UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA HUMANA

MIGUEL VIEIRA DE LIMA

PETRÓLEO E TERRITÓRIO NO BRASIL:
A EVOLUÇÃO DO SISTEMA DE ENGENHARIA
PETROLÍFERO E A CONFIGURAÇÃO DE SEU CIRCUITO
ESPACIAL PRODUTIVO

São Paulo

2015

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA HUMANA

TESE DE DOUTORADO

**PETRÓLEO E TERRITÓRIO NO BRASIL:
A EVOLUÇÃO DO SISTEMA DE ENGENHARIA PETROLÍFERO E A
CONFIGURAÇÃO DE SEU CIRCUITO ESPACIAL PRODUTIVO**

Miguel Vieira de Lima

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia Humana do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Doutor em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Robert Moraes (*in memoriam*)

São Paulo

2015

AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento especial ao Professor Antônio Carlos Robert Moraes (*in memoriam*). Foi um grande privilégio ter sido seu aluno e orientando, e principalmente por ter me proporcionado compartilhar momentos de aprendizado, amizade e convivência. Obrigado Tônico!

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, pelo financiamento da pesquisa.

Aos professores e funcionários do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Em especial à Professora Fernanda Padovesi, e aos Professores Fabio Contel e Manoel Fernandes, pelas valiosas contribuições ao desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos Professores: Rosélia Piquet, Denise Terra e Marcelo Carlos Gantos, Claudio A. Egler, Wilson da Mata, Rodrigo Valente Serra, por compartilharem gentilmente seus conhecimentos em prol da realização deste trabalho.

Aos amigos de geografia: Laís Mourão Miguel, Felipe Bianchetti, Carlo Eugênio Nogueira, Rogério Gutierrez Gama, Mariana Soares Domingues, Cristiane Queiroz, Clenes Louzeiro, Daiana Marques Costa, pelas importantes contribuições e apoio ao longo desta jornada.

Aos amigos: João Carlos Milanelli e Tiago Franca Rocha por todo incentivo, e por estarem sempre dispostos a ajudar no que for preciso.

À minha companheira Anna Julia Renzo Aguayo.

Aos meus familiares: Wilza Vieira Villela, minha Mãe, por todo o apoio. Ao meu Pai João Batista de Lima Filho (Zizinho), meus irmãos Tomas Vieira de Lima, Mateus Vieira Villela de Lima, Camilo Soares Leite de Lima, Náina Soares Leite de Lima, Bruna Massud Lima, Isadora Lima, Ugo Leite de Lima, e minha Avó Luiza Villela. Todos foram e sempre serão importantes, incondicionalmente.

RESUMO

LIMA, Miguel Vieira de. **Petróleo e Território no Brasil: a evolução do sistema de engenharia petrolífero e a configuração de seu circuito espacial produtivo**. 2015. 260f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

Este estudo teve o objetivo de construir a trajetória de expansão da atividade petrolífera no território brasileiro. Tratou-se da fixação de sua materialidade produtiva, que confere uma determinada localização aos fluxos, consequência visível da valorização do espaço engendrada pela economia do petróleo. Algumas características evolutivas dos sistemas energéticos, como o conteúdo tecnocientífico, o elevado grau de conectividade e interdependência entre etapas e fluxos produtivos, além de sua especialização, concorrem para que se proponha sua observação enquanto um *sistema de engenharia*, atuante sob a forma de um *circuito espacial produtivo*. Com a valorização petrolífera da plataforma continental, o país passa a conhecer também uma nova configuração territorial. O circuito produtivo distribui-se de forma extremamente concentrada e desigual. O estado do Rio de Janeiro é o estado ‘petroleiro’ do Brasil, de onde partem os comandos do circuito. Ao mesmo tempo, representa aproximadamente 50% das funções produtivas. São Paulo define-se pela centralidade do sistema logístico-industrial, detendo cerca de 40% de toda a capacidade de terminais e refinarias do Brasil. A zona costeira, no trecho que se estende entre os estados do Ceará e Rio Grande do Sul, constitui 96% das funções produtivas do circuito. A política recente de PD&I compreende um movimento importante de alargamento dos nexos de cooperação; embora concentrada, a veiculação dessa política tem produzido efeitos positivos, ao contrário do que se observa no caso dos *royalties*, cuja política, orientada por uma leitura deturpada do espaço, conduz a graves distorções espaciais. A existência de uma distribuição fortemente concentrada no espaço dos capitais petrolíferos, aliada à ausência de instrumentos que ampliem o controle social da política energética e que garantam maior democratização dos recursos gerados, correspondem a alguns dos desafios postos para um novo período marcado pelo paradigma do excedente.

Palavras Chave: Petróleo, Território, Valor, Produção, Brasil.

ABSTRACT

LIMA, Miguel Vieira de. **Petroleum and territory in Brazil: the evolution of petroleum engineering system, and the configuration of its productive space circuit.** 2015. 260f. Thesis (Doutorate in Geography) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

This study aimed to construct the trajectory of expansion of petroleum activity in Brazil. We dealt with the setting of their productive materiality, which gives a certain location to workflows, a visible consequence of the appreciation of space engendered by the petroleum economy. Some evolutionary characteristics of energy systems, such as their techno-scientific content, the high degree of connectivity and interdependence of their production stages and flows, in addition to their specialization, contribute to propose their observation as an *engineering system*, acting as a *productive space circuit*. With the petroleum exploitation of the continental shelf, the country also happens to know a new territorial configuration. The production cycle is distributed in an extremely concentrated and unequal manner. The state of Rio de Janeiro is the “oil company” state of Brazil, from where the commands of the circuit are issued. At the same time, it represents approximately 50% of production functions. The state of São Paulo is defined by the centrality of logistic-industrial system, with around 40% of the full capacity of terminals and refineries in Brazil. The coastal area, in the stretch that extends between the states of Ceará and Rio Grande do Sul, has 96% of the productive functions of the circuit. The recent RD I policy is an important move on extending the nexus of cooperation; although concentrated, the placement of this policy has produced positive effects, contrary to what is observed in the case of royalties, whose policy, guided by a biased reading of the space, leads to severe spatial distortions. The existence of a highly concentrated spatial distribution of oil capital, combined with the lack of tools that increase the social control of energy policy and that also ensure greater democratization of the generated resources, represent some of the challenges posed to a new period marked by the surplus paradigm.

Key Words: Petroleum, Oil, Territory, Value, Production, Brazil.

RÉSUMÉ

LIMA, Miguel Vieira de. **Pétrole et territoire au Brésil: l'évolution du système d'ingénierie du pétrole et la configuration de son circuit d'espace productif**. 2015. 260f. Thèse (Doctorat en Géographie) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

Cette étude vise à construire la trajectoire d'expansion de l'activité pétrolière au Brésil. Nous avons traité de la fixation de sa matérialité productive, ce qui donne un emplacement spécifique aux flux, conséquence visible de l'appréciation de l'espace engendré par l'économie pétrolière. Certaines caractéristiques d'évolution de systèmes d'énergie, telles que leur contenu techno-scientifique, le degré élevé de connectivité et d'interdépendance entre les étapes et les flux de production, en plus de leur spécialisation, contribuent à proposer leur observation comme un *système d'ingénierie*, agissant comme un *circuit espacial productif*. Avec l'exploitation du pétrole du plateau continental, le pays arrive aussi de connaître une nouvelle configuration territoriale. Le cycle de production est distribuée d'une manière extrêmement concentrée et inégale. L'état de Rio de Janeiro est l'état «pétrolier» du Brésil, d'où les commandes de circuits sont émises. Dans le même temps, il représente environ 50% de fonctions de production. L'état de São Paulo est défini par la centralité du système de logistique industrielle, avec environ 40% de la capacité des terminaux et raffineries du Brésil. La zone côtière, dans le tronçon qui se prolonge entre les États de Ceará et du Rio Grande do Sul, a 96% des fonctions productives du circuit. La récente politique de RDI est un mouvement majeur pour l'expansion des liens de coopération; même si elle est concentrée, le placement de cette politique a produit des effets positifs, contrairement à ce qui est observé dans le cas des redevances, dont la politique, guidée par une lecture déformée de l'espace, conduit à de graves distorsions spatiales. L'existence d'une distribution spatiale très concentrée du capital pétrolier, combinée à l'absence d'outils qui augmentent le contrôle social de la politique d'énergie et qui assurent également une plus grande démocratisation des ressources générées, représentent quelques-uns des défis qui se posent à une nouvelle période marquée par le paradigme de l'excédent.

Mots-clés: Huile, Pétrole, Territoire, Valeur, Production, Brésil.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Trajetória da produção química do Brasil.....	100
Figura 2 - Diagrama de plataformas fixas e fluxos – Bacia de Campos.....	140
Figura 3 - Processo de funcionamento do fundo setorial.....	193
Figura 4 - Quadro síntese do circuito espacial petrolífero.....	212

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Os grandes fixos e sua participação na produção total de combustíveis.....	84
Gráfico 02 - Evolução da capacidade mundial de refino (1965 - 1980).....	90
Gráfico 03 - Evolução do consumo mundial de petróleo (1965 - 1980).....	91
Gráfico 04 - Composição do transporte de cargas no Brasil (1954 - 1973)...	95
Gráfico 05 - Evolução da produção e consumo de petróleo (1965 - 1980)...	102
Gráfico 06 - Expansão do consumo energético no Brasil entre (1974 - 1979).....	108
Gráfico 07 - Variação no consumo das principais fontes energéticas entre (1974 - 1979).....	109
Gráfico 08 - Perfil dos investimentos da Petrobras (1965 - 1980).....	114
Gráfico 09 - Fontes dos recursos utilizados pela Petrobras (1970 - 1980)....	115
Gráfico 10 - Produção de petróleo no Brasil entre (1965 - 1980).....	129
Gráfico 11 - Investimentos em E&P durante a década de (1979 - 1990).....	138
Gráfico 12 - Ritmo de descoberta e produção na Bacia de Campos entre (1970 - 2000).....	139
Gráfico 13 - Evolução da produção de petróleo no Brasil (1980 - 2000)....	143
Gráfico 14 - Evolução da produção do petróleo no Rio de Janeiro em relação à PC (1980 - 2000).....	143
Gráfico 15 - Produção de petróleo na PC. Estados do Nordeste (2000 - 2013).....	157
Gráfico 16 - Produção de petróleo na PC. Estados do Sudeste (2000 - 2013).....	158
Gráfico 17 - Produção de petróleo no Brasil (2000 - 2013).....	159
Gráfico 18 - Evolução das receitas de <i>royalties</i> entre estados e municípios (1997 -2013).....	184
Gráfico 19 - <i>Royalties</i> pagos aos municípios beneficiários dos estados confrontantes (2000 - 2013).....	189
Gráfico 20 - Distribuição regional dos recursos do CT-Petro.....	195
Gráfico 21 - Investimento em PD&I (R\$) da Petrobras e outras concessionárias (2006 - 2014).....	197
Gráfico 22 - Investimentos da Petrobras em PD&I por instituição (2006 - 2014).....	200
Gráfico 23 - Autorizações prévias concedidas pela ANP por área (2006 - 2014).....	201

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Produção mundial de petróleo (1925).....	31
Mapa 2 - Plano nacional de refinarias de petróleo (1952).....	64
Mapa 3 - Produção de combustíveis no Brasil (1965).....	77
Mapa 4 - Produção de derivados secundários no Brasil (1965).....	78
Mapa 5 - Instalação das refinarias no Brasil.....	86
Mapa 6 - Evolução da capacidade de refino no Brasil.....	87
Mapa 7 - Evolução da infraestrutura rodoviária no Brasil.....	96
Mapa 8 - Capacidade de refino e consumo de óleo diesel no Brasil.....	97
Mapa 9 - Produção de Petróleo no Brasil (1980 – 2013).....	154
Mapa 10 - Investimentos da ANP em PD&I no Brasil (2006 -2014).....	198
Mapa 11 - Grupos de pesquisa em petróleo e gás no Brasil (2015).....	204
Mapa 12 - Distribuição dos grupos de pesquisa em petróleo e gás nas áreas de engenharia, ciências exatas e da terra no Brasil (2015).....	206
Mapa 13 - Distribuição dos grupos de pesquisa em petróleo e gás nas áreas de ciências biológicas, agrárias e da saúde no Brasil (2015).....	207
Mapa 14 - Distribuição dos grupos de pesquisa em petróleo e gás nas áreas de ciências sociais aplicadas e humanas no Brasil (2015).....	209
Mapa 15 - Distribuição dos principais grupos de pesquisa em petróleo e gás no sudeste do Brasil (2015).....	210
Mapa 16 - Circuito espacial petrolífero (1965, 1985, 2015).....	219

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Sistema de engenharia petrolífero e seus indicadores.....	6
Quadro 02 - O “problema” do petróleo e a perspectiva de Monteiro Lobato	35
Quadro 03 - Fixos e fluxos de petróleo – a circulação na costa atlântica (1969).....	81
Quadro 04 - Organização dos terminais marítimos.....	82
Quadro 05 - Montagem do sistema Logístico-Industrial a partir da cronologia dos fixos (terminais e refinarias) (1960 e 1980).....	89
Quadro 06 - Sistema petroquímico (1973).....	98
Quadro 07 - Delimitações do espaço marítimo e suas fronteiras.....	119
Quadro 08 - Geografia do risco e atividade do petróleo no Brasil.....	147
Quadro 09 - Histórico legal de aplicação dos <i>royalties</i> no Brasil.....	179
Quadro 10 - Alterações do critério de distribuição dos <i>royalties</i>	183
Quadro 11 - Redes temáticas e núcleos regionais da Petrobras-CENPES.....	201

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Evolução do consumo de derivados de petróleo no Brasil (1945 – 1950).....	49
Tabela 02 - Contribuição do petróleo no consumo total de energia nos principais países da Europa Ocidental (1950 – 1960).....	58
Tabela 03 - Origem e valor gasto com importações de combustíveis e equipamentos do Transporte (1952).....	67
Tabela 04 - Participação do petróleo, combustíveis e máquinas do transporte no total das importações brasileiras).....	74
Tabela 05 - Consumo de derivados de petróleo entre os setores de atividade.....	93
Tabela 06 - Consumo de óleo diesel e extensão da infraestrutura rodoviária (1966 e 1980).....	94
Tabela 07 - A balança comercial brasileira e as importações de petróleo (1971 – 1980).....	95
Tabela 08 - Evolução da produção brasileira de petróleo (1970-1980).....	131
Tabela 09 - Evolução da produção marítima de petróleo entre os principais países produtores	133
Tabela 10 - Produção de petróleo segundo Bacias sedimentares (2013)	156
Tabela 11 - Reservas provadas e produção de petróleo – Taxa de crescimento acumulado (2000-2013).....	159
Tabela 12 - Campos em fase de produção por bacias sedimentares e Unidades da Federação (2013).....	160
Tabela 13 - Distribuição das plataformas fixas por bacias sedimentares (2013).....	163
Tabela 14 - Distribuição das plataformas FPSOs por bacias sedimentares (2013).....	165
Tabela 15 - Participação dos estados na capacidade de armazenamento nos terminais aquaviários (2012).....	169
Tabela 16 - Participação dos estados na capacidade de armazenamento nos terminais terrestres (2012).....	174
Tabela 17 - Evolução dos investimentos realizados no programa de recursos humanos da ANP (2005-2013).....	191
Tabela 18 - Perfil institucional dos beneficiários do CT-Petro (1999 e 2002).....	196
Tabela 19 - Projetos e Recursos por Concessionária (2006 - 2014).....	197

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO 1. PETRÓLEO, GEOGRAFIA E VALOR: A CONSTITUIÇÃO DA ECONOMIA MUNDIAL DO PETRÓLEO (E SUAS TÊNUES REPERCUSSÕES NO BRASIL).....	12
CAPÍTULO 2. A FORMAÇÃO DA TRAJETÓRIA PETROLÍFERA NO BRASIL.....	32
2.1. As refinarias particulares e o planejamento estatal.....	50
2.2. A colaboração de Sylvio Fróes de Abreu para a geografia brasileira e o interesse pelo petróleo.....	52
CAPÍTULO 3. A MONTAGEM DO SISTEMA LOGÍSTICO-INDUSTRIAL SOB O MONOPÓLIO ESTATAL DO PETRÓLEO.....	57
3.1. A Petrobras e a ‘pavimentação’ do projeto rodoviarista - industrial (1950-1965).....	60
3.2. A consolidação do sistema logístico-industrial e a instalação dos grandes fixos do petróleo no Brasil (1965-1980).....	79
3.3. Atividade produtiva e consumo de petróleo.....	90
4. EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO (E&P) DE PETRÓLEO NA PLATAFORMA CONTINENTAL: A INCORPORAÇÃO PETROLÍFERA DO ESPAÇO MARÍTIMO BRASILEIRO.....	101
4.1. O enfrentamento e a fuga para o mar: o planejamento estatal diante da crise.....	101
4.2. A valorização da fronteira molhada: temos petróleo, o mar é nosso!.....	116
4.3. A ofensiva <i>offshore</i> : Ostentação tecnológica do espaço e logística do risco.....	133
CAPÍTULO 5. DE QUEM É O PETRÓLEO? TRANSFERÊNCIA GEOGRÁFICA DE VALOR E A CONFIGURAÇÃO RECENTE DO CIRCUITO PETROLÍFERO NO BRASIL.....	148
5.1. O fim do monopólio estatal e os modelos de exploração da atividade do petróleo no Brasil.....	148
5.2. A evolução e dinâmica da produção de petróleo no Brasil.....	153
5.3. Os terminais de armazenamento e a movimentação de petróleo e derivados.....	167
5.4. Transferência e apropriação de <i>royalties</i> : a Geografia na distribuição das rendas do petróleo.....	176
5.5. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) no Brasil como estágio atual da integração produtiva.....	190
5.6. Quadro síntese e evolução do circuito espacial petrolífero do Brasil.....	211
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	220
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	230

INTRODUÇÃO

Este estudo tem o objetivo de construir a trajetória de expansão da atividade petrolífera no território brasileiro. Esta trajetória diz respeito, mas claramente, à construção e fixação das *próteses territoriais*, que conferem uma determinada localização aos fluxos, e são a consequência visível da valorização do espaço engendrada pela economia do petróleo.

Desenha-se, a partir desta trajetória, o nosso interesse em abordar as dimensões que assume a presença do petróleo no movimento de formação e desenvolvimento do território brasileiro. O momento atual, inclusive, no qual a questão do petróleo assume mais uma vez o protagonismo do debate político-econômico interno¹, oferece a possibilidade de reavaliar alguns significados desta trajetória. Entende-se que a própria dinâmica da História permite que a cada momento os sentidos e significados de um fato social passado se reconstruam à luz das questões impostas pelo período presente.

Uma atenção ao território como fundamento interpretativo da realidade pode, portanto, renovar-se sempre, motivada pela atualidade. Interessa-nos, desta forma, abordar as determinações específicas que atuam no movimento histórico da realidade brasileira, buscar e discutir a particularidades que fazem do aproveitamento do petróleo no país um episódio único e singular delimitado historicamente e inscrito no espaço. Partimos da hipótese de que o protagonismo que alcança a atividade petrolífera atualmente no país se define, primeiramente, como resultado de uma trajetória de aceleração do uso econômico do território, consolidado através do discurso da busca pela autossuficiência de petróleo e materializado com a instalação do equipamento petrolífero, o seu sistema de engenharia.

A organização espacial do equipamento petrolífero, a partir de sua fixação no território expressa, portanto, a racionalidade econômica contida nesta trajetória, conduzida para alcançar níveis máximos de retorno financeiro, com base na lógica da

¹ Que ganhou uma nova amplitude a partir das descobertas do Pré-sal e a definição de um novo regime de exploração deste sítio geológico da plataforma continental brasileira.

concentração do capital e das relações assimétricas de produção e distribuição dos recursos produzidos. Ao longo das décadas tal estratégia foi sustentada por um ideário nacionalista, em que a descoberta de petróleo no país é mantida como parte de um discurso de poder.

Desde então, o *sistema de engenharia petrolífero*, ou a instalação dos equipamentos produtivos do petróleo, vem atuando como um elemento contraditório de unidade e diferenciação do espaço brasileiro, suportado por um conjunto rígido de fixos e fluxos que se definem a partir da costa brasileira, que influencia de forma ambígua a configuração do território como um todo. A dimensão geográfica da questão energética no Brasil, na qual se insere a discussão sobre a apropriação petrolífera, necessariamente exige a reflexão sobre a forma como o consumo de petróleo foi planejado no país como parte de sua política territorial, tendo sido estabelecida, a cada momento histórico e contexto político, uma proposta logística para o uso do território em conjunto com a evolução das relações de produção e consumo mediadas pelo petróleo.

No período recente, a atividade do petróleo, principalmente a extração do óleo bruto vem se configurando em uma das principais forças econômicas do Brasil, conduzindo assim a importantes mudanças. O ponto de vista que assumimos é observar as mudanças do ponto de vista do *território*². Por isso acreditamos que ao mesmo tempo em que o período atual responde a alguns direcionamentos construídos ao longo desta trajetória, cabe o esforço no sentido de se observar tendências, e propor uma reflexão crítica a partir de uma leitura do espaço brasileiro.

A nossa proposta se desenha no sentido de fazer uma apreciação dos estágios de evolução da atividade do petróleo no Brasil, analisando a construção da trajetória territorial desta a partir da fixação das infraestruturas necessárias à continuidade da exploração petrolífera no país. O empenho de retomar a leitura do período de

² O território segundo Moraes “resulta da relação de uma sociedade específica com um espaço também específico, sendo objetivado pelo intercâmbio contínuo que humaniza esse âmbito espacial, materializando sincronicamente as formas de sociabilidade nela reinantes numa paisagem e numa estrutura territorial. O valor fixado pelo trabalho vai se tornando uma qualidade dos lugares, fazendo da constituição de um território um processo sincrônico e cumulativo. As construções e destruições realizadas fazem a parte daquela parcela de espaço, qualificando-a para as apropriações e usos futuros. Nesse sentido, o território aparece para a sociedade, a cada momento, como um resultante e uma possibilidade, como condição e meio de reprodução da vida social.” (MORAES, 2014: 30).

transformação e modernização do território brasileiro, com base no uso intensivo do petróleo por opção estratégica estatal, pode contribuir justamente para delinear algumas linhas evolutivas importantes para a observação do período atual. Assim, cabe a observação das formas que definiram a postura do Estado à frente da política do petróleo que marcou principalmente o período pós-1950. Entretanto, para que esta análise faça sentido, se faz também necessária a abordagem da construção do petróleo sob o ponto de vista político-ideológico durante as décadas anteriores.

Apresentado o questionamento norteador deste estudo bem como seu objetivo fundamental, o desafio que se impõe consiste em formular respostas a partir do olhar que a geografia permite captar, ou seja, a partir da *originalidade* de seu viés interpretativo. A proposta, portanto, é valorizar o objeto de estudo através da abordagem que este campo disciplinar, juntamente com o caráter empírico de seu aporte teórico-conceitual, oferece para interpretação dos *aspectos* relacionados ao uso do petróleo.

Para a realização desta abordagem em seu *aspecto* empírico propomos a construção de uma trajetória sob o ponto de vista lógico-histórico (MORAES, 2014) daquilo que iremos tratar como o *sistema de engenharia e circuito espacial petrolífero*. Ou seja, busca-se analisar a construção do espaço produtivo a partir da relação existente entre os equipamentos do petróleo e a produção do espaço geográfico brasileiro.

A construção empírica das formas geográficas orienta-se, fundamentalmente, pelas propostas encontradas na obra *Metamorfoses do espaço habitado* de Milton Santos (1988), na qual o geógrafo baiano fornece algumas de suas contribuições a respeito dos sistemas de engenharia. Uma das orientações fundamentais para o entendimento que assumimos é justamente o reconhecimento de que os sistemas de engenharia constituem os instrumentos técnicos que dão suporte ao uso do território. A evolução dos sistemas de engenharia revela assim a própria história do território e seus direcionamentos econômicos, sociais e políticos. A partir da análise dos sistemas de engenharia é possível compreender os aspectos da produção e da circulação dentro de um determinado território e contexto histórico. É, portanto, um dado próprio do movimento do território e da sociedade, conforme Santos (1988) define:

[...] o que é importante é que, como a evolução dos sistemas de engenharia, a própria noção de tempo muda: o tempo da produção, o tempo da circulação, o do consumo e da realização da mais-valia. Quanto mais evoluem os sistemas de engenharia, mais coisas se produzem em menos tempo. Também se transportam mais objetos em menos tempo, o consumo se faz imediatamente, tornando tudo isso mais fácil graças aos equipamentos criados pelo Estado para facilitar a circulação (SANTOS, 1988: 81).

Os sistemas de engenharia são, pois, estruturas fundamentais de suporte do território e da produção, e sob esta perspectiva inserimos a discussão da questão energética, uma vez que o desenvolvimento das forças de produção e circulação é condicionado pelo uso de energia, sobretudo no caso do petróleo. Temos então nesta equação a energia, e, mais especificamente, o petróleo, como conteúdo primordial na constituição dos sistemas de engenharia e na circulação material realizada no país.

Aproveitando algumas características evolutivas do conjunto dos sistemas energéticos, como, dentre outros aspectos, o conteúdo tecnocientífico, o elevado grau de conectividade e interdependência entre os estágios em fluxos produtivos, as localizações definidas e articuladas, embora concentradas, dada a forma como se definiu e orientou o processo de fixação da infraestrutura e da produção no Brasil, é que propusemos a sua observação enquanto um sistema de engenharia. Assim, foi feita a análise do processo de incorporação produtiva destes fixos que passam a integrar a dinâmica de organização do território acabando por oferecer importantes oportunidades de transformação.

A concepção de Alveal (1990: 1) a respeito dos sistemas energéticos enquanto partes do processo histórico de formação econômico social, reforça justamente a possibilidade analítica em que nos apoiamos para discutir os vínculos entre o petróleo e a história territorial. A autora observa que a expansão dos sistemas energéticos encontra-se relacionada com as distintas trajetórias de cada formação econômica. Tal condição nos leva a concluir que à medida que estes sistemas evoluem, passam a uma condição crescente também de importância dentro destas mesmas formações.

Em relação à formação territorial do Brasil é importante reconhecer, mesmo de maneira preliminar, o papel das localizações litorâneas e marítimas como referências para os processos relativos à geografia do petróleo no Brasil, entendida como o processo de produção do espaço a partir de um conjunto de fixos e fluxos que, organizados em sistema, conformam um tipo específico de paisagem. Neste sentido, acreditamos que a perspectiva trazida por Santos pode-se ajustar claramente ao modelo de observação da realidade que propomos nesta pesquisa:

[...] o espaço é o resultado de um matrimônio ou um encontro, sagrado enquanto dura, entre a configuração territorial, a paisagem e a sociedade. O espaço é a totalidade verdadeira, porque dinâmica, resultado da geografização da sociedade sobre a configuração territorial. Podem as formas, durante muito tempo, permanecer as mesmas, mas, como a sociedade está sempre em movimento, a mesma paisagem, a mesma configuração territorial oferecem-nos, no transcurso histórico, espaços diferentes. O espaço é, também e sempre, formado de fixos e de fluxos. Nós temos coisas fixas, fluxos que se originam dessas coisas fixas, fluxos que chegam a essas coisas fixas. Tudo isso, junto, é o espaço. Os fixos nos dão o processo imediato do trabalho. Os fixos são os próprios instrumentos de trabalho e as forças produtivas em geral, incluindo a massa dos homens. Não é por outra razão que os diversos lugares, criados para exercitar o trabalho, não são idênticos e o rendimento por eles obtido está em relação com a adequação dos objetos ao processo imediato de trabalho. Os fluxos são o movimento, a circulação e assim eles nos dão também a explicação dos fenômenos da distribuição e do consumo. Desse modo, as categorias clássicas – isto é, a produção propriamente dita, a circulação, a distribuição e o consumo – podem ser estudadas através desses dois elementos: fixos e fluxos. (SANTOS, 1988: 77-78.)

O sucesso da trajetória de extração do petróleo em águas profundas deverá conduzir a produção de petróleo a tornar-se uma das mais importantes atividades econômicas do Brasil. Ressalte-se também o posicionamento estratégico da costa brasileira, onde se localiza a maior parte da infraestrutura de transporte do petróleo. No caso particular, estes representam importantes condicionamentos da construção de um circuito espacial ou uma geografia de fluxos como demonstram Santos (1988; 2008a), Moraes (1991), Castillo e Frederico (2010) e Arroyo (2011). Este circuito, a partir de tais

condicionamentos, passa a atuar sobre a própria dinâmica de formação do território brasileiro, incorporando também suas representações simbólicas como parte do processo, da própria nacionalidade brasileira, pode-se dizer. Do ponto de vista político e econômico, passa a definir, controlar e orientar fluxos, mais claramente, através do uso logístico do território e da circulação, e das formas concentradas de fixação do capital e valorização econômica do petróleo e do espaço (MORAES; COSTA, 1982).

Cabe desta forma, voltar os olhos à presença do petróleo sobre as infraestruturas, a sua fixação geográfica como condicionante da vida social e produtiva existente no planeta, como forma de ampliar o horizonte de análise. As infraestruturas relacionadas ao petróleo constituem forças que carregam consigo uma complexa estrutura de suporte, pois o processo de fixação é intenso em capital e trabalho, e as rendas obtidas através das atividades exercem um inegável efeito sobre a estrutura espacial do país.

A observação empírica dos objetos permitirá, assim, analisar as principais formas que assumiram e assumem o processo de fixação de capital petrolífero. O Quadro 01 a seguir apresenta a síntese dos indicadores fundamentais da pesquisa.

Quadro 01 - O sistema de engenharia petrolífero e seus indicadores

Sistema de Engenharia e circuito espacial produtivo	Descrição da atividade e/ou objeto e seus indicadores
Atividade de Exploração e Produção de petróleo (E&P)	Atividade usualmente compreendida como fase <i>upstream</i> do encadeamento produtivo, responsável por realizar a prospecção de jazidas e a extração do petróleo bruto. Indicadores: evolução da produção nacional de petróleo, evolução da produção <i>Offshore</i> , localização dos campos de produção, a participação das unidades da federação, dos campos produtores e bacias sedimentares na extração do petróleo.
Plataformas marítimas de produção	Equipamentos destinados à produção de petróleo na Plataforma Continental. Indicadores: Localização e evolução técnica, organização dos sistemas produtivos, características operacionais.
Refino do petróleo e Refinarias	Instalações industriais responsáveis pela transformação do petróleo nos produtos derivados. Indicadores: evolução da capacidade de refino instalada no país, perfil dos produtos produzidos, evolução do parque de refino, localização das refinarias.

Quadro 01 - O sistema de engenharia petrolífero e seus indicadores

Terminais de armazenamento e distribuição de petróleo e derivados	Equipamentos de transferência e armazenamento de petróleo e derivados. Indicadores: Localização dos oleodutos e terminais, evolução da capacidade de armazenamento, perfil do transporte de petróleo, organização logística da movimentação de petróleo e derivados; participação dos estados na capacidade instalada.
Royalties e participações governamentais	Receitas destinadas a Estados e Municípios em função da localização dos campos produtores de petróleo e demais equipamentos produtivos. Indicadores: Evolução das arrecadações com Royalties e demais participações governamentais; formas de utilização dos recursos, perfil socioeconômico dos principais municípios arrecadadores.
Pesquisa e Desenvolvimento e inovação (PD&I)	Atividade científica e de pesquisa vinculada à atividade petrolífera. Indicadores: Evolução dos investimentos em PD&I. Participação dos Estados nos investimentos, localização e perfil dos centros tecnológicos; evolução e perfil da pesquisa acadêmica ligada ao setor de petróleo, evolução dos programas governamentais.
Comércio Exterior	A trajetória das contas externas relacionada à importação e exportação de petróleo e combustíveis. Indicadores: valores de importação e exportação de petróleo, quantidade movimentadas, nível de dependência externa de petróleo.
Consumo	Perfil e evolução do consumo dos derivados de petróleo no Brasil. Indicadores: participação dos estados no consumo de petróleo e derivados, por quantidade e perfil dos produtos consumidos.

Elaborado pelo Autor.

Para seguirmos nesta trajetória propomos a observação de algumas linhas evolutivas de variáveis, ou elementos dinâmicos do espaço geográfico que julgamos determinantes. Tanto a observação de tendências para a delimitação dos períodos, quanto a proposição das variáveis empíricas para construção da análise, corresponderão a situações nas quais se permite reconhecer movimentos (fluxos) no território, no sentido também de avaliar a sua fluidez. Neste aspecto cabe destacar que a incorporação de capital fixo no território constitui uma das condições para a ampliação e renovação de sua fluidez, fato que acaba por condicionar também um processo mais intenso de especialização produtiva e da divisão territorial do trabalho (MORAES, 2013: 72).

Trajetória evolutiva e periodização

O desenvolvimento da atividade petrolífera constitui uma importante marca da sociedade moderna e do capitalismo. Tem sido assim desde que o mesmo passou a ser utilizado com fins industriais, a partir da segunda metade do século XIX. Entretanto este processo ocorre de forma mais intensa e significativa no século XX, quando o uso do petróleo assumiu um grande significado nas transformações vivenciadas pela sociedade. Desde então, o petróleo constitui a principal fonte energética do planeta e o grande motor do desenvolvimento industrial e tecnológico dos nossos tempos.

Assim, a evolução social do planeta a partir de século XX tem nos fenômenos ligados ao petróleo - e à sua indústria - uma de suas características mais marcantes. Prova disto é a série de referências vinculadas ao petróleo enquanto símbolo da sociedade moderna direta ou indiretamente (para ilustrar esta afirmativa, basta observar todo o gênero de vida ligado ao uso automóvel). A atividade do petróleo e todo o conjunto de interesses que a envolvem expressam conteúdos estruturais do funcionamento das sociedades contemporâneas. Por esta razão, da mesma forma, os objetos petrolíferos fixados na paisagem, e a configuração territorial de sua atividade também exercem um papel importante: ao mesmo tempo em que exprime o caráter estratégico da ação estatal assume igualmente uma função estratégica para afirmação do poder do Estado sobre o território, como uma componente de afirmação da soberania estatal pela via do controle racional dos recursos naturais.

O petróleo tem sido parte fundamental do desenvolvimento econômico e social do país, colaborando com o crescimento da indústria nacional e o processo de modernização de seu território. Sobre a evolução desta atividade, Piquet não deixa dúvidas ao afirmar que “os investimentos na indústria do petróleo vêm desempenhando um relevante papel no processo de desenvolvimento da economia brasileira” (2007: 15).

O modo como ocorreu o processo de industrialização no país foi amplamente condicionado à utilização dos combustíveis à base do petróleo. De acordo com Furtado (1985:25), “o estilo de industrialização que se processou no país exigia principalmente o petróleo como vetor energético dominante”. O autor destaca ainda, dois aspectos

fundamentais para esta condição se estabelecer: “em primeiro lugar o papel dominante do transporte rodoviário [...] e em segundo lugar, pelo fenômeno da internacionalização do mercado mundial de petróleo, que permitiu a implantação deste estilo de industrialização no Brasil com particular sucesso” (1985: 25).

A necessidade de importação dos combustíveis frente ao cenário de escassez que se afirmava neste período reforçava o contexto da “dependência externa” observada por Milton Santos, no qual “à medida que o país se industrializa, aumentava a dependência econômica em face da tecnologia estrangeira e do aumento de capital” (SANTOS, 1979: 108). Sendo assim, vê-se que o petróleo inicia sua trajetória no país enquanto um “problema”, situação que restringia as possibilidades de um projeto de desenvolvimento interno como alternativa à dependência externa e às imposições do mercado internacional.

À medida que a escassez de petróleo se apresenta como problema, a atuação do reconhecido escritor Monteiro Lobato como personagem na luta pela descoberta do petróleo brasileiro e a campanha nacionalista “O Petróleo é Nosso!”, que antecede a criação da Petrobrás e à implantação do monopólio estatal do petróleo, em 1953, são fatos emblemáticos de um processo de construção da identidade nacional e da relação dessa construção com seu território. Para o Brasil, a atividade do petróleo foi peça fundamental da ação deliberada do Estado nacional em favor da industrialização acelerada, e tal como observa Alveal (1990), a partir de seu posicionamento central, dentro da política industrializante. Considerando então o caráter *tardio* do desenvolvimento do capitalismo industrial no Brasil apontado por Mello (1975: 124), entendemos que a implantação da atividade petrolífera no Brasil desempenhou um papel decisivo na transformação do território, rumo a um novo padrão de acumulação capitalista, delineado pelo processo da industrialização pesada observada durante a década de 1950 mais intensamente.

A busca pela autossuficiência e a trajetória tecnológica que conduziu às descobertas dos grandes campos marinhos de petróleo reforçam esta construção, mediada pela incorporação da atividade petrolífera como elemento estratégico da política do Estado brasileiro para desenvolvimento nacional e construção de seu

território (BECKER; EGLER, 1993; ALVEAL, 1993; OLIVEIRA, 1995; SANTOS; SILVEIRA, 2008).

Um primeiro estágio do processo de montagem do sistema petrolífero correspondeu à definição de uma infraestrutura logística e industrial, necessária à integração do petróleo, ao desenvolvimento da atividade produtiva do país e da sua incorporação (material e ideológica) como instrumento das políticas territoriais no Brasil. Neste estágio se definiu a localização dos grandes fixos do petróleo no país, e, por conseguinte, o papel destas localizações em relação ao restante do território. A instalação do parque de refino do sudeste e da logística costeira estabeleceu um centro de controle econômico, em função do papel estruturante que os terminais aquaviários exercem na circulação de petróleo no país. Em suma, ao mesmo tempo em que o uso do petróleo foi estratégico para fixação da base industrial e produtiva do país, a dinâmica se apoiou em um forte esquema logístico de controle dos fluxos de petróleo e combustíveis, para a localização no eixo Rio-São Paulo, mais especialmente em São Paulo.

Tais localizações colocam-se como centro do controle econômico e uma geopolítica interna, em termos das forças que passam a significar as formas desiguais de distribuição da infraestrutura e das altas receitas geradas com a extração e transformação industrial do petróleo. As distorções, formas de concentração de renda e poder, aceleração de fluxos, dependência econômica, são parte do processo desigual e das características da experiência brasileira na implantação de seu sistema energético tal como se deu, como outra dimensão dos movimentos de aceleração da implantação do capitalismo industrial, sob as determinações dos regimes autoritários vividos no país.

Para enfrentar o desafio do desenvolvimento de um país com as dimensões do Brasil e promover a abertura das novas fronteiras econômicas, foi necessária a ocupação urbana das cidades médias e capitais dos estados brasileiros das regiões centrais e oeste. O Brasil, com sua estrutura produtiva concentrada na faixa costeira econômica da região sudeste, optou pelo projeto rodoviário-industrial como matriz da nova estrutura produtiva. Assim, foi feita uma importante e exigente aposta, cuja dimensão seria avaliada durante a década de 1970 com as crises da balança comercial e a dependência do petróleo importado.

