo**: reestruturação sul-americana nos anos 90. Rio de Janeiro: Interciência, 2007.

CANO, Wilson. A desindustrialização no Brasil. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, Número Especial, p. 831-851, dez. 2012.

\_\_\_\_\_. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil**: 1930-1970. 3ª ed. São Paulo: Editora UNESP, 2007.

Carta Capital. Os desinvestimentos da Petrobras e o atraso do Nordeste. Por Rodrigo Pimentel Ferreira Leão. Publicado em: 30/05/2017. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/economia/os-desinvestimentos-da-petrobras-e-o-atraso-do-nordeste>>. Acesso em: 15/07/2018.

CARVALHO, C. **Péricles de. Formação histórica de Alagoas**. 3ª ed. Maceió: EDUFAL, 2015.

\_\_\_\_\_. **Análise da reestruturação produtiva da agroindústria sucroalcooleira alagoana**. 3. ed. Maceió: EDUFAL, 2009.

\_\_\_\_\_. **Economia popular**: uma via de modernização para Alagoas. (5ª ed.) Maceió: Edufal, 2012.

CARVALHO, Edson. **O drama da descoberta do petróleo brasileiro**. Maceió: Imprensa Oficial Graciliano Ramos; CEPAL, 2010.

CASTRO, Antônio de Barros. **A economia brasileira em marcha forçada**. 4ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

CASTRO, Lavínia Barros. Privatização, abertura econômica e desindexação: a primeira metade dos anos 90. *In: Economia brasileira contemporânea*. Fabio Giambiagi et. al. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CHANG, Ha-Joo. **23 coisas que não nos contaram sobre o capitalismo**. Tradução Claudia Gerpe Duarte. São Paulo: Cultrix, 2013.

CHESNAIS, F. **A mundialização do capital**. São Paulo: Xamã, 1996.

CHOLLEY, A. Observação sobre alguns pontos de vista geográficos. Nº 179(a) e 180(b). **Boletim Geográfico**. Rio de Janeiro: IBGE

CNI; IBP. **A contribuição do setor brasileiro de petróleo, gás e biocombustíveis para o desenvolvimento sustentável no país**. Confederação Nacional da Indústria (CNI) e Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (IBP). Brasília: CNI, 2012. 81 p. (Cadernos setoriais Rio+20).

COSTA, Pierre. A evolução da indústria petrolífera: uma característica geral. *In: MONIÉ; BINSZTOK. Geografia e geopolítica do petróleo*. Rio de Janeiro, Mauad X, 2012, pp. 15-52.

COUTINHO, Luciano. A terceira Revolução Industrial e Tecnológica: as grandes tendências de mudança. **Economia e Sociedade**, Campinas (SP), v.1, n. 1, 1992.

\_\_\_\_\_. Nota sobre a natureza da globalização. **Economia e Sociedade**, Campinas, n. 4, junho, 1995, p. 21-26. Disponível em: <<http://www.eco.unicamp.br/docprod/downarq.php?id=422&tp=a>>.

CUT. Central Única dos Trabalhadores. Operação Lava Jato causou prejuízos bilionários ao país, diz estudo. Publicado em: 06/09/2018. Disponível em: <<https://www.cut.org.br/noticias/operacao-lava-jato-causou-prejuizos-bilionarios-ao-pais-diz-estudo-b44f>>. Acesso em: 12/11/2018

D'ALMEIDA, Albino Lopes. **Indústria do petróleo no Brasil e no mundo: formação e desenvolvimento e ambiência atual.** São Paulo: Blucher, 2015.

DIAS, J. M.; QUAGLINO, M. A. **A questão do petróleo no Brasil: uma história da Petrobras.** Rio de Janeiro: CPDOC: Petrobras, 1993. 211p.

DIAS, José L. M. Petrobras: organização e subsidiárias. **Revista de Adm. Pública.**, Rio de Janeiro, jan./mar., 1993.

DIEESE. Um novo cenário da indústria petroquímica brasileira está sendo desenhado. **Nota Técnica**, n. 196, jul. de 2018.

DIÉGUES JR, Manoel. **O banguê nas alagoas: traços da influência do sistema econômico do engenho de açúcar na vida e na cultura regional.** 3ª ed. Maceió: EDUFAL, 2006.

Empresa de Pesquisa Energética (EPE). **Balanço Energético Nacional 2018: Ano base 2017 / EPE.** – Rio de Janeiro: EPE, 2018.

FARIAS, Patrícia. Nacionalismo e participação popular na campanha “O petróleo é nosso”. *In*: PIQUET, Rosélia (Org). **Petróleo, royalties e região.** Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

FIEA. Federação das Indústrias do Estado de Alagoas **Trajetória da Indústria em Alagoas: 1850/2017.** FIEA; Instituto Euvaldo Lodi. 1ª. ed. Maceió: FIEA, 2018.

\_\_\_\_\_. **Cadastro dos Polos, Distritos e Núcleos Industriais em Alagoas.** Maceió: Instituto Euvaldo Lodi – IEL, 2009.

\_\_\_\_\_. **Zoneamento Industrial em Alagoas.** Maceió: IEL, 2014.

FUSER, Igor. **O petróleo e o envolvimento militar dos Estados Unidos no Golfo Pérsico (1945-2003).** 2005. 329 f. Dissertação (mestrado) - UNESP/UNICAMP/PUC-SP, Programa San Tiago Dantas, 2005. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/96295>>.

\_\_\_\_\_. **Conflitos e contratos: a Petrobras, o nacionalismo boliviano e a interdependência do gás natural (2002-2010).** 2011. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. doi:10.11606/T.8.2011.tde-03062013-125451. Acesso em: 15/12/2018.

G1. Portal de notícias da Globo. Petrobras cancela 'refinaria premium' e cidade lida com perdas e frustração. Por Clarissa Carramilo. Publicado em: 07/02/2015. Atualizado em: 26/02/2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/ma/maranhao/noticia/2015/02/petrobras-cancela-refinaria-premium-e-cidade-lida-com-perdas-e-frustracao.html>>. Acesso em: 10/12/2018.

\_\_\_\_\_. Impacto da Lava Jato no PIB pode passar de R\$ 140 bilhões, diz estudo. Publicado em 11/08/2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2015/08/impacto-da-lava-jato-no-pib-pode-passar-de-r-140-bilhoes-diz-estudo.html>>; Acesso em: 10/12/2018.

Gazeta Web. Unidade de gás natural abre nova etapa da industrialização em Alagoas. Publicado em: 16/05/2003. Disponível em: <<http://gazetaweb.globo.com/portal/noticia-old.php?c=17478&e=>>>. Acesso em: 05/02/2018.

GIAMBIAGI, Fabio. Estabilização, reformas e desequilíbrios macroeconômicos: os anos FHC. *In: Economia brasileira contemporânea*. Fabio Giambiagi et. al. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005a.

\_\_\_\_\_. Rompendo com a Ruptura: O Governo Lula (2003-2004). *In: Economia brasileira contemporânea*. Fabio Giambiagi et. al. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005b.

GOMES, et. al. Indústria petroquímica brasileira: situação atual e perspectivas. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 21, p. 75-104, mar. 2005.

GOLÇALVES, Reinaldo. **Globalização e desnacionalização**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GOVERNO DE ALAGOAS. **Anuário estatístico de Alagoas**, 2018. Disponível em: <<http://dados.al.gov.br/dataset/anuario-estatistico-do-estado-de-alagoas>>. Acesso em: janeiro de 2018.

\_\_\_\_\_. **Relatório final e mapas de localização das ocorrências cadastradas**. EDRN-AL, Maceió, 1987.

HERMANN, Jennifer. Auge e declínio do modelo de crescimento com endividamento: o II PND e a crise da dívida. *In: Economia brasileira contemporânea*. Fabio Giambiagi et. al. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

História de Alagoas. **A saga do petróleo alagoano IV**: o petróleo é nosso. Publicado em: 12/10/2018. Disponível em: < <https://www.historiadealagoas.com.br/a-saga-do-petroleo-alagoano-iv-o-petroleo-e-nosso.html> >. Acesso em 10/11/2018.