O movimento seguinte reforça o posicionamento estruturante do litoral corresponde à exploração econômica e à ocupação da plataforma continental brasileira. Ou seja, a incorporação do território marinho marca, nas últimas décadas, a integração da exploração e produção do petróleo brasileiro - das bacias sedimentares marítimas -, ao contexto da geografia econômica e produtiva do Brasil. Esse processo envolve ainda a superação do quadro de 'dependência' externa de petróleo, que por muito tempo condicionou a política e o discurso do petróleo no país, e a evolução deste novo cenário indica a possibilidade da produção de excedentes de petróleo que passam a ser orientados ao comércio internacional.

A reversão de uma trajetória histórica, como esta, sustentada pelas descobertas de petróleo sob as águas marítimas, a partir da década de 1980 na Bacia de Campos, junto com a valorização desta atividade projetada na costa brasileira, define, assim, importantes mudanças da configuração do equipamento produtivo.

As reformas do Estado brasileiro durante a década de 1990 e o fim do monopólio estatal instituem um novo modelo para a atividade petrolífera no país, que passa a operar sob o modelo de livre concorrência, incorporando novos agentes econômicos e instituições na conformação do circuito produtivo do petróleo. Mais recentemente, as descobertas dos campos gigantes da camada pré-sal reforçam a posição e o papel da Petrobras nas estratégias de desenvolvimento do país e na afirmação do conteúdo técnico de seu território, consagrando uma trajetória de 60 anos da maior empresa do país. Ademais, tais descobertas instituem um novo panorama de possibilidades para o aproveitamento energético brasileiro e reacendem importantes debates de interesse nacional, como, por exemplo, a divisão dos royalties e demais rendas obtidas com a exploração do petróleo.

Estes constituem alguns dos movimentos notáveis no processo histórico de constituição do território brasileiro. Tais movimentos servem-nos como referência para observar como as incorporações materiais das relações mediadas pelo uso do petróleo no território brasileiro vão de certa maneira impondo uma direção na dinâmica da produção do espaço no país, sendo, por isso mesmo, os momentos fundamentais a serem avaliados ao longo deste trabalho.

CAPÍTULO 1. PETRÓLEO, GEOGRAFIA E VALOR: A CONSTITUIÇÃO DA ECONOMIA MUNDIAL DO PETRÓLEO (E SUAS TÊNUES REPERCUSSÕES NO BRASIL)

O lugar de onde partimos para compreender a atividade do petróleo em sua dimensão espacial diz respeito a alguns aspectos fundamentais da própria construção da Geografia enquanto campo disciplinar. A escassez relativa do petróleo, enquanto um dado da *natureza-natural*, juntamente com a sua distribuição desigual na Terra, confere um valor singular aos locais identificados pela existência deste tipo material, igualmente singular em sua constituição física e em importância econômica. Tais condições servem, assim, como ponto de partida, em que consideramos a geografia dos objetos originados da natureza e seu movimento de apropriação social como princípios para a organização do espaço geográfico e os elementos de particularização que envolvem a formação dos territórios.

Do ponto de vista lógico e histórico, a relação mais elementar existente seria a *apropriação dos meios naturais pelas comunidades humanas*, num quadro em que a superfície terrestre aparece para os habitantes como um celeiro de meios de subsistência e trabalho. A Terra em sua naturalidade como “corpo externo” dos seres humanos, com o qual estes necessitam entabular trocas para garantir sua reprodução como espécie. Tais trocas já implicam na *transformação dos meios naturais*, relação que se estabelece a partir de um determinado grau de intervenção humana nas paisagens terrestres e que coloca novas qualidades na relação enfocada, como as originadas pela agricultura que, através do solo agrícola, mobiliza a terra diretamente como um meio de produção. Com a agricultura desenvolve-se a fixação humana em lugares do espaço terrestre. Então, a essas relações pioneiras, agrega-se o processo constante e recorrente de *reapropriação dos meios transformados*, onde as sociedades se veem envolvidas com espaços já qualificados como “segunda natureza”, isto é, com meios naturais não originários, lugares já socializados, que contêm a marca de trabalhos pretéritos. (MORAES, 2014: 28).

É possível, portanto, admitirmos o pressuposto de que o interesse pelas localizações petrolíferas passa diretamente pelos processos de *valorização do espaço*, no qual o petróleo torna-se conteúdo material da própria formação e configuração dos territórios. Para tal, tomamos como base as contribuições de Moraes e sua concepção da história territorial como proposta interpretativa da realidade (Moraes, 2002; 2014).

Apropriação, transformação, perenização, produção, reapropriação: características essenciais da geografia proposta. Captar o movimento interno da valorização do espaço, entendendo a lógica que presidiu a execução das construções e dos arranjos locais, seria seu objetivo primeiro. O outro seria apreender os condicionamentos do resultado de tal processo em diferentes momentos, isto é, as influências da estruturação do espaço transformado e produzido com que se defronta uma sociedade numa dada conjuntura histórica. Essa segunda meta subordina-se claramente à primeira, em virtude da filiação à perspectiva metodológica assumida, para qual o espaço produzido só é explicável em função do processo que o engendrou. Em outras palavras, a forma criada só pode ser revelada pelo uso social a cada momento, sendo esse uso que lhe atribui um conteúdo ao qualificá-la como um “valor de uso” (Moraes; Costa, 1984). Novamente se reafirma o entendimento de que são os processos sociais que qualificam os lugares (e não o inverso), inclusive qualificando as características naturais nele contidas, tornando-as recursos naturais; um qualificativo histórico, dependendo da tecnologia disponível (MORAES, 2014: 28).

O processo pioneiro de valorização capitalista mediante o aproveitamento produtivo do petróleo ocorreu durante a segunda metade do século XIX. Ao final da década de 1850 foram registradas as primeiras produções, em 1857, na Romênia, e, em seguida, em 1859, os Estados Unidos registrariam o início da produção local de petróleo (PRATT; GOOD, 1950: 22-23)³. O país norte-americano, no entanto, reuniu justamente as condições técnicas, sociais e econômicas que permitiram que a indústria do petróleo

³ Outros países começariam a produzir petróleo ainda no século XIX, como o a Itália em 1860, o Canadá em 1862, a Rússia em 1863, Japão em 1875, Índia em 1888, Burma em 1889, Indonésia em 1893, Peru em 1896 e Trinidad em 1897 (PRATT; GOOD, 1950: 22-23).

pudesse se estabelecer com grande rapidez e intensidade, tornando-se efetivamente, a localização precursora dos fluxos da economia mundial do petróleo, e o maior responsável pelo processo inicial de internacionalização do mercado para os produtos do petróleo.

A produção de petróleo nos Estados Unidos teve início na Pensilvânia, com o sucesso da técnica de perfuração comandado por Edwin L. Drake, que conduziu a uma verdadeira corrida para a busca de petróleo nas *Oil Regions*, como passou a ser chamado o conjunto de localidades no interior daquele estado, que se tornaria a principal região produtora de petróleo do planeta ao longo do século XIX⁴. O processo de valorização do petróleo sob a condição de recurso conhece assim a primeira forma de aceleração da produção do espaço, mediado pela sua exploração econômica.

Foi durante a fase áurea das *Oil Regions* que se formou o grande negócio americano do petróleo, representado pela Standard Oil e seu fundador principal John D. Rockefeller⁵. A Standard Oil construiu o seu império na história econômica do petróleo,

⁴ A presença de petróleo no território americano não era novidade. Afloramentos superficiais comuns em alguns locais do país permitiam que o óleo fosse utilizado em pequenas quantidades, insuficientes, até então, para seu aproveitamento econômico e transformação química em maior escala, mas que permitia algumas utilizações menos representativas. A despeito de suas propriedades energéticas, o óleo era conhecido, graças à cultura indígena, por possuir propriedades medicinais, fato que ensejava a sua exploração “artesanal” como um produto destinado à saúde, em diferentes locais do país (BEY, 1936: 68). Os afloramentos naturais de petróleo conhecidos na Pensilvânia atraíram a atenção de George H. Bissel, químico solicitado para avaliar amostras deste óleo que aflorava de forma abundante no local. George H. Bissel, ao reconhecer a potencialidade daquele manancial de petróleo, por sua vez, encaminhou ao Prof. Benjamin Silliman, cientista da Escola de Yale, um pedido de relatório sobre as qualidades daquele óleo. Respalado pelos resultados científicos do Prof. Silliman que confirmavam suas propriedades como um ótimo recurso para iluminação, Bissel tratou de reunir investidores e fundou a *Pennsylvania Rock Oil Co.* Amparado pelo estudo científico que atestava a existência de petróleo de qualidade, havendo todas as condições para estabelecer a indústria de refinação do óleo e, sobretudo um amplo mercado aguardando para receber a novidade, restava-lhe ainda um último desafio: o equipamento necessário para extrair o petróleo em quantidade suficiente para se estabelecer o negócio (BEY, 1936). A resposta para isto veio da adaptação das técnicas de produção de sal, comum em diversos estados do país. A produção de sal consistia na utilização de torres de sondagens, para perfurar o terreno e alcançar as camadas de sal. Muitas vezes na própria perfuração do sal fluía certa quantidade de petróleo, que acabava sendo vendido como um produto “marginal” da indústria de sal (YERGIN, 1994: 10). Bissel ao perceber que poderia utilizar as torres de sondagem também para extrair o petróleo concluía o ciclo das inovações necessárias (em conjunto com as técnicas de destilação e lâmpíões adaptados ao querosene de iluminação) para o surgimento da nova indústria.

⁵ Antes de fundar a Standard Oil Co, John D. Rockefeller, embora jovem, já tinha tornado-se um homem de negócios bem sucedido, com atuação em diversos ramos comerciais. No início da década de 1860 passou também a refinar petróleo em Cleveland. Ao final desta mesma década Cleveland representava o principal local de refino do país, possuindo aproximadamente trinta refinarias. Favorecida por sua

organizando-se como um poderoso grupo econômico, foi responsável pelo monopólio que controlou a maior parte do mercado mundial do petróleo nas três últimas décadas do século XIX e no início do século seguinte. Suas atividades estenderam-se ao controle de parte significativa do comércio mundial do querosene, que se expandia rapidamente entre os países industrializados e em processo de industrialização.

O primeiro embarque do querosene para o continente europeu ocorreu em 1861 e rapidamente grande parte da produção americana passou a atender este mercado. Em 1871, dez anos após o início das exportações, o embarque do petróleo americano ao exterior representaria mais de 50% de sua produção total (TARBELL, 1904). Nesta mesma data, a produção norte-americana de petróleo correspondia a 91% de toda a produção mundial (PRATT; GOOD, 1950: 338).

A partir destes pressupostos históricos passamos a observar o uso produtivo-econômico do petróleo, sob a lógica de dois processos destacados por Moraes como fundamentos da geografia econômica: a *fixação geográfica de valor* e os *processos de transferência geográfica do valor* (MORAES; COSTA, 1982; MORAES, 2014).

localização, Cleveland encontrava-se em ótima posição em relação à expansão do mercado para oeste, além de possuir linhas ferroviárias chegando à Nova York, e boas condições para o transporte hidroviário, o que tornava a localização bastante favorável ao escoamento da produção (TARBELL, 1904). No início de década de 1870, sob o contexto de uma das crises levadas pela superprodução de óleo, comum nesta fase de um mercado efervescente e muito especulativo, Rockefeller se junta a outros quatro sócios para fundar a Standard Oil, aproveitando a queda da produção nas refinarias para iniciar um plano agressivo de aquisições, e em pouco tempo assumia o controle de refino do petróleo americano (MAUGERI, 2006).

Os primeiros buscam investigar como parte da riqueza produzida pelos grupos humanos vai se depositando na superfície do planeta, como alocações de trabalho morto que se materializa nas construções e nas transformações das paisagens e dos lugares terrestres. Vale assinar que tal estudo é básico para a contabilização social dos processos de valorização do espaço, pois os lugares podem se empobrecer dependendo dos tipos de relações produtivas que sejam neles realizadas. Nesse sentido, captar o grau e as formas de internalização espacial do valor produzido na escala local – o valor fixado – emerge como importante ponto na pauta de discussão da geografia econômica [...] Tais formas não naturais – os fixos (SANTOS, 1988) – têm muitas vezes uma perspectiva de duração que transcende as finalidades originais para as quais se destinavam no momento de sua construção, habilitando-se para novos usos e funções a cada conjuntura ou a cada ciclo produtivo (MORAES, 2014: 32).

O capital fixo na medida em que é incorporado ao espaço geográfico passa a definir também uma lógica de circulação de fluxos, que se configura a partir de circuitos espaciais de produção (MORAES, 1991; 2014).

Sabe-se que a parcela do valor não ficado vai circular no espaço se fixando (em parte) em outros sítios, alimentando assim circuitos espaciais e influenciando na vida de outras localidades. Isso dá margem à existência do conjunto de processos de transferência geográfica do valor (SOJA, 1983), aqueles que interessam à mobilidade da riqueza produzida (MORAES, 1989b). Aqui, o tema básico para a análise são os fluxos no espaço terrestre, investigando o deslocamento de riquezas, mercadorias e informações. O universo da circulação abre um amplo horizonte de pesquisas ao examinar a espacialidade das trocas, dos transportes, e dos circuitos financeiros (MORAES, 2014: 32).

O aproveitamento econômico do petróleo conduziu assim, formas particularizadas de apropriação do espaço terrestre, orientando de forma seletiva o processo de incorporação de capital à superfície da Terra. As reservas de petróleo, a despeito de sua concepção *original*, passam a “existir” a partir de um determinado

estágio da evolução das técnicas em conjunto com as determinações econômicas e políticas que orientam a sua utilização (MORAES; COSTA, 1982: 171), constituem assim um aspecto dinâmico da configuração espacial.

O início desta mobilidade contraditória é marcado pela produção de petróleo em outras localizações, como Baku na Rússia e Sumatra nas Índias Holandesas que tornaram mais complexo o esquema de circulação, ainda no final do século XIX. Alargavam-se as bases geográficas entre a extração do petróleo, o refino para a produção dos combustíveis e o seu consumo. Estas novas áreas produtoras permitiram o surgimento de outros grupos privados internacionais, como a Shell e a Royal Dutch, que acabariam se juntando no início do século XX, e os investimentos feitos pela Família Nobel e Rothschild em Baku⁶.

Por sua vez, o desenvolvimento da produção de petróleo nos Estados Unidos e seu controle exercido pela Standard Oil ainda no século XIX foram determinantes para assegurar algumas das características fundamentais da atividade petrolífera: a saber, a tendência à concentração econômica, a integração das atividades produtivas e o controle monopolista dos mercados (GEORGE, 1965: 102-103; MARINHO JUNIOR, 1989: 24; TAVARES, 2005: 7)⁷. A Standard Oil passaria a “deter o monopólio mundial do petróleo, transformando-se numa das primeiras e maiores corporações de caráter transnacional” (FREITAS, E. P., 2013: 124).

⁶ Com a Revolução Russa, em 1917, estas propriedades passariam ao controle das companhias soviéticas.

⁷ O processo de integração e controle das várias etapas necessárias à exploração econômica do petróleo foi assim preconizado de forma pioneira pela Standard Oil, e passaria a ser um modelo perseguido pelos outros empreendimentos petrolíferos surgidos posteriormente. A integração econômica constituiu o principal modelo de organização da indústria do petróleo, como estratégia para se alcançar as maiores vantagens econômicas possíveis, e também lidar com os riscos e altos investimentos necessários. Acabou tornando-se paradigma não apenas para a indústria do petróleo, mas sim como um novo conceito inserido no contexto da economia moderna (TAVARES, 2005: 7). Por tratar-se também de um encadeamento de fluxos altamente interdependentes, a busca pelo controle centralizado das operações como uma estratégia concorrencial do negócio petrolífero ajustou-se muito claramente à própria lógica da acumulação capitalista, em função da clara tendência à concentração econômica. A concentração econômica conduzia a indústria do petróleo a configurar-se em uma atividade de grandes dimensões, porém sob o controle de poucos agentes econômicos. A distribuição restrita das áreas produtoras de petróleo até então exploradas constituía ainda um fator determinante para o caráter fortemente concentrador que configurou a economia do petróleo neste período.

O modelo de organização da indústria petrolífera passa, na verdade, a exprimir como uma de suas formas emblemáticas, a própria dinâmica da acumulação capitalista em sua transição para a fase monopolista:

A centralização de capitais, por seu lado, tem na privatização das riquezas o seu ponto de partida. Toda a reunião de capital (inicial) necessário a uma produção específica é em si mesma uma centralização. Marx procurou explicitá-la como condição prévia e fundamento da constituição de uma classe de capitalistas industriais, relativamente pequena e cada vez mais seletiva. Tanto a concentração como a centralização, estão, assim, na essência mesma do capitalismo e explicam a sua tendência inevitável ao monopólio (MORAES; COSTA, 1982: 151).

O petróleo passou a constituir a base da matriz energética do setor de transportes, por este motivo tornou-se essencial ao movimento de expansão e mundialização das relações de reprodução do capital na superfície terrestre. A principal mudança ocorreu com o desenvolvimento dos motores de combustão interna adaptados ao uso dos combustíveis do petróleo. A partir de então uma nova fase da indústria se instala, associada à revolução dos transportes e do tempo no seio do modo de produção capitalista. Sobre a associação entre a máquina e o petróleo, vale o registro das observações de George (1952) sobre o fenômeno dos combustíveis e a unidade técnica que se construiu para redefinir o uso do movimento:

Por razón de poder ser empleados en motores de dimensiones muy variables, y principalmente en pequeñas unidades energéticas móviles, los combustibles líquidos se prestan a todas las formas de consumo disperso de la energía. Tales combustibles ponen en movimiento los motores rurales, y en el campo no tienen otro competidor que la electricidad. Su empleo predomina cuando se trata de poner en movimiento mecanismos que tienen que desplazarse (George, 1952: 123).

O uso dos combustíveis a base de petróleo significou a revolução dos meios de transportes utilizados até então. Ampliaram-se assim as condições mecânicas de circulação favorecidas por um consumo energético de alto rendimento a um custo atrativo. Sob tais condições, o próprio avanço técnico dos meios de transportes foi estimulado, não apenas em relação à indústria automobilística, mas nos transportes de forma geral. Em suma, o petróleo foi responsável pela grande transformação dos sistemas de transporte do último século. A introdução dos veículos leves, navios e aviões, todos baseados no uso dos combustíveis do petróleo, transformou as relações de tempo e espaço da economia mundial, redefinindo a própria ideia dos fluxos no contexto da circulação capitalista. O petróleo foi, assim, o grande combustível da expansão do comércio mundial e da integração de novos mercados ao centro da economia mundial, fazendo com que a contemporaneidade se caracterize como um período de ativa circulação global, fundamentada no uso intensivo do petróleo como insumo.

Em conjunto com as cinco maiores companhias americanas (Exxon, Mobil, Chevron, Gulf e Texaco) a Anglo-holandesa Shell e a British Petroleum (BP) formariam assim o grupo das maiores companhias internacionais do petróleo⁸. Por este motivo, Bey afirmaria que “A luta em redor das reservas mundiais não passa duma luta entre Estados Unidos e o Império Britânico” (1936: 280)⁹. Estas duas nações passariam a

⁸ O início do século XX foi responsável por um conjunto de novos acontecimentos que serviram para modificar a estrutura da produção petrolífera norte-americana: a mobilização política a favor do fim do controle monopolista exercido pela Standard Oil, a descoberta de novas reservas de petróleo no país e o surgimento de novas companhias (YERGIN, 1994: 73). Estabeleceram-se juntamente com a produção de petróleo no Texas e na Califórnia novos fluxos comerciais com o exterior, expandindo assim as rotas marítimas de petróleo. A exploração das reservas texanas permitiu que outras duas companhias, a Gulf Oil e a Texaco, se juntassem às “herdeiras” da Standard Oil (Exxon, Chevron e Mobil) na formação do cartel petrolífero internacional.

⁹ A disputa pelo controle das reservas de petróleo é assim a disputa pela apropriação da riqueza que as rendas do petróleo permitem obter. Assim, a relação entre propriedade e técnica, através do controle dos instrumentos de produção, aparece como outro importante critério de valorização e diferenciação entre as localizações petrolíferas, condição esta que permite alcançar formas específicas de renda diferencial. O petróleo é ainda avaliado em relação à sua qualidade, segundo alguns parâmetros que orientam o padrão de precificação no mercado internacional. Determinados tipos de petróleo, em conjunto com suas especificações, servem de referência para o mercado internacional e orientam o preço dos demais tipos de petróleo que são comercializados. As diferentes qualidades do petróleo atuam também como elementos de particularização, desta maneira, são elementos adicionais a orientar a distribuição das formas de trabalho, a organização produtiva e a circulação do capital, constituindo assim importantes “fatores de

controlar as principais reservas mundiais de petróleo no contexto imediatamente anterior à Primeira Guerra Mundial. Por sua vez, este acontecimento serviria como marco para o processo de incorporação dos Estados nacionais junto aos interesses petrolíferos, embora este mesmo processo já houvesse sido iniciado anteriormente, com a atuação do governo britânico e de seu Primeiro-ministro à época Winston Churchill¹⁰.

A 1ª Guerra Mundial teve no uso do petróleo um fator crucial¹¹. O domínio das técnicas militares condicionadas pelo uso do petróleo transformou decisivamente os rumos da batalha em favor das forças que detinham o controle das maiores produções, casos da Rússia e dos Estados Unidos em contraposição à Alemanha e Japão, que tinham quantidades muito inferiores de petróleo ao seu dispor (FREITAS, E. P., 2013: 133-134). O uso do petróleo e seus combustíveis, como a gasolina e o óleo diesel, foram decisivos na mobilização das tropas e da maquinaria de guerra¹². Combates travados

localização”. As características combinadas de densidade do petróleo, tipo predominante de hidrocarboneto (ou base) e o teor de enxofre qualificam os diferentes tipos de petróleos produzidos e orientam todo um arranjo produtivo e utilização de técnicas necessárias ao seu aproveitamento. As características do petróleo irão influenciar entre outros aspectos a definição dos processos de refino em uma unidade refinadora, os custos de produção envolvidos nestes processos, juntamente com a definição dos produtos mais adequados a serem obtidos a partir destes processos.

¹⁰ Segundo Freitas “Wiston Churchill, assim, tornou-se um dos primeiros estadistas a compreender que o Estado não poderia ficar refém dos monopólios e trustes petrolíferos. E o caminho para se libertar do jugo das companhias ‘cosmopolitas’ e ‘monopolistas’ seria o Estado possuir também sua própria companhia petrolífera, ou melhor, deter o monopólio estatal sobre o petróleo” (FREITAS, 2013: 132).

¹¹ O petróleo representou um fator decisivo nos rumos da 1ª Guerra Mundial, o uso das máquinas movidas a óleo, sobretudo o motor de combustão interna, foi o principal fator de desequilíbrio entre as forças que disputavam no campo de batalha. Já se indicava que o uso da tecnologia baseada no combustível do petróleo seria determinante, no entanto sua dimensão mostrou-se muito além do que imaginado: “Foi uma guerra entre homens e máquinas. E essas máquinas eram movidas a óleo [...] durante a Primeira Guerra Mundial o óleo e o motor de combustão interna mudaram todas as dimensões do conflito armado, até mesmo o próprio significado da mobilidade na terra, no mar e no ar” (YERGIN, 1994: 161). Ao mesmo tempo, este desempenho representou um novo significado aos interesses petrolíferos mundiais em torno do petróleo: “A equação petróleo igual a poder já havia sido provada nos campos de batalha na Primeira Guerra Mundial, e desse conflito surgiu uma nova era de relações entre as companhias de petróleo e as nações [...] se petróleo era poder, era também símbolo de soberania, o que inevitavelmente representava uma colisão entre os objetivos das empresas e os interesses das nações estados, um conflito que viria a se tornar um duradouro traço característico da política internacional.” (YERGIN, 1994: 226). A relação entre o uso do petróleo e o uso das forças militares pôde ser observada ao longo das duas grandes guerras e serviram para aprofundar a relação entre o petróleo e o exercício do poder, assim como ampliaram as disputas pela descoberta, e ainda, a apropriação e o controle dos mananciais petrolíferos existentes.

¹² Os suprimentos de petróleo eram vitais para a manutenção dos esforços da guerra. Impedir o acesso ao suprimento do petróleo tornou-se uma das principais estratégias de combate executada pelos alemães. “O front invisível do petróleo” levaria a crer que a guerra poderia ser decidida quando o inimigo tivesse que enfrentar a sua escassez. Os Estados Unidos, no entanto, valendo-se de sua primazia no controle da oferta mundial de petróleo passaria a financiar as nações aliadas a partir de seu petróleo, que representam no

com base em trincheiras e baionetas ficariam para trás com a entrada em cena do petróleo: desse modo, a 1ª Guerra Mundial marcou justamente esta transição como um claro fator de desequilíbrio, “uma guerra travada entre homens e máquinas” como observou Yergin (1994: 161). Este momento representou, portanto, a afirmação do uso do petróleo em relação aos novos padrões de organização da produção capitalista, contextualizado assim por Moraes e Costa (1982: 152-153):

Em particular, com a primeira guerra mundial (uma guerra entre imperialismos), a produção capitalista adquire novas qualidades, pelo progresso técnico que o conflito estimulou, pelo efeito do “esforço de guerra” no desenvolvimento desmesurado de alguns ramos da produção e pela associação necessária entre o Estado e os capitalistas privados: a produção em larga escala de bens de capital (máquinas, equipamentos, etc) apoiada no uso generalizado de novos bens de produção (energia elétrica, petróleo e materiais de transporte), implicará uma exacerbação (meios de produção) e centralização (de capitais) [...] O conflito aparece como uma das grandes causas de uma nova divisão internacional do trabalho, com a definição de novos centros hegemônicos. Mais do que nunca mundializado, o capitalismo conhecerá uma intensificação dos fluxos de trocas e já esboça uma tendência de diversificação territorial da produção (MORAES, COSTA; 1982: 152-153).

Em relação ao capital petrolífero, parte deste movimento se observa em direção ao Oriente Médio e ao controle das novas reservas de petróleo existentes nesta região. Com o final da guerra em 1918, intensificaram-se as negociações entre as nações aliadas para estabelecer o controle das terras do antigo Império Otomano, que se daria com a formação de novos territórios. Os interesses em torno do petróleo conduziram as negociações entre franceses e ingleses para o controle destes limites, criados com a fragmentação do antigo império. Assim como os ingleses, “os franceses haviam condicionado qualquer acordo territorial a uma partilha do acesso ao petróleo”, observa Laurens (2003).

último ano de guerra 80% de todo o suprimento (BEY, 1936: 144). Não por acaso os Estados Unidos, ao fim do conflito, saíam ainda mais fortalecidos no cenário político-econômico internacional.

A entrada das companhias norte-americanas na exploração do petróleo do Oriente Médio completou o quadro das potências mundiais que controlavam as principais reservas mundiais. Isto permitiu que a regulação dos preços e da produção fosse ditada pela convergência dos interesses deste grupo. O oligopólio Anglo-americano conhecido como as *Sete Irmãs*¹³ consolidava ao final da década de 1920, um período marcado pelo controle do mercado mundial exercido pelas grandes potências petroleiras. Juntamente com isso, o Oriente Médio emergia como o centro das disputas geopolíticas mundiais, a partir da definição dos novos territórios marcados pela instabilidade política e constantes conflitos resultantes da submissão das estruturas locais aos interesses político-econômicos das grandes potências mundiais. Como visto, a dinâmica da apropriação do petróleo foi o elemento norteador do processo de reestruturação territorial dos países de Oriente Médio no período do entre-guerras¹⁴.

Com isso a influência do mercado internacional do petróleo sobre a economia mundial e o desenvolvimento econômico das nações em período de pleno avanço de internacionalização do meio técnico–científico foi plenamente reconhecida, não por acaso Egler e Mattos definem a indústria do petróleo como “indústria símbolo do século XX” (EGLER; MATTOS, 2012: 81). A estratégia de integração vertical, com a incorporação de diferentes processos produtivos por uma ou várias empresas coligadas, em conjunto com a concentração econômica da atividade petrolífera, proporcionou

¹³ Cartel constituído pelas sete maiores companhias de petróleo, a partir de 1930, em conjunto com a companhia francesa CFP, que alcançou também uma posição respeitável no mercado internacional.

¹⁴ O Acordo da Linha Vermelha, em 1928, e, em seguida, o Acordo de Achnacarry realizado em 1929, consolidaram o poder destas companhias e das respectivas nacionalidades em delinear o controle do mercado mundial de petróleo. Nestas ocasiões foram discutidas as bases para partilha dos principais mercados, institucionalizando a atuação do cartel petrolífero internacional, através do estabelecimento de acordos e interesses mútuos que entre outras definições previam: o controle da oferta mundial de petróleo, limitando a produção ao aumento da demanda do consumo de petróleo; cotas de participação das companhias no mercado mundial atreladas à demanda por petróleo; a criação de consórcios para exploração das principais reservas do Oriente Médio; a definição de critérios para estipular o preço do barril de petróleo no mercado internacional; a coordenação dos principais fluxos entre regiões produtoras e mercados consumidores, como forma de otimizar os custos relacionados à circulação; condições de preço para a operação compartilhada dos equipamentos petrolíferos instalados (MARINHO JUNIOR, 1989: 35; OLIVEIRA, 1995: 70; FREITAS, 2013: 137). Uma das formas de atuação do cartel pode ser verificada a partir da formação da Irak Petroleum Company (IPC) em 1928, que incorporou os negócios da antiga Turkish Petroleum, que anteriormente detinha participações da Anglo-Persian, Shell e CPF. Destinada à exploração das reservas petrolíferas na região da antiga Mesopotâmia, e que passaria a compreender parte do território iraquiano e as reservas petrolíferas de Mossul, a nova companhia foi constituída com a participação acionária repartida entre o cartel petrolífero (MARINHO JUNIOR, 1989: 55; OLIVEIRA, 1995: 69).

estabelecer níveis de segurança e privilégio às operações das grandes companhias internacionais de petróleo, bem como satisfazer os interesses quanto à segurança energética e a influência geopolítica das economias hegemônicas, como demonstra Odell (1966).

Esta característica, observada amplamente nos estudos clássicos da geografia econômica sobre petróleo (GEORGE, 1952; ODELL, 1966 PRATT; GOOD, 1950) faz parte do que se pode entender como uma via clássica de organização da atividade petrolífera internacional. A forma, no entanto, como os impulsos externos do capital petrolífero da via clássica combinam-se com as formas particulares (originais ou construídas) e as respectivas formações econômico-sociais confere, assim, o caráter da singularidade das distintas trajetórias petrolíferas dos países.

Para sustentar tal entendimento podemos tomar como referência dois padrões básicos de organização da indústria, delimitadas por Alveal (1990; 2002), que trazem justamente uma atenção maior à perspectiva do processo histórico. O primeiro está relacionado ao surgimento das companhias privadas internacionais que alinhavaram o controle das primeiras jazidas comerciais de petróleo ao desenvolvimento das condições técnicas de exploração, transformação e comercialização dos produtos. Ao assim proceder, esse modelo constituiu-se como referência do processo de internacionalização do capitalismo, enquanto “paradigmas da moderna organização industrial do século XX” (ALVEAL, 2002: 2).

O segundo padrão de organização identificado por Alveal (1990) estaria contextualizado pelo que como uma via latino-americana, caracterizada pelo desenvolvimento desta atividade nos países de industrialização *tardia* e pela participação das companhias estatais neste processo. Nestes países, o desenvolvimento dos sistemas energéticos cumpre um papel destacado para a transição destas sociedades rumo ao modelo industrial de acumulação proposto a partir do centro capitalista. Nestas condições, o “sistema energético industrializante” é responsável por realizar a transformação acelerada do modelo energético em direção ao uso intensivo do petróleo como fonte energética dominante (ALVEAL, 1990: 3).

A existência, portanto, de um padrão de desenvolvimento da atividade do petróleo como um elemento também de particularização social, da maneira como Alveal identifica, permite-nos aproximar da interpretação trazida por Moraes (2006), que observa mais precisamente a dimensão geográfica contida na formação das distintas sociedades capitalistas comandadas pela relação centro-periferia da economia mundial. Moraes (2006) chama atenção justamente para o papel estruturante que desempenha a conquista do espaço e a formação territorial na formação das sociedades latino-americanas, condição que obviamente projeta-se sobre a descoberta e apropriação dos recursos disponíveis.

Nos países de formação colonial, a conquista de espaços aparece como um elemento estruturador da sociabilidade política, fornecendo não apenas um projeto prático para a organização e atuação do Estado e das elites, mas também um forte argumento ideológico de legitimação de suas ações e objetivos. ‘Construir o território’ emerge nestes contextos da periferia como um apelo orientador da vida social, o qual disponibiliza uma meta comum que se sobrepõe aos horizontes de atuação local de elites geralmente bastante regionalizadas. Nesse processo, o território acaba por substituir a sociedade na própria identificação do país, que passa a ser tomado como um espaço a ser conquistado num movimento onde o ‘povo’ é visto como mero instrumento de realização desse projeto nacional. A história da formação brasileira exemplifica bem tais determinações da condição periférica, com a ideia de construir o país consolidando-se numa reiteração dos princípios coloniais agora aplicados na tarefa de edificação da nova nacionalidade (MORAES, 2006: 45).

Segundo os fundamentos trazidos por Moraes (2006), o território pode ser mais ou menos fundamental na construção material e ideológica de uma determinada sociedade. Admitimos então que em países onde a formação territorial é central na formação da sociedade, o território assume a dimensão do possível, e a conquista do território é tida muitas vezes, como a própria finalidade da ação. Este aspecto é especialmente significativo quão maior forem os *fundos territoriais* (MORAES, 2002: 2002b) disponíveis para ocupação. Este aspecto é fundamental para a dimensão que a

existência do petróleo, em algum local do vasto território brasileiro, passou a ocupar no imaginário da sociedade brasileira. O Brasil apropriou-se politicamente e principalmente, do ponto de vista de uma ideologia geográfica, antes de realizar a sua apropriação material.

O início do desenvolvimento das atividades petrolíferas na América Latina acompanhou o período em que as sociedades latino-americanas experimentavam seus primeiros movimentos de industrialização. Embora suas economias fossem caracterizadas, sobretudo, pela atividade exportadora de produtos primários, países como Argentina, Brasil e México reuniam condições internas para que as primeiras atividades industriais pudessem se estabelecer (SANTOS, 1979: 105). A transição para o estabelecimento das sociedades industriais na América Latina, amplamente condicionada pela necessidade de importação dos modelos técnicos e das infraestruturas difundidas pelos países centrais, passaria a fomentar a busca por alternativas que pudessem representar a superação das assimetrias que marcavam a inserção destes países na divisão internacional do trabalho, forjada no controle das economias periféricas pautado pelos interesses dos países hegemônicos.

O petróleo, que já figurava enquanto recurso fortemente atrelado ao desenvolvimento econômico e industrial se transformava também em uma das principais marcas desta contradição. Era a possibilidade de crescimento das economias internas, em contraposição à expansão do controle da circulação mundial do petróleo pelos agentes internacionais, em sociedades marcadas por profundas desigualdades sociais. A formação petrolífera da América Latina ensejaria formas emblemáticas de disputa pela apropriação do petróleo entre os Estados periféricos e as economias desenvolvidas representadas pelas companhias petrolíferas internacionais.

O potencial petrolífero na América Latina vinha se confirmando desde o final do século XIX e representava uma condição estratégica para a expansão da influência norte-americana sobre o conjunto destes países. A Standard Oil, juntamente com a Shell, passaram a direcionar parte de suas atividades para a região no intuito de obter controle da maior parte das reservas existentes nos países latino americanos. A inserção dos interesses petrolíferos estrangeiros aprofundaria um cenário de constante

instabilidade política vivido por estes países, marcados por regimes ditatoriais, golpes de estado e conflitos sociais, influenciados diretamente pela presença estrangeira materializada pelas companhias petrolíferas.

A ocupação do território pelas companhias internacionais do petróleo, a incorporação das técnicas petrolíferas e a apropriação da riqueza produzida pela exploração deste recurso expressam claramente novos conteúdos que motivavam o exercício das soberanias nacionais. Nas primeiras décadas do século XX emergem diversas tentativas dos Estados Latino-americanos em disciplinar este conjunto de relações e interesses que se desenvolvem sobre seus domínios territoriais. O jogo de forças entre os interesses nacionais e a influência política-econômica das companhias estrangeiras é marcado por constantes reformulações no campo jurídico normativo, e reflete justamente o cenário de instabilidade política e de disputas de interesses motivados pelo petróleo.

A partir de 1907 o México iria demonstrar uma rápida evolução da produção de petróleo, atingindo o auge no ano de 1921, quando seriam produzidos no país 193 milhões de barris, abaixo apenas da produção norte-americana, que no mesmo ano havia produzido 472 milhões de barris¹⁵. Naquele ano, portanto, a produção de petróleo mexicano havia representado a segunda maior produção de petróleo do mundo (MARINHO JUNIOR, 1989: 83) ¹⁶.

¹⁵ Tanto no México quanto na Venezuela as primeiras tentativas de extrair e explorar petróleo vinham ocorrendo desde o final do século XIX. Estas explorações, porém, ganhavam maior importância no início do século seguinte, quando as possibilidades de exploração tornaram-se mais atraentes aos interesses anglo-americanos. A Standard Oil e a Shell direcionam parte de seus investimentos para estes países, incorporando companhias que já haviam se estabelecido anteriormente e criando suas subsidiárias no país (FREITAS, 2013: 142). Em ambos os casos os regimes ditatoriais da época favoreceram amplamente os interesses das companhias estrangeiras, através de concessões de longos períodos e extensas áreas para a exploração de petróleo, assim como de amplos benefícios fiscais. Em 1901 foi estipulada pelo governo federal do México a primeira legislação que regulamentava especificamente as atividades petrolíferas no país, que ampliava as facilidades para exploração do petróleo mexicano, tornando as possibilidades de exploração mais atraentes aos interesses do mercado internacional. Esta nova legislação, a primeira Lei do Petróleo mexicano, favorecia consideravelmente as iniciativas de caráter privado, através de concessões e licenças para explorações petrolíferas, exoneração de impostos para extração do petróleo bruto e o refino e livre importação das máquinas utilizadas na indústria (SUAREZ, 2012: 55).

¹⁶ Anos antes, Francisco Madero havia sido levado à presidência do país, em 1911, após a revolução mexicana. O mesmo passa a contrariar os interesses petrolíferos estrangeiros ao exigir das empresas uma participação maior nos lucros obtidos com a exploração de petróleo no país. Madero, no entanto, é deposto em um novo golpe militar, em 1913, que culminaria com o seu assassinato.

Entretanto, as condições encontradas pelas grandes companhias internacionais para exploração do petróleo mexicano começariam a mudar com o processo de nacionalização iniciado a partir de 1917, quando o governo mexicano ampliou o poder do Estado sobre a exploração de petróleo no país, reestabelecendo a propriedade estatal sobre os recursos do subsolo. A partir das intervenções estatais, deflagra-se um processo intenso de disputa pela apropriação dos recursos petrolíferos, e o cerco estatal sobre os direitos petrolíferos no país conduz, a partir de 1921, à redução do ritmo de produção de petróleo e à diminuição dos investimentos estrangeiros, que passaram a se orientar para outras localizações mais favoráveis à economia internacional, como o Oriente Médio e a Venezuela (Mapa 1)¹⁷.