IANNI, Octavio. **Estado e planejamento econômico no Brasil (1930-1970)**. 5. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1991. 316p.

IBAM. Instituto Brasileiro de Administração Municipal. Programa de Desenvolvimento Institucional das Administrações Locais. Territórios Simultaneamente Beneficiados por Programas Federais e por Pagamentos de Royalties Decorrentes da Exploração de Petróleo e Gás Natural. **Proposição das Áreas de Atuação no Estado de Alagoas**. Abril de 2009. Disponível em: <[http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/royalties\\_alagoas1.pdf](http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/royalties_alagoas1.pdf)>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatísticas do século XX**. Disponível em: <<https://seculoxx.ibge.gov.br/economicas/tabelas-setoriais/energia/extracao-importacao-exportacao-e-consumo-aparente-de-petroleo-liuto-1935-87>>. Acesso em: 14/08/2017.

\_\_\_\_\_. **Censo Demográfico 1950/2010**. Disponível em: < <https://seriesestatisticas.ibge.gov.br>>. Acesso em: janeiro de 2019.

IBP. Instituto Brasileiro do Petróleo: **Agenda prioritária da indústria de petróleo, gás e biocombustíveis**: 2014-2015. Disponível em: <[www.ibp.org.br](http://www.ibp.org.br)>.

\_\_\_\_\_. **Agenda da Indústria**. IBP, 2017a.

\_\_\_\_\_. **Atratividade do *upstream* brasileiro para além do pré-sal**. Rio de Janeiro: IBP; UFRJ, 2017b.

IMA. Instituto do Meio Ambiente. Alagoas, dados geográficos e modelos de placas e marcas. Disponível em: < Disponível em: < <http://www.ima.al.gov.br/servicos/downloads/download-de-dados-vetoriais/>>. Acesso em: 12/12/2018.

INEEP. Instituto de Estudos Estratégicos de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis Zé Eduardo Dutra (INEEP). Disponível em: < <https://www.ineep.org.br/quem-somos>>.

INFOROYALTIES. Universidade Cândido Mendes (RJ). Disponível em: < <http://inforoyalties.ucam-campos.br/informativo.php> >. Acesso em: janeiro de 2019.

IPEA. Política industrial e empresas estatais no Brasil: BNDES e Petrobras. Almeida et. al. **Texto para discussão 2013**. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2014.

\_\_\_\_\_. Panorama do pré-sal: desafios e oportunidades. Giorgio Romano Schutte. **Texto para discussão**. Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2012.

\_\_\_\_\_. Venda de ações da Petrobras foi um mal negócio. Por: Carlos A. S. C Neto. **Revista Desafios do Desenvolvimento**, Ano 6, ed. 54, out., 2009.

\_\_\_\_\_. O Processo de Privatização das Empresas Brasileiras. **Texto para Discussão** n., 422. Brasília, 1996.

IstoÉ Dinheiro. Petrobras: obras no Comperj foram iniciadas e conclusão será em 2020. Publicado em: 13/08/18. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br/petrobras-obras-no-comperj-foram-iniciadas-e-conclusao-sera-em-2020/>>. Acesso em: 25/12/2018.

JONES, C. F.; DARKENWALD, G. G. **Geografia econômica**. México - Buenos Aires: Fundo de Cultura Económica, 1955, p. 457-472.

Jornal Estadão. Lava Jato denuncia 11 por corrupção e lavagem de dinheiro na compra de Pasadena. Publicado em: 18/12/2017. Disponível em: <<https://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/lava-jato-denuncia-11-por-corrupcao-e-lavagem-de-dinheiro-na-compra-de-pasadena/>>. Acesso em: 10/05/2018.

Jornal Extra. Comissão aprova fim da exclusividade da Petrobras na exploração do pré-sal. Publicado em: 07/07/16. Disponível em: <<https://extra.globo.com/noticias/brasil/comissao-aprova-fim-da-exclusividade-da-petrobras-na-exploracao-do-pre-sal-19662941.html>>. Acesso em: 05/06/2018.

Jornal EXTRA (O GLOBO). Conclusão do Comperj deve gerar 8 mil vagas em 2019. Publicado em: 17/10/2018. Acesso em: 27/12/2018.

Jornal Hoje. Obras do Comperj vão ser retomadas. Publicado em: 17/10/2018. Disponível em: <<https://globoplay.globo.com/v/7095042/>>.

\_\_\_\_\_. Conclusão do Comperj deve gerar 8 mil vagas em 2019. Publicado em: 17/10/2018. Acesso em: 27/12/2018.

JUHASZ, Antonia. **A tirania do petróleo: a mais poderosa indústria do mundo e o que pode ser feito para detê-la.** São Paulo, Ediouro, 2009.

LEITE, et. al. Desenvolvimento tecnológico na indústria do petróleo: o ambiente organizacional e seus aspectos habilitadores e inibidores da inovação. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 41, n. 3, p. 301-314, jul./set., 2006.

LIMA, Araken Alves de. **Evolução da agroindústria canavieira alagoana no século XX.** Maceió: EDUFAL, 2014.

LIMA, Heitor Ferreira. **História político-econômica e industrial do Brasil.** Companhia Editora Nacional, São Paulo, 1970, p. 378-413.

LIMA, Ivan Fernandes. **Ocupação espacial do Estado de Alagoas.** Maceió: Sergasa, 1992.

LIMA, José Roberto S. **História de Alagoas.** Maceió UFAL/CHLA- História. 1998 (mimeo).

LIMA, M. C.; SILVA, M. A. Inovação em petróleo e gás no Brasil: a parceria Cenpes-Petrobras e Coppe-UFRJ. **Revista Sociedade e Estado**, Vol. 27, n. 1, jan./abr., 2012.

LUCCHESI. C. F. Petróleo. **Estudos Avançados**, n 12 (vol. 33), 1998, p. 17-40.

LUSTOSA, Maria Cecília Junqueira. **O Polo Cloroquímico de Alagoas.** Maceió: Edufal, 1997.

MAMIGONIAN, Armen. Tecnologia e desenvolvimento desigual no centro do sistema capitalista. **Revista de Ciências Humanas**, nº. 2, Florianópolis, UFSC, 1982.

\_\_\_\_\_. Kondratieff, ciclos médios e organização do espaço. **Geosul**, Florianópolis, v. 14, n. 28, p. 152-157, jul./dez. 1999a.

\_\_\_\_\_. Gênese e objeto da geografia: passado e presente. **Geosul**, Florianópolis, v. 14, n. 28, p. 167-170, jul./dez. 1999b

\_\_\_\_\_. Tendências atuais da Geografia. **Geosul**, Florianópolis, v. 14, n. 28, p. 171-178, jul./dez. 1999c.

\_\_\_\_\_. Teorias da industrialização brasileira e latino-americana Florianópolis, **Cadernos Geográficos**, UFSC, Ano II, N. 2, maio, 2000.

\_\_\_\_\_. O Nordeste e o Sudeste na divisão regional do Brasil. **Geografia Econômica**, Florianópolis, abril de 2009.

MANNERS, Gerald. **Geografia da energia**. Zahar Editores: Rio de Janeiro, 1967. 209p.

MAIA, M. das G.S.F. **A integração universidade/ empresa como fator de desenvolvimento regional**: um estudo da região metropolitana de Salvador. 2005. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade de Barcelona, Barcelona, 2005.

MDIC, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Secex, Secretaria de Comércio Exterior. Séries históricas. Disponível em: < <http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/series-historicas>>. Acesso em janeiro de 2019.

MERCADANTE, Aloizio; ZERO, Marcelo. Governos do PT: um legado para o futuro. Aloizio Mercadante e Marcelo Zero (Org.). São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2018. ISBN 978-85-5708-096-6

MIRANDA, M. A. T. **O petróleo é nosso**: a luta contra o “entreguismo”, pelo monopólio estatal. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1983.

MONTENEGRO, R.; MONTEIRO, D. Estratégia de integração vertical e os movimentos de reestruturação nos setores petroquímicos e de fertilizantes. **BNDES Setorial**, n. 7, 1997.