Na Venezuela, os interesses anglo-americanos conseguiram estabelecer uma influência ainda maior e mais duradoura sobre a política nacional: o regime de concessões assegurado pelo ditador Juan Vicente Gomez perdurou durante todo o período em que o mesmo esteve à frente do governo, entre 1908 e 1935, permitindo às companhias uma condição altamente favorável para exploração de petróleo no país. O então governante utilizava do bom relacionamento com os grupos internacionais para alcançar prestígio e ampliar seu patrimônio pessoal, assim como uma forte instrumentação dos mecanismos de repressão e controle social, como forma de garantir a manutenção da situação no país, com a mínima incorporação da riqueza produzida pela sociedade local¹⁸.

¹⁷ Em 1925 uma nova determinação estabelecia a atividade petrolífera como utilidade pública, além de reduzir o período de concessões destinado às companhias petrolíferas. A disputa pelo petróleo no México seria marcada por uma série de conflitos envolvendo greves, manifestações populares e confrontos institucionais entre o governo mexicano e as companhias estrangeiras, situação que perdurou até 1938, quando atividades e as instalações petrolíferas do país seriam enfim nacionalizadas.

¹⁸ A Venezuela havia se tornado o “porto seguro” dos interesses petrolíferos norte-americanos, sobretudo pela resistência à sua presença no México e os conflitos que ali se instauravam. Ao final da década de 1920 a Venezuela havia se tornado o principal exportador de petróleo do mundo e o segundo maior produtor. A morte do ditador venezuelano, em 1935, abriria condições para a reforma política a favor da nacionalização do petróleo. Foram tomadas medidas que garantiam uma maior participação da sociedade venezuelana nos interesses petrolíferos, principalmente por uma significativa elevação das taxas de impostos sobre as atividades, no pagamento de royalties e na participação nos lucros, além do confisco do patrimônio pessoal do ditador falecido que já havia sido executado. O governo de Rómulo Bettancourt, marcado pelas reformas progressistas em favor dos interesses do país, após o período em que Juan Vicente Gomez esteve no governo, no entanto, não conseguiria sustentar a insatisfação com tais medidas por parte do oligopólio internacional, e após perder as eleições realizadas em 1947, ele acabaria exilado em Cuba (FREITAS, 2013: 145). Com base neste período de “instabilidade”, as companhias passariam a

Na Argentina, a presença da Standard Oil também marcou o início das explorações petrolíferas do país. Conflitos entre a empresa e o governo local no fornecimento de combustíveis e os preços praticados levaram à criação, em 1922, da primeira empresa estatal de petróleo do mundo, a *Yacimientos Petrolíferos Fiscales* – YFP. O regime, no entanto, não excluía a participação de outras companhias nas atividades petrolíferas do país. Em 1930, o golpe de Estado novamente ampliava as facilidades para a participação estrangeira nos negócios do petróleo, e em 1935 a legislação reconhecia o direito do Estado nacional sobre as reservas de petróleo, embora o capital estrangeiro pudesse operar via empresas constituídas no país, o que enfraquecia a participação estatal no conjunto dos interesses petrolíferos (MARINHO JUNIOR, 1989: 89)¹⁹.

No Brasil, o período anterior à chegada de Getúlio Vargas ao poder com a revolução de 1930, o tema do petróleo no Brasil se resumia a um grande quadro de dificuldades, com algumas teorias, mas resultados nulos apresentados por aqueles que desejavam desenvolver de forma pioneira esta atividade, mesmo frente às difíceis condições. Desta forma, enquanto no contexto mundial e sul-americano as movimentações em torno do petróleo já repercutiam de forma bastante dinâmica, no Brasil as repercussões ainda eram pouco sentidas, embora o mercado consumidor de derivados combustíveis já apresentasse taxas de crescimento que despertavam alguma atenção²⁰.

investir em refinarias fora do país, optando por assegurar a produção de derivados em locais com menores “riscos” aos interesses internacionais. O regime de concessões, ainda assim, permaneceria vigorando até 1955 quando foi criada a empresa estatal Corporação Venezuela de Petróleo e a atividade no país passou a ser nacionalizada, e os contratos de concessão tornaram-se contratos de prestação de serviços (SUAREZ, 2012: 79).

¹⁹ Os conflitos envolvendo os interesses petrolíferos na Argentina prosseguiriam produzindo episódios marcantes na vida política e econômica do país. Sucessivos governos adotaram medidas bastante controversas em relação aos discursos empreendidos em favor da nacionalização das atividades do petróleo no país, como o governo de Arturo Frondizi, que substituiu Juan Domingo Perón. Após publicar um livro defendendo amplamente a presença do Estado nos assuntos petrolíferos, ao assumir o governo sua posição foi justamente oposta, ampliando as concessões de exploração de petróleo e garantindo isenção fiscal por longos períodos às empresas de capital estrangeiro (MARINHO JUNIOR, 1989: 90).

²⁰ “Em 1930, os Estados Unidos já produziam 900 milhões de barris de petróleo, a Venezuela, 140 milhões, a União Soviética 125 milhões, o México, 40 milhões, a Colômbia, 20 milhões e o Peru, 12 milhões. Naquele ano a Standard Oil e a Shell já haviam penetrado na América Latina e dominavam as riquezas petrolíferas do México, Colômbia, Peru e Venezuela. Neste país a Standard Oil de New Jersey,

Na realidade, não havia ainda as condições necessárias para tratar do tema como algo de interesse “nacional”, uma vez que o território, ainda bastante circunscrito às suas relações regionais, ia assistindo à criação das primeiras adaptações materiais do espaço às novas formas de integração, iniciando assim um processo de incorporação diferenciada dos combustíveis às suas várias realidades regionais.

Vinculadas à atividade portuária, ocorrem adaptações técnicas necessárias para receber os combustíveis importados e abastecer navios com óleo combustível. Essas primeiras décadas apontam, portanto, para o processo inicial de adaptação da infraestrutura existente para atender um mercado consumidor de combustíveis que crescia junto com os impulsos da industrialização e crescimento dos principais centros urbanos. São marcadores desta etapa, a presença de automóveis em ruas e estradas, as primeiras garagens de manutenção, o uso de geradores, e primeiros motores a óleo combustível, diesel e gasolina. Há assim o início de um movimento de incorporação das técnicas destinadas ao uso dos combustíveis do petróleo.

O movimento mais dinâmico em relação ao petróleo era a formação de um mercado para os combustíveis compatível com o crescimento do consumo. Com isso inicia-se a formação de uma primeira estrutura de tancagem para armazenamento de combustíveis vinculados aos portos e próximos aos centros de maior consumo. Uma vez que as pesquisas exploratórias e as tentativas de extração de petróleo ainda encontravam-se um tanto desajustadas à estrutura política e econômica do país, as companhias internacionais fomentavam a instalação do mercado de distribuição e comércio de derivados combustíveis. Em 1928 as grandes companhias estrangeiras chegaram a representar 98,66% na distribuição de gasolina no Brasil, com a Standard Oil ocupando 47% do total deste mercado (DIAS; QUAGLINO, 1993: 49).

Esta fase observava assim o despertar do interesse petrolífero no Brasil e das contradições do período, pautado ainda pela grande força dos regionalismos e da estrutura agrária no plano da política nacional. A partir somente da década de 1930 que se observa melhor um processo de transição, que viria com o interesse estatal e a

através da sua subsidiária Indiana Oil, dava início à construção da maior refinaria do Hemisfério Ocidental.” (VICTOR, 1993: 52).

“nacionalização” da questão energética no país. A ausência de resultados objetivos quanto à exploração de recursos petrolíferos até a década de 1940 condicionou o país à dependência do mercado internacional para suprir as necessidades dos combustíveis de petróleo exigidos para o funcionamento das novas máquinas que se instalavam.

Assim combina-se uma série de elementos que conferem singularidades também à maneira como as diferentes sociedades vão incorporando as relações mediadas pelo uso do petróleo no Brasil. A dimensão territorial desde o início passou a configurar o paradigma a ser superado para obtenção do sucesso petrolífero e através dele, a independência econômica e a soberania nacional. No Brasil, a apropriação ideológica mediada pelo aspecto geográfico, precedeu a instalação dos fixos produtivos do petróleo; uma primeira mediação importante envolvendo o do petróleo na sociedade brasileira se deu a partir da circulação no campo das ideias, como discutiremos no capítulo seguinte.

CAPÍTULO 2. A FORMAÇÃO DA TRAJETÓRIA PETROLÍFERA NO BRASIL

No Brasil, afinal, havia ou não petróleo? Monteiro Lobato, sabedor de que a máquina e a energia do carbono haviam se transformado no fundamento da divisão econômica e social do mundo, não duvidou de que o Brasil, pelas qualidades e extensão de seu território, haveria sim de deparar-se com aquela riqueza que havia elevado a história da riqueza humana a um patamar jamais pensado: o ouro negro.

Cohn avalia o período que vai até o início da década de 1930 como “pobre de atividades e realizações. Sondagens esparsas eram encetadas, mas sem maiores resultados, a despeito da suposição da existência das jazidas” (1968: 9). As décadas iniciais do século XX ficaram marcadas por uma série de tentativas comandadas por interessados particulares na exploração do petróleo, como nos casos em São Paulo, com a criação da Empresa Paulista de Petróleos, ou dos episódios polêmicos envolvendo as pesquisas de petróleo em Alagoas²¹.

Mais do que resultados efetivos, tanto as iniciativas públicas quanto as particulares serviram para o crescente sentimento de incerteza quanto à existência do petróleo no país. Tratava-se de um período inicial de reconhecimento dos fundamentos geológicos do território brasileiro, onde a falta de quadros profissionais, meios técnicos e recursos financeiros necessários faziam da descoberta de petróleo uma missão bastante árdua de ser

²¹ A condição precária das iniciativas particulares ficaria evidente com o fracasso e a falência da Empresa Paulista de Petróleos, criada em 1917 e que, embora contasse com algum apoio do Serviço Geológico de São Paulo, viu frustrada a tentativa de explorar petróleo em Rio Claro, interior do Estado. Com isso, o local onde foram realizados os trabalhos juntamente com os equipamentos de sondagem utilizados acabaram sendo abandonados. O interesse petrolífero no estado do Alagoas também despertava atenção por eventos bastante controversos. As pesquisas desenvolvidas por José Bach, geólogo alemão, que havia adquirido na região de Riacho Doce terras para proceder trabalhos em favor do petróleo naquele local foram uma destas ocasiões. José Bach acabou desaparecido e posteriormente foi encontrado morto por afogamento. Antes do fato, o mesmo havia solicitado providências junto à polícia de Alagoas por temer pela sua própria segurança e de sua família (LOBATO, 1956: 63- 64). Em 1920, Otávio Brandão afirmaria ter descoberto petróleo em Alagoas, porém por falta de recursos e suporte do governo tal conclusão não pudera ser confirmada (COHN, 1968: 12). Alguns anos adiante, Alagoas tornaria novamente a atrair a atenção de interessados particulares; desta vez foi Pinto Martins que tentava obter sucesso com o petróleo no local, adquirindo as terras que pertenciam a José Bach. No entanto, o mesmo acabou sendo encontrado morto em um quarto de hotel no Rio de Janeiro, sendo atribuída ao suicídio a causa de sua morte.

concretizada (SMITH, 1978: 30). Diante disto, o governo recorria à presença de técnicos estrangeiros para promover os estudos sobre o petróleo, fato que contribuía para aumentar as controvérsias em torno da descoberta de petróleo no Brasil. Os estudos oficiais conduzidos por estrangeiros eram percebidos com desconfiança entre os próprios quadros do governo e por parte da sociedade interessada na questão, principalmente pelos resultados pouco animadores vindo destes estudos, ou quando os mesmos eram refutados por estudos posteriores, como no caso das pesquisas realizadas na bacia sedimentar do Paraná²².

Criava-se assim um cenário complexo de visões antagônicas e divergentes sobre a questão do petróleo no Brasil (Quadro 02). Havia uma crescente percepção de que os interesses estrangeiros se contrapunham à descoberta de petróleo no Brasil, que caminhava em conjunto com o reconhecimento de sua importância econômica e estratégica, tornado mais evidente com os reflexos da 1ª Guerra Mundial (SMITH, 1978: 26; COHN, 1968: 10)²³. Esta visão encontrava-se contrária às correntes pessimistas acerca da existência de petróleo no país, que tinham como argumento os maus resultados obtidos nas pesquisas exploratórias empreendidas até então, embora os argumentos

²² Uma de suas primeiras iniciativas do Serviço Geológico e Mineralógico do Brasil (SGMB) seria a contestação a respeito do potencial petrolífero da região sul do país, mais especificamente na bacia sedimentar do Paraná, por conta do relatório publicado em 1908 pelo geólogo americano Israel Charles White, contratado pelo governo brasileiro no início do século para desenvolver pesquisas no país, e que após alguns anos de pesquisa geológica naquela área, concluiria de maneira breve e sucinta contra qualquer possibilidade de descoberta de petróleo na região. O primeiro encarregado pelo recém-criado órgão do governo, o geólogo também americano Orville Derby, convencido de que tais conclusões poderiam ser refutadas solicitara novos estudos fossem empreendidos, que ficaram ao encargo de Euzébio Paulo de Oliveira. No entanto, as dificuldades em promover o trabalho à frente da pesquisa do petróleo brasileiro, sobretudo pelos entraves impostos pelos proprietários de terra, acabariam conduzindo Orville Derby ao suicídio. Em 1915 os resultados da pesquisa empreendida por Euzébio Paulo de Oliveira acabaria por contrapor-se aos resultados anteriormente divulgados e orientava para que fossem feitos novos estudos na região. No início da década seguinte, Euzébio passaria a ocupar a diretoria do SGMB, posição que lhe permitiria tornar-se um personagem influente na condução da política petrolífera que se desenharia no país no início da década de 1930 (SMITH, 1978: 26).

²³ O período da Guerra havia induzido a uma maior participação dos combustíveis de petróleo em substituição ao carvão, dada às dificuldades do comércio internacional. A circulação de petróleo era facilitada pela maior proximidade de regiões produtoras.

favoráveis à presença de petróleo fossem fundamentados muito mais por suposições e analogias do que propriamente por dados concretos²⁴.

Por outro lado, a própria atuação do governo era vista com ressalvas, em função dos investimentos insuficientes, de sua estrutura burocrática, além da própria condução dos trabalhos que muitas vezes haviam se mostrado tecnicamente questionáveis. Com isso levantavam-se suspeitas sobre o real interesse do governo em relação à descoberta do petróleo. O que se pode observar quanto a esta questão foi o contraponto entre a incorporação do petróleo enquanto exigência do movimento de modernização do território brasileiro, vinculada aos setores econômicos do meio urbano-industrial ainda concentrado seletivamente no território, *versus* os interesses das elites agrárias - defensores da “vocação rural do país” (MORAES, 2002: 122) - arraigados na estrutura política do Estado brasileiro. No caso específico do petróleo, essa condição se manifestava pelo direito à exploração do subsolo vinculado à propriedade da superfície, e pela autonomia dada aos poderes estaduais para tratarem das questões relativas à mineração. Não por acaso, os órgãos federais destinados a conduzir as ações em torno da pesquisa mineral mantiveram-se durante muito tempo vinculado ao Ministério da Agricultura²⁵.

Na década de 1930 a questão havia ganhado bastante em complexidade e o debate sobre a existência ou não do petróleo no Brasil assumiu destaque na

²⁴ No estudo elaborado pelo geólogo Aurélio de Bulhões Pedreira em 1927 sobre a pesquisa de petróleo fica clara a rejeição as teorias norte-americanas, concluindo posteriormente que os estados de São Paulo e Paraná constituíam os mais importante campos de petróleo do país. “EXISTE PETRÓLEO NO BRASIL? Alguns cientistas americanos externaram o conceito de que no Brasil não é de se esperar encontrarem-se jazidas de petróleo de valor commercial [...] O parecer de especialistas de renome afastou durante alguns annos das cogitações brasileiras o problema da pesquisa do combustível líquido [...] Verificando não terem fundamento scientifico as opiniões desfavoráveis à existência de petróleo no Brasil, iniciou o Governo as pesquisas, que se vêm effectuando desde alguns annos” (PEDREIRA, 1927: 13-15).

²⁵ Com a legislação em vigor desde o início da república, a Constituição de 1891, que vinculava a propriedade do subsolo à propriedade da superfície, as iniciativas de exploração e pesquisa do petróleo ficavam limitadas pela falta de interesses da classe rural em investir em um setor econômico com características industriais, distante de seus próprios interesses imediatos. Smith (1978) observa que “A maioria contentava-se em colher os lucros do café e do açúcar e depositá-los em um lugar seguro. Além disso, os negociantes brasileiros não eram nacionalistas em matéria econômica, interessando-se antes de tudo pela exportação de matérias primas e importação de produtos acabados; por isso, não viam necessidade de criar uma indústria nacional do petróleo” (SMITH, 1978: 29).

discussão política do país. As questões principais giravam em torno dos seguintes temas:

Quadro 02 - O “problema” do petróleo e a perspectiva de Monteiro Lobato

Temas	A interpretação de Monteiro Lobato
A atuação indireta do truste internacional	Monteiro Lobato acusava os órgãos oficiais do Governo de colaborarem com os interesses norte-americanos em dificultar a iniciativa privada nacional.
A presença dos estrangeiros e a ineficiência burocrática	A presença estrangeira presente na administração oficial do Estado mostrou uma série de interpretações equivocadas, inclusive em relação ao poço de Lobato, onde mais tarde viria a ser descoberto o petróleo.
A existência ou não do petróleo no Brasil	Havia a percepção de que um pessimismo vindo da influência estrangeira atuava para que o Brasil mantivesse sua relação de dependência do mercado controlado pelas companhias internacionais. Monteiro Lobato e outros representantes das iniciativas pioneiras, principalmente nos Estados da Bahia e Alagoas.
Defesa do capital privado nacional	Monteiro Lobato defendia uma postura contrária ao controle do governo em relação à exploração do petróleo, defendia a participação privada nacional e acusava o governo de favorecer, com o seu controle, os interesses das companhias privadas estrangeiras.

Fonte: Elaborado pelo Autor

O ano de 1936 foi aquele que melhor representa o conjunto de acontecimentos que marcaram este período de transição da trajetória petrolífera brasileira, de uma longa fase baseada no crescente reconhecimento da importância do petróleo pela sociedade, do conhecimento das condições naturais de seu território e, acima do tudo, da fase controversa sobre a existência ou não de petróleo no Brasil.

Constitui ainda o período em que seriam lançadas as condições para a afirmação do controle estatal do território pela via autoritária. O interesse militar pela questão do petróleo no Brasil não era algo recente como observa Cohn (1968), entretanto a sua vinculação com a perspectiva da segurança nacional, encampado pelo General Julio Horta Barbosa²⁶, e vinculada às formulações ligada ao Clube Militar, ganhavam um peso político maior, na medida em que o acontecimento da 2ª Guerra se aproximava, e com ele os riscos do desabastecimento de combustíveis. Segundo Cohn a influência desde o ponto de vista, da segurança nacional, no tratamento da questão “foi decisiva, uma vez que forneceu a pedra de toque para as suas formulações de cunho mais nacionalista.” (COHN, 1968: 48). Bomfim (2007), por sua vez reforça a observação deste período como o de início de uma ação interventora do Estado e destaca que o tema da segurança nacional encontrava-se “intrinsecamente ligada à questão do desenvolvimento” (BOMFIM, 2007: 25), ao mesmo tempo em que dizia respeito também às condições de manutenção da integridade territorial de um Estado.

A formulação de uma proposta para o desenvolvimento da atividade do petróleo no país assumia assim dimensões distintas, que ao mesmo tempo convergiam para a valorização da dimensão territorial da sociedade brasileira em conjunto com a consolidação de outros instrumentos de ação do Estado. Mais precisamente, a dominação do território aparece como forma de exercício da soberania. Entre estes instrumentos encontra-se o próprio fortalecimento institucional da Geografia, como indica Moraes (2002b):

²⁶ Que se tornaria o primeiro presidente do futuro Conselho Nacional de Petróleo – CNP.

No que tange à Geografia, o período de Vargas vai ser pródigo em iniciativas. As políticas territoriais passam a ser postas como prioridade do Estado. Já em 1937 é fundado o Conselho Nacional de Geografia e no ano seguinte o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, órgão de levantamento, de pesquisas e aconselhamento a respeito dos problemas atinentes ao território [...] Uma Geografia de levantamento (Estatística, na denominação clássica) é a meta claramente exposta por Vargas nos documentos de fundação destes órgãos. O ditador fala em uma Geografia que sirva como instrumento do ‘poder nacional’ (MORAES, 2002b: 130).

Neste mesmo ano três importantes acontecimentos conduziram ao ápice das questões que norteavam a atuação dos agentes envolvidos na condução das ações em torno do petróleo no Brasil. Por parte do Governo Federal, o principal fato se dá por conta da elaboração das “Bases para o inquérito sobre petróleo”, conduzido pelo então Ministro da Agricultura Odilon Braga, que tinha por objetivo oferecer ao presidente Getúlio Vargas uma avaliação dos fatos e das denúncias que envolviam a pesquisa de petróleo no Brasil, sobre os episódios envolvendo São Paulo e Alagoas e a suposta atuação das companhias privadas denunciadas publicamente por Monteiro Lobato.

O escritor lançaria seu livro, “O escândalo do petróleo”, no qual reunia o conjunto de denúncias, cartas dirigidas aos representantes do governo, fatos controversos por ele narrados envolvendo a atuação dos órgãos de governo e seus representantes, que tinham como objetivo reforçar e dar publicidade ao seu ponto de vista, contrário aos rumos da política petrolífera do país. Monteiro Lobato chegou a prestar seu depoimento junto ao inquérito instaurado, que acabaria rejeitando as suspeitas de favorecimento a interesses estrangeiros bem como isentando as ações tomadas por parte dos órgãos oficiais.

A Comissão de Inquérito do Petróleo malogrou em 1937, depois de isentar completamente o DNPM e seus métodos. Se bem não tenha condenado Monteiro Lobato por suas atividades, parece claro que ele procurou inflacionar o valor de suas ações através da publicidade que o inquérito lhe daria [...] Apesar do fato de que Monteiro Lobato jamais encontrou petróleo algum ele deixou um legado que não foi esquecido. A primeira parte desse legado resumiu-se no livro *O Escândalo do Petróleo*, que pela fama do autor, foi amplamente lido e, como nenhum outro fator, apressou o interesse público brasileiro pelo petróleo (SMITH, 1978: 48).

Ainda no ano de 1936, Fróis de Abreu, juntamente com outros dois geólogos brasileiros envolvidos na pesquisa de petróleo, publicavam “Contribuições para a Geologia do Petróleo no Recôncavo Baiano” cujas conclusões mostravam-se favoráveis à ocorrência de petróleo na região, ao contrário das avaliações oficiais nas quais o DNPM havia se apoiado anteriormente à participação destes geólogos. O Avanço nos estudos sobre a geologia do petróleo do Brasil conduzido por Fróis de Abreu e seus parceiros foi decisivo para a continuidade das pesquisas em torno de Lobato, que em 1939 viria se confirmar como o primeiro poço a produzir petróleo no Brasil.

Para reforçar ainda mais a intensidade que ganhava a questão, em 1936 o General Júlio Horta Barbosa havia escrito o memorando “Petróleo e a Defesa Nacional”, encaminhado ao Ministro da Guerra, no qual recomendava a nacionalização das jazidas brasileiras e uma maior participação do Estado. Solicitava ainda providências para realização de pesquisas junto às bases militares que o exército mantinha no estado do Mato Grosso (COHN, 1968: 46). Ou seja, o envolvimento do petróleo com as questões estratégicas da defesa do território também começava a dar sinais claros de uma construção em torno de uma proposta política para o petróleo.

A partir de 1937, com o golpe que resultou na instauração do Estado Novo e permitiu a manutenção de Getúlio Vargas à frente do governo, avançava o movimento centralizador e autoritário de poder que caracterizou o processo

de construção do Estado Brasileiro. Criam-se as condições para a consolidação do “moderno aparelho de Estado numa via autoritária” (BECKER; EGLER: 1990: 77). Com uma ênfase maior a partir deste momento, Moraes (2011) observa que:

A ideia de construir o Brasil adquiriu renovada força, bem expressa em programas governamentais como o “Marcha para Oeste” direcionado para a colonização do interior. Uma efetiva política cultural começou a ser veiculada pelo Estado visando à mobilização e o apoio popular às diretrizes do regime, com a criação de aparatos de difusão ideológica num processo onde o telégrafo e o rádio jogaram um papel decisivo [...] o Estado varguista investia na modernização do aparelho estatal para dotá-lo de meios de operação de ações de planejamento, com ênfase de atuação sobre o ordenamento e a instalação de equipamentos no território (MORAES, 2011: 127).

A criação do Conselho Nacional de Petróleo (CNP), acompanhando as reformas do Estado Brasileiro decorrentes da ditadura varguista instaurada com o Estado Novo, deu-se, portanto, em meio à agitação em torno da eminente descoberta de petróleo no Brasil e o início da produção no recôncavo baiano, das polêmicas envolvendo as denúncias de Monteiro Lobato e de um crescente interesse público em torno do “problema” do petróleo no Brasil²⁷.

²⁷ Interessante notar que outros importantes instrumentos foram elaborados neste período, destinados a promover o controle nacional sobre os recursos naturais do país. Entre estes destacamos o Código Nacional das Águas, que buscou adequar às novas formas de uso que estavam sendo configuradas no território brasileiro, sobretudo em função da atividade industrial, da geração de energia hidráulica e a modernização do setor agrícola. Com o Código das Águas, as águas de uso comum passam a pertencer à União, Estados e Município segundo critérios de dominialidade definidos para as três esferas da Federação (GAMA, 2009: 66). Em 1939, já como parte das ações tomadas do Estado Novo foi criado o Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica. Neste mesmo contexto surge também o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM) e o Código de Minas, que passam a orientar a pesquisa do petróleo no país. A partir do Código de Minas, Cohn observa que “Com isso as riquezas minerais contidas em uma determinada área não eram mais propriedades do detentor da área, mas passavam ao domínio público [...] todas as riquezas do subsolo passaram a ser consideradas domínios da União” (COHN, 1968: 17).

Este interesse crescente também se estendia aos quadros militares ligados ao poder. Embora o envolvimento dos militares com a questão do petróleo viesse de tempos anteriores, dois fatores relacionados ao plano externo contribuíam para reforçar a participação das forças armadas na orientação da política petrolífera nacional: a objetivação da 2ª Guerra Mundial e o risco de desabastecimento do petróleo no mercado interno. Ressalte-se que a dependência externa ampliara-se consideravelmente ao longo da década de 1930, fato que deixava a economia do país bastante sensível às oscilações de preço e à oferta internacional de petróleo, o que era reforçado ainda pelo baixo volume de estoques disponíveis no território nacional. O outro fator correspondia à influência dos movimentos nacionalistas da América Latina, sobretudo no México, onde a disputa pela nacionalização da indústria petrolífera comandada pelo General Lázaro Cárdenas alcançava sua fase mais intensa durante esta mesma década. As notícias vindas do México repercutiam favoravelmente para a orientação nacionalista que assumia as reformas políticas do Brasil (COHN, 1968: 48; VICTOR, 1993: 98).

O CNP foi criado em 1938 com o envolvimento direto do Conselho Nacional de Segurança (CNS), surgido no mesmo contexto das reformas políticas do Estado Novo que ampliavam o controle autoritário e a centralização do poder pelo âmbito federal. O CNP teve como seu primeiro presidente o Coronel Julio Horta Barbosa, Subchefe do Estado-Maior do Exército, que em sua trajetória na política nacional vinha se destacando pela defesa de uma legislação específica para o petróleo que impedisse o avanço da participação das companhias estrangeiras sobre o desenvolvimento desta atividade no país (VICTOR, 1993: 98).

Com o ato de criação do CNP, a política do petróleo se afirmava definitivamente como uma política vinculada aos interesses industriais, rompendo com quaisquer resquícios que pudessem obstruir o ímpeto estatal em favor do movimento modernizante que tomava conta do país. Assumia-se com isso a necessidade de desenvolver a indústria do petróleo, ampliar os recursos em favor da exploração e da descoberta de reservas no país e ir além destes objetivos, o que até então era pouco discutido. Entendia-se a necessidade de

reduzir a dependência externa de combustíveis. Entretanto, as estratégias propostas se voltavam para o desenvolvimento da instalação da indústria de refino de petróleo e para a apropriação dos excedentes econômicos possíveis de serem gerados com a transformação do petróleo bruto. Ou seja, a ideia central foi de produzir inicialmente um circuito produtivo de combustíveis, através de um processo de incorporação, pela indústria nacional, das técnicas industriais de produção de combustíveis, em substituição às compras cada vez maiores destes produtos tomadas no comércio exterior.

O Decreto 395, assinado por Getúlio Vargas em 29 de Abril de 1938 determinou a criação do CNP, órgão formado por representantes de diversos ministérios, inclusive aqueles vinculados às forças armadas (Guerra, Marinha, Aeronáutica), a serem indicados diretamente pelo Presidente da República. Estabeleceu também a competência exclusiva do Governo Federal para regular as atividades de comércio (importação e exportação), transporte e distribuição de petróleo e derivados no território brasileiro, autorizar instalações de refinarias e depósitos, sendo de sua competência também a definição das respectivas localizações, capacidades e produtos a serem produzidos. O decreto determinou a nacionalização da indústria do refino, com a obrigatoriedade do capital social ser constituído exclusivamente por brasileiros, assim como os quadros diretivos e gerenciais (VICTOR, 1993: 99).

Outros dois decretos assinados logo em seguida determinaram as atribuições do novo Conselho, que ficaria responsável por propor medidas em duas frentes principais: a intensificação das pesquisas de petróleo e a redução dos preços dos combustíveis praticados no país fossem eles importados ou produzidos pela indústria nacional. Ao CNP foram transferidas as responsabilidades assumidas anteriormente pelo Departamento Nacional de Produção Mineral - DNPM sobre a autorização para atividades de pesquisa e a operação das companhias privadas na exploração dos recursos minerais. Estas, assim como no caso das refinarias de petróleo, deveriam ser constituídas exclusivamente por brasileiros.

O início da produção de petróleo em Lobato, em 1939, ocorreu, portanto, sob a nova estrutura da política nacional do petróleo. O CNP, assumindo as

atribuições do DNPM sob o comando de Horta Barbosa, decidiu prosseguir com as investigações no local mesmo após o órgão anterior haver sugerido a paralisação dos trabalhos naquela localidade (VICTOR, 1993: 101). A decisão em dar sequência à tentativa se demonstrou correta, confirmando também as expectativas que vinham sendo divulgadas pelos pesquisadores brasileiros, entre eles Fróes de Abreu, e pela primeira vez no país o petróleo foi finalmente extraído no Brasil.

A Geografia, que durante o período Vargas passava por um importante momento de afirmação institucional e política (MORAES, 2002; 2011), demonstrava também o interesse pela pesquisa sobre o petróleo no Brasil. Na primeira edição da Revista Brasileira de Geografia, publicada em 1939, sob a guarda do recém-criado Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, era anunciada a descoberta do petróleo em Lobato. Na edição seguinte da revista seria publicado o artigo de Fróes de Abreu “O Recôncavo da Bahia e o Petróleo de Lobato (Considerações de Caráter Geográfico)”. O êxito obtido em Lobato diminuía assim o peso dos questionamentos a respeito da existência de petróleo no Brasil, e justificava todo o esforço, do qual o próprio Fróes de Abreu teve importante participação, em reconhecer o potencial petrolífero da região em meio a tantas discordâncias que acompanharam este período.

O sucesso na pesquisa de petróleo no Recôncavo provém do espírito de colaboração que animava os pesquisadores, do auxílio prestado pela atividade privada e também- é bom dizer- da paixão que incentivava os autores da "Geologia do Petróleo no Recôncavo" por verem suas idéias tão claras e verdadeiras, tão tenazmente combatidas por outros que não conheciam o assunto e que se obstinavam a se inteirar do problema [...] O panorama industrial do Recôncavo está, assim, fadado a importantes transformações com o grande interesse focalizado na região, graças ao petróleo, cuja existência só foi provada à custa do esforço de técnicos, numa campanha perseverante e fortalecida por um elevado espírito de colaboração (ABREU, 1939: 71,79).

Mais do que resultados efetivos em termos da produção do petróleo, a descoberta de Lobato dava um fôlego à questão do petróleo no Brasil e resolvia, ao menos em termos, o “drama” em que havia se transformado a descoberta de petróleo no Brasil. Resolvia também a necessidade mais urgente de uma resposta positiva sobre a existência deste recurso no país. Assim, este momento foi favorável às mudanças institucionais instauradas pelo Estado Novo. Para o Estado, que recentemente havia entrado em cena, este evento trouxe a possibilidade de capitalizar a seu favor, tanto do ponto de vista político quanto de uma construção ideológica: a descoberta do petróleo no Brasil virava uma questão nacional e delimitava o empenho do Estado nacional em resolver questões fundamentais do país.

Parte da literatura escrita no Brasil narra tais fatos relacionados à questão do petróleo apontando como o episódio representou a conquista, após décadas de dificuldades e conflitos, de personagens brasileiros que dedicaram suas vidas ao empenho da tarefa de descobrir petróleo no território brasileiro. Parte desta tradição literária foi construída pelo próprio Monteiro Lobato, escritor que usava com inteligência sua capacidade argumentativa e literária para dedicar-se a defender de forma incansável uma tese para o Brasil, ainda sem fatos que pudessem comprova-la, a fazer crer tal possibilidade era real: o Brasil tinha petróleo e necessitava explorá-lo para se desenvolver economicamente. Esta era uma das teses que, apesar dos outros elementos importantes que havia em sua construção, se retirava das páginas escritas por Monteiro Lobato²⁸.

Apesar disto, Lobato se colocava frontalmente contrário à solução apresentada pelo Estado desde o momento em que este passou a tomar o petróleo como um problema nacional, na década de 1930. Monteiro Lobato dedicou sua atenção ao petróleo em um período em que a velha constituição do país dava direito particular à propriedade do subsolo, assim como era o modelo privado norte-americano na época dos anos em que se deu a primeira “explosão” do petróleo nos Estados Unidos, com o surgimento da Standard Oil e

²⁸ A Obra infantil “O Poço do Visconde” publicada em 1937, de autoria de Monteiro Lobato, trata da existência e descoberta de petróleo no Brasil.

a imagem de Rockefeller. Monteiro Lobato, ele próprio, se aproximou da trajetória norte-americana por interesse, e em visita a este país pôde conhecer de perto seu modelo de desenvolvimento à custa do petróleo, mantendo posteriormente comunicação com personagens daquele país.

O interessante do pensamento de Monteiro Lobato era a sua originalidade para a época e a capacidade para defendê-lo através do texto e da comunicação. Lobato tinha interesse em desenvolver a atividade do petróleo como uma atividade privada de caráter nacional, ou seja, que o capital privado de brasileiros pudesse desenvolver a atividade do país. Rejeitava, contudo, a presença das companhias internacionais, por reconhecer o seu poder sobre o controle da atividade. O “elemento estrangeiro” era utilizado por Monteiro Lobato para contestar a participação do Estado emergente de Getúlio Vargas, quem justamente depois soube canalizar politicamente o nacionalismo do petróleo surgido no Brasil. A presença de estrangeiros a frente da pesquisa oficial do Brasil no setor do petróleo tinha de fato propiciado episódios desastrosos, como a associação entre a incompetência ‘dos estrangeiros’ no Brasil com a incompetência do Estado e mais ainda, com os ‘interesses estrangeiros’.

Ficava claro, entretanto, que as iniciativas particulares padeciam de melhores condições para surgir no país. Desta forma, Lobato, junto com outros interessados, recorria ao apoio do governo para aquisições dos equipamentos de sondagem, importados, o que significava um grande esforço de recursos. De qualquer maneira, o controle econômico da atividade, com a propriedade da União sobre o subsolo e o controle da extração do petróleo, impediam as chances de Lobato e demais interessados privados brasileiros.

A proposta de Lobato seria de fato ‘engolida’ pela emergência do Estado brasileiro e pela participação militar nos assuntos do petróleo, que se fortalecia paralelamente a este debate entre as décadas de 1930 e 1940. De fato, a questão do petróleo passava a ser uma questão do Estado brasileiro e do interesse militar, e assim o debate central acabou sendo direcionado para a defesa nacional do petróleo, ou seja, a busca da independência econômica, que era uma das formas de defesa estratégica também de interesse militar. O contexto vivido

em função da 2ª Guerra Mundial colocava a questão da defesa do território em primeiro plano e a segurança nacional passou a significar uma segurança energética, na medida em que o acesso a fontes seguras de petróleo e combustíveis já havia se tornado um aspecto importante da vida social e econômica do país.

O Brasil, embora tivesse conseguido provar recentemente que tinha petróleo, não dispunha de uma produção sequer próxima à quantidade que já consumia, principalmente nos centros urbanos mais importantes. A 2ª Guerra tornava evidente que o Brasil dependia de combustíveis, e isto, além do petróleo em reduzido volume exigia uma indústria instalada para produzir. Ou seja, parte dos custos de importação de combustíveis poderia ser transferida para a produção baseada na transformação do petróleo.

Esta opção ficou em segundo plano até a metade de década de 1940, frente à atenção devotada à descoberta do petróleo no território brasileiro. Entretanto, a gasolina e o óleo combustível, a aguarrás e a tinta não surgiam apenas perfurando o solo, nem o petróleo saía da bomba do combustível ou cumpria algum dos usos destas outras mercadorias. Assim, era urgente a implantação de um complexo industrial para a produção destes insumos e aproveitamento do petróleo.

O maior interesse pela indústria do refino veio neste contexto, embora a iniciativa privada viesse com uma trajetória desde a década de 1930 que constituíram de fato a primeira “geração” de refinarias de petróleo. A gênese deste movimento de industrialização do petróleo no Brasil teve início no Rio Grande do Sul com a destilaria instalada em Uruguaiana, na fronteira com a Argentina, e logo em seguida numa estrutura mais moderna, em Rio Grande. Ou seja, a sobrevivência da estrutura industrial do refino foi condicionada pela margem atlântica e o transporte marítimo de petróleo. Também houve a iniciativa das indústrias Matarazzo no planalto paulista próximo à principal cidade do país e o porto de Santos, que já dispunha de estruturas nos portos para receber, armazenar e distribuir os combustíveis, assim como o Rio de Janeiro e alguns portos mais movimentados do nordeste e norte do país.

No Amazonas também surgiu um processo de industrialização do petróleo associado aos negócios da produção de borracha, atividade que marcou o desenvolvimento desta região. A trajetória da produção de borracha no norte do país, aliás, é uma das formas, ainda que indireta, da expansão produtiva e da divisão do trabalho que a indústria adaptada ao uso do petróleo alcançava. A produção de borracha da Amazônia teve seu auge enquanto a borracha do seringal amazônico supria necessidades da indústria norte-americana de automóveis.

A campanha nacional do petróleo, “O Petróleo é Nosso!”, que mobilizou uma parte ampla da sociedade, acompanhou justamente o período em que o refino do petróleo passou a se demonstrar economicamente atraente, tanto para as iniciativas da indústria nacional, que passava a se interessar pelo assunto, quanto para os grupos internacionais. Não sendo provada a participação indireta destes grupos no “boicote” à descoberta do petróleo por brasileiros, como acusava Lobato, demonstravam estarem atentos ao crescimento do mercado consumidor de combustíveis no Brasil.

Os investimentos norte-americanos na exploração na América Latina vinham crescendo ao longo das décadas iniciais de século XX, e este país controlava mais da metade dos investimentos do petróleo na América do Sul, o que aumentava as vantagens para instalação de refinarias no Brasil. A esta altura a economia e o circuito brasileiro condicionava-se claramente pela solução emergencial que se tornara o consumo, o processo de desenvolvimento do circuito de produção pelo comando do uso dos produtos, ou melhor, dos combustíveis.

Por outro lado, havia também neste contexto o processo de formação da via petrolífera latino-americana, como influência externa à percepção interna do petróleo como uma questão fundamental ao país. Esta era marcada pela resistência popular mexicana às duras formas de exploração conduzidas pelas subsidiárias das companhias de petróleo norte-americanas. Havia, ainda neste contexto, as soluções baseadas no monopólio estatal encontradas pelos países vizinhos do sul, com destaque à nacionalização das jazidas argentinas e a criação da YPF antes da virada da década de 1930.

A campanha do petróleo marcou a defesa da tese do monopólio estatal do petróleo, e se deu no contexto de mudança de rumos no centro do poder político no Brasil. Isto significou a saída do então presidente do CNP, Gen. Horta Barbosa, e uma expansão dos campos de força ligados aos interesses norteamericanos que, através da política de boa vizinhança e do “*imperialismo sedutor*” (TOTA, 2000) haviam ampliado seguramente suas relações de cooperação com o Brasil durante a 2ª Guerra.

A proposta de alteração da legislação do petróleo, como forma de tornar possível a participação direta de capital estrangeiro na indústria do petróleo no país, repercutiu amplamente num contexto político nacional. O país vivia um retorno da tentativa de democratização da sua vida política, com a instauração da Assembleia Constituinte de 1946, o que criava um cenário de participação política. Com isso havia uma maior manifestação do interesse por parte da cidadania e da vida pública relacionada aos centros dinâmicos da economia urbana, cenário que, inclusive, marcou o retorno das atividades do Partido Comunista.

A construção ideológica de uma política estratégica para o petróleo como fundamento da defesa dos interesses nacionais, econômicos e da segurança militar foi, por estes motivos, decisiva no movimento pelo monopólio estatal do petróleo. Contou com a atuante e histórica participação do clube militar e de seus membros na campanha em favor da medida nacionalista para o petróleo, embora, também de círculos militares viessem forças de oposição à “solução” nacionalista para o “problema” do petróleo no Brasil. A questão se apresentava, por este motivo, também como uma disputa do poder militar envolvido na questão do petróleo. O Gen. Horta Barbosa, nacionalista, concentra sua atuação na campanha do Clube Militar, enquanto o Gen. Juarez Távora defendia a participação estrangeira.

A questão se difundiu entre as classes urbanas, e contou com o seu apoio no período em que o país novamente discutia sua reforma política. Nos centros urbanos brasileiros a importância dos combustíveis foi sentida durante a Guerra, em função da limitação do estoque no país, gerando problemas pela falta do abastecimento. Esta situação contribuía para aumentar a percepção do

problema e se constituía em uma oportunidade política para a tese nacionalista a favor do monopólio. Em relação a toda movimentação política que antecedeu a criação da Petrobras e a afirmação da tese do monopólio estatal, é importante ressaltar a complexidade das articulações políticas que garantiram a solução, concretizada com a publicação da Lei de criação da Petrobras.

Algumas das conclusões alcançadas por Gabriel Cohn são importantes para entender a complexidade dos resultados políticos que originaram a Petrobras, sobretudo em relação ao papel do “setor empresarial em expansão suficientemente dinâmico para ir estabelecendo as exigências básicas, mas não estruturado a ponto de impor soluções próprias para a satisfação” e ainda:

Não foi, portanto, a Campanha do Petróleo a causa da criação da Petrobras; nem a ação de Getúlio Vargas, ou dos técnicos governamentais; nem tampouco a oposição parlamentar. Houve, isso sim, uma complexa interação entre estes três grupos, e outros mais, suscitada e dinamizada por problemas prementes para a sustentação do processo global de mudança que se efetuava em todos os níveis da sociedade nacional; e a interação poderia ter outro desenlace, como teve, de resto em outras nações latino-americanas [...] Esta Campanha, por fim aparece como um grande movimento nacional, não tanto pela sua extensão, mas por aquilo que representa em termos de uma mobilização da opinião pública para alcançar objetivos inequivocamente progressistas (COHN, 1968: 184, 188).

Destes movimentos podemos observar que a solução estratégica para o petróleo passava, em curto prazo, pela solução industrial da produção de combustíveis e pelo estabelecimento de uma clara vinculação entre o centro da sustentação política do Estado brasileiro, um setor empresarial industrial e um segmento militar. Como já apontado, desde o início da primeira passagem de Vargas no poder, os militares haviam tido um envolvimento ativo na definição da política nacional do petróleo dentro dos preceitos nacionalistas, fato que justificava, por exemplo, a relativa autonomia política e financeira com que o CNP havia sido criado.

A década de 1940 serviu assim como forma de amadurecimento da tese do monopólio estatal que conduziu a um processo de valorização do próprio território brasileiro como potencialidade econômica. Ao mesmo tempo, esta tese também serviu para fundamentar um novo projeto de poder, centrado em resolver questões relativas à consolidação do novo padrão de acumulação do capital, que, por consequência, engendrava uma nova forma de organização do espaço brasileiro. Neste contexto se inicia a política do petróleo como uma peça do aparelhamento estratégico do território brasileiro.

Assim, a década de 1940 foi justamente o período em que a tese central para o desenvolvimento do petróleo no país transitou do fracasso das tentativas de descoberta, passou pela descoberta e início da extração de petróleo no recôncavo baiano, e se afirmou como uma aposta na transformação industrial, motivada pelo consumo crescente de derivados de petróleo no país (Tabela 01). Com a industrialização acelerada, boa parte da demanda por petróleo e derivados passaria a ser induzida em função dos planos de desenvolvimento econômico aplicados pelos sucessivos governos.

Tabela 01 - Evolução do consumo de derivados de petróleo no Brasil (1945 – 1950)

Ano	1000 barris/dia	Cr\$ milhões/ano
1945	34	676,9
1946	49	990,3
1947	61	1.443,7
1948	69	2.061,3
1949	81	2.132,2
1950	99	2.386,4

Fonte: Petrobras (1952). Elaborado pelo Autor.

2.1. As refinarias particulares e o planejamento estatal

A construção de um pensamento estratégico voltado para o controle político e o desenvolvimento econômico da atividade do petróleo no país teve na criação do CNP o seu marco fundamental. A doutrina da segurança nacional esteve na origem da proposta de criação da política para o petróleo no contexto de afirmação institucional do Estado Novo, e deste contexto emergiu o Gen. Horta Barbosa como personagem central na concepção de uma política de caráter nacionalista para o setor de petróleo.

O General Horta Barbosa, primeiro presidente do CNP, e que já atuava desde o primeiro período varguista junto aos interesses do petróleo, fez parte da concepção inicial de uma política nacional, cuja missão fundamental era, sobretudo, implantar a economia do petróleo no país como uma estratégia política de defesa nacional.

A concepção estratégica para o desenvolvimento econômico do petróleo, que contou com a observação das políticas implantadas na Argentina e Uruguai, identificou no desenvolvimento da indústria de combustíveis a possibilidade desta atuar como o centro dinâmico para um processo de integração econômica em direção às demais atividades, principalmente em relação à extração de custos e riscos maiores. Assim, a economia de recursos e a geração de receitas vindas da produção industrial poderiam fomentar as pesquisas exploratórias e o desenvolvimento dos campos de petróleo. O controle estatal da indústria do refino e a restrição à participação do capital estrangeiro instituídos foram fundamentais para a construção política e o surgimento da Petrobras nos moldes em que a mesma ocorreu.

O momento em que o refino do petróleo passou a ser uma atividade controlada pelo CNP e restrita ao capital nacional acompanhou justamente os primeiros movimentos desta indústria no país, as primeiras refinarias privadas começaram a se instalar e as companhias estrangeiras também já demonstravam seus interesses em instalar refinarias no país.

Durante a transição política vivida com o fim da ditadura varguista, a nova direção do CNP, em meio às discussões a respeito da reforma do Estatuto do Petróleo, começou a desenvolver o projeto para instalação de refinarias no país como parte de uma política coordenada de aparelhamento do setor petrolífero, a partir da montagem das refinarias com a participação de grupos privados nacionais.

A manutenção do direito privado às refinarias representou o período em que o setor privado nacional conseguiu materializar-se enquanto fixo petrolífero no Brasil, uma vez que mesmo com a Petrobras manteve-se o direito privado aos grupos nacionais que assinaram contratos para construir suas instalações com apoio do Estado. Este perfil começou a se formalizar justamente no período anterior à criação da Petrobras, e contribuiu para que a solução assumisse um vínculo fortemente industrializante, assim como reforça a ideia de processo de construção da política nacional e atuação do Estado na perspectiva de produzir um ator estratégico do desenvolvimento econômico brasileiro, em conjunto com a classe empresarial.

O sistema logístico começou a ser construído pelo planejamento e pela ação estatal ainda antes da solução definitiva que viria com a Petrobras na década de 1950. Com o plano “Saúde, Alimentação, Transporte e Energia” - Plano SALTE, desenvolvido no governo do Presidente Gaspar Dutra (1946-1950), a valorização dos programas de desenvolvimento energético e dos transportes ficavam bastante evidentes: juntos, ambos os setores representavam cerca de 68% do valor total destinado ao plano, que correspondia a uma soma superior a Cr\$ 21 bilhões²⁹.

Com o Plano SALTE, a opção pela indústria significava a tese da associação imediata entre indústria e o uso do petróleo. A industrialização imediata como forma de obter retornos econômicos para aliviar as contas do petróleo, tornava evidente que este passo relegava para outro plano a pesquisa exploratória e a extração do petróleo como alternativa para o desenvolvimento

²⁹ Este valor correspondia a 3% do total da produção nacional (LONGO, 2009: 51).

da indústria³⁰. No caso brasileiro, ficava evidente que além dos custos econômicos envolvidos no setor de maior risco da atividade do petróleo, a exploração e a extração, havia presente todo o custo político por conta do desgaste ao longo das duas décadas anteriores em relação à exploração do petróleo no país.

2.2. A colaboração de Sylvio Fróes de Abreu para a geografia brasileira e o interesse pelo petróleo

Fróes de Abreu fez parte da geração de pesquisadores brasileiros, que passaram, durante a década de 1930, a ocupar cargos na estrutura do DNPM e acompanharam o êxito das sondagens em Lobato, tendo desempenhado papel importante no direcionamento dos esforços públicos dados àquela exploração, desenvolvida pelo trabalho pioneiro de Oscar Cordeiro. Em 1946, mais uma vez durante um período intenso de agitação envolvendo a definição política para o petróleo, Fróes publica na RBG o artigo “Aspectos geográficos, geológicos e políticos da questão do petróleo no Brasil”.

O autor inicialmente apresenta uma divisão do Brasil segundo probabilidades da ocorrência do petróleo, em referência ao trabalho de Avelino Oliveira, outro personagem representante da pesquisa do petróleo. O estudo indicado por Abreu classifica algumas áreas do litoral entre sul da Bahia, litoral do Ceará e litoral a sul de Vitória como áreas favoráveis ao petróleo no Brasil, assim como localizações no Acre e na bacia sedimentar do Amazonas.

O autor propõe uma análise entre as regiões potencialmente favoráveis ao petróleo e a distribuição da população no território para discutir as diferentes necessidades em relação ao consumo de petróleo. Abreu identifica as regiões

³⁰ Bomfim observa como característica do planejamento desta época o fato de que estes quase sempre apontavam para diagnósticos liberais, privatistas e internacionalizantes, a partir de propostas voltadas para grandes objetivos econômicos. O Plano Salte constitui justamente a reprodução deste modelo, em um período de preparação das estruturas institucionais de planejamento, quando ocorrem as primeiras tentativas de órgãos específicos para esta função (BOMFIM, 2007: 42).

industrializadas e ocupadas do país como aquelas que mais necessitam de combustíveis (genericamente o litoral sudeste e as regiões litorâneas de nordeste e sul do país) e destaca que provavelmente algo em torno de 5% do território brasileiro demandava o consumo de 80% do total de compras com combustível. Ou seja, seu trabalho aponta para a concentração espacial da ocupação brasileira, condicionante que deveria exigir estratégias geográficas para definir a localização dos esforços de pesquisa. Ao seu conceito, a proximidade dos centros urbanos consumidores deveria conduzir a preferência do planejamento da pesquisa no Brasil.

Abreu reforça a necessidade de investir na região litorânea do nordeste e reconhece a importância da pesquisa na bacia amazônica, embora reconheça algumas dificuldades relativas à distância. Ademais, o autor situa a região de Macaé, no Rio de Janeiro, parte da região da bacia paranaense e a região costeira do Pará como possibilidades secundárias.

Diante da situação realista em que muito pouco se alcançou em termos de suprir as principais regiões industrializadas, o autor analisa as possibilidades logísticas de se estabelecer um circuito latino-americano para suprir as necessidades imediatas de combustíveis através de um corredor de transporte terrestre que explorasse a localização dos campos produtores da Bolívia e Peru, de forma a fortalecer economicamente a integração com a fronteira oeste do país e os países vizinhos.

A falta de fontes nacionais de abastecimento de petróleo representa uma instabilidade do parque industrial brasileiro. Urge portanto que se afaste essa preocupação de sobrevir outra crise de petróleo procurando em primeiro lugar estabelecer fontes de abastecimento nacional, em segundo lugar estabelecer acordos com os nossos vizinhos da América do Sul, no sentido de nos dar garantias de fornecimento de óleo localizado próximo às nossas fronteiras [...] A construção da estrada de ferro Corumbá a Santa Cruz de La Sierra irá por a Bolívia em comunicação ferroviária com o porto de Santos, facilitando o comércio dos dois países e criando a possibilidade dum grande mercado para o petróleo boliviano. Para o Brasil o fato de contar com fontes de abastecimento de petróleo no interior, completamente ao abrigo das competições do atlântico, representa isso mais que o sucesso comercial. Transportado primeiramente por via férrea não tardará o dia da construção de oleodutos trazendo a matéria prima para refinarias que venham a se instalar em Mato Grosso e São Paulo (ABREU, 1946: 93).

Froés de Abreu representa um importante personagem da época, viveu intensamente o processo de institucionalização e aparelhamento das atividades de ensino e pesquisa no país. Transitou em sua formação pelas áreas de conhecimento que na época vinculavam-se à pesquisa mineral no país, como a química, geologia.

Froés representa o primeiro episódio de sucesso da pesquisa do petróleo realizada por brasileiros, tendo papel decisivo no desfecho que resultou na perfuração do poço de Lobato e que transformaria a o Recôncavo pioneiro na atividade de extração de petróleo no país. Froés foi um dos personagens que melhor vivenciou as questões atinentes ao desenvolvimento da atividade do petróleo, sobretudo em relação à pesquisa de exploração, sua contribuição neste campo é sem dúvida, exemplar, como indica a literatura (COHN, 1969; VICTOR, 1993)³¹.

³¹ Foram, por exemplo, os estudos conduzidos por ele, a partir da análise de amostras de óleo, coletadas pessoalmente que permitiu que o mesmo sustentasse em comunicação direta ao Presidente Vargas, o interesse na manutenção das atividades no Recôncavo, contrariando outros posicionamentos, inclusive de técnicos ligados ao próprio governo. O empenho de Abreu, neste episódio mostrou-se acertado, demonstrando também sua convicção nas pesquisas por ele conduzida, em conjunto com outros pesquisadores (VICTOR, 1993: 93).

O personagem não somente militou ativamente para que no país alcançasse o sucesso na exploração do petróleo, como também atuou com dedicação ao desenvolvimento do campo da Geografia em seus primeiros passos em direção a sua institucionalização universitária e acadêmica, com os recentes cursos no Rio de Janeiro e em São Paulo, além da atuação do IBGE. Fróes de Abreu estabeleceu assim o nexo de interesses entre a afirmação institucional e acadêmica da Geografia e sua atuação em favor da exploração do petróleo, que era anterior à sua participação mais ativa no campo da Geografia³². Pode-se observar com isso que a exploração de petróleo no Brasil tornou-se um dos principais conteúdos presentes no surgimento deste campo disciplinar, e que esta combinação se deu em função da vivência deste personagem em círculos próximos de atuação institucional que se encontravam em processo de formação, o que favorecia, provavelmente, o trânsito dos quadros profissionais. A colaboração de Fróes de Abreu na Revista Brasileira de Geografia (RBG), com a publicação de diversos artigos dedicados à pesquisa mineral e às questões do petróleo, foi uma de suas atuações marcantes relacionadas à formação do campo geográfico e sua divulgação científica.

Em síntese, julgamos importante destacar que a aproximação entre a Geografia e a pesquisa do petróleo, conduzida pela posição de centralidade que o personagem ocupou nestes movimentos simultâneos de gênese, permitiu algumas importantes contribuições, no que se poderia incluir, sob o contexto observado, como uma incursão pioneira da questão do petróleo no temário geográfico que se construía. Fróes de Abreu ocupou-se a uma leitura do espaço para promover a solução da carência do petróleo no subsolo brasileiro, primeiramente através da pesquisa mineral, do qual foi precursor. Sua defesa em relação à importância da pesquisa exploratória como prioridade na execução

³² Fróes de Abreu iniciou sua jornada na pesquisa mineral durante a década de 1920, data de sua primeira publicação relacionada ao tema. Havia se formado na mesma época na primeira turma de Química Industrial na Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Desenvolveu estudos relacionados ao aproveitamento de óleo de Babaçu como combustível vegetal. Tornou-se Professor Catedrático de Geografia Geral e do Brasil em 1929, do Instituto de Educação do Rio de Janeiro. Na década de 1930 passou a ocupar função no DNPM, tornou-se Diretor da Estação Experimental de Combustíveis e Minérios (BOKELMAN, 2006). Publicou importantes obras sobre a pesquisa mineral e de petróleo no Brasil, entre eles os livros “Pesquisa e Exploração do Petróleo” e “Recursos Minerais do Brasil”.

de uma política para o petróleo foi bastante evidente. E sua colaboração em relação à pesquisa exploratória trouxe importantes resultados. Por outro lado não se limitou à exploração, como observado no trecho apresentado de seu artigo, houve também a consideração de alternativas ligadas também à própria organização do espaço brasileiro.

Este primeiro estágio que antecedeu a década de 1950 e a criação da Petrobras foi o período em que a importância do petróleo para a sociedade ganha corpo. O petróleo ganha a percepção nacional como um problema, na medida em que sua ausência ou falta de resultados em relação à descoberta são os elementos que condicionam a percepção da questão. É a partir desta dualidade que as principais contradições emergem, tais como entre o público e o privado, a existência ou a inexistência de reservas petrolíferas, o nacional e o estrangeiro, entre outras, para a formulação de uma tese dominante que se constrói neste período e constitui a linha de continuidade entre o estágio seguinte.

Neste momento que se delineiam três linhas dominantes que conceituam a dimensão geográfica da atividade, a primeira delas ligadas ao princípio da defesa nacional e do nacionalismo, em que uma indústria do petróleo estatal constitui uma demonstração de poder e soberania; a segunda destas linhas é aquela que valoriza o território enquanto possibilidade, pelo seu potencial de riquezas naturais e dimensões territoriais, que acompanha a trajetória das pesquisas de petróleo, passa pelos argumentos de Monteiro Lobato e também toma sentido na campanha do petróleo, em um período justamente em que o Brasil apresentava ainda poucas perspectivas quanto a uma produção interna substancial; a terceira linha que destacamos seria a via industrializante também como projeto político para o território, que conduzia o Estado a tornar-se o agente de produção das formas industriais modernas no espaço brasileiro, bem como projetar suas formas de ocupação.

CAPÍTULO 3. A MONTAGEM DO SISTEMA LOGÍSTICO-INDUSTRIAL SOB O MONOPÓLIO ESTATAL DO PETRÓLEO

O período logo após a 2ª Guerra Mundial e a década de 1950, abriam as portas para uma nova fase do desenvolvimento econômico mundial, tecnológico e dos padrões de consumo. Estágio este que ficaria marcado, entre outros aspectos, também pela hegemonia que alcançava o petróleo na matriz energética mundial³³. Sobre este contexto, Moraes (2002b) traz a seguinte análise:

O pós-guerra estabeleceu um profundo reordenamento da economia mundial. Uma nova divisão internacional do trabalho emerge, com novas estratégias imperialistas. Esse rearranjo bate forte no Brasil, redefinindo como área de investimento de relativa importância no contexto do capitalismo transnacional. A década de cinquenta muda a face do país, contemporaneizando-o no tempo da acumulação mundial. Os capitais externos afluem, o país começa a se metropolizar com um novo surto industrial. Do ponto de vista das relações internacionais, assiste-se a escalada da guerra fria com a afirmação da hegemonia norte-americana na América Latina (MORAES, 2002b: 132-133).

Os sistemas de engenharia (transporte, comunicações, energia) e a “explosão” do consumo, desenvolveram grande parte de suas novas formas a partir do uso intensivo do petróleo. A indústria do petróleo alcança a base da estrutura econômica e produtiva mundial em um ritmo inédito de valorização³⁴.

³³ O petróleo viria a se tornar o sistema energético predominante no planeta ao final da década de 1960, em lugar do carvão, o recurso energético que caracterizou a revolução industrial e permitiu o protagonismo dos países centrais do capitalismo, agora, no entanto, chegara o período em que o petróleo iria ocupar este posto.

³⁴ Inaugurava-se a partir de então a *Era do Homem Hidrocarboneto*, segundo a visão de Daniel Yergin. De acordo com o próprio autor “Em primeiro lugar, o rápido e intenso crescimento econômico e o aumento das receitas que se harmonizavam com ele. No final da década de 60, a

O processo de adaptação energética para o uso do petróleo também podia ser observado de forma intensa pelos países industrializados, como indica a Tabela 02.

Tabela 02 - Contribuição do petróleo no consumo total de energia nos principais países da Europa Ocidental (1950 – 1960)

País	1950		1955		1960	
	Cons. de Energia ¹	(%) de Petróleo	Cons. de Energia	(%) de Petróleo	Cons. de Energia	(%) de Petróleo
Grã-Bretanha	222,9	9,5	254,5	13,6	259	24,1
Alemanha Ocidental	123	3,3	169,5	6,7	209,9	19,6
França	78,6	16,8	93,7	23	109,4	30
Itália	20,5	24,7	34,7	41,7	58,6	56,1
Suécia	15	34,5	19,9	5,7	26,1	71,4

Fonte: Odell (1966: 109). ¹valores em milhões de toneladas de carvão equivalente. Elaborado pelo Autor.

Além de seu avanço no campo econômico, o uso do petróleo tornara-se o forte aliado do projeto geopolítico e ideológico norte-americano no contexto vivido pela Guerra Fria. O padrão de consumo norte-americano vinculado ao uso intensivo do petróleo tinha, por exemplo, a indústria do automóvel como seu forte aliado e um grande estímulo à expansão do capital petrolífero no período pós 2ª Guerra Mundial. Assim, o uso do petróleo, na condição de suporte da atividade industrial e dos transportes, neste novo estágio da produção capitalista, fortalecia o papel da indústria do petróleo e a hegemonia das companhias norte-americanas no mercado internacional.

Das estimativas de aproximadamente 18 bilhões de toneladas de petróleo consumidos até 1961, cerca de 50% deste valor foram gastos entre 1950-60. A

população de todas as nações industrializadas estava gozando de um padrão de vida com o qual jamais poderiam ter sonhado há vinte anos [...] Para produzir carros, os utensílios e as embalagens, para satisfazer direta ou indiretamente as necessidades e os desejos dos consumidores, as fábricas tinham de manter um intenso ritmo de produção, utilizando cada vez mais o óleo como combustível. [...] Todos os números – produção, reservas e consumo – apontavam para uma só realidade: escalas cada vez mais altas. Em todos os aspectos a indústria do petróleo tomou proporções elefantinas. Pois todo o crescimento da produção e do consumo não poderia ter sido levado a efeito sem uma infra-estrutura (YERGIN, 1994: 562.).

produção de petróleo mundial havia, pela primeira vez, atingido mais de um bilhão de toneladas em 1960, dobrando os valores de produção em relação à década anterior (ODELL, 1966). Tratava-se de resultados alcançados no período marcado pelas duas guerras mundiais, quando a conflagração mundial tornou evidente a importância do petróleo nas relações internacionais. Entre os principais significados, sem dúvidas, encontrava-se a garantia e o acesso às reservas petrolíferas do Oriente Médio, que passaram a serem exploradas pelas grandes companhias internacionais de petróleo³⁵.

A transição que marcou este período entre guerras serviu ainda para aprofundar a influência norte-americana junto às produções petrolíferas situadas na América Latina. Os EUA praticamente triplicaram suas importações de petróleo venezuelano entre os anos de 1938 e 1948, sendo que neste mesmo ano as exportações destinadas aos Estados Unidos representariam mais de 35% das exportações de petróleo da Venezuela. Somente os EUA e o Canadá, juntos, representavam o destino de 54% das exportações do país latino-americano neste período (PRATT; GOOD, 1950: 50).

A maior oferta de petróleo no mercado internacional junto com o estreitamento da ‘política de boa vizinhança’ com os EUA tem, em ambos os casos, o seu rebatimento no desenvolvimento da atividade do petróleo no Brasil. O crescente interesse pelo mercado de combustíveis, a instalação das refinarias ou mesmo o debate envolvendo a reforma da política petrolífera são evidências do fortalecimento deste novo modelo de desenvolvimento orientado pelo conteúdo externo mais fortemente.

Com a solução pelo monopólio e a presença da Petrobras à frente do desenvolvimento da atividade, a orientação da política petrolífera assume a sua função de motor da industrialização, que se materializa basicamente pela

³⁵ Os contratos de concessão passaram a figurar como os instrumentos jurídicos utilizados na regulamentação para implantação dos sistemas produtivos multinacionais nos países árabes. Estes sistemas multinacionais intensificaram sua presença tanto no Oriente Médio quanto na América Latina desde 1ª Guerra Mundial. No Oriente Médio foram 23 concessões às companhias estrangeiras e consórcios neste período, como a companhia *Iraq Petroleum*, controlada em conjunto pelas grandes petroleiras internacionais caracterizando o cartel das *Sete Irmãs*, algumas destas previam, como no caso do Kuwait, Oman e Bahrein, toda a extensão de seus territórios para fins de exploração das atividades do petróleo executada por estas companhias (PRATT; GOOD, 1950: 177).

incorporação das técnicas do refino como a opção dominante ante a produção interna de petróleo. Em conjunto com a implantação da infraestrutura de tanques de armazenamento, o Brasil passa a participar mais ativamente deste novo período da circulação internacional, integrado com a promoção da indústria de combustíveis e do mercado consumidor.

3.1. A Petrobras e a ‘pavimentação’ do projeto rodoviarista - industrial (1950-1965)

No ano de 1954, foi empossado o novo presidente do CNP Plínio Catanhede, no gabinete do então Ministro da Justiça Tancredo Neves. Os discursos e mensagens contidos na cerimônia permitem observar alguns dos aspectos político-ideológicos presentes na formulação da política ‘nacionalista’ do petróleo no Brasil. Inicialmente propomos observar o trecho da mensagem do Presidente Getúlio Vargas que consta no documento da cerimônia:

“A organização da Petrobrás foi concebida dentro de um ponto de vista nitidamente **nacionalista**. Ela dará o **Petróleo do Brasil** aos brasileiros e tornará possíveis os recursos financeiros vultosos de que necessitamos para explorar uma das maiores fontes de riqueza da civilização.” (CNP, 1954: 2, grifo nosso).

É possível observar a vinculação do ideal nacionalista à exploração do petróleo existente no Brasil. Vincula-se de imediato este ideal à atividade exploratória. Nota-se, na sequência, a circularidade do discurso, que retorna para a exploração da riqueza como objetivo final, explicitando uma lógica de circulação econômica³⁶.

³⁶ Desde a participação de Gen. Horta Barbosa na formulação da política nacionalista do petróleo tinha-se o entendimento de que o refino do petróleo era uma etapa pra acelerar a

O Coronel Juracy Magalhães, Presidente da Petrobras, na ocasião de seu discurso fornece também algumas indicações interessantes para observação, pois sugere como as ideologias geográficas incorporam-se ao discurso petrolífero oficial:

Procuraremos ser os **bandeirantes** desta nova cruzada através das ínvias terras brasileiras. E neste momento pedimos aos céus que ao chegarmos **ao fim da caminhada longa** e esfalfante, encontremos lá, não as falsas esmeraldas da lenda, mas as verdadeiras riquezas petrolíferas de que o Brasil precisa, para **construir a sua grandeza** ao lado das maiores nações do universo (CNP, 1954: 17, grifo nosso)³⁷.

Como se observa neste trecho de discurso, mesmo com a renovação material e a modernização dos sistemas técnicos, o princípio da colonização e da ocupação do espaço como elementos centrais da formação territorial do Brasil e da constituição da própria identidade nacional encontram-se fortemente presentes. Assim o “signo da conquista territorial” (MORAES, 2002b: 94) marca também o encaminhamento da questão no plano político, que surge como novas formas de reprodução das mesmas *ideologias geográficas* arraigadas no processo de constituição da sociedade brasileira, tal como demonstra a vinculação com a missão “bandeirante”, assumida pelo presidente da companhia estatal.

Ainda em observação aos significados do discurso oficial, é interessante a maneira como a valorização do recurso natural é colocada. As “verdadeiras riquezas petrolíferas” tornam-se por um lado solidário ao interesse nacional, enquanto, por outro, projeta-se a partir da perspectiva geopolítica do *Brasil*

viabilidade econômica das atividades de E&P, que envolviam um nível maior de incerteza e recursos elevados.

³⁷ Trecho de parte do discurso de Cel. Juracy Magalhães, ao assumir a presidência da Petrobras, em 1954. Em cerimônia com a Presença do Presidente Getúlio Vargas

Potência, conceito tradicionalmente arraigado no pensamento geopolítico brasileiro (COSTA, W. M., 1999)³⁸.

Observa-se de maneira bastante evidente nos discursos oficiais do poder a dimensão territorial, ou a base geográfica do país como objeto da ação política e institucional. O uso e a apropriação do petróleo como estratégia de um projeto para o país e também parte de um projeto político para o uso e a ocupação de seu território.

Entretanto, apesar do discurso direcionar a orientação para a descoberta das “riquezas que o Brasil tanto precisava”. O que se deu foi orientação efetiva para o mercado de combustíveis e a adaptação técnica do território para a sua produção, a partir da instalação das refinarias. Uma “geopolítica” do refino, constituiu a base geográfica que comandou o desenvolvimento do setor petrolífero nesta fase: a implantação de uma indústria de combustíveis e insumos para a sustentação dos planos de integração rodoviária do território.

O Brasil ingressava na década de 1950 ampliando a taxas crescentes o seu consumo de combustíveis de petróleo, o que significava a expansão da relação econômica com os países exportadores de combustíveis e equipamentos ligados ao transporte. Isto se reflete no aumento da participação dos combustíveis derivados de petróleo na lista das importações brasileira, jogando um peso crescente destes produtos na balança comercial brasileira, o que contribuía para produzir alguns desequilíbrios bastante evidentes nas contas comerciais do país.

Para promover de uma forma mais efetiva o uso dos combustíveis do petróleo no Brasil, torna-se necessário tomar os esforços para adaptação técnica

³⁸ Segundo Costa: “A geopolítica brasileira clássica, de inspiração basicamente militar e forjada num ambiente de rivalidades internacionais e especialmente regionais, desenvolveu-se calcada nas relações do país com o contexto sul-americano e americano e teve nos Generais M. Travassos, na década de 1930, Golbery, na de 1950 e Meira Mattos, na de 1970, os seus mais conhecidos formuladores [...] Travassos teorizou a respeito da sua ‘projeção continental do Brasil’, o que implicava em estreitar as relações terrestres com a Bolívia e o Peru (o nosso *hinterland*, numa aplicação das ideias de Mackinder), alvos também da expansão da influência argentina. Golbery defendia o domínio do Centro-Oeste enquanto uma ‘plataforma’ para a ocupação da Amazônia, a superação do ‘país-arquipélago’ e o ‘tamponamento eficaz’ das fronteiras setentrionais do Brasil. Um dos teóricos do ‘Brasil Potência’, M. Mattos apostava finalmente na construção e no fortalecimento de uma cooperação Pan-Amazônica como meio de assegurar para os sul-americanos o domínio daquele imenso Ecossistema.” (COSTA, W. M., 1999: 20-30).

de seu território, o que viria a permitir uma participação mais ativa do país na circulação internacional e estabelecer um circuito produtivo de combustíveis para fornecer um suporte à modernização do território, cuja transformação em marcha podia se observar através processo de transição de sua matriz energética, com a substituição da lenha, abrindo espaço para uma expansão mais acelerada do consumo dos derivados do petróleo, com a adaptação da frota do transporte marinho e ferroviário, seguido da orientação determinante na instalação do sistema rodoviário em substituição aos demais sistemas.

A década de 1950 marcou o período de operação das refinarias projetadas na década de 1940 aproveitando a abertura liberal do governo anterior ao retorno de Getúlio Vargas à Presidência. Foram as refinarias da época do Plano Salte, sob contexto da revisão da política nacional para o petróleo, quando também se resolveu pela construção da refinaria de Mataripe, projeto conduzido diretamente pelo CNP. Mataripe assim como as demais refinarias viria a iniciar suas operações no início dos anos 1950.

Juntamente com a refinaria da Bahia entraria no início da década o primeiro oleoduto do país, integrando Santos a São Paulo. A instalação pioneira do oleoduto no principal eixo comercial e produtivo do país antecipava a futura instalação da Refinaria de Cubatão, que se tornaria a planta com a maior capacidade de refino entre as refinarias instaladas no país. Reforçava-se assim o condicionamento da logística industrial do petróleo ao centro dinâmico do país, já que a estrutura do circuito produtivo que se instalava atendia o campo de atração econômico que se formava a partir do protagonismo do eixo paulista³⁹.

Em 1952 foi aprovado pelo CNP o Plano Nacional de Refinarias de Petróleo no Brasil (Mapa 02). O conteúdo deste Plano baseava-se

³⁹ O histórico de instalação das primeiras refinarias no Brasil esteve condicionado desde o início ao comércio exterior. No caso de Uruguaiana e Rio Grande, embora distante de centros de consumo mais importantes, apresentavam a facilidade de acesso do petróleo vindo da Argentina. Por outro lado, o centro dinâmico da economia brasileira se confirmou como a força principal de atração, demonstrado inicialmente pela opção de localização das refinarias particulares que definiram sua instalação entre Rio de Janeiro e São Paulo. As grandes refinarias pertencentes ao projeto estatal privilegiaram os centros político-econômicos mais importantes. Houve ainda o condicionamento por conta da presença do petróleo no Recôncavo, que conduziu a implantação da refinaria de Mataripe, destinada a processar o petróleo “baiano”.

fundamentalmente em estatísticas de consumo. Contava com as experiências acumuladas dos projetos de Mataripe e Cubatão, projetadas anteriormente à elaboração deste estudo (COSTA, P. A., 2009).

A orientação principal contida no plano era a implantação das refinarias próximas ou exatamente nos centros consumidores mais importantes. A partir destas localizações foram estabelecidas zonas de influência, ou mercados para os quais deveriam se orientar as refinarias (COSTA, P. A., 2009: 264). O detalhe, como se observa no mapa, é que parte das localizações correspondia a cidades portuárias importantes; como Paranaguá, Rio Grande e Santos, portanto, além de haver proximidade ao centro principal, a integração logística entre o transporte marítimo e a instalação industrial também representou um importante condicionamento para o projeto de instalação destes fixos.

A importância crescente dos combustíveis no Brasil foi acompanhada, portanto, do esforço industrializante de refino como estratégia inicial da Petrobras, e do planejamento estatal que a acompanhava. Por outro lado, o processo de industrialização, baseado na indústria dos transportes e automobilística, servia como impulso tanto para a ampliação da importância econômica do petróleo quanto para o esforço de substituição dos combustíveis, pois eram duas forças industrializantes que trabalhavam juntas e em um ritmo acelerado de transformação do espaço geográfico. A indústria do petróleo, juntamente com a indústria de transporte, realizava assim, o ponto de partida para a grande missão transformadora do território brasileiro, que podia ser observada através das novas máquinas e da nova energia que passava a aparelhar a produção.

A Petrobras, ao iniciar oficialmente suas operações, incorporava o capital produtivo constituído pelo CNP, tal como os campos produtores do Recôncavo, com produção em torno de 3.000 barris dia de petróleo, e a Refinaria de Mataripe, ambos localizados na Bahia. Em São Paulo, a refinaria de Cubatão entraria em operação já sob o comando da estatal, se somando ainda a frota de navios petroleiros (que contava com 22 navios) e os instrumentos de perfuração e sondagem. A soma dos títulos do petróleo transferidos pelo governo para a formação do capital da Petrobras foi avaliado em US\$ 160 milhões. Para se ter uma ideia do que isso representava, a Pemex, companhia estatal mexicana, havia sido criada em 1938 com um capital de US\$ 500 milhões e a produção de 100.000 barris de petróleo (PETROBRAS, 1984: 17).

Se o período anterior ficaria marcado pela adaptação dos equipamentos logísticos existentes (portos, tancagem, ferrovias), a década de 1950, de outra forma, marcava a força de renovação como caráter dominante do conjunto de técnicas produtivas, e assim, a incorporação dos novos equipamentos industriais foi o movimento decisivo nesta nova etapa que se iniciava.

No início da década de 1950 a inserção brasileira aos fluxos internacionais da economia se dava através da circulação mundial dos combustíveis acabados (gasolina, diesel, óleo combustível), enquanto seu parque refinador, que tinha por objetivo ajudar a fundamentar o consumo

interno de combustíveis e colaborar com a modernização acelerada do país, começava a se instalar. O Brasil integrava principalmente o circuito internacional a partir da produção antilhana de combustíveis, ao comprar combustíveis vindos das produções e refinarias da Venezuela e antigas Antilhas Holandesas (refinaria de Aruba), enquanto outra parte da gasolina consumida no Brasil vinha dos Estados Unidos (Tabela 03).