MORAIS, José Mauro de. **Petróleo em águas profundas**: uma história tecnológica da Petrobras na exploração e produção offshore: Brasília: Ipea: Petrobras, 2013. ISBN: 978-85-7811-159-5.

MORAIS, Éverson O. de. **Gestão da Energia na Indústria**: Estudo de caso na Braskem. Dissertação (mestrado). São Paulo: Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Mecânica, 2015.

MORAIS, E.; MENEZES, P. L. Estratigrafia Geométrica da Seção Carbonática da Bacia de Sergipe-Alagoas, Região do Campo de Riachuelo, Sergipe. **Revista de Geologia**, Vol. 18, n. 2, 2005. Disponível em: < [www.revistadegeologia.ufc.br](http://www.revistadegeologia.ufc.br) >. Acesso em: 01/07/2017.

MOURA, Pedro de. Considerações sobre a exploração de petróleo no Brasil. **Boletim Técnico da Petrobras**, Número Especial, Decênio da Petrobras, 1963.

MME. Ministério de Minas e Energia; EPE, Empresa de Pesquisa Energética. Webmap. Disponível em: <<https://gisepeprd.epe.gov.br/webmapepe/>>. Acesso em: 2018.

\_\_\_\_\_. Balanço Energético Nacional: Séries Históricas Completas. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/BEN-Series-Historicas-Completas>>. Acesso em: 01/12/2018.

ODELL, Peter. **Geografia econômica do petróleo**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1966, 252p.

ONIP, Organização Nacional da Indústria do Petróleo. **Situação da sísmica terrestre no Brasil**: projeto ONIPGEO. Publicado em: 2003. Disponível em: <<http://www.redetec.org.br/>>.

PAC. Petróleo e Gás Natural – Alagoas. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/infraestrutura-energetica/petroleo-e-gas-natural/al>>. Acesso em: 10/12/2018.

\_\_\_\_\_. Balanço do PAC. Vários anos. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br>>. Acesso em: 10/12/2018.

PEREIRA, Jesus Soares. **Petróleo, energia elétrica, siderurgia**: a luta pela emancipação, um depoimento de Jesus Soares Pereira sobre a política de Vargas. *in*: Medeiros Lima (Org). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

PEREIRA, L. A. **Iconografia do Dr. Lindonor Mota**: 05/10/1915 – 07/06/2003. Nelia Mota Maciel (ORG). Recife: N. Mota Maciel, 2004.

PERRONE, O. **A Indústria Petroquímica no Brasil**. Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis – IBP, Editora Interciência, Rio de Janeiro, 2010.

\_\_\_\_\_. Refinação de petróleo no Brasil. **Boletim Técnico da Petrobras**, Número Especial, Decênio da Petrobras, 1963.

PETROBRAS. **O petróleo e a Petrobras**. Petróleo Brasileiro S.A. [S.l. S.d].

\_\_\_\_\_. **Bacia Sergipe-Alagoas**: Escola de terra e mar. Salvador: D&M Photodesign, 2009.

\_\_\_\_\_. Operações da Petrobras, gasodutos em Maceió. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/gasodutos/maceio.htm>>. Acesso em: 02/03/2017.

\_\_\_\_\_. Refinaria Abreu e Lima. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/principais-operacoes/refinarias/refinaria-abreu-e-lima.htm>>. Acesso em 07/11/2018.

\_\_\_\_\_. Divulgação de Resultados 2017. Coletiva de Imprensa. Publicado em: 15/03/2018. Disponível em: <<https://www.agenciapetrobras.com.br>>. Acesso em: 01/12/2018.

\_\_\_\_\_. Reposicionamento da Petrobras em refino. Publicado em: 20/04/2018. Disponível em: <<http://www.investidorpetrobras.com.br/pt/comunicados-e-fatos-relevantes/webcast-modelo-preliminar-do-reposicionamento-da-petrobras-em-refino>>.

Petronotícias. ANP vai ampliar estudos sobre bacias de Sergipe-Alagoas e de Jacuípe. Publicado em: 30/11/2015. Disponível em: <<https://petronoticias.com.br/archives/77570>>. Acesso em: 09/11/2018.

\_\_\_\_\_. Queiroz Galvão é a única empresa a arrematar blocos na bacia de Sergipe-Alagoas. Publicado em: 07/10/2015. Disponível em: <<https://petronoticias.com.br/archives/75571>>. Acesso em: 09/11/2018.

\_\_\_\_\_. blocos à venda da Petrobrás em Sergipe-Alagoas podem conter até 2 bilhões de barris de petróleo. Publicado em: 25/07/2018. Disponível em: <<https://petronoticias.com.br/archives/114928>>. Acesso em: 09/11/2018.

POCHMANN, Marcio. **Desigualdade econômica no Brasil**. São Paulo: Ideias & Letras, 2015.

PGT – Petroleum Geoscience Technology. Geologia do Petróleo. Disponível em: <[www.pgt.com.br](http://www.pgt.com.br)>. Acesso em: 07/12/2016.

PIQUET, Rosélia (Org). **Petróleo, royalties e região**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

\_\_\_\_\_. Indústria do petróleo e dinâmica regional: reflexões teórico-metodológicas. *In: Petróleo e região no Brasil: o desafio da abundância*. Rosélia Piquet e Rodrigo Serra (ORG). Rio de Janeiro, Garamond, 2007, pp. 15-33.

\_\_\_\_\_. Petróleo e desenvolvimento regional no Brasil. *In: MONIÉ; BINSZTOK. Geografia e geopolítica do petróleo*. Rio de Janeiro, Mauad X, 2012

PIZZO, Maria R. Rangel e a concessão de serviços públicos à iniciativa privada. *In: Simpósio Nacional sobre o Pensamento de Ignácio Rangel*. Armen Mamigonian (Org.). Florianópolis, UFSC, PPGG, 1997.

Portal Vermelho. O preço do golpe: Petrobras paga R\$10 bi a acionistas dos EUA. Publicado em: 27/06/2018. Disponível em: <<http://www.vermelho.org.br/noticia/312507-1>>. Acesso em: 10/12/2018.

\_\_\_\_\_. A mudança no regime de cessão onerosa e a entrega do pré-sal. Por Wiliam Nozaki (INEEP). Publicado em: 26/06/2018. Disponível em: <<http://www.vermelho.org.br/noticia/312492-1>>. Acesso em: 12/12/2018.

PRAVDA, Cronologia das intervenções militares norte-americanas. Publicado em: 23.06.2005. Disponível em: <<http://port.pravda.ru/news/mundo/23-06-2005/8128-0/>>. Acesso em: 10/07/2016.

PRÉ-SAL PETRÓLEO S.A. (PPSA). Características do pré-sal. Disponível em: <<http://www.presalpetroleo.gov.br/ppsa/o-pre-sal/caracteristicas>>. Acesso em: 12/01/2018.

\_\_\_\_\_. Resultados da 5ª Rodada de Partilha da Produção do Pré-sal. Disponível em: <<http://www.presalpetroleo.gov.br/ppsa/contratos-de-partilha-e-unitizacao/contratos-de-partilha>>. Acesso em 05/01/2018

RAMIRES, Julio C. L. Um enfoque geográfico da exploração petrolífera no Brasil. *Geosul*, n. 11, ano IV, 1 semestre de 1991.

RANGEL, Ignácio. História da dualidade brasileira. *Revista Econômica Política*, Vol. 1, n.º 4, out-dez, 1981.

\_\_\_\_\_. Dualidade e Ciclo longo. *Revista de Economia Política*, vol. 4, n.º 1, janeiro-março, 1984.

\_\_\_\_\_. O quarto ciclo de Kondratieff. **Revista de Economia Política**, vol. 10, n. 4 (40), out./dez., 1990.

\_\_\_\_\_. **Dualidade básica da economia brasileira**. Instituto Ignácio Rangel: 1999.

\_\_\_\_\_. **Obras reunidas**. Vol. I. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.