Entre os anos de 1939 a 1950, a estrutura do refino mundial manteve-se praticamente inalterada em termos dos fixos instalados. O Período pós-guerra, entretanto, marcou o início de um movimento mais intenso das instalações do refino em direção aos centros consumidores, na medida em que o controle da capacidade de refino mundial mantinha-se concentrado nos Estados Unidos, com aproximadamente dois terços da capacidade mundial instalada (ODELL, 1966: 135)⁴⁰.

⁴⁰ Entre o golfo do México e o Mar das Antilhas havia sido instalado, após a 2ª Guerra um centro refinador e logístico importante na organização da circulação mundial de petróleo. Assim, as ilhas do Caribe tornaram-se um “arquipélago” de refinarias instaladas em torno da produção venezuelana e caribenha, que se encontrava dividida entre subsidiárias da Shell e da Standard Oil, como a Creole Petroleum (GEORGE, 1961). A estratégia através destes fixos instalados em antigas possessões coloniais, ou em pontos a partir da estreita influência norte-americana no mar do Caribe, era para poder manter a influência econômica pelo posicionamento estratégico, no Caribe, de refinarias situadas entre as mais importantes produções de petróleo, sobretudo da Venezuela, como forma de controle econômico, aproveitando as condições diferenciadas das localizações insulares. Assim, pequenas ilhas como Curaçao e Aruba, controladas pela Holanda (Antilhas Holandesas), tornaram-se posições estratégicas da indústria internacional para produção e controle comercial.

Tabela 03 - Origem e valor gasto com importações de combustíveis e equipamentos do Transporte (1952)

Países de origem	Combustíveis¹	Máquinas do transporte²
Antilhas Holandesas	1.976.425	-
Estados Unidos	479.824	2.480.675
Trinidad e Tobago	402.355	-
Venezuela	1.492.330	-
Alemanha	-	2.178.207
França	-	110.344
Grã Bretanha	-	362.451
Itália	-	62.816
Suécia	-	72.198
Total	4.350.934	5.266.691

Fonte: IBGE. Anuário Estatístico do Brasil. ¹valores da época (Cr\$ 1000). ²referente à soma das compras com máquinas ligadas ao setor de transportes, incluindo veículos leves, caminhões, chassis e motores. Elaborado pelo Autor.

Com isso ficava claro a divisão dos mercados e a inserção do Brasil neste contexto: os países industrializados vendiam a técnica, e as companhias internacionais, sobretudo norte-americanas, controlavam os fluxos de combustíveis vindo do mar do Caribe e Antilhas. Em 1955, com o salto de produção dado pela refinaria de Cubatão, em conjunto com as demais refinarias que passaram a funcionar, o Estado de São Paulo assumia de forma inequívoca o protagonismo da industrialização do petróleo, transferindo o condicionamento do circuito produtivo para a região de maior peso no consumo do país. São Paulo assumia o papel principal, com a produção de 72% da produção de combustíveis e derivados de petróleo das refinarias brasileiras.

A instalação da refinaria em Cubatão demarca o período da industrialização brasileiro que segundo Cano “reflete mudança inequívoca no padrão de acumulação quando se instalam no país, de forma mais significativa, setores da indústria pesada.” (CANO, 1985: 76).

Logo após o início das operações, iniciaram-se seguidas adaptações técnicas de forma a ampliar sua capacidade e diversificar os tipos de petróleo processados. Entre os anos de 1955 e 1978 a evolução da capacidade de processamento foi constante, assim como a diversificação da sua produção.

Logo nos primeiros anos a refinaria passou a orientar o fluxo da produção do recôncavo, ao adaptar sua tecnologia para processar o óleo brasileiro em quantidades crescentes. São Paulo rapidamente se estabelece como principal eixo da circulação de petróleo no País, controlando através de sua capacidade de refino a maior parte das compras do petróleo, a produção de combustíveis e o aproveitamento do pouco óleo produzido no país.

Contudo, os acréscimos técnicos também seguiram para ampliar a produção dos combustíveis leves de uso intensivo, como a gasolina e o óleo diesel, o que também levou a uma reorientação em relação à origem do petróleo comprado no exterior. Com as novas adaptações o Brasil passou a receber os fluxos de petróleo vindos do Oriente Médio, a partir de onde se ampliava a oferta mundial do petróleo.

O avanço da industrialização é marcado pelos movimentos contraditórios que levam tanto à concentração espacial da produção e do capital quanto à expansão e unificação do mercado interno brasileiro. Processos que reforçam ainda mais o protagonismo econômico paulista, que Singer (1981) descreve da seguinte forma:

[...] A unificação do mercado nacional, tanto física quanto política a partir de 1930 criou condições para uma crescente concentração do capital, antes impedida pela fragmentação regional do mercado [...] No Brasil a concentração espacial do capital se deu primordialmente em São Paulo por uma variedade de motivos, dos quais o mais importante é que a capital paulista já possuía o maior parque industrial do País, devido à razão apontada antes: o grande mercado regional formado pela cafeicultura. Quando esta se deslocou, a partir dos anos 40 para o norte do Paraná, ela continuou fortemente ligada a São Paulo, cuja hegemonia no mercado nacional já não podia mais ser disputada (SINGER, 1981: 123-124).

O conjunto de transformações do território brasileiro a partir da segunda metade do século XX também refletiram as transformações dos sistemas associados à energia e ao uso petróleo. O transporte e, sobretudo a circulação rodoviária, constituem elementos fundamentais para configuração do território brasileiro e de sua *hinterland*⁴¹.

A transição da indústria de bens não duráveis para a constituição das indústrias mais dinâmicas, a concentração urbano-industrial das regiões metropolitanas e o processo de expansão do transporte rodoviário constituem as marcas da dinâmica territorial que se desenvolve no país durante este período. Novas fontes energéticas passam a serem demandados para atender as exigências da produção, assim como aumentam as intensidades de consumo; ademais, outros insumos produtivos são necessários à maior diversificação da indústria. O desenvolvimento deste conjunto de atividades também se inscreve no processo de especialização e maior seletividade das áreas de produção, em função da atratividade que indústrias de montagem, siderúrgicas, refinarias, por exemplo, impõem à organização produtiva, exercendo um forte fator de localização. As indústrias de transformação constituem assim elementos altamente dinâmicos dos processos urbanos e territoriais⁴².

⁴¹ O transporte ferroviário assumia o papel de integração das produções regionais aos portos, enquanto a navegação de cabotagem entre as principais capitais garantia o comércio inter-regional, partir das primeiras décadas do século XX o transporte ferroviário foi progressivamente reduzindo sua importância frente ao processo de integração do mercado nacional. Em 1920 a malha rodoviária já representava uma extensão 4 vezes maior que a malha ferroviária, na década seguinte o país praticamente dobrou a presença de rodovias alcançando 258 mil km de estradas. A expansão mais expressiva, no entanto ocorre entre as décadas de 1950 e 1970, quando parte de pouco mais de 400 mil km de rodovias para mais 1,4 milhões. No início da década de 1970 o transporte rodoviário correspondia a mais de 70% do total das cargas transportadas no país (NAZARETH, 1978; MAIA, 2008).

⁴² Uma das marcas desta fase de industrialização do país foi a instalação da Companhia Siderúrgica Paulista – Cosipa, que iniciou a produção de aço a partir do minério de ferro, significando outro importante eixo de industrialização na região. A Cosipa passou a se constituir num enorme complexo industrial, ao integrar todas as etapas do processo produtivo do aço, contando ainda com um terminal portuário próprio, destinado a importação de minério de ferro e carvão e exportação dos produtos siderúrgicos. Entre o início das operações da refinaria até o final da década de 1980 ao menos 21 grandes indústrias diretamente associadas às atividades petroquímicas e/ou siderúrgicas instalaram-se na região. Como exemplo podemos citar a instalação da Clororgil, Fertilizantes Ultrafertil, Fertilizantes União, IAP, voltadas para fabricação de fertilizantes e insumos agrícolas, que se utilizam de derivados intermediários de petróleo. Propileno, tolueno, acetileno, benzeno e outros derivados intermediários do petróleo são utilizados também por outras indústrias para produção de solventes, tintas, fibras, borrachas, asfalto, etc (HOFFELDER, 1979). Atualmente são 55 empresas associadas ao polo petroquímico, concentradas entre os municípios de Cubatão, Guarujá e Bertioga. Estas empresas atuam principalmente no ramo da atividade petroquímica, mas também nos

Isto ocorre justamente nas décadas de avanço da industrialização no Brasil e, sobretudo em São Paulo, que começa a se estabelecer enquanto metrópole industrial do país. A sua importância dá-se na medida da expansão da malha rodoviária e da indústria automobilística neste período, visando proporcionar os meios de circulação necessários à integração nacional e à constituição de um mercado territorial (SANTOS; SILVEIRA, 2008).

A construção dos grandes projetos nacionais orientados para o território brasileiro apoiou-se no uso intensivo do petróleo. Iniciados em épocas simultâneas. Ambos passaram por um processo de construção, foram forças concebidas e aparelhadas dentro da mesma concepção política, daí a força material da estrutura petrolífera na organização do território brasileiro.

No âmbito do planejamento estatal, tais determinações ficam evidentes e consolidadas com o Plano de Metas do Presidente Juscelino Kubistchek, claramente suportado pelo petróleo como matriz do processo industrializante e da nova concepção geopolítica do território ‘nacional’ que projetava a construção da capital, Brasília, como a síntese da instalação das emergentes estruturas do território, sobretudo àquelas ligadas aos transportes rodoviários e aos novos eixos de comunicação e circulação interna.

O “cruzeiro rodoviário” de Juscelino e as “pinças” rodoviárias, sintetizados por Huertas (2007) tiveram o papel de reestruturar a lógica de circulação do espaço brasileiro, impondo a centralidade de Brasília em relação aos eixos rodoviários, notadamente transformador da dinâmica de ocupação e uso do espaço amazônico e na consolidação de um eixo integrado das malhas rodoviárias entre sudeste, centro-oeste e Amazônia e da incorporação

segmentos de fertilizantes, siderúrgica, química e celulose. Uma série de produtos provenientes das indústrias do polo possuem grande representatividade no mercado nacional, como a gasolina de aviação e solventes aromáticos, por exemplo, cuja produção na Baixada Santista significa 100% da produção brasileira (CIESP, 2010). O município de Cubatão é hoje um dos municípios mais industrializados do estado de São Paulo, situando-se entre os vinte municípios que apresentam os maiores valores adicionados relativos a indústria. Dentre estes, é o município cuja participação da indústria no PIB municipal é a maior. A indústria contribui com aproximadamente 50% da riqueza municipal, quando a média paulista é de 24% (SEADE, 2010).

econômica das novas “fronteiras” de expansão das forças de modernização conservadora do território.

O papel do transporte rodoviário para o conjunto das transformações do território brasileiro é assim abordado por Santos e Silveira (2008):

[...] Se os transportes marítimos sempre reforçaram a dependência em relação ao estrangeiro, os novos transportes terrestres, a partir da segunda guerra mundial, beneficiaram São Paulo, a metrópole industrial do país. As dificuldades financeiras para o equipamento dos navios e o fato de várias ferrovias terem sido levadas a tornar-se antieconômicas aceleraram a instalação do império do caminhão [...] A criação de uma indústria automobilística e a construção de Brasília confluíram também para favorecer São Paulo e aumentar o desequilíbrio econômico [...] A construção de Brasília foi um passo importante, pois a rede de estradas, indispensável à afirmação do Estado sobre o conjunto do território, também era imprescindível para a expansão do consumo do que era produzido internamente (SANTOS; SILVEIRA, 2008: 47).

O mundo assistia ao processo de transformação de sua matriz industrial, e com o Brasil não era diferente, apesar das particularidades e distorções que seu desenvolvimento tardio e acelerado conferiu a este movimento. De toda a forma, o Brasil, que ainda não tinha alcançado grandes realizações no campo da extração de petróleo, se posicionava como um dos mais importantes consumidores latino americanos da indústria internacional. No transcorrer da década entre 1950-60 já é possível observar um processo importante de mudança da infraestrutura petrolífera se desenhar com o processo de especialização dos objetos.

No início da década de 1960 passou a funcionar a primeira grande refinaria do Rio de Janeiro, em Duque de Caxias, que conjuntamente com a

refinaria de Manguinhos marca o início da instalação de uma infraestrutura de refino no estado do Rio de Janeiro. O planejamento da Refinaria de Duque de Caxias – Reduc - fez parte do Plano estratégico criado pela CNP para desenvolver a indústria de refino no país, entendida então como uma matriz industrial com potencial de fomentar a criação de um parque industrial.

Ocupando uma área de 13 quilômetros quadrados, a Reduc entra em funcionamento em 1961 com unidades de destilação atmosférica a vácuo e craqueamento catalítico, modernizando e diversificando a estrutura do refino de petróleo⁴³. Com a operação de Duque de Caxias no Rio de Janeiro, o Estado consolida objetivamente o monopólio estatal sobre a indústria do refino no país (ALVEAL, 1994: 87). O país alcançaria, ainda durante a década de 1960, o equilíbrio entre sua capacidade instalada e os níveis de consumo interno de derivados, demarcando uma importante mudança, na medida em que a relação com o comércio exterior orientava-se de forma definitiva para os fluxos do petróleo bruto.

Porém, a política de instalação da infraestrutura havia se condicionado a um modelo concentrado que aprofundava ainda mais os desequilíbrios regionais, em função das longas distâncias e do condicionamento do transporte rodoviário, da indústria automobilística e de combustíveis concentrados em São Paulo, a concentração da atividade do petróleo no Brasil aprofundava os laços de uma dependência logística e energética atrelada a um centro de produção e controle dos fluxos, isolando áreas inteiras do território brasileiro. Enfim, a concepção estrutural do processo de instalação do parque de refino brasileiro foi concebida claramente através de uma lógica centralizadora que se colocava em uma condição de controle e distribuição desigual destes recursos.

Com esta mudança em ritmo acelerado, o fluxo de entrada de petróleo no país apresentava sinais de estrangulamento, a expansão da capacidade de

⁴³ A destilação atmosférica consiste na técnica para desmembrar o petróleo bruto em suas frações básicas, o tipo de processo consiste na separação física da matéria, sendo utilizado na produção de GLP, nafta, querosene, óleo diesel entre outros produtos. O craqueamento catalítico consiste na quebra de moléculas de gasóleos e resíduos através do processo de conversão química para a obtenção de gasolina e GLP. Os principais produtos deste processo são gás combustível, GLP, nafta craqueada, óleo leve de reciclo (LCO) e óleo decantado (OD) (COSTA, P. A., 2009: 335).

produção exigia a ampliação das estruturas responsáveis pela fluidez do petróleo no território, em relação ao porto de Santos, evidenciando todo o protagonismo do petróleo nas relações comerciais com o exterior. A crescente demanda por insumos energéticos fez dos derivados de petróleo o principal produto movimentado no Porto de Santos. A partir da década de 1950 o petróleo torna-se a principal movimentação no porto, responsável por um grande incremento da tonelagem movimentada. Este fato também se reflete no equipamento portuário, na medida em que novas instalações passam a atender as funções emergentes do espaço portuário, como a própria Ilha de Barnabé, por exemplo, que se torna um cais para desembarque de inflamáveis, associado ao novo parque de armazenamento de petróleo e combustíveis. Em 1960, dois terços do movimento geral do Porto de Santos correspondiam a petróleo e derivados. Sobre a mudança no perfil da movimentação de produtos no Porto de Santos, Goldeinstein (1972) observa que:

[...] Manteve-se como porto de café até praticamente a segunda Guerra, quando a quantidade de café exportado decresceu de $\frac{3}{4}$ para $\frac{1}{3}$ do volume total de exportações [...]. A partir de 1940 e principalmente depois de 1954, com o funcionamento da RPBC o café foi sendo desbancado pelo petróleo, no movimento total do porto [...] verificou-se assim uma modificação de produto e principalmente de fluxo: Santos, de grande porto exportador de café e importador de bens de consumo, viu-se transformado num grande porto importador de petróleo (GOLDEINSTEIN, 1972: 30-31).

Deste modo, o mais importante porto do país, que historicamente havia se constituído como porto do café, torna-se um porto importador de petróleo, passando a ser responsável pelo abastecimento de boa parte do petróleo demandado pelo país. O crescimento do aparelhamento técnico condicionado

pelo petróleo fica evidente através do aumento dos gastos externos com petróleo cru, combustíveis e a incorporação das máquinas do transporte (Tabela 04).

Tabela 04 - Participação do petróleo, combustíveis e máquinas do transporte no total das importações brasileiras.

	1955¹	1965
Petróleo cru	6,57	12,07
Combustíveis	21,89	17,37
Máquinas do transporte	28,67	35,25
Total de importações	100	100

Fonte: IBGE, Anuários estatísticos do Brasil. ¹valores em (%). Elaborado pelo Autor.

Os valores mostram que houve um aumento considerável das importações de petróleo cru, dobrando sua participação relativa no conjunto, e passando a representar próximo a 18% do total das compras externas realizadas pelo país. Juntos, os setores mais intensivos em petróleo representavam quase 65% do total do valor das importações brasileiras em 1965. Entre o início da década de 1950 e a metade da década de 1965, quinze anos de atenção estatal a uma política estratégica para o petróleo, algumas dinâmicas importantes foram evidentes. Dentre estas, observamos a aceleração na instalação de um parque de refino de petróleo, num direcionamento que claramente priorizou resultados econômicos de curto prazo de forma a estimular outros setores da infraestrutura, sobretudo o transporte rodoviário.

Ficou evidente desde já o modelo concentrado e desigual do investimento, justamente como forma de ampliar as vantagens econômicas da concentração espacial. Ao mesmo tempo, o desenvolvimento industrial do petróleo colaborou ativamente na implantação do projeto rodoviarista e da centralidade do poder, confirmado com a ida da capital a Brasília. Porém, a dependência em relação aos portos reforça o posicionamento litorâneo da atividade petrolífera.

A Petrobras já possuía uma frota de petroleiros e uma estrutura de navegação de cabotagem responsável pela organização de uma parte importante

da circulação de combustíveis no Brasil. Em relação à entrada de petróleo cru, que abastecia as refinarias, era feita diretamente nos portos dos centros refinadores: São Paulo, Rio Grande (RS), Rio de Janeiro e Salvador. Em Salvador, a estrutura do petróleo já contava com o Terminal de Madre de Deus para transferência de petróleo e combustível para exportação ou para o circuito de navegação regional, com a entrega de combustíveis em centros do norte e nordeste.

No início da década de 1960 a Petrobras havia alcançado uma organização de fluxos de petróleo e derivados, integrando estágios produtivos e equipamentos instalados em localizações definidas, ou seja, um fluxo produtivo espacialmente integrado e também planejado. De fato, tanto na produção quanto na circulação, em que pesem as assimetrias existentes, todas as atividades envolvidas na definição de um circuito espacial petrolífero (extração, processamento, distribuição e consumo) estavam operando em 1965 no território. A concentração econômica da produção dos combustíveis, aspecto central da atividade petrolífera neste momento, determinava a lógica da circulação, favorecendo a concentração econômica da atividade como um todo. Definia-se assim a lógica hierarquizada de solidariedade entre os espaços que participavam deste circuito, formado por um centro de comando, produção e consumo instalado no centro sul do país, centros regionais de produção, com as refinarias instaladas em Manaus-AM e Mataripe, próximo de Salvador-BA. Ao restante do território, condicionado pelo avanço das estradas, expandia-se o consumo dos combustíveis e, a dependência dos fluxos produtivos, ao transporte rodoviário.

No estado da Bahia, a refinaria de Mataripe foi a primeira a integrar as etapas de extração de óleo, refino, tancagem e transferência de petróleo e derivados. Como estado pioneiro da produção de petróleo do país, foi também o primeiro onde se instalou um sistema interligado entre as etapas da extração e produção industrial ao transporte marítimo, com a instalação do terminal Madre de Deus. A integração por oleodutos entre os campos produtores pioneiros do Recôncavo e Mataripe foram do mesmo período de instalação. Após a descoberta e início da produção do campo de Carmópolis, em Sergipe, o

óleo alagoano passou a ser transportado por ferrovia, integrando-se à circulação do sistema do Recôncavo - Madre de Deus, até a construção do terminal de Carmópolis, em 1966, em Aracaju, quando a produção de Alagoas passou então para o escoamento marítimo⁴⁴.

Ainda assim, é interessante assinalar o processo de integração das etapas produtivas quanto à orientação de um sistema de fluxos no território, que se definia pela integração das produções recentes em Sergipe e Recôncavo, e se conectavam através de ferrovia e seguiam em direção a Mataripe e/ou direto para o Terminal Madre de Deus, de onde seguiam ou para o centro refinador do sudeste ou para exportação do petróleo cru.

Por outro lado, São Paulo havia se consolidado como o polo da produção energética também logística, com o Porto de Santos representando o “canal” principal dos fluxos de entrada deste sistema, uma vez que recebia a maior parte do petróleo que o Brasil comprava no exterior.

Na mesma direção, as refinarias, em suas ampliações, passaram também a diversificar suas produções para uma segunda geração de produtos refinados, que chegariam agora a fornecer produtos intermediários para o desenvolvimento da indústria química e petroquímica do país (Mapas 03 e 04).

⁴⁴ A absorção da produção do petróleo baiano pela estrutura instalada no Rio de Janeiro e em São Paulo indica a orientação do campo de força político-econômico na estrutura da circulação. O petróleo baiano, com suas características mais adequadas para necessidades mais regionalizadas, visto que o consumo de combustíveis no Brasil também apresentava variações e necessidades específicas que poderiam oferecer possibilidades diferentes de organização da circulação e do uso do petróleo no país, com produtos como o querosene e o óleo combustível, por exemplo, que tinham uma participação relativa na matriz de combustíveis e eram muito mais representativas em estados do norte do país, onde o transporte fluvial e a iluminação representavam importantes usos dos combustíveis.

MAPA 3: PRODUÇÃO DE COMBUSTÍVEIS NO BRASIL - 1965

MAPA 4: PRODUÇÃO DE DERIVADOS SECUNDÁRIOS NO BRASIL - 1965

3.2. A consolidação do sistema logístico-industrial e a instalação dos grandes fixos do petróleo no Brasil (1965-1980)

A infraestrutura logística para circulação de petróleo e derivados na costa brasileira dependia em grande parte do porto de Santos, que embora detivesse uma infraestrutura de tancagem e armazenamento, apresentava limitações quanto à aproximação de embarcações de maior calado. Além das questões de acessibilidade, havia também a necessidade de provisionar alguma capacidade de estocagem de petróleo, de maneira a garantir certo nível de segurança e autonomia em função da dependência externa do petróleo refinado no país.

Os terminais marítimos projetados pela Petrobras acompanharam a cronologia de instalação das refinarias, de forma a suportar a necessidade de controle e manutenção dos fluxos, ou seja, a fluidez do petróleo sobre as estruturas de produção. Os terminais marítimos representaram, portanto, elementos estruturantes do abastecimento de petróleo para a indústria instalada no país.

Como foi no caso da instalação do Terminal de Guanabara, em operação no ano de 1961, acompanhando a instalação da Refinaria Duque de Caxias e futuramente incorporando a Refinaria Gabriel Passos, que seria instalada em Minas Gerais no ano de 1968. No mesmo ano foi inaugurado o Terminal de Tramandaí, interligando a nova refinaria instalada no Rio Grande do Sul, em Canoas, à Refinaria Alberto Pasqualini - Refap. Tudo isso em conjunto com o início da produção de combustível em Fortaleza, que completava a expansão do refino de petróleo na década de 1960.

Em São Paulo, o maior porto do país transformou-se em importador de petróleo, seu principal uso a partir de então, e apesar de sua capacidade, começava a haver restrições em relação à expansão necessária da infraestrutura. A instalação do Terminal Almirante Barroso, o Tebar, em São Sebastião⁴⁵, significou a instalação da estrutura logística de expansão do adensamento dos

⁴⁵ Uma referência ao processo de transformação do Litoral Norte de São Paulo, e especialmente em São Sebastião pode ser encontrada na obra de Silva (1988).

fluxos através de um eixo central, instalado a partir de Santos. As condições de navegação apresentadas pelo Canal de São Sebastião, com profundidades capazes de suportar a ampliação das dimensões do calado dos navios petroleiros e maiores facilidades para manobra.

Em 1969, a primeira carga de óleo foi bombeada pelo novo oleoduto de 120 quilômetros de extensão ligando o Tebar à Refinaria Presidente Bernardes, em Cubatão. A adição deste eixo logístico significou a maior capacidade de armazenamento e transferência instalada no país.

A expansão dos grandes terminais de armazenamento de petróleo ocorria em um período de expansão da oferta mundial de petróleo e, portanto, os preços favoreciam a expansão das infraestruturas de circulação e armazenamento como forma de ampliar a participação do capital fixo, alcançando maiores economias de escala. A definição e execução do projeto de instalação do Terminal de São Sebastião, no litoral norte de São Paulo encontrava-se dentro deste contexto econômico. No início da década de 1970 o transporte mundial de petróleo havia ampliado sua capacidade de transporte em oito milhões de toneladas em boa parte por conta dos novos petroleiros, com mais de 100 toneladas de capacidade (PETROBRAS, 1971).

A estruturação dos terminais aquaviários foi marcante no período entre a segunda metade da década de 1960 e os primeiros anos de década de 1970, em sintonia clara com a expansão da capacidade de refino (ver Quadro 03). Foi o período em que se estruturou a capacidade logística de armazenamento e transferência de petróleo, com alguns condicionamentos importantes associados ao posicionamento costeiro, como a dependência das compras externas de petróleo para abastecer as refinarias, a localização da estrutura de refino nos estados do sudeste e sul, e, principalmente, a estrutura para o transporte de cabotagem de combustíveis encontrada nos portos das capitais costeiras. Foi o período de instalação dos grandes fixos logísticos de petróleo localizados na costa brasileira, em especial no sudeste do país.

Quadro 03 - Fixos e fluxos de petróleo - A circulação na costa Atlântica (1969)

Fixos	Fluxos
Terminais Madre de Deus; Santos, Manaus, Rio Grande e Rio de Janeiro.	Origem das linhas de cabotagem.
Refinaria de Manaus	A produção segue para os portos do norte e nordeste do país entre a costa de Belém e Natal.
Refinaria de Mataripe	Derivados seguem para os portos desde Belém à Vitória.
Madre de Deus e Carmópolis	Petróleo alagoano e da Bahia seguem para Rio de Janeiro e Santos transportados pelos navios-tanque.
Refinaria Duque de Caxias	Derivados distribuídos principalmente no Rio de Janeiro (Guanabara) e Espírito Santo.
Terminal Marítimo de Tramandaí (RS)	Passou a receber petroleiros mais recentemente, em função do início da recente refinaria de Canoas, próximo a Porto Alegre.
Total da Frota de petroleiros	40 unidades e um total de 630 mil toneladas de capacidade de movimentação.
Investimentos de capital	Contratos com estaleiros do Japão, Dinamarca e Iugoslávia, para ampliação e construção de petroleiros: dois navios-tanque de 115 mil toneladas; conversão de navios petroleiros para aumento de capacidade; construção de três navios tanque de 14 mil toneladas cada.

Fonte: Petrobras (1971). Elaborado pelo Autor.

Na década de 1970 entraram em operação as refinarias de Paulínia, no ano de 1972, em São Paulo, e Araucária, no Paraná, como se observa no quadro a seguir. Juntas, representaram a incorporação de mais de 30% em relação à capacidade total de refino instalada no país, mais do triplo da capacidade instalada em 1955⁴⁶. Este ciclo se define claramente em 1980, com o início da operação da Refinaria de São José dos Campos, no Vale do Paraíba, pois a partir disto se consolida a infraestrutura interna de produção industrial e de organização da circulação e do transporte de petróleo do país, que seria feita tendo como ponto de apoio seus fixos mais intensivos.

A capacidade de logística e de circulação também foi adensada com a continuidade da instalação dos grandes terminais brasileiros. A ‘geração’ da década de 1970 dos terminais aquaviários foi marcada pelo início da operação dos terminais de Angra dos Reis-RJ, o Tebig, Paranaguá-PR e São Francisco do Sul-SC, em 1977, que expandiram a capacidade de armazenamento e transferência de petróleo para as refinarias de Rio de Janeiro e Paraná (Reduc e Repar). O Quadro 04 apresenta a organização dos terminais marítimos brasileiros.

Quadro 04 - Organização dos terminais marítimos

Grandes terminais	Descrição do fixo e suas operações principais
Terminal da Guanabara (Torguá)	Localizado na Ilha D’água e Ilha Redonda, na Baía da Guanabara, servindo para abastecer a Refinaria Duque de Caxias e a Refinaria Gabriel Passos. Escoa os derivados produzidos em excesso pela Reduc.
Terminal Almirante Barroso (Tebar)	Situado no Canal de São Sebastião, Litoral Norte de São Paulo, destinado ao suprimento de petróleo das refinarias RPBC, Replan, Recap e Revap.
Terminal Madre de	Localizado em Madre de Deus no Estado da Bahia, realiza

⁴⁶ Segundo valores apresentados por Pires (1983).

Quadro 04 - Organização dos terminais marítimos

Deus (Temadre)	o escoamento do petróleo produzido na Bahia destinado às refinarias nacionais e estrangeiras.
Terminal da Angra dos Reis (Tebig)	Localizado na Bahia da Ilha Grande, recebe navios de grande porte, realiza o transbordo para outros petroleiros de menor calado e, ainda, opera com as refinarias de Duque de Caxias e Gabriel Passos.
Terminais menores	
Terminal Marítimo de Carmópolis (Tecarmo)	Terminal do tipo oceânico, situado em Atalaia Velha a 9 km a sul de Aracaju (SE). Destina-se ao escoamento dos petróleos produzidos nos campos de Carmópolis e outros campos de Sergipe, além da produção na Plataforma Continental, que representa 43% de seu movimento mensal. Seu movimento é constituído de quadro de boias e oleoduto submarino. Seu parque de armazenamento tem capacidade total para 210.000 m ³ .
Terminal Marítimo Almirante Soares Dutra	Localizado no litoral do Rio Grande do Sul, a 6 km da cidade de Tramandaí com capacidade para receber navios de até 200.000 tpb. Terminal do tipo oceânico e importador, dispondo de monobóias para atracação de navios. Destina-se ao abastecimento da refinaria Alberto Pasqualini. Seu parque de tanques tem capacidade de 710.000m ³ de armazenamento. O petróleo é transportado desde o quadro de boias por oleodutos, sendo 10 km o trecho submarino e 98 km o trecho ligando o terminal à refinaria.
Terminal de São Francisco do Sul (Tefran)	Instalação em consequência da construção da refinaria Repar em Araucária – PR. Constituído de dois terminais: o próprio Tefran para o abastecimento da Repar através de um oleoduto de 117 km e um trecho submarino de 11 km. O segundo terminal corresponde ao de Paranaguá, com a finalidade de escoar os excedentes de derivados. O oleoduto entre Repar e Paranaguá possui 100 km e entrou em operação em 1976.

Fonte: Petrobras (1978). Elaborado pelo Autor.

Este período marcou assim a instalação dos “grandes fixos” petrolíferos no território brasileiro. Como se vê no Gráfico 01, estes novos fixos foram responsáveis por aprofundar o padrão concentrado e intensivo da produção de combustíveis e químicos intermediários no Brasil, aspecto que caracterizou a aceleração do desenvolvimento industrial no Brasil em sua infraestrutura produtiva.

Gráfico 01 - Os grandes fixos e sua participação na produção total de combustíveis.

Fonte: IBGE, Anuário estatístico do Brasil. Elaborado pelo Autor.

A organização do sistema de engenharia brasileiro afirma-se, ainda mais, como o sistema industrializante já observado, em ritmo acelerado de ampliação da capacidade produtiva, a partir de equipamentos intensivos em capital e de grandes dimensões - a exemplo das refinarias - privilegiando a concentração econômica e dos meios de produção como força de transformação. Os Mapa 05 e 06 apresentam como se definiu a estrutura do refino brasileiro, a partir da

instalação das refinarias e da evolução da produção. Observa-se claramente o direcionamento dos investimentos fortemente concentrados na expansão da capacidade no “núcleo central” do país até 1970, criando o “triângulo refinador” entre Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Em 1980, juntamente com os estados do Paraná e Rio Grande do Sul, responderam por 90% da capacidade total do refino de petróleo.

MAPA 5: INSTALAÇÃO DAS REFINARIAS NO BRASIL

MAPA 6 - EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE DE REFINO NO BRASIL (1955 - 1982)

O país investe em um programa intensivo de instalação de uma estrutura de tanques de armazenamento para recebimento de petróleo na costa brasileira, entre as décadas de 1960 e 1970. Estes passam a operacionalizar os fluxos e a manutenção dos níveis de abastecimento. Ao mesmo tempo, a expansão da frota de navios petroleiros contribui para dar suporte à aceleração e à expansão dos fluxos externos que passou a demandar a estrutura produtiva brasileira (Quadro 05).

O Brasil constituiu assim a instalação programada dos sistemas produtivos dentro de uma estrutura em que as refinarias, dependentes do petróleo importado, exigiram a interligação deste sistema transferência de petróleo baseado no transporte marítimo na costa brasileira pelos grandes equipamentos de abastecimento e movimentação de petróleo, que corresponderam aos terminais marítimos e oleodutos instalados a partir do litoral.

Quadro 05 - Montagem do sistema Logístico-Industrial a partir da cronologia dos fixos (terminais e refinarias) (1960 e 1980)

Ano	Estado		Fixo
1961	RJ	Terminal	Almirante Tamandaré
	RJ	Refinaria	Duque de Caxias - Reduc
1966	SE	Terminal	Carmópolis
	CE	Refinaria	Lubnor
1967	ES	Terminal	Vitória
1968	RS	Terminal	Tramandaí (Osório)
	RS	Refinaria	Alberto Pasqualini - Refap
	MG	Refinaria	Gabriel Passos - Regap
1969	SP	Terminal	Almirante Barroso - Tebar
1972	SP	Refinaria	Refinaria de Paulínia - Replan
1974	RJ	Terminal	Ilha Redonda
1976	SP	Terminal	Santos - Alemoa
1977	RJ	Terminal	Angra dos Reis - Tebig
	PR	Terminal	Paranaguá
	SC	Terminal	São Francisco do Sul
	PR	Refinaria	Presidente Getúlio Vargas - Repar
1980	SP	Refinaria	Henrique Lage - Revap

Fonte: ANP (2014), Transpetro (2013). Elaborado pelo Autor.

3.3. Atividade produtiva e consumo de petróleo

Entre os anos de 1965 e 1980, a capacidade de refino do Brasil apresentou um acréscimo de 300%, ou seja, triplicou sua capacidade de refino, o que representou uma taxa de crescimento superior ao dobro da taxa de crescimento mundial e três vezes maior que a América Latina (Gráfico 02).

Gráfico 02 - Evolução da capacidade de refino (1965 e 1980)

Fonte: BP (2012). Elaborado pelo Autor.

A evolução brasileira do petróleo ocorre a partir dos saltos na sua capacidade de produção, justamente em função da entrada em operação dos grandes fixos durante a década de 1970 e início dos anos 90: Replan (1972), Repar (1977) e Revap (1980). Com a infraestrutura renovada e condicionada para operar fluxos de petróleo em grandes quantidades, o país torna-se um participante ativo da circulação mundial do petróleo. Ao longo das décadas de 1960 e 1970, o Brasil havia sustentado as altas taxas de crescimento econômico à custa de taxas também crescentes de petróleo importado, ao ponto de tornar-

se um dos grandes consumidores mundiais no início da década de 1980, como indica a evolução do consumo do Brasil indicada a seguir (Gráfico 03).

Gráfico 03 - Evolução do consumo de petróleo (1965 e 1980)

Fonte: BP (2012). Elaborado pelo Autor.

O Brasil consolida através deste período o ciclo de instalação dos fixos petrolíferos, necessários à participação, de uma maneira mais ativa, da economia mundo, e mais especificamente à economia do petróleo. Esta inserção revela, no entanto, o aprofundamento das assimetrias presentes na relação centro-periferia, motivadas pela divisão internacional do trabalho alicerçada em novo padrão de acumulação capitalista. O país “decide” ingressar nesta lógica, configurando-se a partir desta “opção”, como um país altamente dependente de fluxos de petróleo vindos do exterior, expondo com isso toda a fragilidade do modelo de desenvolvimento adotado. Assim, parte importante do desenvolvimento econômico do país se fundamentou em uma ampla indústria orientada para o consumo dos combustíveis líquidos, derivados do petróleo.

Um indicativo do padrão deste consumo de petróleo pode ser observado a partir da matriz energética do país. O Brasil realizou uma transição acelerada de sua matriz energética - “da lenha ao petróleo” (ALVEAL, 1990) - para uma participação elevada do combustível fóssil em poucas décadas.

A taxa de consumo de derivados de petróleo manteve-se durante a década de 1970 por volta dos 40% atingindo suas taxas mais elevadas por volta da metade da década como apontam os dados do IBGE⁴⁷. É possível notar, entretanto, que a manutenção do percentual se dá sobre uma elevada taxa de crescimento absoluto do consumo energético como um todo, mas com a tendência sendo puxada mais fortemente pela hidreletricidade e petróleo.

Em 1973, às vésperas do 1º choque do petróleo⁴⁸, os transportes representavam 55% do total do petróleo consumido no país, enquanto outros 32% eram consumidos pela indústria (SANTIAGO, 1984: 126). Em relação ao consumo por setor de atividade, os derivados representavam 98% do consumo dos transportes, como se vê na tabela a seguir. Com isso ficava estabelecido o domínio quase completo do uso de combustíveis sobre a circulação material do território brasileiro. Eis a face do monopólio em sua dimensão territorial configurado a partir de sua integração através do controle rígido do consumo de combustíveis. Esta rigidez, por sua vez, é alcançada com a instalação das infraestruturas de transporte (Tabela 05).

⁴⁷ Dados disponíveis nos anuários estatísticos do IBGE.

⁴⁸ A abordagem sobre os efeitos do choque do petróleo será realizada mais atentamente no capítulo seguinte.

Tabela 05 - Consumo de derivados de petróleo entre os setores de atividade

Setores	Consumo de derivados de petróleo ¹
Consumo Energético	43
Transporte	98
Indústria	36
Doméstico	10
Agricultura	26
Público	3
Comércio	17
Não energético	17
Consumo Final	41

Fonte: Santiago (1984). ¹valores em (%).

É possível observar a expansão das rodovias federais em direção aos estados do norte do país no período entre 1965 a 1980 (Tabela 06). Os estados do Amazonas, Acre, Roraima e Pará foram aqueles que apresentaram as maiores taxas de crescimento relativo no período. Ao mesmo tempo em que se expande a infraestrutura rodoviária (Mapa 07) se observa também uma divisão mais clara da relação entre produção e consumo (Mapa 08) como parte da lógica espacial, que se expandia junto com estas novas “fronteiras” de colonização.

Sob esta lógica contraditória se desenvolve todo o cenário de desajuste econômico. Este ocorre justamente diante da dependência externa de petróleo e do peso da sua importação para as contas do país (Tabela 07). Por outro lado observa-se a expansão implacável das estruturas materiais destinadas ao seu consumo intensivo (Gráfico 04). Estas estruturas iriam jogar um importante papel na economia interna em função da rigidez imposta sobre o uso do território. O conjunto de transformações ocorridas durante a década de 1970 e que influenciaram decisivamente a trajetória petrolífera no Brasil (em função dos efeitos da crise internacional do petróleo), terá a nossa atenção no capítulo seguinte.

Tabela 06 - Consumo de óleo diesel e extensão da infraestrutura rodoviária (1966 e 1980)

Unidades da Federação	Cons. Diesel (%)	1980 (km)	1980 (%)	1966-80 (%)
Rondônia	0,67	1.421	2,20	98,74
Acre	0,21	1.185	1,83	2.368,75
Amazonas	0,78	2.470	3,82	5.388,89
Roraima	0,12	1.250	1,94	780,28
Pará	3,51	3.772	5,84	527,62
Amapá	0,17	1.006	1,56	161,30
Maranhão	1,29	3.359	5,20	135,39
Piauí	0,52	2.338	3,62	67,12
Ceará	1,50	2.135	3,31	18,61
Rio Grande do Norte	0,68	1.309	2,03	97,44
Paraíba	0,70	1.094	1,69	43,19
Pernambuco	2,47	2.569	3,98	36,58
Alagoas	0,92	765	1,18	28,57
Sergipe	0,59	324	0,50	20,90
Bahia	4,82	4.965	7,69	50,05
Minas Gerais	13,49	9.697	15,01	84,92
Espírito Santo	1,97	761	1,18	9,50
Rio de Janeiro	8,00	1.553	2,40	29,09
São Paulo	27,04	1.182	1,83	-53,19
Paraná	8,96	3.116	4,82	36,31
Santa Catarina	3,77	2.246	3,48	138,94
Rio Grande do Sul	8,68	5.365	8,31	100,04
Mato Grosso do Sul	2,60	2.555	3,96	-
Mato Grosso	1,76	3.622	5,61	-1,95
Goiás	4,04	4.370	6,77	31,98
Distrito Federal	0,74	163	0,25	-39,85
Total	100	64.592	100	65,68

Fonte: IBGE. Anuário estatístico do Brasil. Várias edições. Elaborado pelo Autor.

Gráfico 04 - Composição do transporte de cargas no Brasil (1954 – 1973)

Fonte: Santiago (1984). Elaborado pelo Autor.

Tabela 07 - A balança comercial brasileira e as importações de petróleo (1971 – 1980)

Ano	Exportações ¹	Importações	Importações de petróleo	% sobre as importações
1971	2.904	3.250	291	10,1
1972	3.991	4.235	409	9,7
1973	6.199	6.192	707	11,4
1974	7.951	12.641	2.840	22,5
1975	8.670	12.210	2.783	22,8
1976	10.128	12.346	3.585	29,0
1977	12.139	11.199	4.196	31,8
1978	12.659	13.683	6.434	30,4
1979	15.244	18.084	9.899	35,6
1980	20.3132	22.955	10.986	43,1

Fonte: Furtado (1985). ¹valores em US\$ 1000.

A expansão da produção de combustíveis ocorreu em sintonia também com a expansão da companhia no segmento petroquímico (Quadro 06). Silva (1988: 41) aponta justamente para este processo, ou seja, a concentração de empresas em conjunto com a maior participação do setor estatal na economia (a partir da década de 1960), principalmente em relação à infraestrutura e indústrias de base. Através do sistema Petroquisa dava-se justamente esta lógica estatal de integração econômica, que em 1973 compreendia o seguinte conjunto de companhias associadas e subsidiárias.

Quadro 06 - Sistema petroquímico (1973)

Companhia	Estado	Capital %	Situação
Copene	Bahia	99,9	Subsidiária
Nutriflex – Borrachas especiais Resinas ABS	Rio de Janeiro	80	Subsidiária
Coperbo - Borracha Sintética	Pernambuco	68	Subsidiária
Oxitenos SA	São Paulo	23	Associada
CBE e Estireno	São Paulo	21	Associada
Ciquine Cia. Petroquímica – Octanol e Butanol	Bahia	30	Associada
Poliolefinas SA Polietileno	São Paulo	28	Associada
Petroquímica União	São Paulo	60%	Subsidiária
Petrofértil	Bahia	99,9	Subsidiária
Fabor – Borracha Sintética	Rio de Janeiro	-	Unidade Própria
Faber – Fertilizantes Nitrogenados	São Paulo	-	Unidade Própria

Fonte: Petrobras (1973). Elaborado pelo Autor.

O papel da indústria química na produção brasileira correspondeu assim a todos estes esforços para o seu desenvolvimento, cujas características de organização atendiam amplamente a lógica da afetividade industrial implantada no país, através das integrações verticais e horizontais como forma de acelerar o processo continuado de substituição de importações. A indústria química havia se confirmado durante a década de 1970 como a indústria no país de maior valor adicionado dentre todas as indústrias instaladas no país, e apenas a décima em termos de pessoal ocupado, o que significa uma clara opção pela valorização do capital fixo e da produtividade do capital, como estratégias para a instalação da atividade industrial no país (IBGE, 1980). A Figura 01 apresenta a trajetória da produção dos principais insumos químicos no Brasil.

4. EXPLORAÇÃO E PRODUÇÃO (E&P) DE PETRÓLEO NA PLATAFORMA CONTINENTAL: A INCORPORAÇÃO PETROLÍFERA DO ESPAÇO MARÍTIMO BRASILEIRO

4.1. O enfrentamento e a fuga para o mar: o planejamento estatal diante da crise

A crise causada pelos choques do petróleo e a elevação radical dos preços durante a década de 1970 abalaram profundamente a ordem econômica internacional. Aliado a este cenário, a instabilidade política criada pela intensificação dos conflitos no Oriente Médio e o controle exercido pela Organização dos Países Produtores de Petróleo (Opep)⁴⁹, foram as grandes motivações para o conjunto de mudanças observadas a partir da elevação do preço internacional do petróleo em 1973. Como decorrência destes processos, o mundo observa o profundo impacto sobre a produção mundial do petróleo, que altera o seu ritmo de crescimento (Gráfico 05).

Parte deste conjunto de mudanças envolveu tanto a política interna dos países industrializados, quanto às estratégias comerciais das companhias de petróleo, as *majors ocidentais*⁵⁰. Neste sentido, Pinto Junior e Nunes (2001) destacam o esforço

⁴⁹ O cenário de “petroprosperidade” se altera quando os movimentos voltados para intervenção estatal avançam entre os principais países produtores de petróleo, que passam progressivamente a adotar medidas voltadas a um maior controle nacional deste recurso. Estes fatos que se refletem principalmente na adoção de novos modelos institucionais que garantem uma maior participação, ou até mesmo o controle exclusivo por parte dos estados nacionais das atividades em seus territórios e na criação de empresas estatais. A Organização dos Países Produtores de Petróleo, a Opep é resultado deste movimento. A Opep foi criada em 1960 com objetivo de coordenar as políticas petrolíferas e assim aumentar as vantagens econômicas destes países em relação ao mercado internacional, sobretudo através de uma política comum de preços e cotas de produção. Uma análise pormenorizada da criação da Opep e sua importância político-econômica podem ser encontradas em (PIMENTEL, 2006; SOUZA, 2006).

⁵⁰ A integração vertical, tomando como referência os dois padrões básicos de organização da indústria petrolífera apresentada por Alveal e trazendo um pouco mais de atenção à perspectiva do processo histórico, fez parte da ‘via clássica’, a partir do surgimento das companhias privadas multinacionais que alinhavaram o controle das primeiras jazidas comerciais de petróleo ao desenvolvimento das condições técnicas de exploração, transformação e comercialização dos produtos. Constituíram referências do processo de internacionalização do capitalismo enquanto “paradigmas da moderna organização industrial do século XX”. Tais companhias formaram a base do cartel internacional do petróleo conhecido como as ‘sete irmãs’, atualmente chamadas de *majors*, cuja hegemonia no controle do mercado foi rompida com a Opep e o controle das principais reservas mundiais de petróleo por companhias estatais.

para a redução da dependência em relação ao petróleo do Oriente Médio, como resposta ao nível de preços e à concentração da oferta de petróleo em torno da Opep⁵¹.

Gráfico 05 - Evolução da produção e consumo de petróleo (1965 – 1980)

Fonte: BP (2012). Elaborado pelo Autor.

A posição brasileira outrora “confortável”, induzida pela disponibilidade externa de petróleo a baixo custo acabou se confirmando desastrosa frente à mudança do paradigma energético mundial. Ao depender ostensivamente do petróleo vindo do exterior, o país escancarava a sua vulnerabilidade frente ao mercado internacional e à oferta externa deste recurso⁵².

⁵¹ Foram criadas medidas de redução da dependência externa de petróleo e do Oriente Médio com programas de conservação e/ou eficiência energética, imprimindo maior racionalidade ao consumo de energia. Medidas como a elevação de preços ao consumidor, novas regulamentações e incentivos à redução de desperdício passam a ser observadas, pesquisa e implementação de novas fontes energéticas em substituição ao petróleo, reduzindo a dependência energética em relação ao Oriente Médio, valorização dos recursos energéticos nacionais e diversificação das fontes de origem do petróleo importado, com uma grande corrida em busca de novas áreas, tanto pelos países consumidores quanto pelas grandes companhias petrolíferas (PINTO JUNIOR; NUNES, 2001).

⁵² A Opep criou uma nova centralidade de poder projetada de forma inédita em função do controle territorial deste recurso estratégico. A nova divisão da produção alargou a cisão entre produção e consumo de petróleo, com contornos geográficos bastante definidos, que também passa a refletir suas assimetrias e contradições. Houve, portanto, uma série de adaptações e arranjos para um novo cenário

Assim a nacionalização das reservas e a criação de empresas estatais coincidem com a constatação da importância do petróleo para o desenvolvimento dos países, e se intensificam as renegociações das concessões e esforços para o domínio das tecnologias ligadas ao setor. A criação da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (Opep) demonstra a reorganização das forças políticas e econômicas e coloca as bases para os embates da década de 1970 (ALVEAL, 2003). A partir de então, com os choques de preços dos hidrocarbonetos, os negócios ligados ao petróleo e gás natural foram estatizados nos principais países produtores, transferindo parcelas importantes das rendas petrolíferas para o controle de grupos territoriais, definindo o estado rentista como uma forma contemporânea de manutenção do poder de interesses territoriais através da transferência de receitas graças à propriedade da terra e dos recursos naturais (EGLER; MATTOS, 2012: 91-92).

Sendo assim, o impacto da elevação dos preços internacionais do petróleo nos primeiros anos da década de 1970 seria profundamente sentido pelo conjunto da sociedade brasileira em função do amplo avanço dos derivados do petróleo sobre a estrutura produtiva e econômica do país.

A necessidade de ajuste em relação às estratégias econômicas e de desenvolvimento do país ficou clara com a publicação do 2º Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND). Documento lançado pelo Presidente Ernesto Geisel, logo em seguida de assumir a presidência em 1974, no “calor” dos graves efeitos da crise. O Plano reconhecia desta maneira, como ponto de partida, a necessidade do país de *“ajustar sua estrutura econômica à situação de escassez de petróleo, e ao novo estágio de sua evolução industrial”* (BRASIL, 1974: 16).

mundial, marcado pela elevação exponencial da concentração de poder, associado ao controle territorial dos recursos petrolíferos, e também pela ruptura das antigas conexões que garantiam a transferência de petróleo dos centros produtores ao mercado internacional através do controle vertical das *majors*.

Com a objetivação deste plano, o governo tentava conter parte das ameaças vindas da elevação dos preços do petróleo; a mais evidente delas, e também o impacto sobre a balança de pagamentos do país e o desmoronamento de suas contas externas:

A partir de 1974, o balanço de pagamentos do Brasil, assim como de outros países subdesenvolvidos dependentes de petróleo importado, sofreu uma sucessão de choques externos. A ampliação do desequilíbrio externo neste período está ligada por um lado, à deterioração nos termos de intercâmbio e, por outro, aos efeitos da retração da demanda externa sobre o volume exportado. Como o Brasil importava mais de 80% do petróleo que consumia, a drástica elevação do preço em 1973-74 não poderia deixar de ter consequências mais graves. Ao encarecimento do petróleo seguiu-se a mais grave recessão do pós-guerra nas economias centrais do mundo capitalista. Como estas economias formam o mercado mais importante para as exportações brasileiras e afetam de forma decisiva o ritmo da expansão global do comércio internacional, a recessão de 1974-1975, a intensificação das práticas protecionistas e a debilidade da recuperação subsequente a partir de 1976, contribuíram para tornar ainda mais grave a situação do setor externo da economia brasileira (FGV, 1981: 6).

Por outro lado, é preciso reconhecer que a posição fundamental contida no II PND afirmava sua determinação em avançar no aprofundamento do processo de industrialização do país, a partir da aceleração do processo de substituição de importações em direção às indústrias de bens de capital. A “consolidação no país de uma economia industrial moderna” preconizada pelo Plano prescindia da ocupação econômica do espaço brasileiro, da expansão da agenda exportadora do país em conjunto com sua exploração mineral, e da integração produtiva de seu território.

Apesar das condições adversas da economia internacional, o compromisso com a sustentação do crescimento econômico nas taxas elevadas que marcaram o período anterior (“milagre econômico”), e a afirmação do Brasil enquanto potência econômica

demarcou a opção de “fuga pra frente” diante da crise externa. Com isso o governo não só reafirma o modelo de “tríplice aliança” para a sustentação econômica dos investimentos produtivos, como cria um ambiente de maior abertura para investimentos de capital estrangeiro, que viria a significar o aprofundamento do endividamento externo do país (BECKER; EGLER, 1993: 139; BOMFIM, 2007: 81)⁵³.

Como aspecto central da ação planejadora, o Estado brasileiro, propõe, de forma ambiciosa e contraditória, conciliar uma agenda amplamente desenvolvimentista, pautada em grandes projetos e investimentos de capital, e ao mesmo tempo redefinir a estrutura do consumo energético do país a partir da reconhecida necessidade de redução, tanto da dependência externa de petróleo quanto da participação dos derivados de petróleo na matriz energética brasileira. O programa de investimentos destinado à infraestrutura econômica (contemplando as áreas de energia, transportes e comunicação) correspondeu à maior parcela dentre os setores contemplados no plano (oito ao todo), representando cerca de 25% do total do valor previsto de investimento indicado por este plano. Do total de Cr\$ 439,4 bilhões previstos para o setor, Cr\$ 255 bilhões foram dedicados aos programas de energia (BRASIL, 1974: 117-119).

Em relação à necessidade admitida de se ajustar à escassez de petróleo, a política energética contida no plano se define em torno de seis diretrizes principais, a partir das quais se desenvolvem os programas orientados pelo governo federal⁵⁴. Dentre estas diretrizes destacamos justamente a primeira, cujo objetivo é reduzir a dependência externa de petróleo, uma vez que é a partir desta que se encontra o conjunto das ações e programas que afetam mais diretamente a atividade petrolífera no país. A partir disto, parte das ações volta-se para a realização de ajustes no mercado interno de combustíveis, envolvendo política de preços e programas destinados à substituição dos derivados de petróleo, dentre os quais destacamos a produção do álcool para adição à

⁵³ O II PND foi lançado no início do governo militar de Ernesto Geisel, em 1974, foi segundo Becker e Egler, “o mais importante e concentrado esforço do Estado desde o Plano de Metas para promover mudanças estruturais, justamente quando a economia mundial entrava em sua mais severa recessão desde os anos 30. O projeto de potência nacional estava explícito no Plano” (BECKER; EGLER, 1993: 139).

⁵⁴ As diretrizes da política energética foram as seguintes: I – Redução da dependência em relação às fontes externas de petróleo; II – Emprego intensivo de energia de origem hidrelétrica; III – Execução do programa ampliado de energia elétrica; IV – Programa de Carvão; V – Desenvolvimento do Programa de Pesquisa de Fontes Não Convencionais; VI – Produção de Minerais energéticos Nucleares.

gasolina⁵⁵. Outra parte das ações dirige sua atenção para a prospecção e aumento da produção interna de petróleo.

Uma parte da estratégia para o controle do consumo de petróleo no país esteve voltado, portanto, para o impacto da alta dos preços do petróleo sobre o conjunto da economia brasileira a partir dos efeitos sobre a inflação, caracterizando-se basicamente como uma política de contingência econômica. As medidas de ajuste de preços, “como forma de minimização dos impactos inflacionários e recessivos dos preços do petróleo sobre a demanda” (PIRES, 1983: 185) teve como principal característica a transferência da maior parte dos aumentos diretamente sobre o preço da gasolina, que sofre substanciais aumentos no período. Esta opção teve como objetivo preservar os outros combustíveis de efeitos mais difusos sobre o conjunto da economia, como o óleo combustível e óleo diesel, utilizados de forma mais ampla pelo setor produtivo (RODRIGUES, 1984: 31).

Quanto à substituição dos derivados de petróleo por fontes alternativas, a principal medida foi lançada no ano de 1975 por meio do Programa Nacional do Alcool (PNA) que visou (do ponto de vista da estratégia oficial), a substituição em 20% de álcool (etanol) como combustível aditivo da gasolina. O PNA foi resultado de um processo de articulação entre diversos órgãos do Governo - entre eles o CNP e a Petrobras -, e o setor privado (representado pela agroindústria canavieira), cuja fase de implantação envolveu um processo intenso de disputa política pelo controle e execução desta política (ALVEAL, 1994: 171; FREITAS, E. P., 2013: 243). Ao final, coube ao CNP o papel de controlar o processo de mistura da gasolina em conjunto com a Petrobras, enquanto esta última assumiria a realização da distribuição do combustível.

Embora a meta de produção de álcool durante o período previsto tenha sido praticamente atingida, cabe observar que a adição em 20% da gasolina consumida no país corresponde a uma fração apenas modesta quando se observa o conjunto dos derivados de petróleo e a sua dinâmica de consumo. É possível questionar os efeitos

⁵⁵ O plano prevê ainda como medida de diversificação e substituição o programa de eletrificação de ferrovias, a política de deslocamento progressivo do transporte de massa para outros modais, a execução do programa nacional de transportes coletivos, a ampliação do uso do carvão para fins industriais e medidas visando a redução do desperdício.

desta política sobre o conjunto da demanda por combustíveis ao longo do período (CALABI et al, 1983: 232).

Apesar de seu relativo êxito na promoção de um combustível alternativo aos derivados de petróleo e na aproximação das metas oficiais, tanto Alveal (1994) quanto Freitas, E. P. (2013) apontam que o desenvolvimento do PNA foi especialmente vantajoso no sentido de “socorrer” o setor sucroalcooleiro do país. Estas ações serviram como instrumento de recuperação da capacidade ociosa das usinas e de ajuste da produção em um período que ocorria a desvalorização dos produtos desta indústria e oscilações dos preços do açúcar no mercado internacional. O PNA acabou assim por beneficiar importantes atores econômicos ligados a este setor, sobretudo, na fase mais efetiva de execução desta política a partir de 1979 (ALVEAL, 1994: 168).

Superada a fase de implantação da política do álcool que compreende o período do II PND, inicia-se uma etapa seguinte, que consolida o desenvolvimento econômico do álcool combustível no Brasil como uma das marcas de sua política energética. Esta condição é alcançada a partir da década de 1980 quando passa a ser utilizado ele próprio como combustível, a partir da produção de veículos com motores 100% a álcool. A política de incentivos fiscais aplicada para tornar o preço do carro a álcool acessível, resultou em uma enorme procura por estes modelos. Em 1984, a comercialização de carros a álcool correspondeu entre 80 a 90% do total, alcançando a participação em 10% do total da frota de automóveis (RODRIGUES; ARAUJO: 1984: 107-113).

Algumas mudanças importantes podem ser observadas em relação ao comportamento do consumo energético do país ao final da década de 1970. O primeiro aspecto corresponde ao aumento absoluto do consumo de energia do país no período entre 1974 e 1979, como indicado no Gráfico 06, em mais de 40%, confirmando o uso intensivo em conduzir a “marcha forçada” da economia brasileira. Esta expansão foi comandada pelo aumento absoluto no consumo das principais fontes de energia utilizadas no período, entre elas os derivados de petróleo que apresentaram uma expansão de 35%. A principal expansão deu-se em função da energia elétrica que estendeu sua participação em 75% no período, alcançando em 1979 a participação de 26% da matriz energética brasileira (MME, 1987).

Gráfico 06 - Expansão do consumo energético no Brasil (1974 e 1979)

Fonte: MME (1987). Elaborado pelo Autor.

O conjunto dos derivados de petróleo, o principal “vilão” que motivou (ao menos no discurso) grande parte da política energética da época, embora tenha reduzido sua participação relativa no conjunto da matriz energética (de 44% em 1974 para 42% em 1979) viu-se ainda mais “fortalecido” ao final da década. Com a expansão no consumo de todos os seus principais energéticos, a exceção da gasolina, principal alvo da política anti-inflacionária e de substituição por fontes alternativas, os resultados em relação à diretriz de redução da dependência externa de petróleo foram, desta forma, bastante distantes daqueles sugeridos pelo plano.

Assim os resultados obtidos com o controle do consumo da gasolina significaram muito pouco em relação ao aumento do consumo dos demais combustíveis derivados do petróleo, principalmente o diesel e o óleo combustível que tiveram seu consumo

expandido em 64% e 42%, respectivamente, enquanto a redução do consumo de gasolina foi de 7%. Uma “parte” do aumento do consumo de diesel foi resultado direto da elevação dos preços da gasolina. Assim o processo de “dieselização” da matriz energética brasileira (RODRIGUES: 1984: 31) demonstrou a incapacidade do governo em articular uma política efetiva para a redução do consumo de petróleo neste período, que ao contrário, elevou-se de forma considerável a partir, principalmente, do consumo de óleo diesel e óleo combustível (Gráfico 07).

Gráfico 07 - Variação no consumo das principais fontes energéticas (1974 e 1979)

Fonte: MME (1987). Elaborado pelo Autor.

Como resultado, a dependência externa de petróleo, ao invés de reduzir, ampliou-se. O Brasil ingressaria na década de 1980 entre os maiores importadores mundiais de petróleo. O processo planejado da industrialização brasileira em ritmo acelerado foi incapaz de reverter essa situação perante o mercado internacional do petróleo. A vulnerabilidade energética e a dependência externa marcariam de forma ainda mais dramática o fim do período de governo de Ernesto Geisel e o II PND, aniquilando definitivamente qualquer possibilidade de retomada da economia brasileira em curto prazo. O ambiente de recessão econômica de fato se instalou no início da década de 1980 apesar do esforço em manter os elevados índices da economia brasileira durante a década de 1970. O esgotamento deste modelo de desenvolvimento foi decretado de forma sumária com a nova crise do petróleo.

A questão energética se configurou em uma das principais contradições da época. Uma parte significativa dos investimentos na área priorizou grandes projetos de engenharia com longo prazo de realização e níveis de rendimento bastante questionáveis. Neste sentido, o Programa Nuclear Brasileiro (firmado a partir do acordo Brasil-Alemanha) parece ser o exemplo mais evidente. A concepção, e o tratamento da questão energética, em termos objetivos acabaram por incorporar determinações de ordem política e ideológica na apropriação energética do espaço brasileiro (afirmação do Brasil enquanto potência também na questão energética) em detrimento de uma atenção maior aos efeitos imediatos da crise energética, que já se demonstravam com gravidade desde o primeiro choque. Assim as reais necessidades da questão energética tiveram um significado muito mais retórico, no plano do discurso de governo, do que em termos objetivos. Assim tais medidas serviram, em grande parte, para ampliarem as assimetrias econômicas observadas na época.

As estratégias no campo da exploração e produção de petróleo

No sentido de aumentar a oferta interna de petróleo, o governo então definiu como prioridade a implantação de um “programa maciço de prospecção (na plataforma continental, em áreas sedimentares e no exterior) e de produção”, elevando os investimentos nesse setor (programa total de investimentos previsto para o período 1975-79 no montante de Cr\$ 56 bilhões), além de investimentos na industrialização do xisto, apesar deste último tratar de uma atividade em nível experimental, com um orçamento previsto de Cr\$ 2,8 bilhões (BRASIL, 1974: 82).

A iniciativa de permitir a exploração de petróleo na plataforma continental brasileira com participação de companhias estrangeiras se - constituiu na principal medida e, no entanto, a mais controversa -, tomada no governo de Ernesto Geisel. No sentido de acelerar os esforços para ampliar a participação da produção interna de petróleo, este modelo de atuação previa o estabelecimento de contratos de prestação de serviços para exploração na plataforma continental entre companhias estrangeiras e a Petrobras, sendo lançado no de ano 1975 (assim como o Proálcool) e conhecido como *contratos de risco*⁵⁶.

Com a urgência da questão envolvendo a dependência externa do petróleo e a necessidade de diminuir os custos com a sua importação, a abertura da atividade de exploração por companhias estrangeiras voltou a ser pauta do debate nacional. Retomava-se assim o debate central que definiu a política do petróleo no Brasil, e trinta anos depois, a dependência externa de petróleo fragilizava sua posição do monopólio estatal em relação ao desempenho das atividades de exploração no país. Assim entre setores do governo e da opinião pública as pressões para participação do capital estrangeiro na busca pelo petróleo brasileiro passaram a ganhar força como opção diante da crise:

⁵⁶ A ideia fundamental do contrato de risco é que a Petrobras apenas remunera os custos da companhia contratada se houver confirmação de descoberta comercial de óleo. Além da condição de que o óleo produzido deveria prioritariamente atender ao mercado interno.

Vivenciava-se, então, a comoção interna derivada dos efeitos do primeiro choque do petróleo. O “crescendo” de críticas prendia-se aos 80% do óleo que a Petrobrás importava e à crescente pressão sobre a balança comercial que esse valor comportava. O sofisma de Eugênio Gudin, “a Petrobrás só é eficiente da superfície para cima”, difundiu-se no clímax dos debates, magnificando a urgência de implementar um programa de aumento da produção interna de cru e, na versão liberal do discurso crítico, do seu obstáculo correlato: a necessidade de vultoso financiamento. A decisão veio por anúncio televisivo do presidente Geisel, convidando as empresas estrangeiras para atuar na produção interna, sob o regime de “contratos de prestação de serviços com cláusula de risco”, em 09/10/1975 (ALVEAL, 1994: 161-162).

Os *contratos de risco* foram defendidos pelo então Ministro de Minas e Energia, Shigeaki Ueki, que garantiu sua compatibilidade em relação à legislação vigente apesar dos entendimentos contrários de alguns juristas envolvidos no debate (CUPERTINO, 1976). A defesa desta modalidade de contrato se deu com base no discurso de que as companhias estrangeiras poderiam, dada urgência da questão, desenvolver mais rapidamente a exploração na plataforma continental em função dos maiores investimentos de capital e da competência tecnológica na exploração *offshore*.

De fato, os contratos de risco sugeriam o enfraquecimento do monopólio da Petrobras sobre as atividades de exploração de petróleo no Brasil, constituindo um primeiro momento de ruptura com a política nacionalista que conduziu à criação da Petrobras e posterior expansão das atividades da companhia estatal. Este movimento dava-se, justamente, sob um contexto de maior abertura aos investimentos estrangeiros no país, associado ao enfraquecimento da capacidade de autofinanciamento das companhias estatais. No entanto, a própria execução da política acabou evidenciando a fragilidade do modelo proposto.

Uma destas evidências correspondeu ao volume de investimentos aplicados na exploração das áreas contratadas, que ficaram bem abaixo do que se imaginava como resultado desta ‘flexibilização’ do monopólio estatal. Durante os 14 anos de vigência dos contratos de risco, entre 1975 e 1988 (os contratos de risco foram extintos pela

Constituição de 1988), foram investidos US\$ 350 milhões, sendo que no mesmo período os investimentos da Petrobras foram equivalentes a US\$ 26 bilhões, ou seja, aproximadamente 75 vezes o valor investido pelas companhias estrangeiras por meio destes contratos⁵⁷.

A partir destes investimentos, os resultados (não) obtidos selaram o fracasso total desta política, em função de seu objetivo principal, que era acelerar e expandir a oferta interna de petróleo. No período em que vigoraram os contratos de risco, apenas uma descoberta – de gás – foi confirmada, o que hoje corresponde ao campo de Mexilhão, localizado na Bacia de Santos, embora na época, as próprias companhias responsáveis (Chevron/Pecten/Marathon) pela exploração do campo duvidaram de sua comercialidade (MARANHÃO, 1995). Ao todo foram celebrados 243 contratos de risco, que contou com a participação das principais companhias internacionais do petróleo. As áreas orientadas para assinatura dos contratos foram aquelas cuja Petrobras ainda não havia desenvolvido maiores esforços exploratórios, com destaque às bacias de Santos e Foz do Amazonas.

Com o passar do tempo e com o avanço da abertura do regime, a oposição aos contratos radicalizava suas posições. Para seus representantes no meio político e jornalístico, no próprio corpo técnico da empresa – que desde o início se mostrara dividido quanto à questão – os contratos haviam passado de escandalosos a inúteis, uma vez que nenhum dos propósitos que presidiram a sua implantação se realizara. Ao contrário, a Petrobrás demonstrara razoável capacidade de investimento, desenvolvera tecnologia e aumentava a produção. A existência do contrato era simplesmente mais um ato injustificável da ditadura. Para as autoridades governamentais, o fracasso devia-se à concessão, pela Petrobrás de áreas de difícil prospecção, e também à elaboração de contratos excessivamente duros, que desestimulava o investimento (DIAS; QUAGLINO, 1993: 132-133).

⁵⁷ De acordo com Maranhão (1995), neste mesmo período as multinacionais perfuraram 205 poços, já a Petrobras no mesmo período concluiu 9.770 poços.

A retomada dos investimentos em E&P pela Petrobras passa a ocorrer efetivamente a partir de 1976. É a partir deste momento que a companhia passa por um processo de reestruturação de suas prioridades estratégicas, enquanto declinava o ciclo de articulação mais efetiva com o setor industrial e ampliação da capacidade de refino, que se completaria no início da década seguinte, com a refinaria do Vale do Paraíba.

Uma parte, portanto, do problema que envolvia a dependência externa do petróleo pôde ser atribuído à redução dos investimentos em exploração e a prioridade dada à expansão da indústria de combustíveis e de produtos petroquímicos. Os investimentos em E&P sofreram uma forte redução entre 1969 e 1971. Ao final da década de 1970 são retomados os níveis de investimento apresentados anteriormente a este período de redução mais acentuada (Gráfico 08).

Gráfico 08 - Perfil dos investimentos da Petrobras (1965 e 1980)

Fonte: Dias e Quaglino (1993: 135). Elaborado pelo autor.

Ao mesmo tempo, é possível observar que os dois choques do petróleo foram momentos cruciais em relação à capacidade da Petrobras em utilizar recursos próprios para financiar as suas atividades. Até o início da década de 1970, o rendimento econômico obtido com a produção e comércio de combustíveis e derivados de petróleo

além de permitir a cobertura dos custos com a sua importação também permitiram à Petrobras uma razoável autonomia em relação aos seus investimentos.

Em 1970, os recursos internos foram responsáveis por 95% do total de recursos aplicados. Este quadro, no entanto se altera drasticamente com o primeiro choque, como ilustra a figura abaixo, quando os financiamentos alcançam 36,6%. Em 1979 na ocasião do segundo choque do petróleo, o nível de endividamento da companhia alcança o seu maior patamar em toda a década, sendo responsável por 42,2% do total de recursos utilizados (Gráfico 09).

Gráfico 09 - Fontes dos recursos utilizados pela Petrobras (1970 e 1980)

Fonte: Calabi et al (1983: 217). Elaborado pelo autor.

Ao mesmo tempo em que a Petrobras passou a destinar uma maior parcela de seus recursos para as atividades de E&P, este processo é acompanhado por uma maior participação de capital externo no financiamento das atividades da companhia. Este processo se acentua na passagem para a década de 1980, quando os efeitos da crise internacional tornam-se ainda mais agudos sobre o conjunto da economia brasileira.

4.2. A valorização da fronteira molhada: temos petróleo, o mar é nosso!

Durante a década de 1960 o Brasil também passou a demonstrar um interesse maior pela exploração dos recursos do Mar, acompanhando a tendência de valorização dos recursos marinhos que ocorria mundialmente. Não somente em relação à circulação e ao comércio, que na cultura ocidental moderna sempre ocupou um importante papel geopolítico (MORAES, 2009: 319). A atenção internacional passou cada vez mais a observar os recursos localizados no fundo dos oceanos. Assim, o interesse pelos recursos minerais tornou-se uma questão emergente quanto ao uso do espaço marinho, e o fundo oceânico passou a ser compreendido como um objeto econômico com grande potencialidade de valorização, levando à mobilização crescente das nações em torno deste novo campo de disputa geopolítica. Por este motivo, os usos do mar passaram a ocupar de forma tão proeminente a pauta do interesse econômico internacional.

A soberania sobre a plataforma continental permitiria ao Brasil uma posição de destaque sobre o Atlântico Sul. Significava um enorme potencial em termos de recursos e também projetaria o país como um ator relevante nesta nova configuração geopolítica que passava a se desenhar. A costa brasileira, com seus 7.500 km de extensão posiciona-se vantajosamente sobre a margem sul-americana do Atlântico e por isso esta movimentação para a delimitação do espaço marinho e a constituição de suas fronteiras interessaria amplamente ao país (COSTA, W. M., 2012: 17). O episódio diplomático envolvendo Brasil e França por conta da pesca da lagosta na costa do nordeste brasileiro entre 1962 e 1963 colaborou também para se dar uma importância maior aos interesses brasileiros na plataforma continental⁵⁸.

⁵⁸ O entreencontro diplomático envolvendo a pesca deste crustáceo (tão valorizado pela culinária francesa) na costa brasileira ocorreu enquanto os dois países negociavam um acordo para realização de pesquisa do estoque pesqueiro da lagosta, por parte dos franceses. Durante as negociações, embarcações francesas foram recolhidas pela marinha brasileira por estarem realizando indevidamente a pesca nos limites do mar territorial brasileiro. O imbróglio envolveu inclusive a movimentação da frota armada de ambos os países, mas sem maiores consequências. O episódio ficou conhecido popularmente pelo fato ter ocorrido em período de carnaval, o que garantiu a incorporação do assunto ao tratamento festivo nas comemorações tradicionais do período. Entretanto a questão suscitou um importante posicionamento do Brasil na corte internacional. Para tratar do tema, o Brasil procurou levar sua argumentação ao fórum internacional relativo aos direitos do mar, enquanto a França insistia em tratar da questão através de uma

A exploração do petróleo e o controle das reservas descobertas no mar, entretanto, eram as principais razões pela qual avançava o interesse em torno da delimitação dos direitos econômicos e soberanos sobre os espaços marítimos⁵⁹. Até então a prerrogativa de delimitação dava-se de acordos bilaterais entre nações ou pela proclamação unilateral dos Estados costeiros sobre a extensão do Mar Territorial (MT) e da Plataforma Continental (PC), os conceitos normativos mais importantes a partir do qual se delineava o direito internacional do Mar (RANGEL, 2012: 54). A primeira medida do governo brasileiro havia sido tomada no início da década de 1950, com a publicação de um Decreto Federal que determinava o reconhecimento do domínio da União sobre a extensão da PC, integrando-a ao restante do território nacional. A medida brasileira acompanhava assim a tendência lançada pelos Estados Unidos de proclamação unilateral dos seus limites e direitos sobre o Mar (CABRAL, 1980: 46; RANGEL, 2012: 54).

A Primeira Conferência das Nações Unidas para tratar dos direitos do Mar, ocorrida em Genebra em 1958, e a segunda posteriormente em 1960, não obtiveram sucesso em estabelecer o consenso sobre o uso do espaço marítimo, principalmente, em função das controvérsias envolvendo o limite exterior da PC, como observa Rangel

arbitragem bilateral. A estratégia brasileira no sentido de defender o crustáceo como um recurso de sua PC, na medida em que o mesmo possui hábitos sedentários contou com a participação do Almirante Paulo Moreira Leite, reconhecido pelo seu papel na pesquisa oceanográfica brasileira, parte de sua contribuição pode ser encontrada no livro que escreveu em 1970, intitulado “O Desafio do Mar”. O argumento sustentado pelo Brasil acabou prevalecendo nas negociações. Sobre este episódio ver Lessa (1999).

⁵⁹ Foi a partir da década de 1950, que o desenvolvimento das tecnologias permitiu que esta nova modalidade de exploração de petróleo assumisse uma importância crescente. As plataformas fixas de petróleo que começaram a operar em águas rasas tiveram um estágio de inicial de desenvolvimento entre as décadas de 1930 e 1950, localizado no Lago de Maracaíbo, na Venezuela, mas que logo em seguida partiu para um estágio mais avançado de desenvolvimento no Golfo do México (FURTADO, 1996; ORTIZ NETO; SHIMA, 2008). O Golfo do México, portanto, constituiu um importante passo nesta trajetória, em função da consolidação das tecnologias que ali se desenvolveram, demarcando efetivamente o início da atividade *offshore* internacional, permitindo a consolidação desta província marítima, como um marco desta nova fase tecnológica que significou a exploração e produção de petróleo em áreas submersas (FURTADO, 1996). A referência foi o desenvolvimento da plataforma *Kermac 16*, cuja concepção do projeto foi direcionada para uma estrutura de menor porte, destinada exclusivamente para a produção, contanto com o apoio de embarcações para atividades de suporte (como alojamento de pessoal e armazenamento da produção). Este modelo permitiu um rápido avanço da produção neste período. A partir do modelo técnico preconizado por esta plataforma, mais de 70 plataformas passaram a produzir petróleo no início da década de 1950 no Golfo do México. A plataforma *Kermac 16* iniciou sua operação no ano de 1947, a uma distância de 16 quilômetros da costa, próxima ao estado da Louisiana a uma profundidade de 6 metros, operando no local até o ano de 1984 quando encerrou a produção do campo de petróleo correspondente (MORAIS, 2013: 103).

(2012: 55). A definição da PC, segundo a proposta da Conferência, compreendia o leito marinho e o subsolo das zonas adjacentes, a partir do limite exterior da MT até a profundidade em que fosse possível a exploração dos recursos ali contidos. A questão, portanto, centrava-se na questão econômica e tecnológica, sem que houvesse uma definição clara quanto ao fundo oceânico, o que favorecia as nações mais desenvolvidas. Ademais, a extensão do MT era outro ponto que permanecia sem uma proposta objetiva de enquadramento (CABRAL, 1980: 46; RANGEL, 2012: 54).

Em 1966, um novo Decreto Federal foi assinado pelo então Presidente Castelo Branco, e definiu o limite de 12 milhas náuticas para as águas territoriais brasileiras (6 milhas de MT e 6 milhas de Zona Contígua). Em 1969, a Emenda Constitucional nº1 incluiu entre os bens da União o MT e a PC, acompanhando outros países da América do Sul e Central que seguiam na mesma direção. Finalmente em 1970, o Decreto Lei assinado pelo Presidente Emílio Médici acompanhou a medida tomada pela Argentina, as extensões de ambos os limites (MT e PC) para 200 milhas náuticas, com o propósito de estender os princípios de plena soberania estabelecidos no conceito de MT para o restante da plataforma (CABRAL, 1980: 46-47).