RAPPEL, Eduardo. Oportunidades e desafios do parque nacional de fornecedores de bens e serviços para o setor de petróleo e gás. *In*: PIQUET, Rosélia (Org). **Petróleo, royalties e regime**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

Revista Petro&Química. Anos 70: Aprendizado e consolidação do setor no Brasil. **Revista Petroquímica**, Edição 231, outubro de 2001.

ROCHA, Ezequias da; TENÓRIO, Igor. **Petróleo para Alagoas**. Maceió: Casa Ramalho, 1956. (Série "Ensaio econômico", n. 3)

ROSÁRIO, Francisco José Peixoto; FERREIRA JR., Reynaldo Rubem. A Evolução Recente da Economia Alagoana. *In*: **Alagoas contemporânea: economia e políticas públicas em perspectiva** / Organização: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas. Maceió: FAPEAL, 2014. ISBN: 978-85-65372-03-9.

RUSLAN, Shamukov. A dependência europeia do gás russo. **Revista Em Discussão**, Senado Federal, n. 25, julho de 2015. Disponível em:  
<<https://www12.senado.leg.br/emdiscussao/edicoes/o-desafio-da-energia/mundo/a-dependencia-europeia-do-gas-russo>>.

SANTA RITA, L P, et al. Sistema setorial de inovação na indústria química de alagoas. **Associação Brasileira de Engenharia de Produção – ABEPRO – UFSC**. Vol. IX/ Num. III/ 2009.

SANT'ANA, Maristela A. de André. **Desempenho industrial e tecnológico brasileiro**. Brasília: Presidência da República, Secretaria da Ciência e Tecnologia: Editora da Universidade de Brasília, 1990, p. 80-133.

SANTOS, Milton. Sociedade e Espaço: A Formação Social como Teoria e como Método. **Boletim Paulista de Geografia**, nº 54, São Paulo, AGB-Seção São Paulo, jun. 1977. p. 81-99.

\_\_\_\_\_. **Natureza do espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção.** 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo (EDUSP), 2017.

\_\_\_\_\_. **Por uma geografia nova: Da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica.** 6ª ed. EDUSP, 2012.

\_\_\_\_\_. **Técnica, Espaço e Tempo.** 5ª ed. São Paulo: EDUSP, 2013.

\_\_\_\_\_. A revolução tecnológica e o território: realidades e perspectivas. **Terra Livre**, AGB, São Paulo, pp. 7-17, nº 9, jul.-dez, 1991.

SEPLANDE. **Polos e distritos.** Disponível: <[www.seplande.al.gov.br](http://www.seplande.al.gov.br)>. Acesso em: 12/03/2017.

SILVA, N. R.; FERRARO, M. C. A crise na indústria petrolífera brasileira e seus impactos nos indicadores macroeconômicos. **Revista Brasileira de Energia**, vol. 23, n. 1, Itajubá, 2017.

SUAREZ, M. A. A evolução da indústria petroquímica brasileira e o modelo tripartite de empresa. **Revista de Economia Política**, vol. 3, n. 3, jul./set., 1983.

SUDENE. **Pesquisa sobre a indústria Têxtil do Nordeste do Brasil – 1969.** Recife, SUDENE, 1971.

TAVARES, Maria da C. **Destruição não criadora: memórias de um mandato popular contra a recessão, o desemprego e a globalização subordinada.** Rio de Janeiro: Record, 1999.

TAVARES, M. da Conceição; BELLUZZO, Luiz G. de M. Notas sobre o processo de industrialização recente no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, 19(1), p. 7-16, jan./mar., 1979.

TENÓRIO, Douglas A. **O ciclo do Algodão e as vilas operárias.** Maceió: Sebrae, 2013.

\_\_\_\_\_. **Metamorfoses das Oligarquias.** Maceió: Edufal, 2009.

TNH1, Pioneira na história do petróleo, Alagoas deve perder últimas sondas terrestres da Petrobras. Publicado em: 28/03/2017. Disponível em: <<http://www.agendaa.tnh1.com.br/negocios/economia/2038/2014/07/07/pioneira-no-petroleo->

por-que-alagoas-esta-a-margem-dos-grandes-investimentos-da-petrobras>. Acesso em: 21/12/2017.

TORRES, E. M. M. A evolução da indústria petroquímica brasileira. **Química Nova**, n. 20 (Especial), 1997.p. 49-54.

UNIVERSIDADE CÂNDIDO MENDES. Boletim Petróleo, Royalties e Região: Leis e Decretos. Disponível em: < [https://royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br/leis\\_e\\_decretos/](https://royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br/leis_e_decretos/) >. Acesso em: 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS (UFAL). LCCV: O perfil de um laboratório de pesquisa e desenvolvimento em Alagoas. Publicado em: 13/03/2018. Disponível e: < <https://ufal.br/ufal/noticias/2018/3/lccv-o-perfil-de-um-laboratorio-de-pesquisa-e-desenvolvimento-em-alagoas>>. Acesso em: 08/12/2018.

VASCONCELOS JR., Nadson A. **Organização espacial da Bacia Leiteira no Semiárido de Alagoas**. Dissertação de mestrado (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente. PPGE. Maceió, 2017. p. 67.

VIANA, Fernando L. E. Indústria petroquímica. **Caderno Setorial**, ETENE, BNB, ano 2, n. 17, out., 2017.

WICANDER, Reed; MONROE, James S. **Fundamentos de geologia**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

WikiLeaks. Brazil - Nos bastidores, o lobby pelo pré-sal. Publicado em: 13/12/2010. Disponível em: < <https://wikileaks.org/Nos-bastidores-o-lobby-pelo-pre.html> >. Acesso em: 30/08/2018.

YERGIN, D. **O Petróleo: uma História de Ganância Dinheiro e Poder**. São Paulo: Editora Scritta, 1992.

\_\_\_\_\_. **A busca: energia, segurança e construção do mundo moderno**. Ana Beatriz Rodrigues (tradução). Rio de Janeiro: Intrínseca, 2014.

ZAMITH, Regina. **A indústria para-petroleira nacional**. São Paulo: Annablume, 2001.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. **NBR 12225: Informação e documentação** - lombada: apresentação. Rio de Janeiro, 3p., 2004.

GUEDES, et. al. Padrão UFAL de Normatização. Enildo M. Guedes et. al. (Org). Maceió: EDUFAL, 2012.

## APÊNDICES

Apêndice A - Projetos de partilha do pré-sal brasileiro, 1ª a 5ª rodadas da ANP

Área	Rodada	Operador	Consoiciados	Mínimo de excedente em óleo	Excedente em óleo lucro
Libra	1	Petrobras (40%)	Shell (20%), Total (20%), CNPC (10%), CNOOC (10%)	41,65%	41,65%
Sul de Gato do Mato	2	Shell (80%)	Total (20%)	11,53%	11,53%
Entorno de Sapinhoá	2	Petrobras (45%)	Shell (30%), Repsol (25%)	10,34%	<b>80%</b>
Norte de Carcará	2	Equinor (40%)	ExxonMobil (40%), Petrogal (20%)	22,08%	<b>67,12%</b>
Peroba	3	Petrobras (40%)	BP (40%), CNODC Brasil (20%)	13,89%	<b>76,96%</b>
Alto de Cabo Frio Oeste	3	Shell (55%)	QPI (25%), CNOOC (20%)	22,87%	22,87%
Alto de Cabo Frio Central	3	Petrobras (50%)	BP (50%)	21,38%	<b>75,80%</b>
Uirapuru	4	Petrobras (30%)	ExxonMobil (28%), Equinor (28%), Petrogal (14%)	22,18%	<b>75,49%</b>
Dois irmãos	4	Petrobras (45%)	BP (30%), Equinor (25%)	16,43%	16,43%
Três Marias	4	Petrobras (30%)	Shell (40%), Chevron (30%)	8,32%	<b>49,95%</b>
Saturno	5	Shell Brasil (50%)	Chevron Brasil (50%)	17,54%	<b>70,20%</b>
Titã	5	ExxonMobil Brasil (64%)	QPI Brasil (36%)	9,53	<b>23,49%</b>
Pau-Brasil	5	BP Energy (50%)	CNOOC (30%) e Ecopetrol (20%)	14,40%	<b>63,79%</b>
Sudoeste de Tartaruga Verde	5	Petrobras (100%)	Petrobras (100%)	10,01%	10,01%

Fonte: Elaborada por Arthur H. Barreto, com base em: PPSA (05/01/2018).