A questão só iria tomar um encaminhamento definitivo a partir de 1974 quando iniciariam os trabalhos em torno da III Convenção dos Direitos do Mar da ONU, após cinco anos de negociações para a sua realização, e que resultaria no “maior empreendimento normativo da história das relações internacionais” segundo Vidigal (2006). Seu desfecho foi ratificado somente na década seguinte, em 1982, na Convenção de Montego Bay na Jamaica, contando com a assinatura de 118 países, entre eles o Brasil, embora deva ser destacada a negativa dos Estados Unidos em consentir com este tratado internacional (VIDIGAL, 2006; RANGEL, 2012: 55). O Quadro 07 apresenta as delimitações do espaço marítimo e suas principais definições.

Quadro 07 - Delimitações do espaço marítimo e suas fronteiras

Espaços Marítimos	Delimitação	Direitos e Responsabilidades
O Mar territorial	Medido a partir da linha de base (retas ou normais) e não deve ultrapassar o limite das 12 milhas náuticas. Adjacente ao mar territorial a zona contígua, cujo limite máximo é de 24 milhas medidas a partir da linha de base do mar territorial.	A soberania do Estado costeiro estende-se além do seu território e das suas águas interiores e, no caso de Estado Arquipélago, das águas arquipelágicas, a uma zona de mar adjacente, designada mar territorial. Esta soberania estende-se ao espaço aéreo adjacente ao mar territorial e também ao solo e ao subsolo desta zona. Os navios de qualquer Estado, costeiro ou não gozarão do direito de passagem inocente pelo mar territorial. a passagem é inocente desde que não prejudique a paz ou a segurança do estado costeiro. As atividades listadas do artigo 19 da Convenção, entre as quais podemos citar: ameaça ou uso da força contra a soberania e a integridade territorial do Estado Costeiro.
Zona Econômica Exclusiva	Medida a partir da linha de base do Mar territorial, não deve exceder a distância de 200 milhas.	Na ZEE o estado costeiro tem direitos de soberania para fins de exploração e aproveitamento, conservação e gestão os recursos naturais, vivos ou não vivos, das águas sobrejacentes ao leito do mar, solo e subsolo marinho e, no que se refere a outras atividades, para aproveitamento e exploração para fins econômicos, como a produção de energia a partir da água, das correntes marítimas e dos ventos e, jurisdição para colocação e utilização de ilhas artificiais, instalações e estruturas; investigação científica marinha e; proteção e preservação do leito marinho.
Plataforma Continental	Compreende o solo e o subsolo das áreas submarinas além do mar territorial. Pode-se estender além das 200 milhas, até o bordo exterior da margem continental. Este limite deve ser determinado com base na aplicação dos critérios estabelecidos no artigo 76 da convenção.	Informações sobre o limite exterior da PC além das 200 milhas devem ser submetidas pelo Estado à comissão de limites da PC, estabelecida em conformidade com o Anexo II da Comissão. O estado costeiro exerce soberania sobre a PC para efeitos de exploração e aproveitamento de seus recursos naturais. Tais recursos são os minerais e outros não vivos do solo e subsolo marinhos e também os organismos vivos pertencentes às espécies sedentárias. Todos os Estados têm direitos de colocar dutos e cabos submarinos na PC. O estado costeiro terá o direito exclusivo de

Quadro 07 - Delimitações do espaço marítimo e suas fronteiras

Espaços Marítimos	Delimitação	Direitos e Responsabilidades
		regulamentar as perfurações na PC, seja qual for o fim. O Estado deverá efetuar pagamentos ou contribuições relativos ao aproveitamento dos recursos não vivos, além de 200 milhas. Ficam isentos desta contribuição Estados em desenvolvimento que sejam importadores substanciais deste recurso ficam isentos de prestar esta contribuição. Os pagamentos devem ser feitos por intermédio da Autoridade internacional dos Fundos Marinhos.
Alto Mar	Compreendem todas as partes do mar não incluídas na ZEE, MT ou nas águas interiores de um Estado, nem nas águas arquipelágicas.	Alto Mar está aberto a todos os Estados, nenhum Estado pode ter a pretensão de submeter qualquer parte do AM à sua soberania. Todos os Estados devem: Estabelecer requisitos necessários para a atribuição da sua nacionalidade a navios; tomar medidas necessárias para impedir o transporte de escravos; cooperar na repressão à pirataria; cooperar na repressão do tráfico ilícito de substâncias.
Regime de Ilhas	Em conformidade com as aplicações das demais formações continentais. Entretanto rochedos que não se prestem a ocupações humanas ou à vida econômica não devem ter ZEE nem MT. Por este motivo ao final dos anos 90 o Brasil adotou as seguintes providências: mudou o nome de rochedo para arquipélago de São Paulo e São Pedro Construiu e instalou um farol construiu uma estação científica permanente	-
Área	Designa o solo e o subsolo marinhos situados além da jurisdição nacional. A Área e seus recursos são considerados patrimônio comum da humanidade.	Nenhum Estado pode reivindicar soberania sobre qualquer parte da Área e/ou seus recursos. Todos os recursos da Área pertencem à humanidade em geral.

Fonte: Vidigal (2006).

O desenvolvimento das atividades de exploração do petróleo em direção à PC não pode ser, desta maneira, dissociado do interesse do governo brasileiro em promover (e garantir) a soberania do espaço marítimo, ambos em conjunto com a pesquisa científica no Brasil. Cabe observar que o interesse brasileiro pelo reconhecimento deu-se anteriormente às primeiras descobertas de petróleo, embora estas viessem a ocorrer logo em seguida.

A questão fundamental era, portanto a garantia desta nova base geográfica de expansão e ocupação econômica, ao menos sob a ótica do poder central, que aproxima esta redescoberta ao conceito de *fundos territoriais*, definido por Moraes (2002: 88) como parte do processo de formação territorial do Brasil, qualificado enquanto “áreas de pretensão de soberania, guardadas para uma ocupação produtiva futura”, e ainda, “concebidos como um patrimônio básico do país, sendo sua ocupação erigida como objeto central do projeto estatal-nacional” (MORAES, 2002: 88; 2013: 124). Vale dizer, portanto que o uso petrolífero requalifica a dimensão territorial do espaço marítimo brasileiro, com uma renovação do fundo territorial projetado sobre o Atlântico e mediado pelo conteúdo tecno-científico da produção.

No plano internacional, entretanto a extensão petrolífera sobre o mar já constituía um dado efetivo da produção. A década de 1960 marcava importantes movimentações no campo marítimo da exploração petrolífera. A expansão geográfica das atividades de exploração *offshore* seguiu para outras regiões como Mar do Norte, Alasca, África Ocidental e Golfo Pérsico. Entre estas novas áreas o Mar do Norte foi, sem dúvidas, aquela com maior significado e importância, em função das dimensões dos campos de petróleo ali descobertos e do desenvolvimento tecnológico que acompanhou a valorização desta província marítima⁶⁰.

⁶⁰ O desenvolvimento das técnicas flutuantes de E&P foi decisivo para a valorização petrolífera do Mar do Norte, por outro, lado as exigências apresentadas por esta nova província condicionou importantes inovações e aprimoramentos tecnológicos, tanto em função das profundidades apresentadas (acima de 100 metros), quanto em função das características de seus reservatórios, de grandes dimensões. As condições mais severas do ambiente, em termos climáticos, também constituíram um importante fator para o desenvolvimento da produção no Mar do Norte e as inovações que seguiram (FREITAS, A. G., 1993; FURTADO, 1996).

Petróleo, pesquisa científica e segurança nacional. Estes três elementos combinados constituem os fundamentos de renovação do valor estratégico que assume a projeção dos interesses brasileiros sobre o Atlântico Sul. Com isso, a atuação do Estado brasileiro no âmbito dos Direitos do Mar passa a interessar ainda mais à produção energética e às novas possibilidades de uso e exploração econômica de seu espaço, ambos os argumentos que seriam plenamente consolidados pela ação do governo brasileiro durante a década de 1970.

A atividade de pesquisa comandada pela Petrobras se consolida com a criação do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento, o Cenpes, no ano de 1966, localizado inicialmente no Campus da Universidade do Brasil, na Praia Vermelha, cidade do Rio de Janeiro. A partir do Cenpes uma nova perspectiva para a pesquisa na PC começa a se desenvolver. A criação do Cenpes constitui uma das principais referências da infraestrutura de pesquisa tecnológica nacional, estabelecendo uma importante iniciativa para o uso da ciência e da tecnologia como partes estratégicas para desenvolvimento das atividades da Petrobras⁶¹.

A pesquisa exploratória do petróleo na costa brasileira desenvolve-se de forma mais efetiva a partir de 1967, quando teve início o projeto para a realização das primeiras perfurações submersas. Ocorre, portanto, de forma concomitante a implantação do Cenpes, que renovava a condição da pesquisa em petróleo no país. As atividades de geofísica a serem realizadas na costa brasileira, ainda dependiam em grande parte de técnicos e serviços contratados nos Estados Unidos, assim firmas estrangeiras passaram a desenvolver os primeiros levantamentos sísmicos no litoral. Ao mesmo tempo, a Petrobras passaria a tomar algumas medidas mais concretas para incorporação deste conhecimento e de um domínio maior destas novas tecnologias

⁶¹ Desde o início das atividades da Petrobras houve a necessidade de se investir em programas de formação e qualificação profissional, já que a ausência de quadros qualificados também constituía uma demanda para a implantação da indústria. Com isso a Petrobras desempenhou um papel importante para o desenvolvimento e especialização da formação superior no país, ao promover em conjunto com a universidade a ampliação dos cursos superiores. O Centro de Aperfeiçoamento e Pesquisas de Petróleo (CENAP) em 1955 foi a primeira estrutura de pesquisa, após a criação da Petrobras. A sistematização da pesquisa em petróleo contou com o apoio da antiga estrutura que havia sido fomentada pelo CNP (Serviço de Supervisão e Aperfeiçoamento Técnico, o SSAT), em conjunto com a Universidade do Brasil (atual UFRJ). Juntamente com o setor de pesquisa em que as áreas de refino e análises químicas assumiam um papel prioritário foram estruturados cursos de pós-graduação, com destaque aos cursos de Perfuração e Produção e Geologia do Petróleo (MORAIS, 2013).

associadas à exploração *offshore*, a partir da aquisição de equipamentos e qualificação de pessoal no exterior (DIAS; QUAGLINO, 1993: 125).

Inicialmente foi dada a prioridade para a realização dos estudos geofísicos na costa norte e nordeste, para em seguida seguirem em direção à margem sudeste do país, com levantamentos realizados nas bacias do Espírito Santo e Campos. Na mesma época a Petrobras encomendou a construção de sua primeira plataforma de perfuração, a Petrobras I, do tipo autoelevatória, capaz de realizar perfurações em profundidades de até 30 metros de lâmina d'água e até 4.000 metros de perfuração. A Petrobras I foi a primeira plataforma de exploração de petróleo construída no país, pelo Estaleiro Mauá, em Niterói – RJ, seu projeto, entretanto foi desenvolvido por companhia norte-americana, prevista para entrar em operação em 1968 (DIAS; QUAGLINO, 1993: 125; MORAIS, 2013). Além da plataforma de perfuração Petrobras I, a companhia passaria a contar com outras 4 plataformas contratadas do exterior, para realização de perfurações na costa de Sergipe, sul da Bahia e Bacia de Campos, no litoral do sudeste (PETROBRAS, 1971).

Os primeiros resultados da exploração do petróleo na PC iriam aparecer logo em seguida. Entre 1968 e 1969 o país realizava a primeira descoberta de um campo de petróleo localizado na costa marítima. O campo de Guaricema foi o marco inicial da nova trajetória de descobertas que se iniciava, localizado próximo ao litoral do Sergipe. Após a descoberta de Guaricema, outras descobertas seriam confirmadas em Sergipe, reafirmando os trabalhos exploratórios na área, assim foram descobertos os campos de Dourado e Camorim, ambos em 1970, e Caioba em 1971 (CAETANO FILHO, 2010: 52; MORAIS, 2013).

O campo de Guaricema entraria em fase de produção no ano de 1973, quando recebeu a instalação da primeira plataforma de petróleo, do tipo fixa que passou a extrair petróleo na costa brasileira. Em conjunto com os demais campos descobertos no litoral de Sergipe, que passariam a produzir petróleo logo em seguida, acabaram por se estabelecer na bacia de Sergipe-Alagoas a localização do primeiro sistema de produção e escoamento de petróleo na PC do Brasil, a partir de uma primeira 'geração' de plataformas fixas de produção em profundidades entre 20 e 40 metros de lâmina

d'água, com embarcações para estocagem e, posteriormente, oleodutos para o escoamento de petróleo. O petróleo produzido nestas plataformas passou a ser entregue ao terminal marítimo de Carmópolis, localizado na praia de Atalaia Velha, em Aracaju, inaugurado em 1967, e que até então funcionava para o escoamento da produção terrestre de Carmópolis, que representava um dos principais campos produtores desta década.

A proximidade entre o debate da ONU sobre os Direitos do Mar e o início da produção de petróleo na costa brasileira tornava claro o quanto oportuna era esta questão para o Brasil, que inclusive havia recentemente declarado, por medida do Presidente Médici, a extensão de seu Mar Territorial para o limite de 200 milhas náuticas. A Petrobras, por sua vez, ao exercer o monopólio das atividades do petróleo no Brasil, encontrava na soberania brasileira sobre o espaço marítimo uma condição excepcional de atuação *offshore*, pelo direito de exercer com exclusividade a exploração do petróleo nos limites nacionais. Assim a garantia das fronteiras marítimas brasileiras reservava à Petrobras o papel de 'ator' fundamental neste movimento de incorporação da PC ao espaço geográfico brasileiro, assim como reservava um campo de atuação com enorme potencial econômico.

Parte desta incorporação se dava justamente a partir da pesquisa científica comandada pela Petrobras. Em 1969 foi instituído o Projeto de Reconhecimento da Margem Continental Brasileira (Remac). A partir do Remac foram desenvolvidos estudos fundamentais sobre bacias sedimentares costeiras, a partir de dados topográficos e batimétricos, coleta de amostras, estudos sísmicos e gravimétricos. Até então, o conhecimento do leito marinho restringia-se basicamente à navegação, instalação de cabos submarinos e potencial pesqueiro, como observa Cabral (1980: 23). O Projeto Remac foi liderado pela Petrobras através do Cenpes, e contou com a participação de demais órgãos vinculados ao Ministério de Minas e Energia, a Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN) da Marinha do Brasil e o Conselho Nacional de

Desenvolvimento Tecnológico (CNPq), responsável pela articulação do projeto com as universidades do país⁶².

Em 1974 o governo brasileiro deu mais uma importante demonstração pelo interesse na pesquisa marinha e oceanográfica, com a criação da Comissão Interministerial dos Recursos do Mar, o Cirm, que se configura como um organismo de assessoria direta da Presidência da República, secretariado pelo Ministério da Marinha do Brasil. A partir de sua criação, o Cirm torna-se o órgão fundamental para a compreensão das ações do Estado brasileiro nos meios costeiros e marítimos, uma vez que desta origem, surgem os mais importantes programas brasileiros que dizem respeito ao Mar (MORAES, 2009)⁶³. A partir do Cirm, observa Costa (2012: 14) “foram desencadeadas iniciativas decisivas para o conhecimento do científico do Atlântico Sul” com destaque ao Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), o Programa Revizee e o Leplac. No ano seguinte à criação do Cirm, o Brasil passaria a aderir ao Tratado Antártico. Em 1980 é instituída a Política Nacional de Recursos do Mar (MORAES, 1999: 113; 2009: 321; COSTA, W. M., 2012: 14).

Este movimento em direção à PC assume, portanto, fundamentos bastante consistentes quando observado o contexto político e econômico no qual se inserem. No plano externo, a exploração marítima era responsável por importantes transformações na produção mundial de petróleo, e como visto no início do capítulo, assumia uma participação cada vez mais relevante, acompanhada de uma série de outras mudanças no padrão tecnológico e de organização desta indústria.

Para o Brasil, portanto, a exploração *offshore* permitia avançar em um campo de vanguarda tecnológica e produtiva, de colocar-se na “fronteira” do conhecimento de um conjunto de novos paradigmas tecnológicos, espacial e temporalmente ajustada a uma “corrida” (para o mar) em busca de novas reservas de petróleo, que se dava

⁶² Para a realização dos levantamentos foi contratado o serviço do navio oceanográfico da Universidade de São Paulo (USP) adquirido poucos anos antes do início deste projeto. O Projeto Remac teve a duração de dez anos, sendo concluído em 1979. Depoimento com Alberto Carlos de Almeida Ferreira, coordenador do Remac. A respeito do projeto pode ser visto através do portal da memória da Petrobras: <memoria.petrobras.com.br>.

⁶³ Palestra de Moraes no Seminário “Governança Marinha e Recursos Naturais: o caso do petróleo”. Instituto de Estudos Avançados da USP, 2009. Disponível em <www.iea.usp.br>.

mundialmente, entre os principais agentes do circuito mundial da produção. Ao promover a atuação *offshore* da Petrobras, o Estado brasileiro estimulava uma parte importante da renovação do conteúdo tecno-científico de seu território.

A “marcha” das plataformas de petróleo sobre os oceanos toma sentido efetivamente na década de 1970, pelas razões amplamente discutidas até aqui. Durante esta década, a corrida das companhias petrolíferas em direção o mar pôde ser observada de forma mais intensa. Por outro lado, a descoberta de novas “fronteiras” exploratórias, como foi o caso do Mar do Norte, e sua inserção no circuito mundial da produção permitiu que novos *atores* econômicos passassem a atuar internacionalmente (ORTIZ NETO, 2006: 45)⁶⁴. Assim como contribuiu para a redução do quadro de dependência externa de petróleo de países importadores, sobretudo, em relação ao petróleo produzido no Oriente Médio⁶⁵.

Um processo mais intenso de internacionalização das economias periféricas a partir da atuação de suas companhias petrolíferas estatais foi uma das marcas deste período. Sposito e Santos (2012: 40-41) demonstram que das 30 principais empresas multinacionais sediadas em países do “terceiro mundo” na década 1970, cerca de 1/3 destas correspondiam a empresas petroleiras, com Irã, Venezuela, Brasil, e México

⁶⁴ A plataforma continental norueguesa conheceu sua primeira grande descoberta de petróleo em 1969, com o campo de *Ekofisk*, considerado o primeiro campo gigante (reservas de 2,5 bilhões de barris). Com as perspectivas de exploração destas importantes reservas, o Estado norueguês optou por adotar um modelo político que permitisse ao estado obter as maiores participações dos ganhos obtidos com a exploração do petróleo. A produção de petróleo da Noruega teve início apenas em 1971, no mesmo ano o Estado criou a companhia Statoil, que passou a ter participação mínima de 50% das novas concessões.

⁶⁵ A exploração de petróleo no Mar do Norte teve grande importância para a Europa Ocidental, na medida em que abria uma nova fonte de abastecimento próxima aos países historicamente dependentes de fontes externas, localizadas em outros continentes. Entretanto, os maiores beneficiados pela exploração de petróleo no Mar do Norte foram Reino Unido e Noruega, que compartilharam a propriedade de exploração da plataforma continental adjacente a estes países, configurando-a como uma província petrolífera emergente, que viria a se tornar uma das mais importantes regiões do planeta a produzir petróleo. O desenvolvimento petrolífero do Mar do Norte representou um dos mais significativos investimentos para o desenvolvimento industrial da Europa, a principal razão para que ela tão rapidamente adquirisse uma participação relevante na produção mundial, como observa Ortiz Neto (2006: 45). A confirmação do potencial petrolífero do Mar do Norte data do início da década de 1960, quando foram realizados os primeiros estudos geológicos na área. Em 1965 o acordo entre os Estados britânico e norueguês selou a divisão do espaço marítimo em controle destes países, a partir disto as áreas começaram a ser efetivamente exploradas, através de concessões que permitiram a consolidação deste novo espaço de internacionalização do capital, e formação inédita de um *sistema de cooperação* internacional entre as companhias para atuar no desenvolvimento da produção na região (FURTADO, 1996).

liderando a lista das maiores vendas em 1977, a partir de suas companhias estatais de petróleo (SPOSITO; SANTOS, 2012:40).

O ingresso destas economias periféricas no circuito internacional do petróleo apresentou duas formas distintas, como observam os mesmos autores, a primeira delas associada diretamente aos países dotados de grande quantidade de recursos, no qual se destacam os membros da Opep, que buscaram garantir suas produções junto aos mercados consumidores. A outra forma, associada aos países de urbanização tardia e acelerada da América Latina, como Brasil, que a partir da nacionalização de suas indústrias, passaram a direcionar seus sistemas energéticos como suporte ao movimento industrializante e fomento de seu mercado consumidor interno. A atuação internacional neste contexto visou, sobretudo, reduzir o impacto interno da dependência econômica de petróleo externo e garantir o fornecimento de petróleo para seus mercados (ALVEAL, 2002; SPOSITO; SANTOS, 2012:40).

Os novos meios de exploração favoreceram, portanto um maior interesse pela internacionalização dos investimentos, tanto da Petrobrás no exterior, quanto de companhias estrangeiras no país, contextualizada pelo novo arranjo do mercado global. Neste sentido cabe destacar a atuação internacional da Petrobras, a partir da criação da Braspetro e posteriormente a subsidiária Interbrás, para o desenvolvimento de atividades de exploração de petróleo no exterior e a ampliação do comércio exterior brasileiro.

Como demonstram Sposito e Santos (2014: 40), a atuação da Petrobras constituiu o principal movimento de internacionalização entre empresas brasileiras durante a década de 1970. Por outro lado, a aquisição de equipamentos, serviços especializados e investimentos estrangeiros alargavam o papel do capital estrangeiro na formulação das estratégias energéticas e petrolíferas no país, além dos investimentos realizados através dos contratos de risco e da maior participação do financiamento na política financeira da estatal, como visto.

Ao longo da década de 1970, o consumo de derivados de petróleo no Brasil cresceu a taxas muito maiores que a produção interna, que pouco reagiu em termos

absolutos, como sugere o Gráfico 10 apresentado a seguir, tornando-se um grave problema a ser resolvido de forma dramática na década seguinte⁶⁶. Apenas após a segunda metade da década de 1970 retoma-se o nível de investimentos em E&P da década anterior, e com isso alguns resultados começariam a aparecer no início da década seguinte. Apesar disto o discurso oficial era que a situação do país em relação à dependência externa de petróleo era considerada sob controle, como se observa a seguir:

O Brasil, num ritmo de desenvolvimento progressivo, como produtor de petróleo e **autossuficiente** em derivados de básicos, ocupa um bom lugar no mundo petrolífero. A produção brasileira supre parte de nossas necessidades. Embora **os índices** de crescimento da produção nacional de óleo bruto **sejam dos mais elevados**, a taxa de aumento do consumo interno aumenta a cada dia. Contudo, não poupamos esforços, visando ao abastecimento integral do País. Ai está o mar. Caioba, Guaricema, Dourado, últimas acumulações de petróleo descobertas pela Petrobrás, que atestam a potencialidade petrolífera da plataforma continental brasileira. Com eles crescerá a nossa produção e participação no mercado interno de petróleo (PETROBRAS, 1971: 22, grifo nosso).

⁶⁶ Embora o discurso oficial do II PND ressaltasse a necessidade de autonomia e de expansão da oferta interna de petróleo, as primeiras descobertas de petróleo em campos marítimos havia sido resultado de um ciclo de investimentos realizados até o final da década anterior, a partir disto os investimentos em E&P haviam entrado em declínio, em função da oferta do petróleo externo e do compromisso com a expansão da indústria que assumia a Petrobras, posicionando-se fortemente em relação ao refino e à petroquímica, até então, as receitas obtidas com a participação da companhia nas atividades *downstream* eram suficientes para cobrir os custos da importação do petróleo abundante e barato do exterior.

Gráfico 10 - Produção de petróleo no Brasil (1965 e 1980)

Fonte: IBGE, 1990. Elaborado pelo Autor.

Por outro lado, é preciso reconhecer que as aspirações do Brasil enquanto potência emergente emanadas do poder central tinha na questão energética um de seus eixos de sustentação geopolítica e ideológica. Este contexto vem justamente de encontro com o interesse em ampliar o seu entorno regional e estratégico, como observa Costa W. M. (2012: 11), a uma nova escala de interesses, oportunidades e influências. O autor destaca justamente a conciliação destes dois movimentos, que determina um papel de destaque do Atlântico Sul, com o novo *locus* de desenvolvimento econômico do país e de interesse estratégico, também no campo da ação geopolítica. Foi a combinação de interesses que se processaram neste contexto histórico que garantiram a resignificação do mar para a constituição do país, sobretudo a partir de sua dimensão territorial.

A projeção brasileira sobre o Atlântico Sul encontrou no desenvolvimento do sistema de engenharia petrolífero, tanto formas objetivas de produção e ocupação do espaço, quanto formas de legitimação política e simbólica vinculadas a este movimento de valorização do espaço brasileiro.

A vinculação do espaço marítimo brasileiro com a ideia de “Amazônia Azul” vem servindo como forma de divulgação recente da importância estratégica que esta questão vem assumindo. Esta associação estabelece um paralelo tanto em termos da potencialidade dos recursos existentes em ambos os espaços, como, de extensão em termos de área territorial. Os limites pelos quais o Brasil tem alguma forma de soberania reconhecida somam mais de 3,5 milhões de quilômetros quadrados. O reconhecimento legal destes limites no âmbito nacional deu-se com a promulgação da Lei 8.617 de 1993 sobre o Mar Territorial, que estabeleceu os limites em consonância com a Convenção Internacional⁶⁷.

Com base na possibilidade prevista pelo texto da Convenção, o Brasil vem desde 1989 realizando estudos para delimitar os limites da Plataforma Continental brasileira, o que motivou em 2004 a entrada com o pedido de extensão da PC para 350 mn junto às Nações Unidas. Esta questão ganha sentido na atualidade em função da exploração do petróleo na camada Pré-sal, uma vez que este sítio se estende próximo à borda externa da PC. As áreas marítimas internacionais preveem o estabelecimento de acordos multilaterais de cooperação para exploração e, não obstante tais áreas frequentemente são motivos de intensas disputas geopolíticas e econômicas⁶⁸.

Não apenas reforçou o papel da atividade do petróleo como um conteúdo da configuração territorial do Brasil, como também permitiu um processo de renovação da

⁶⁷ Informações sobre o papel estratégico da extensão territorial marítima para o Brasil, bem como o mapa destes limites encontram-se disponíveis no portal da Marinha do Brasil, o termo “Amazônia Azul” é adotado oficialmente.

⁶⁸ As explorações realizadas na região do Ártico, hemisfério norte do planeta, indicam a existência de significativas reservas de petróleo na região. Estima-se que seja possível recuperar algo em torno de 80 bilhões de barris de petróleo, o que significaria próximo a 20% das reservas mundiais de petróleo. A redução da massa de gelo na região tem favorecido os esforços exploratórios assim como as condições de acesso e circulação pelas rotas de navegação. Historicamente países como Canadá, Estados Unidos, Noruega, Rússia e Dinamarca disputam o controle de ilhas e extensões marítimas localizadas na região. Dado o potencial de recursos existentes, esta disputa ganha novas perspectivas que envolvem a intensificação de expedições exploratórias e manobras militares. Quanto às tratativas de direitos jurisdicionais estas ocorrem no âmbito internacional do Conselho do Ártico e do Tribunal Internacional da Lei do Mar (ONU), no qual os países reivindicam o direito às áreas em função das projeções de suas plataformas continentais sob as extensões oceânicas. Paralelamente a tais disputas, as empresas se movimentam para garantir acesso às reservas. A ExxonMobil, por exemplo, vem a quase duas décadas desenvolvendo atividades exploratórias em áreas controladas por Canadá, Noruega e Rússia. A Noruega prepara leilões para exploração de novas áreas sob seu controle. No caso brasileiro, apesar de não haver questionamentos geopolíticos desta magnitude, as descobertas em águas ultraprofundas suscitam o debate em torno da soberania nacional sobre as extensões marítimas a serem exploradas.

identificação com a busca pelo petróleo como elemento ideológico de unidade nacional. A retomada do ideal da autossuficiência incorpora diante da perspectiva marítima a lógica dos fundos territoriais, que ao mesmo tempo reforça a concepção geográfica da ação governamental (MORAES, 2002: 179), mediado agora pela ciência e tecnologia como elementos da nova incorporação marítima do espaço brasileiro.

Se no início da década de 1970 a PC se apresentava como “horizonte”, ao final da década este já constituía algo bastante próximo. Partindo de uma pequena participação no início da década, para uma significativa participação em 1980, como indicam os números apresentados na Tabela 08.

Tabela 08 – Evolução da produção brasileira de petróleo (1970-1980)

Estados	1970	(%)	1980	(%)
Bahia	7.891.404	81,47	4.379.598	40
Sergipe	1.730.987	17,87	1.677.984	15
Alagoas	37.553	0,39	187.6365	2
Espírito Santo	0	0	297.552	3
Rio Grande do Norte	0	0	2.301	0
Ceará	0	0	16	0
Plataforma Continental	26.061	0,27	4.364.070	40
Brasil	9.685.641	100	10.890.224	100

Fonte: IBGE. Anuário Estatístico do Brasil. Elaborado pelo Autor.

Os estados que representaram o período inicial da extração do petróleo no Brasil (fase terrestre), demonstravam sinais evidentes de declínio em sua produção, principalmente o estado da Bahia, onde se iniciou a produção de petróleo no país. Por outro lado, a produção de petróleo em campos marítimos deve ser destacada, na medida em que equiparava em termos de quantidade produzida, e participação no total produzido, os campos do Recôncavo, cuja descoberta de petróleo havia se dado há quase

quarenta anos. Em termos absolutos, durante a década de 1970 a produção de petróleo na PC serviu como substituição ao declínio dos campos terrestres tradicionais, sem atingir ainda uma condição efetiva de acréscimo ou de reversão de tendência à dependência externa de petróleo, já que esta atingiu seus níveis máximos neste mesmo período, correspondendo a 85% do petróleo consumido no país em 1979 (MME, 1987: 17).

No contexto da produção internacional, a participação das atividades *offshore* no conjunto das atividades de E&P apresentaram taxas crescentes⁶⁹. Este processo ocorre mais intensamente após a década de 1960 até o início da década de 1980 quando as reservas localizadas em mar representaram um avanço de 15,3% para 26,5% do total das reservas mundiais, enquanto a participação na produção diária de petróleo alcançou cerca de 20% do total produzido mundialmente (FREITAS, A. G., 1993: 18). A Tabela 09 indica a evolução da produção mundial marítima de petróleo entre os anos de 1974 e 1981, que coloca de forma inédita o Brasil no ‘mapa’ mundial da produção mundial do petróleo.

⁶⁹ Atualmente a produção de petróleo no Golfo do México corresponde a 19% da produção norte-americana, enquanto suas reservas de petróleo equivalem a 18% do total de reservas comprovadas do país. Ao longo da sua história de produção, mais de 50 diferentes companhias desenvolveram atividades nas águas marinhas do Golfo do México (BSEE, 2012) Durante a década de 1970, a utilização de plataformas semissubmersíveis permitiu a perfuração de poços a uma profundidade superior a 400 metros. No Mar do Norte, em 1975 pela primeira vez uma unidade semissubmersível de perfuração seria adaptada para produzir petróleo em profundidade de 85 metros. No Golfo do México durante a década de 1970 as companhias internacionais Exxon e Shell extraíram com plataformas fixas entre 260 e 312 metros, respectivamente.

Tabela 09 - Evolução da produção marítima de petróleo entre os principais países produtores.

País	1974¹	1979	1981
Venezuela	2.071	1.050	1.043
Arábia Saudita	2.025	2.828	3.000
Reino Unido	nd	1.571	1.800
México	12	430	1.106
Estados Unidos	1.468	1.092	1.055
Noruega	35	356	509
Egito	147	636	570
Abu Dhabi	513	597	555
Nigéria	649	544	455
Índia	-	81	160
Brasil	nd	nd	100

Fonte: Freitas, A. G. (1993: 220). ¹valores em mil barris/dia.

4.3. A ofensiva *offshore*: Ostentação tecnológica do espaço e logística do risco

O desenvolvimento da produção na Bacia de Campos (BC) pode ser considerado o ponto da mudança estrutural da atividade petrolífera no país. A sua localização passou a orientar as principais forças de transformação do espaço condicionadas pela atividade e a orientar o desenvolvimento do sistema, no sentido da extração de petróleo bruto. Com a BC delimita-se o novo campo de fluxos petrolíferos no Brasil, como define Monié (2010), ou ainda a configuração do “território do petróleo” (EGLER; PIRES DO RIO, 2004: 03). De toda a forma, deve-se reconhecer a importância deste ponto de mudança, já que sua implantação passa a condicionar todo o restante da infraestrutura produtiva, ao centralizar a origem principal dos fluxos econômicos produzidos no interior do circuito, atraindo para si a estratégia principal de desenvolvimento do setor.

Este processo surge também como a expressão material de uma nova divisão territorial do trabalho. Surge também como representação das mudanças do circuito

produtivo, comandada pela centralidade que assumem as atividades de E&P, ao mesmo tempo em que expande a base geográfica da produção e do trabalho humano no país (SANTOS: 2008b).

A partir deste movimento é possível entender a produção do petróleo na BC como uma nova etapa da evolução do circuito produtivo, que define uma nova hierarquia entre os subespaços que integram o circuito. Isto ocorre na medida em que se alteram as prioridades para investimentos do capital fixo, bem como se materializam novas formas contraditórias de relações de produção (MORAES, 1991). Esta mudança corresponde também a uma alteração técnica. Assim, os campos de petróleo da BC conduziram a um novo ciclo de incorporação de capital e de integração produtiva no espaço brasileiro, que também requalificou os contornos regionais do litoral norte do Rio de Janeiro, onde se instalaram parte das atividades econômicas e de infraestruturas de suporte às operações marítimas. O ritmo de produção, mediado pelo papel de comando do uso da tecnologia sobre o trabalho humano, redefine o uso da tecnologia na operação destes novos objetos técnicos. As plataformas marítimas do petróleo tornam-se *símbolo* do “sucesso” petrolífero brasileiro, significando a renovação do conteúdo ideológico, agora projetado sobre a operação destes equipamentos.

Esta *metamorfose* do sistema de engenharia petrolífero brasileiro é marcada pela estratégia *ofensiva* do grupo estatal em direção à atuação *offshore*, observada por Alveal (1994: 190) que também identifica neste mesmo processo o reencontro ideológico contido na criação da Petrobras e da política do monopólio. No início da década de 1980, a extração de petróleo assume uma trajetória virtuosa de crescimento, associada à extrema racionalidade econômica que passa a ditar a exploração dos recursos energéticos do país, aliada, por outro lado à inegável competência da Petrobras em promover uma forte política de capacitação tecnológica e de inovação com o interesse em desenvolver a produção o mais rápido possível na PC. Como resultado, a produção entrou em ritmo crescente, parecendo encaminhar finalmente uma solução definitiva da questão petrolífera no Brasil.

O desenvolvimento da produção marítima indica o deslocamento deste segmento para a margem sudeste da costa brasileira. A produção pioneira dos campos da costa

nordestina dava lugar a uma nova etapa, que consolidou efetivamente a incorporação tecnocientífica do espaço marítimo. Os fixos do petróleo passam a comandar toda uma lógica econômica, um novo conjunto de símbolos e códigos passa a qualificar a racionalidade técnica e produtiva, que se projeta sobre o mar e qualifica os novos objetos do sistema, mediados pela ação estatal que historicamente conduziu a incorporação petrolífera do território. Ao mesmo tempo a BC ressignifica a existência de petróleo como conteúdo do espaço geográfico, que se transforma rapidamente, em função da instalação dos novos objetos petrolíferos que passam a comandar a produção de petróleo no Brasil.

O país encontrava-se sob regime militar que, dentre outras características, tinha como diretriz central transformar o Brasil em uma potência emergente no final do século. Com esse propósito implanta e desenvolve um conjunto de projetos em infraestrutura e insumos básicos que por sua importância estratégica e magnitude, tornam-se conhecidos pela designação de Grande Projetos de Investimento – GPIs. Empreendimento na Bacia de Campos da empresa estatal que então detinha o monopólio da prospecção, extração e produção de óleo e gás – Petrobras – enquadra-se nessa categoria e não foge à regra da época, quando predominava a concentração de poder de decisão nas mãos do Estado. Os objetivos e a localização dos empreendimentos eram definidos em função dos chamados interesses nacionais, sem levar em conta os impactos locais, que no caso em análise, não foram poucos. (PIQUET, 2010: 223 -224).

A primeira descoberta anunciada na BC ocorreu em 1974, com o campo de Garoupa. A partir daí uma série de novas descobertas foram confirmadas ainda no final década de 1970, com destaque para o campo de Enchova que recebeu o primeiro Sistema de Produção Antecipada (SPA), iniciando então a produção comercial na BC. O SPA de Enchova começou a produzir no ano de 1977 e foi o passo inicial para o desenvolvimento das estratégias tecnológicas adotadas pela Petrobras voltadas à

produção *offshore*. A exploração em ritmo acelerado e, rumo às águas profundas e ultraprofundas (acima de 1000 metros) iria descobrir futuramente campos gigantes de petróleo. Antes disso, porém, o campo de Enchova, surgiu como marco inicial desta trajetória, produzindo petróleo de forma pioneira na BC a uma profundidade de 120 metros de lâmina d'água (LDA)⁷⁰.

O desenvolvimento da produção na BC significava também a mudança no estágio técnico da produção, que daria à Petrobras a oportunidade de se posicionar, alguns anos adiante, no limite da inovação tecnológica para a produção de petróleo em profundidades elevadas. A instalação dos SPAs conduziu a soluções inovadoras para a implantação dos sistemas flutuantes de produção.