**Apêndice B. Alagoas – Concessionárias de blocos de exploração, percentual de participação e área do bloco**

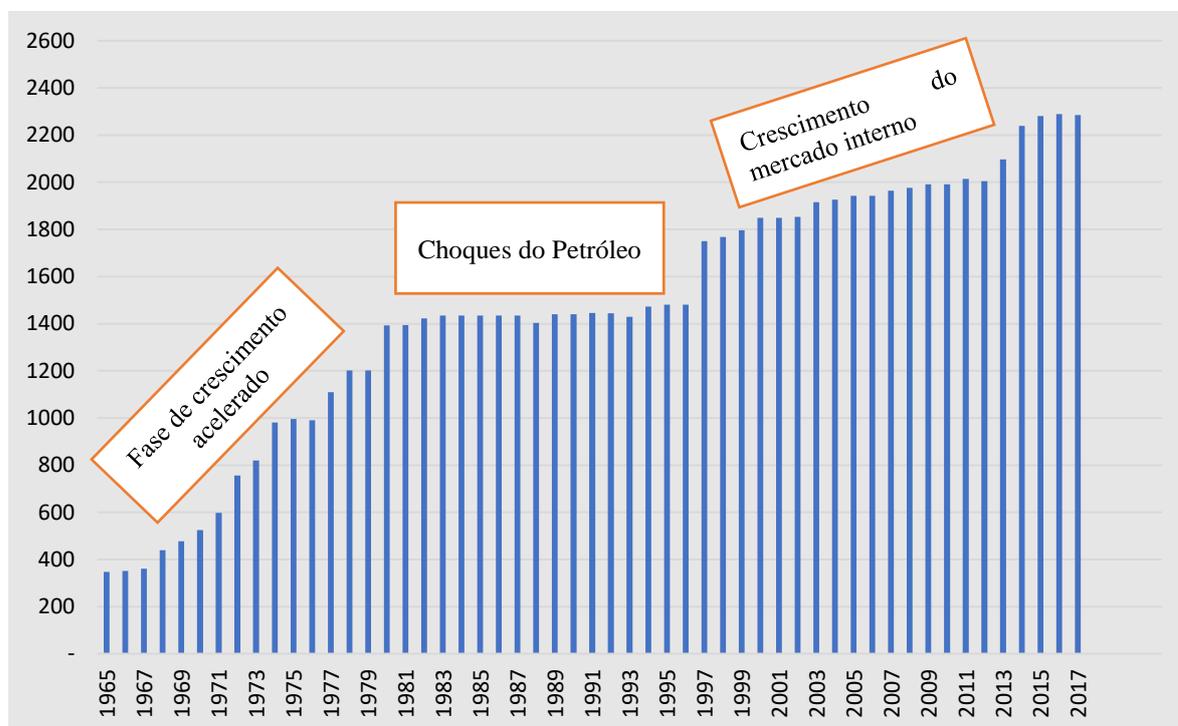
Rodada	Concessionária	Oper.*	Percentual de Participação	Fase Contrato	Área do Bloco (KM²)	Data de Ativação	Vencimento
15ª	ExxonMobil Exploração Brasil Ltda.	Sim	50%	Exploração	755,24	07/12/2017	07/11/2025
	Murphy Brasil Exploração e Produção de Petróleo e Gás Ltda	Não	20%	Exploração	755,24	07/12/2017	-
	Queiroz Galvão Exploração e Produção S.A.	Não	30%	Exploração	755,24	07/12/2017	-
12ª	Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS	Sim	100%	Exploração	16,797	16/08/2013	08/02/2020
	Trayectoria Petróleo e Gás do Brasil Ltda.	Sim	100%	Exploração	31,614	16/08/2013	06/06/2017
	Trayectoria Petróleo e Gás do Brasil Ltda.	Sim	100%	Exploração	23,869	16/08/2013	06/06/2017
	Trayectoria Petróleo e Gás do Brasil Ltda.	Sim	100%	Exploração	26,83	16/08/2013	06/06/2017
	Trayectoria Petróleo e Gás do Brasil Ltda.	Sim	100%	Exploração	31,602	16/08/2013	06/06/2017
	Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS	Sim	100%	Exploração	26,99	16/08/2013	05/07/2020
	Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS	Sim	100%	Exploração	23,202	16/08/2013	05/07/2020
	Geopark Brasil Exploração e Produção de Petróleo e Gás Ltda.	Sim	100%	Exploração	31,559	08/10/2008	08/02/2020
	Nova Petróleo S.A. - Exploração e Produção	Sim	50%	Exploração	31,555	16/08/2013	16/03/2020
	Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS	Não	50%	Exploração	31,555	16/08/2013	-
	Nova Petróleo S.A. - Exploração e Produção	Sim	50%	Exploração	31,555	08/10/2008	16/03/2020
	Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS	Não	50%	Exploração	31,555	08/10/2008	-
	Nova Petróleo S.A. - Exploração e Produção	Sim	50%	Exploração	31,551	16/08/2013	16/03/2020
	Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS	Não	50%	Exploração	31,551	16/08/2013	-
	Nova Petróleo S.A. - Exploração e Produção	Sim	50%	Exploração	31,551	16/08/2013	16/03/2020
	Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS	Não	50%	Exploração	31,551	16/08/2013	-
11ª	Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS	Sim	100%	Exploração	31,647	17/05/2011	06/08/2016

Fonte: Elaborada por Arthur H. Barreto, com base em: ANP (2018)



## ANEXOS

Anexo A - Brasil: capacidade de refino (mil barris por dia)



Fonte: Elaborado por Arthur H. Barreto, a partir de: BP, 2018.

Anexo B - Relações entre medidas - 1

Equivalências	Relações práticas
<b>1 m<sup>3</sup> = 6,28981 barris</b>	
<b>1 barril = 0,158987 m<sup>3</sup></b>	1 tep ano = 7,2 bep ano
<b>1 joule = 0,239 cal</b>	1 bep ano = 0,14 tep ano
<b>1 Btu = 252 cal.</b>	1 tep ano = 0,02 bep dia
<b>1 m<sup>3</sup> de petróleo (<i>of oil</i>) = 0,884 t</b>	1 bep dia = 50,0 tep ano
<b>1 tep (<i>toe</i>) = 10000 Mcal</b>	

Fonte: MME; EPE: Séries Históricas, 1970 a 2017. Disponível em: < <http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/BEN-Series-Historicas-Completas>>.

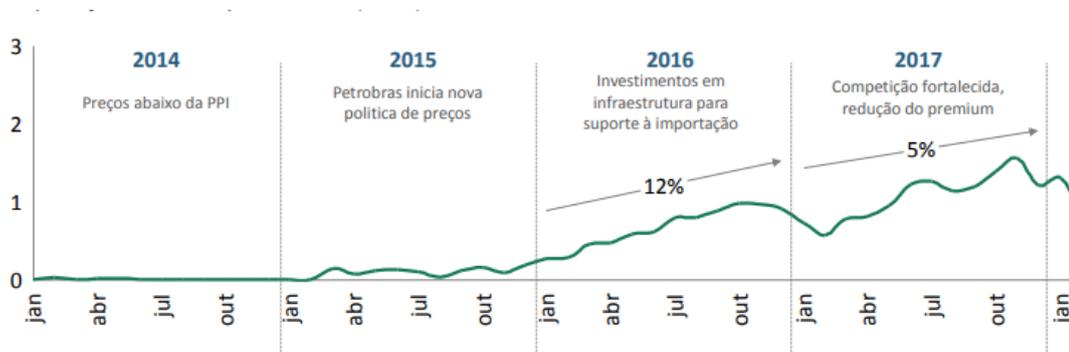
## Anexo C - Relação entre medidas - 2

	Óleo Cru (*)			
	Toneladas	Barris	Galões (EUA)	Toneladas/Ano
Toneladas (métricas)	1	7,33	308	-
Toneladas longas	1,016	7,45	313	-
Barris	0,136	1	42	-
Galões (EUA)	0,00325	0,0238	1	-
Barris/dia	-	-	-	49,8

(\*) baseado na média (Árabe Leve) 33,5 API

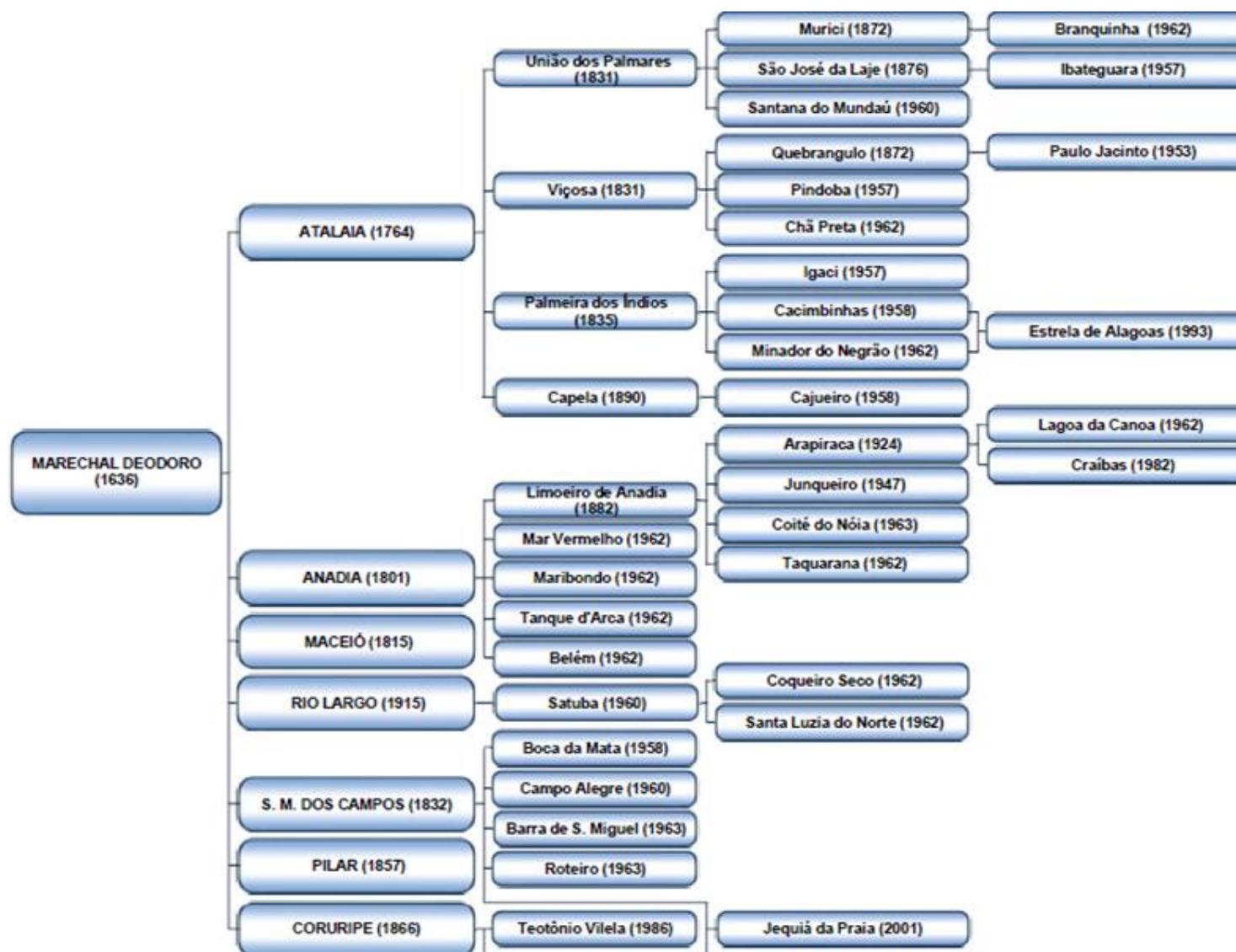
	Gás Natural
	Volumes (*)

Fonte: Copyright 2009 Benicio Biz Editores Associados. Disponível em: <  
[https://www.portalnaval.com.br/media/tabela/conversao\\_petroleo\\_gas\\_1.pdf](https://www.portalnaval.com.br/media/tabela/conversao_petroleo_gas_1.pdf)>.

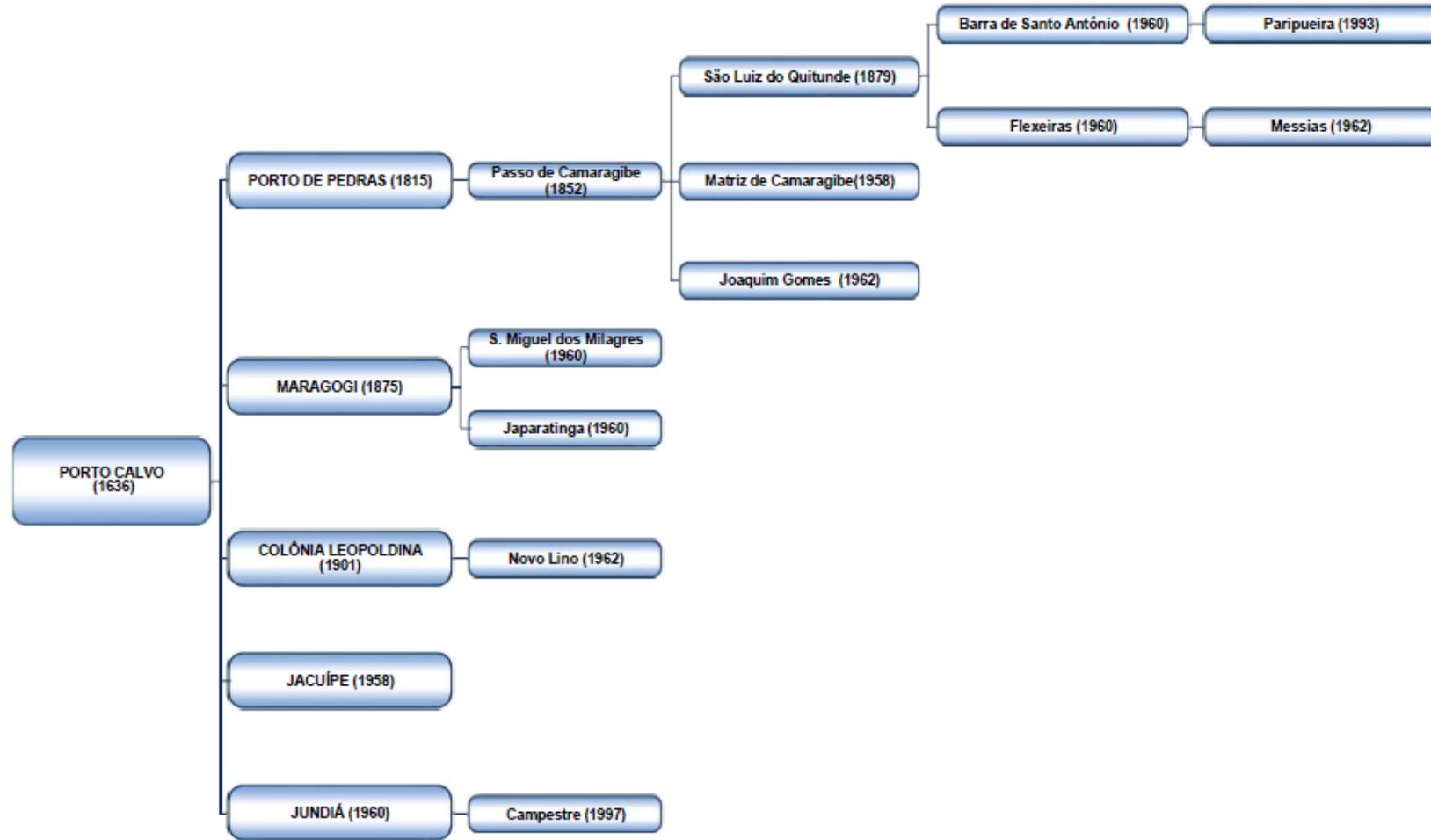
Anexo D - Importações brasileiras de diesel por terceiros (Milhões de m<sup>3</sup>)

Fonte: Petrobras. Reposicionamento da Petrobras em refino. Publicado em: 20/04/2018. Disponível em: <  
<http://www.investidorpetrobras.com.br/pt/comunicados-e-fatos-relevantes/webcast-modelo-preliminar-do-reposicionamento-da-petrobras-em-refino>>.

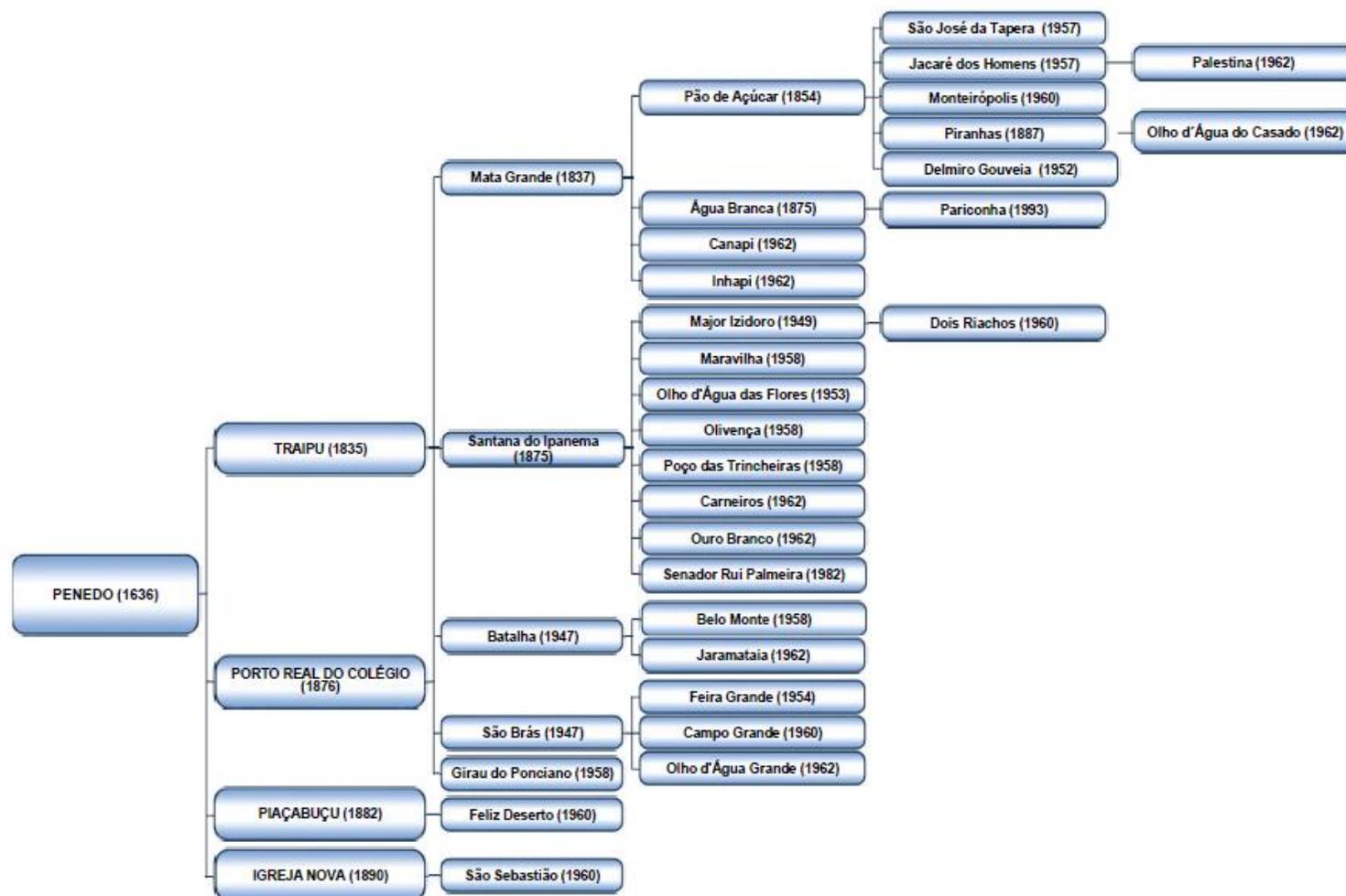
Anexo E - Evolução municipal em Alagoas: da colonização até os dias atuais (102 municípios)



Continuação...



Continuação...



Fonte: Governo de Alagoas. Anuário estatístico de Alagoas, 2018.

**Anexo F - Início das perfurações de poços petrolíferos em Alagoas, 1957**



Fonte: Petrobras (2009, p. 38).

**Anexo G - Visita do presidente da Petrobras, Francisco Mangabeira ao campo de Jequiá, em 1962**



Fonte: Petrobras (2009, p. 45).

**Anexo H - Depósito de petróleo na Praia de Lagoa Azeda, em Jequiá da Praia (AL) - 1957**



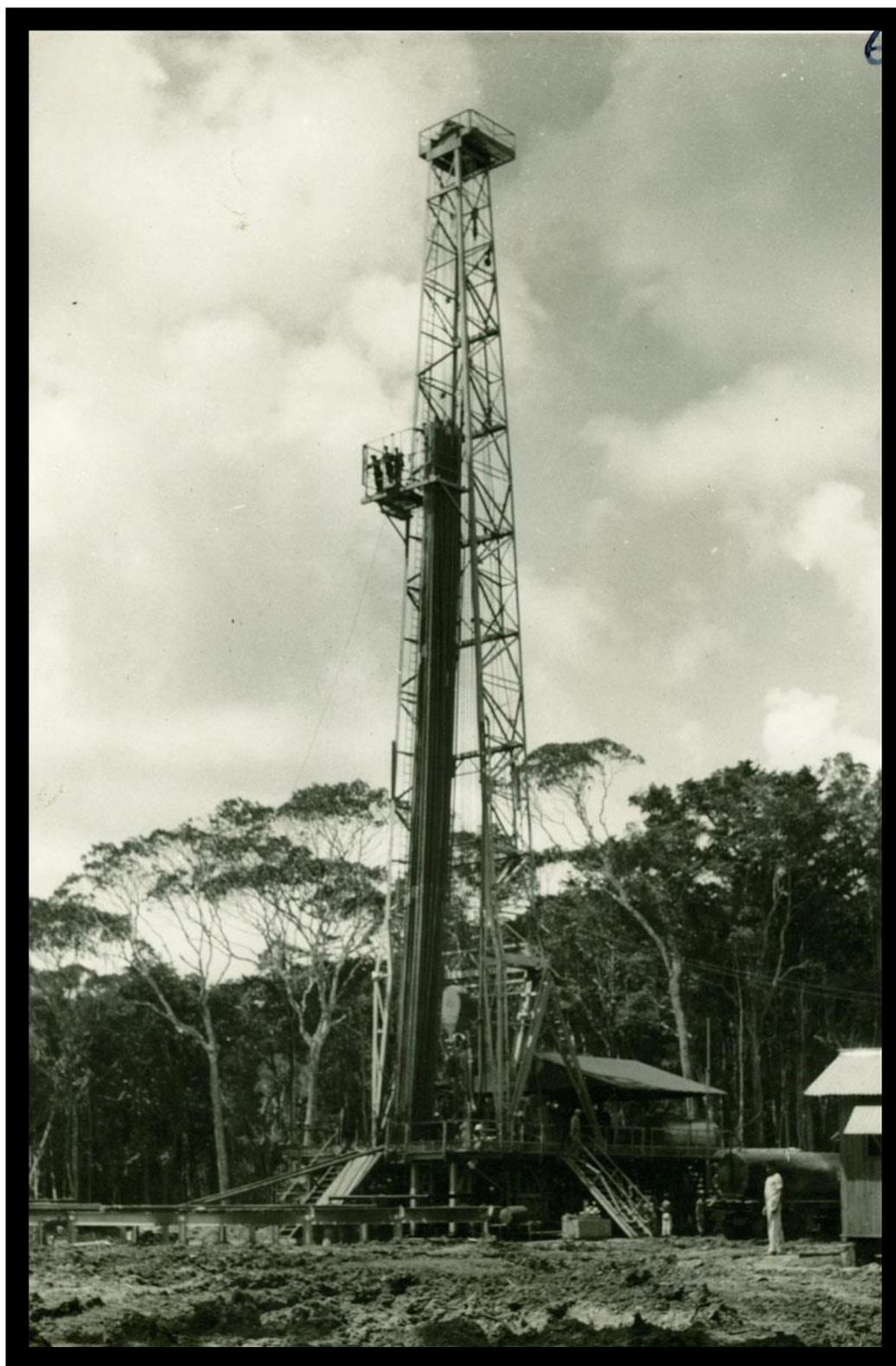
Fonte: IBGE, Acervo dos municípios brasileiros. Disponível em:  
<<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=427540>>.

Anexo I - Poço petrolífero na Praia Lagoa Azeda, em São Miguel dos Campos (AL)



Fonte: IBGE, Acervo dos municípios brasileiros. Disponível em:  
<<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=427460>>.

Anexo J - Sonda de petróleo na Praia Lagoa Azeda: São Miguel dos Campos (AL)



Fonte: IBGE, Acervo dos municípios brasileiros. Disponível em:  
<<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=427461>>.

**Anexo K - Primeiro embarque marítimo de petróleo em Alagoas: em Piaçabuçu, abril de 1962**



Fonte: Petrobras (2009, p. 44).

**Anexo L - Vista aérea do acampamento da Petrobras em Piaçabuçu, 1962**



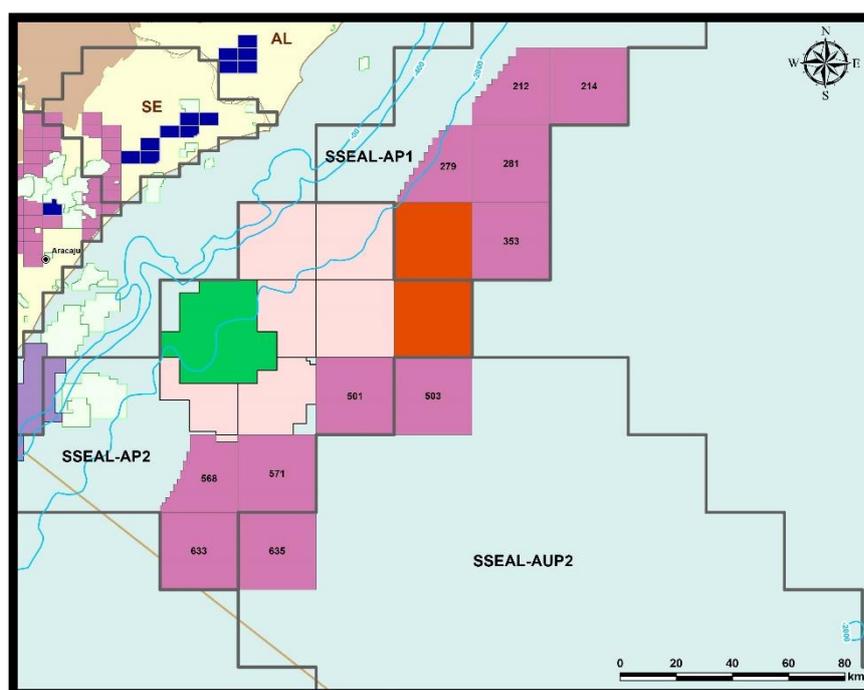
Fonte: Petrobras (2009, p. 44).

**Anexo M - Estação de Furado, em São Miguel dos Campos (Alagoas)**



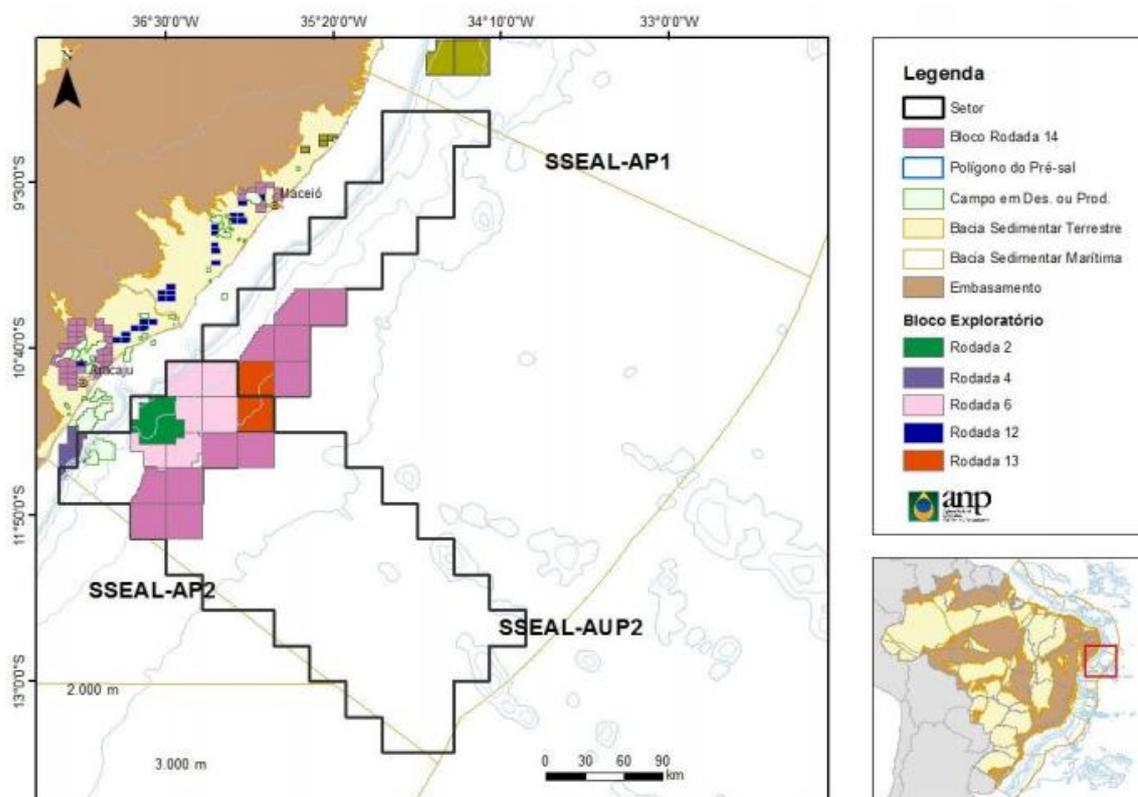
Fonte: Google Earth, 2018.

**Anexo N - Bacia de Sergipe-Alagoas – Setor SSEAL-AP1 e AP2 – 14ª Rodada de Licitações**



Fonte: ANP. Disponível em: <[http://files.anp.gov.br/Round\\_14/resultados\\_R14/resultado\\_r14\\_SSEAL-AP2.asp](http://files.anp.gov.br/Round_14/resultados_R14/resultado_r14_SSEAL-AP2.asp)>.

**Anexo O - Bacia SE-AL, com destaque para os blocos em oferta da 14ª Rodada de Licitações da ANP**



Fonte: ANP (2017). Sumário Geológico da Bacia SE-AL: Mar. Disponível em: [http://rodadas.anp.gov.br/arquivos/Round14/Mapas/sumarios/Sumario\\_Geologico\\_R14\\_SEAL\\_Mar.pdf](http://rodadas.anp.gov.br/arquivos/Round14/Mapas/sumarios/Sumario_Geologico_R14_SEAL_Mar.pdf).