No início da década de 1980, o país era cliente das principais tecnologias disponíveis para a exploração de petróleo no mar, como as que eram utilizadas no Golfo do México e no Mar do Norte. No entanto, com as seguidas descobertas em águas cada vez mais profundas, a Petrobras passou a se colocar ativamente também na “fronteira” da inovação tecnológica e com isso a companhia estatal conseguiu ajustar a necessidade urgente de expandir a produção interna de petróleo a uma política consistente voltada à pesquisa e inovação tecnológica (FREITAS, A. G., 1993; ORTIZ NETO, 2006). O resultado deste processo pôde ser reconhecido logo nos primeiros anos da década de

⁷⁰ O Sistema de Produção Antecipada – SPA foi a solução encontrada pela Petrobras, através de sua Superintendência de Exploração e Produção (Supep), para acelerar a transição da exploração e desenvolvimento para a fase produção do campo, ao mesmo tempo, buscar a redução dos custos envolvidos nesta transição bem como superar as dificuldades relacionadas à distância dos campos em relação ao litoral. O SPA foi utilizado de forma pioneira no Mar do Norte, em 1975, apenas dois anos antes da sua incorporação como técnica de produção pela Petrobras. Foi apenas a segunda experiência em toda a história quanto à utilização deste método de produção. Com a Petrobras e o desenvolvimento da BC, o SPA consagraria sua viabilidade técnica e operacional, se tornando uma das primeiras marcas da Petrobras (reconhecida internacionalmente) em sua trajetória de desenvolvimento tecnológico. A técnica do SPA, voltada para a redução de custos e aceleração da produção exige a utilização de sistemas flutuantes de perfuração, embarcações de apoio operacional e estocagem do óleo produzido, além de instalações submarinas (monobóia e Árvore de Natal Molhada – ANM). Assim a plataforma utilizada na perfuração é adaptada para iniciar a produção de petróleo enquanto são desenvolvidos os sistemas definitivos. Os SPAs permitiram conciliar o início da produção à fase de coleta de dados e informação do reservatório, com a produção em andamento, parte dos custos envolvidos no desenvolvimento do campo são cobertos pela própria produção, já iniciada (CAETANO FILHO, 2010: 58; ORTIZ NETO, 2006: 70-71). Conforme observa Caetano Filho sobre a implantação dos SPAs na BC “foi nessa Bacia onde tal conceito demonstrou de forma inequívoca a sua capacidade de antecipar informações de reservas, antecipar produção e associar receitas (...)” (CAETANO FILHO, 2010: 58).’

1980, quando a estratégia *ofensiva* da companhia passou a se materializar também no espaço geográfico.

A dimensão material desta ofensiva pode ser observada mediante a aceleração da produção de petróleo no Brasil entre os anos de 1980 e 1985 e com a implantação dos primeiros SPAs logo no início da década de 1980 na BC. Além da produção pioneira no campo de Enchova, entrariam em fase de produção também os SPAs dos campos de Garoupa e Namorado em LDA de 120 e 160 metros, respectivamente. Ainda no mesmo ano, iniciava a fase 1 da produção do campo de Enchova Leste, com uma profundidade de 189 metros. Até 1985, ano que marcou o período da ofensiva sobre a BC, diversos outros SPAs foram instalados, marcando inúmeras conquistas do ponto de vista do pioneirismo tecnológico e das estratégias de desenvolvimento adotadas pela Petrobras.

A primeira metade da década de 1980 é caracterizada pelos rápidos resultados na produção interna de petróleo, como contraponto aos fracos resultados da década anterior. Este atraso, ao menos do ponto de vista do setor petrolífero, passa a ser minimizado a partir da forte trajetória de aumento da produção de petróleo durante as décadas de 1980 e 1990 como resultado da atuação da Petrobras na BC. Os cinco primeiros anos da década de 1980 sustentaram as mais elevadas taxas de crescimento da produção de petróleo nacional, quando observada a série histórica entre os anos de 1965 e 2013. Em 1985, por exemplo, o Brasil alcançou a produção de 560 mil barris/dia de petróleo, valor três vezes superior à produção de petróleo em 1979, ano do segundo choque (IBGE, 1987).

Entre 1980 e 1985, os recursos são quase exclusivamente direcionados para as atividades E&P (Gráfico 11), alcançando em 1994 93% na participação total dos investimentos realizados pela companhia entre 1982 e 1993, como se pode observar na figura a seguir. Este aumento ocorre sob o contexto do III PND e da “explosão” da exploração mineral que o governo buscou promover a partir das “novas fronteiras de recursos do país” para saldar o custo das importações de petróleo, como a implantação do Projeto Carajás na Amazônia, e da própria BC na plataforma marítima (CALS, 1985: 27).

Gráfico 11 - Investimentos em E&P (1979 - 1990)

Fonte: Enriquez (1992). Elaborado pelo Autor.

Diferentemente do ocorrido na década de 1970, quando a redefinição das prioridades de investimento não foi necessariamente acompanhada de aumento substancial dos investimentos, a partir dos primeiros anos da década seguinte, observa-se uma ampliação considerável dos valores absolutos investidos pela estatal, e como visto, foram maciçamente destinados às atividades de E&P. Os investimentos totais da companhia em 1982 alcançaram US\$ 7 bilhões, representando um acréscimo de mais de 50% em relação ao total de investimentos em 1980 (PETOBRAS, 1996: 107). Por sua vez, estes investimentos conduziram a uma trajetória inédita de fixação de capital na margem continental brasileira, e especificamente na BC, estabelecendo uma forte correlação entre os investimentos de capital na área de E&P e o início da produção de novos campos de petróleo na BC, tal como demonstra o Gráfico 12 a seguir.

Gráfico 12 - Ritmo de descoberta e produção na Bacia de Campos (1970 - 2000)

Fonte: ANP (2014). Elaborado pelo Autor.

Após esta primeira etapa, cujas principais descobertas foram em profundidades entre 100 e 300 metros de LDA, iniciaram-se dois processos que merecem destaque. O primeiro deles correspondeu à substituição de parte dos SPAs por plataformas fixas, significando a implantação dos sistemas definitivos de produção. As plataformas fixas ajustaram-se as características dos primeiros campos em desenvolvimento na BC, sobretudo em função da profundidade dos campos, o que permitiu a viabilidade técnica e econômica deste modelo de plataforma (Figura 02).

Parte destas plataformas fixas foi instalada visando o desenvolvimento do Polo Nordeste da Bacia de Campos (PNBC) no início da década de 1990, formado pelos campos de Vermelho, Pargo e Carapeba. Um conjunto de novas plataformas fixas foi colocado em operação nestes campos, que tiveram o projeto de engenharia básica desenvolvido diretamente pelo Cenpes, enquanto a engenharia de detalhes e produção foi conduzida por outras empresas brasileiras. O desenvolvimento do PNBC constituiu um projeto inédito em que a concepção e a tecnologia foram integralmente desenvolvidas no Brasil (FURTADO, 1986; MORAIS, 2013: 136).

FIGURA 2 - DIAGRAMA DE PLATAFORMAS FIXAS E FLUXOS - BACIA DE CAMPOS

Por outro lado, a tendência de descoberta de campos cada vez mais profundos, e com estimativas de volume de petróleo ainda maiores, exigiu da Petrobras o fortalecimento de sua política voltada à inovação tecnológica e ao desenvolvimento da engenharia de exploração e produção, na medida em que os desafios tecnológicos a serem superados tornavam-se inéditos na indústria mundial. A partir desta fase, a Petrobras caminhava para tornar-se a companhia líder mundial em E&P *offshore*, principalmente em função das diversas soluções que a companhia passou a desenvolver em relação aos sistemas flutuantes de produção (SFP). O desenvolvimento dos primeiros SPAs constituiu um passo fundamental dentro da estratégia de investimento nestes novos sistemas.

Os campos gigantes de petróleo descobertos na BC durante a década de 1980, em sua maioria localizada em profundidade de 400 a 2000 metros, também demandou da Petrobras a renovação das estratégias para o desenvolvimento destes campos em função das novas exigências técnicas e dos desafios tecnológicos que a companhia precisava enfrentar⁷¹.

A decisão de desenvolver um amplo programa de capacitação tecnológica destinado a alcançar as soluções necessárias para o desenvolvimento da produção em águas profundas foi a principal estratégia encontrada pela Petrobras para expandir sua atuação na área *offshore* e atingir a liderança neste segmento. O Programa de Capacitação para Produção em Águas Profundas, o ‘PROCAP 1000’ tornou-se referência de programas tecnológicos desenvolvidos no país. O sucesso do Programa (com duração entre os anos de 1986 e 1991) foi inquestionável, sobretudo em função das inúmeras inovações que a Petrobras passou a fornecer para o desenvolvimento da produção *offshore* internacional (FREITAS, A. G., 1993; CAETANO FILHO, 2010; OLIVEIRA, 2012; MORAIS, 2013) ⁷².

⁷¹ Até este momento a prática da companhia consistia na aquisição de tecnologias internacionalmente comprovadas, para a partir disto, serem dominadas internamente. Com os novos campos descobertos em águas profundas, cujas dimensões também eram inéditas, criou-se a oportunidade para o desenvolvimento de soluções próprias, tendo em vista o ineditismo que as descobertas na BC também representavam para o cenário mundial (FURTADO, 1996).

⁷² A maior prova deste reconhecimento e da posição de vanguarda mundial da Petrobras no segmento *offshore* em âmbito mundial foi a premiação recebida em 1992 na Offshore Technology Conference

A produção de petróleo entre 1980 e 1990 no Brasil cresceu com taxa próxima a 12% ao ano, acumulando um crescimento que triplicou a produção em relação ao início da década. Em comparação com o intervalo entre 1970 a 1979 a evolução é brutal⁷³. A análise da evolução da produção de petróleo no Brasil ao longo das décadas de 1980 e 1990 aponta para uma diminuição do ritmo da produção logo após o período da ofensiva, que permanece até o ano de 1995, perdurando por uma década, em que a taxa média de crescimento anual foi de aproximadamente 2%.

A partir de 1996 até o ano 2000 é possível observar um novo ritmo de aceleração da produção, quando a média de crescimento eleva-se para 9,5%. Considerando toda a década de 1990, a fim de estabelecer um comparativo com as duas décadas anteriores, podemos observar que a taxa de crescimento se mantém elevada, com uma média superior a 7% ao ano. Durante a década de 1990, o crescimento absoluto da produção de petróleo foi de 98,5%, praticamente duplicando a produção no período entre 1991 e 2000 (IBGE, 1990; 2015; ANP, 2014). Nos gráficos 13 e 14 apresentados a seguir é possível verificar de forma mais clara esta trajetória de evolução até o ano de 2000, nos quais se observa a crescente participação do Rio de Janeiro em função do crescimento da produção na Bacia de Campos.

(OTC), principal referência internacional deste segmento, em função dos avanços na engenharia submarina e do recorde de profundidade obtido na produção do campo de Marlim, quando a completação submarina alcançou a marca inédita no mundo de 721 metros. Os principais resultados obtidos com o Programa, bem como as inovações alcançadas na instalação dos sistemas produtivos dos campos profundos desenvolvidos pela Petrobras encontram-se amplamente apresentados nas referências indicadas no parágrafo.

⁷³ Durante a década de 1970 a taxa de crescimento anual da extração de petróleo no país foi inferior a 0,5%, resultando em um aumento absoluto de apenas 3% da produção interna do país.

Gráfico 13 - Evolução da produção de petróleo no Brasil (1980 – 2000)

Fonte: ANP (2014). Elaborado pelo Autor.

Gráfico 14 - Evolução da produção do petróleo no Rio de Janeiro em relação à PC (1980 – 2000)

Fonte: ANP (2014). Elaborado pelo Autor.

Técnicas, divisão territorial do trabalho e a geografia do risco tecnológico

Com as plataformas marítimas de produção, um conjunto de novas relações de produção e trabalho também passa a se definir. As novas localizações, distantes, localizadas no mar definem um novo *espaço habitado*. Profissões ligadas às operações das plataformas caracterizam-se ainda pela sua elevada periculosidade, em função dos vários cenários acidentais associados à produção do petróleo e à operação de plataformas. Fazem parte deste cenário, por exemplo, risco de explosões e vazamentos de produtos tóxicos. O trabalho humano alcança novos limites, que também assumem uma dimensão geográfica importante, e impõe condições severas à saúde física e mental do trabalhador das plataformas marítimas.

As plataformas podem ser consideradas como materializações de tecnologias de alto risco, como observa Sevá Filho (1997). O autor qualifica o risco técnico como algo intrínseco e característico da indústria do petróleo, na medida em que este recurso tem como atributos químicos compostos altamente inflamáveis e explosivos, que também constituem substâncias tóxicas nocivas para a saúde humana e para os recursos vivos de uma forma geral. Tudo isso somado também à operação de máquinas que trabalham sobre alta pressão e potência, que podem matar e ferir gravemente várias pessoas de uma só vez (SEVÁ FILHO, 1997: 8).

Dois dos mais graves acidentes registrados na história da produção de petróleo na Bacia de Campos ocorreram na plataforma de Enchova. Em ambos os casos os acidentes corresponderam a incêndios na plataforma. O primeiro acidente ocorreu em 1984, e resultou em 42 trabalhadores mortos. Outros 207 trabalhadores conseguiram sobreviver ao acidente. Em 1988, outro incêndio acabou atingindo a plataforma, durando um mês inteiro, até que se conseguissem interromper os fluxos de petróleo dos poços conectados à plataforma. Na ocasião específica do acidente não houve mortos: 250 trabalhadores da plataforma conseguiram sobreviver. Entretanto o abandono no mar de um foguete sinalizador acabou atingindo o litoral, este artefato foi encontrado por crianças e no manuseio do mesmo acabou ocorrendo a explosão: uma criança morreu e outras duas ficaram mutiladas (SEVÁ FILHO, 2012: 13).

Apesar destes fatos, o estudo realizado por Freitas, C. M. et al (2001), aponta que para o período entre 1980 a 1999, justamente quando se consolida a produção (acelerada) de petróleo em Campos, pouca ou nenhuma atenção foi dada pelo conhecimento científico para as questões relacionadas à segurança, e às condições gerais de trabalho nas plataformas de petróleo.

Em 1997, ao menos seis mil trabalhadores encontravam-se exercendo atividades *offshore*, em condições que envolvem além do confinamento e isolamento, jornadas de trabalho que em muitos casos correspondem a 12 horas diárias por 14 dias seguidos, mantendo revezamento contínuo de operação da plataforma, já que o fluxo de produção é ininterrupto. As plataformas de petróleo são equipamentos que têm como característica particular o fato de concentrarem em uma só instalação riscos operacionais encontrados em diversas outras plantas industriais. As plataformas configuram por isto equipamentos de alto potencial de risco (FREITAS, C. M. et al, 2001). Além disso, o conjunto de atividades associado à operação de uma plataforma (perfuração de poços, transporte aéreo e marítimo, construção civil, mergulhos, reparos e reformas) se conjuga com um sistema tecnológico em que as unidades encontram-se bastante próximas. Os dados levantados pelos autores demonstraram que as atividades de E&P no Brasil são aquelas que produzem o maior número de acidentes de trabalho em todo o conjunto do setor de petróleo (FREITAS, C. M. et al: 1997)⁷⁴.

A década de 1990 ficaria marcada pelo enfraquecimento da estrutura produtiva da Petrobras, tendo em vista o contexto de reforma do Estado brasileiro sob a lógica da ideologia neoliberal (CONTEL, 2006: 175)⁷⁵. O complexo produtivo que a Petrobras havia constituído, sobretudo à jusante da atividade do refino, em sua articulação mais

⁷⁴ Entre as atividades de maior risco, encontrava-se aquela desenvolvida por mergulhadores profissionais. Na operação das primeiras plataformas, durante a década de 1980 e início da década de 1990, grande parte das operações submarinas dependeram da ação de mergulhadores. O trabalho de mergulho para maiores profundidades foi sendo substituído quando o processo de automação das instalações submarinas e o uso de equipamentos de operação remota começaram a ser desenvolvidos para o desenvolvimento dos SFP. As condições extremas encontradas no mergulho em plataforma tornam-se únicas pelos riscos envolvidos, sendo considerada uma atividade de extrema periculosidade. Para se ter uma ideia do trabalho realizado por mergulhadores nas plataformas brasileiras na primeira década de produção da bacia de campos há o registro do programa Globo Repórter, do canal Globo de Televisão de 1985 que aborda o mergulho na plataforma de enchova. Disponível em <<https://www.youtube.com>>.

⁷⁵ A ideologia neoliberal não considera o controle por parte do Estado nacional de certas infraestruturas do território. Além disto, entende-se que a dissolução do patrimônio estatal torna-se o caminho para resolver o problema do endividamento da economia nacional (CONTEL, 2006: 175).

efetiva com outros setores da produção industrial, como a petroquímica, principalmente, foi sendo desmontado e parte das atividades vendidas à iniciativa privada⁷⁶.

Não apenas o processo de despatrimonialização (CONTEL, 2006) atingiu a principal companhia do país, como a deterioração dos equipamentos e das relações de trabalho, pôde ser observada de forma mais intensa durante este período. Neste sentido, destaca-se o processo de terceirização da mão de obra como um aspecto diretamente relacionado às ocorrências acidentais (SEVÁ FILHO: 1997; FREITAS, C. M. et al: 2001).

O trabalho desenvolvido pelo geógrafo Sevá Filho tem a importância de demonstrar como se produz no Brasil uma geografia do risco, delimitada pela operação dos equipamentos petrolíferos e também pela movimentação realizada a partir destes mesmos equipamentos. O autor demonstra ainda que a organização espacial da produção produz também uma lógica de distribuição dos perigos, associada às condições particulares existentes nesta indústria, como se observa no Quadro 08 a seguir.

⁷⁶ Entre 1992 e 1996 27 empresas estatais do ramo petroquímico foram desestatizadas.

Quadro 08: Geografia do risco e atividade do petróleo no Brasil

Classes geográficas de risco	Unidade territorial	Estados	População afetada	Equipamentos e movimentação de petróleo e gás
Coletividades das concentrações urbanas	Região Metropolitana do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro	11.945.532	Refinaria Manguinhos; sistema de dutos, terminais marítimos e tancagem da Baía de Guanabara, trânsito de navios petroleiros; Refinaria Duque de Caxias; gasodutos ligando Norte Fluminense a Minas Gerais e São Paulo; oleodutos ligando ao sul fluminense, Minas Gerais e Vale do Paraíba (SP).
	Região Metropolitana de São Paulo e Região Metropolitana da Baixada Santista	São Paulo	22.192.495	Porto de Santos; sistema de dutos, terminais marítimos e tancagens da Baixada Santista; oleodutos entre Santos e Cubatão; oleodutos entre Bertioga e Cubatão; gasoduto submarino entre a plataforma de Merluza até Praia Grande seguindo até Cubatão; Refinaria RPBC; oleodutos e gasodutos que seguem pela Serra do Mar até Capuava e Utinga; Refinaria Recap; Polo Petroquímico de Capuava.
Coletividades litorâneas, urbanas e rurais das regiões produtoras de óleo e gás	Região Metropolitana de Salvador (RMS), municípios localizados entre RMS e Aracaju	Bahia e Sergipe	3.819.031	Poços produtores de óleo e gás em terra e em águas rasas; redes de dutos e tancagens; Terminal Madre de Deus e Aratu, interligados à Refinaria RLAM e Polo Petroquímico de Camaçari.
	Macaé e litoral Norte Fluminense	Rio de Janeiro	849.515	Plataformas de perfuração e de produção; monobóias para alívio da produção, Oleodutos e gasodutos entre poços, plataformas e litoral, via Macaé, seguindo para a REDUC; gasodutos entre REDUC, Campos dos Goytacazes, Cabo Frio e Arraial.
Coletividades urbanas de médio e grande porte afetadas pela indústria petroquímica	Região Metropolitana do Vale do Paraíba e Litoral Norte	São Paulo	2.383.470	Dutovias entre Rio de Janeiro, São José dos Campos e São Paulo; Oleodutos entre São Sebastião e São José dos Campos; Refinaria REVAP.
	Municípios pertencentes à Bacia Hidrográfica do Alto Tietê	São Paulo	2.663.739	Dutovias entre Rio de Janeiro, São José dos Campos e São Paulo; Oleodutos entre São Sebastião e São José dos Campos; Refinaria REVAP.
	Região Metropolitana de PA e Norte Gaúcho	Rio Grande do Sul	4.032.062	Terminal marítimo de Tramandaí; dutos de crus e derivados até Canoas, ligação com a Refinaria REFAP; polo petroquímico de triunfo.
	Região de Campinas, SP e bacia do rio Piracicaba ¹	São Paulo	743.929	Dutovias entre Guararema e Paulínia; Refinaria REPLAN; Sistema de oleoduto São Paulo Brasília (Osbra).
Coletividades litorâneas turísticas afetadas pelos maiores terminais	Litoral Norte Paulista, São Sebastião e Ilha Bela	São Paulo	111.897	Terminal Aquaviário de São Sebastião Almirante Barroso – Tebar; movimentação de navios petroleiros; tancagem de crus e derivados; bombeio para terminal de Guararema e RPBC.
	Litoral sul fluminense, Canal leste da Baía da Ilha Grande	Rio de Janeiro	205.967	Terminal Aquaviário de Angra dos Reis – Tebig; movimentação de navios petroleiros, tancagem para petróleo e derivados; bombeio para refinarias REDUC e REGAP.

Fonte: Sevá Filho (1997), IBGE (2015). ¹considerou-se os municípios que fazem parte, exclusivamente, da bacia do Rio Piracicaba. Elaborado pelo autor.

CAPÍTULO 5. DE QUEM É O PETRÓLEO? TRANSFERÊNCIA GEOGRÁFICA DE VALOR E A CONFIGURAÇÃO RECENTE DO CIRCUITO PETROLÍFERO NO BRASIL

5.1. O fim do monopólio estatal e os modelos de exploração da atividade do petróleo no Brasil.

A alteração do regime político de exploração do petróleo no Brasil demarcou a ruptura do Estado brasileiro com a política nacionalista do petróleo. Os expressivos resultados da Petrobras na área tecnológica e na produção marítima constituíram os antecedentes da abertura do setor ao capital estrangeiro. O sucesso da produção de petróleo no Brasil, em duas décadas (final de 1970 ao final de 1990), acabou confirmando a atividade *offshore* como expressão petrolífera do meio técnico-científico e informacional, a técnica que simbolizaria a era do petróleo globalizado⁷⁷.

Importantes mudanças surgiram com a alteração do marco regulatório do petróleo ao final da década de 1990. Com ele alterou-se o modelo da política petrolífera no país, e a nova Lei do Petróleo (Lei 9.478 de 1997) que criou a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)⁷⁸. Retirou

⁷⁷ Durante a década de 1970, o início da instalação da fase tecnológica da produção de petróleo na BC foi acompanhado do movimento de maior abertura ao capital estrangeiro (contratos de risco, aquisições de equipamentos, financiamento externo, atuação da Petrobras no exterior). A evolução da fase tecnológica ao longo das décadas de 1980 e 1990, o sucesso tecnológico da produção brasileira, associada à rápida e considerável evolução da exploração e produção de petróleo no Brasil em um contexto econômico de crise e endividamento externo foram, assim, as condições encontradas para a abertura definitiva ao capital estrangeiro e ao circuito global da produção.

⁷⁸ O novo modelo do setor petrolífero brasileiro, estabelecido com a Emenda Constitucional nº 9 e efetivada pela legislação de 1997 esteve em sintonia com uma série de mudanças estruturais do Estado brasileiro. Ocorridas durante a década de 1990, estas mudanças objetivaram estabelecer um novo desenho para o Estado brasileiro, orientado por uma concepção neoliberalista, que como tendência já se observava em outros países, sobretudo na América Latina, e cujo caráter central encontrou-se pautado na redução da participação estatal em diversos setores da indústria, serviços e de infraestrutura. A Lei 9.478 de 1997 estabelece abertura para participação de agentes privados nas atividades relativas à economia do petróleo. O Estado retira-se da atuação econômica direta, na condição de setor produtivo, destas e de outras importantes atividades estruturantes da economia e passa à condição de regulador da lógica privada de atuação econômica. Definem-se critérios de concessão do direito à exploração econômica, em que o Estado passa a fiscalizar em troca de compensações econômicas, pela cessão de direitos de uso, e outras medidas compensatórias.

da Petrobras o direito ao monopólio petrolífero, de exercer atuação exclusiva no país, que passa ao regime de concessões (licitação aberta ao mercado). O CNP, que desde 1937 foi responsável pela formulação da política do petróleo no país, deixou de existir. O papel principal da ANP orientou-se à regulação econômica e fiscalização do conjunto da atividade do petróleo.

A reforma neoliberal, que promoveu a desmobilização da função produtiva do Estado brasileiro, em 1997, atingiu o complexo produtivo conduzido pela Petrobras como ator de liderança do SPE⁷⁹. A resistência de importantes setores da sociedade à política privatizante do petróleo, que passou pela greve dos trabalhadores ligados ao setor, não impediu o fim do modelo que durante mais de 40 anos fez da política do petróleo o elemento estruturante da política industrial do Brasil, embora o modelo adotado para a desregulamentação da política tenha se diferenciado em relação a outros setores da atividade econômica⁸⁰.

A exploração econômica da atividade do petróleo no país torna-se uma das novas representações do aprofundamento da contradição entre o externo e o interno no uso do território, que passa a ser comandado pela lógica do mercado globalizado (SANTOS, 2000). O conteúdo técnico e informacional adquire seu *status* normativo, e passa a orientar os instrumentos de regulação estatal que definem a ocupação econômica e a presença dos novos agentes no território⁸¹.

⁷⁹ Neste contexto, colocado sob as diretrizes do 'Programa Nacional de Desestatização', as privatizações tornaram-se parte das estratégias de reforma do Estado brasileiro em paralelo à criação das agências nacionais reguladoras, sobretudo entre os anos de 1995-2000 no segundo governo do Presidente Fernando Henrique Cardoso, quando foram promovidas as principais reestruturações, por exemplo, do setor elétrico e das telecomunicações, do transporte ferroviário e da estrutura portuária, do sistema bancário, da indústria de mineração e petroquímica, entre outros.

⁸⁰ O IPEA (2010) observa, no entanto, que diferentemente de outros setores da infraestrutura produtiva do país, a organização econômica da indústria petrolífera do Brasil, e portanto da Petrobras, atuou como uma força de resistência às reformas pensadas para o Estado, e desta maneira a transição, no caso do petróleo, deu-se de forma peculiar e diferenciada em relação aos demais setores de infraestrutura: "Contudo, importa destacar que o sucesso da organização econômica anterior da indústria, sob o comando da Petrobras, conduziu a decisão da coalizão política reformadora para uma opção peculiar e distinta daquela implementada para todas as outras indústrias de infraestrutura. No setor petrolífero, a introdução de "pressões competitivas" abdicou de um processo de privatização *stricto sensu*, sendo substituída por uma estratégia gradualista, implementada por meio de estímulo ao ingresso de agentes privados e à formação de parcerias entre a estatal e os agentes privados" (IPEA, 2010).

⁸¹ A projeção territorial sobre as áreas marinhas e terrestres no atual modelo de concessões ocorre por meio da demarcação dos blocos de exploração de petróleo e gás natural estabelecida

Os objetos geográficos, cujo conjunto nos dá a configuração territorial e define o próprio território, são, cada dia que passa mais carregados de informação [...] Nesse período, no caso brasileiro, alguns fatos têm de ser ressaltados: 1. Há um desenvolvimento muito grande da configuração territorial. A configuração territorial é formada pelo conjunto de sistemas de engenharia que o homem vai superpondo à natureza, verdadeiras próteses, de maneira a permitir que se criem condições de trabalho próprias de cada época [...] Outro aspecto importante a levar em conta é o enorme desenvolvimento da produção material. A produção material brasileira, industrial e agrícola, muda de estrutura [...] Isso tudo se dá através do modelo econômico, que privilegia o que se poderia chamar de distorção da produção, uma produção orientada para fora, *external oriented* [...] (SANTOS, 2008a: 134).

O modelo de livre mercado se estendeu não somente para as atividades de exploração e produção por meio do regime de concessões, conforme apresentado, mas também a todos os demais segmentos da cadeia produtiva, que contou com a desregulamentação dos preços e fim dos subsídios (SUAREZ, 2012)⁸². As atividades de transporte e logística correspondentes à operação de dutos, terminais e navios petroleiros deixam de ser operadas diretamente pela Petrobras e passam a constituir o conjunto de operações da Transpetro – Transporte Brasileiro S.A., subsidiária da Petrobras criada para atuar neste segmento. Com sua criação, a Transpetro passa a atender preferencialmente a Petrobras por meio de contratos de prestação de serviço, mas também se torna

pela ANP. É de sua responsabilidade a realização dos estudos necessários à delimitação dos blocos, com base em dados geológicos e geofísicos que indiquem a presença dos recursos. O mapeamento dos blocos é feito em função de coordenadas geográficas e o estabelecimento de limites projetados sobre o espaço marinho.

⁸² O regime de concessão prevê a celebração de contratos entre a União e empresas privadas ou estatais mediante processos licitatórios em que a empresa passa a adquirir direitos exclusivos sobre a pesquisa, lavra e comercialização do petróleo produzido, durante um determinado período de tempo. A concorrência pelas áreas de exploração pelas empresas interessadas ocorre por meio de pagamento de bônus ao Estado. Os produtos resultantes da exploração tornam-se propriedades das empresas concessionárias.

aberta para atender solicitações de outras companhias interessadas, além de competir com outras empresas no mercado de transporte e armazenamento de petróleo e derivados, criado com o novo marco regulatório.

O regime de partilha de produção para exploração da camada Pré-sal

Para a exploração dos recursos do Pré-sal foi estabelecido um novo marco regulatório, com condições diferentes daquelas apresentadas pelo regime de concessão. O Brasil passa a ter então dois modelos de exploração. O regime de concessões continua a valer para a exploração das reservas brasileiras, exceto para a área estabelecida do Pré-sal, no qual passa a vigorar o modelo de partilha de produção.

O modelo de partilha estabelecido pela Lei 12.351 de 2010 determina que o contratado, havendo a descoberta comercial do petróleo, passa a adquirir o direito de apropriação do custo de produção em óleo, do volume da produção correspondente ao pagamento de royalties e da parcela relativa ao excedente em óleo. O Estado, portanto, assume a remuneração dos custos da produção e compartilha com o contratado o excedente produzido. A contratada que se consagra vencedora do processo de licitação é aquela que apresenta a maior participação ao Estado de seu excedente em óleo e o maior bônus de assinatura do contrato.

As reservas da camada Pré-sal localizam-se entre as bacias marítimas de Espírito Santo, Campos e Santos, e acompanha a faixa litorânea entre os estados de Espírito Santo e Santa Catarina. Possui uma área delimitada em 149.000 km². Desta área 28% encontram-se sob o regime de concessão em função de contratos anteriormente firmados, que corresponde a uma área de 41.772 km² (TCU, 2012)⁸³.

⁸³ A justificativa para adoção deste modelo de exploração do Pré-sal reside no fato de suas reservas apresentarem um menor risco exploratório, assim como um elevado potencial de produtividade. Nestas condições o Estado passa a assumir uma maior participação nos resultados da exploração. A Petrobras passa a compor obrigatoriamente a participação de no mínimo 30% das áreas exploradas, por meio de consórcio. Há ainda a possibilidade das áreas serem outorgadas diretamente à Petrobras sem que as mesmas sejam objetos de leilão, mediante a decisão do Conselho Nacional de Política Energética. O regime de cessão onerosa

Sob este modelo, cabe à ANP desenvolver os processos licitatórios e fiscalizar as atividades e os contratos estabelecidos, da mesma forma como ocorre no regime de concessão. A Lei 12.304 de 2010 estabelece a criação da empresa Pré-sal Petróleo S.A. (PPSA), que se torna responsável por administrar os interesses da União através da gestão dos contratos de partilha de produção e da participação nos consórcios e comitês operacionais estabelecidos pela Lei. Cabe ainda à PPSA a celebração e gestão de contratos para comercialização do petróleo em nome da União, a análise de dados sísmicos e representação da união nos procedimentos de individualização da produção.

Desde a criação da ANP até o ano de 2013 foram realizadas 12 rodadas licitatórias para exploração de petróleo no Brasil em regime de concessão. Neste período foram ofertados ao todo 1.593 blocos para concorrência em 22 diferentes bacias sedimentares. Deste total, 339 blocos encontram-se em fase de exploração, enquanto 73 blocos estão em fase de desenvolvimento da produção, e 364 produzem petróleo comercialmente no país. A Petrobras é a operadora exclusiva de 287 dos campos em produção (ANP, 2014).

Em 2013 foi realizado o primeiro leilão sob o regime de partilha de produção para a área do Pré-sal. O campo de Libra, com estimativas de 8 a 12 bilhões de barris de petróleo recuperáveis (a maior descoberta de um reservatório de petróleo na década de 2000), foi adquirido por meio de pagamento de bônus pela assinatura do contrato no valor de R\$ 15 bilhões, mais 41,64% do excedente em óleo a serem repassados à União. O consórcio vencedor do certame é formado pela Petrobras (10%), a anglo-holandesa Shell (20%), a francesa Total (20%), e as companhias chinesas CNPC e CNOOC (10% cada uma delas)⁸⁴.

estabelece que a União pode ceder diretamente à Petrobras, sem a necessidade de licitação, áreas para exploração não concedidas do Pré-sal (TCU, 2012; PETROBRAS, 2013).

⁸⁴ Informações sobre as rodadas de licitação realizadas pela ANP podem ser encontradas em <www.brasil-rounds.gov.br>.

5.2. A evolução e dinâmica da produção de petróleo no Brasil

A trajetória da produção de petróleo no Brasil vem ampliando a participação das bacias marítimas de forma contínua desde o início da década de 1980, quando passaram a produzir os campos pioneiros da BC. Ao final das décadas de 1980 e 1990 a BC já havia alterado o panorama da atividade petrolífera no Brasil, consolidando as atividades de E&P no centro de suas estratégias de desenvolvimento. As plataformas marítimas de petróleo tornaram-se as formas símbolo deste novo estágio da instalação do equipamento petrolífero no espaço brasileiro. A evolução da produção de petróleo ao longo deste período pode ser observada no Mapa 09, a seguir:

MAPA 09 - PRODUÇÃO DE PETRÓLEO NO BRASIL (1980 - 2013)

As bacias terrestres, que no início da década de 1980 representaram 40% da extração nacional do petróleo, passaram, a partir de 2008, a representar menos que 10% de toda a produção. Entre 2013 e 2015 a produção terrestre de petróleo deverá representar menos que 8% de toda a produção. A tendência de trajetória para a década atual (2010-2020) deverá ser a redução da extração para níveis ainda menores, já que esta parcela da produção vem apresentando retração desde o ano de 2003 também em termos absolutos.

Desde 1991 a maior parcela da produção terrestre de petróleo pertence ao Estado do Rio Grande do Norte (RN). A produção no RN alcançou seu pico durante a primeira metade daquela mesma década, quando chegou a representar 10% de toda a produção nacional. Em 2013 sua participação no total do país foi de 2,5%. O Estado da Bahia, onde a produção terrestre de petróleo teve o mais importante papel, tem a sua participação reduzida para a menos de 2% no período 2013-2014. A produção terrestre tem apresentado declínio em todos os estados onde a mesma ocorre. O estado do Amazonas (AM) é o único estado da região norte do país a produzir petróleo e gás. Corresponde à produção terrestre mais recente, tendo alcançado o auge de sua produção entre os anos de 1998 e 2002, quando sua contribuição ao total produzido no país oscilou entre 3 e 3,5%. A partir de então a produção de petróleo também neste estado iniciou sua fase de declínio. Em 2013 a participação do AM no total produzido pelo país foi de 1,5% (ANP, 2014). A Tabela 10 apresenta a produção de petróleo segundo suas bacias sedimentares.

Tabela 10 - Produção de petróleo segundo Bacias sedimentares (2013)

Bacia	Prod. Total (m³)	%
Campos	89.409.138	76,13
Santos	10.854.663	9,24
Espírito Santo	6.367.899	5,42
Potiguar	3.535.499	3,01
Recôncavo	2.569.412	2,19
Sergipe	2.265.111	1,93
Solimões	1.791.782	1,53
Ceará	418.686	0,36
Alagoas	229.146	0,20
Parnaíba	4.678	0
Total	117.446.013	100

Fonte: ANP (2014). Elaborado pelo Autor.

A costa nordestina recebeu as primeiras estruturas marítimas de produção no início da década de 1970. Os estados do nordeste contemplados pelas produções de seu entorno marítimo, correspondem atualmente (2013-2014) a 1,2% da produção. Dentre os estados nordestinos, Sergipe é aquele que atualmente possui a produção marítima mais importante, respondendo por 38% da produção marítima entre as bacias marítimas da costa nordestina. Os campos de petróleo associados ao Sergipe são aqueles que têm apresentado um maior dinamismo em relação à tendência geral de queda da produção, como se observa no Gráfico 15.

Gráfico 15 - Produção de petróleo na PC. Estados do Nordeste (2000 - 2013)

Fonte: ANP (2014). Elaborado pelo Autor.

A BC, que representa o centro principal da produção nacional, com maior produtividade entre os campos do país, alcançou seu máximo de produção entre os anos de 2005 e 2009, quando a produção no Estado do Rio de Janeiro foi responsável por se manter entre 82 a 85% do total produzido. A partir de 2010 a produção fluminense passou a registrar uma trajetória decrescente em valores absolutos. A participação entre 2013-2014 encontra-se próximo a 70% do total nacional.

Gráfico 16 - Produção de petróleo na PC. Estados do Sudeste (2000 - 2013)

Fonte: ANP (2014). Elaborado pelo Autor.

A tendência evolutiva marcante deste período ficou por conta do crescimento da produção nas Bacias de Santos e Espírito Santo, que obtiveram as maiores taxas de crescimento no período. O Gráfico 17 apresenta a evolução total da produção brasileira entre os anos de 2000 a 2013. Nesse período, a extração de petróleo no Brasil ampliou 65,8%, representando uma taxa média de crescimento anual de 3,6%. As reservas provadas no Brasil, por sua vez, alcançaram no mesmo período um acréscimo de 84%, de acordo com os números divulgados pela ANP.

Gráfico 17 - Produção de petróleo no Brasil (2000 – 2013)

Fonte: ANP (2014). Elaborado pelo Autor.

A Tabela 11, a seguir, apresenta o comparativo do desempenho do Brasil em relação ao cenário internacional, onde se percebe o dinamismo da produção e do consumo de petróleo no Brasil em comparação à média internacional, mostrando ser o Brasil, em conjunto com a América Latina, uma das “fronteiras” mais ativas da produção mundial neste período. Em 2013 a produção de petróleo no Brasil foi equivalente a 2,5% da produção mundial de petróleo, condição que lhe rendeu posição importante entre os produtores mundiais.

Tabela 11 – Reservas provadas e produção de petróleo – Taxa de crescimento acumulado (2000-2013)

Países e Regiões	Reservas Provadas	Produção de Petróleo
Brasil	84,2	65,8
Am. Latina e Central	244,9	6,4
EUA	47,3	29,1
Total	61,3	16,5

Fonte: ANP (2014). Elaborado pelo Autor.

A maior quantidade de campos produtores no Brasil encontra-se localizado em bacias terrestres. Estas bacias em conjunto somam 268 campos produtores, enquanto os campos marítimos somados respondem por 96 dos campos em produção. Como é possível observar na tabela a seguir, as três principais bacias produtoras do país (Espírito Santo, Campos e Santos) respondem por aproximadamente 32% dos campos produtores, o que permite ter uma medida da diferença em termos de produtividade destes campos em relação aos demais, já que juntas estas respondem por 90,8% da produção total do país em 2013. O Rio Grande do Norte é o estado com a maior presença de concessionárias que, além da Petrobras, atuam na produção de petróleo no Brasil. As Bacias de Campos e Potiguar são aquelas cujos processos de abertura econômica se observam de forma mais intensa (Tabela 12).

Tabela 12 - Campos em fase de produção por bacias sedimentares e Unidades da Federação (2013)

Bacias Sedimentares	Estado	Campos	%	Concessionárias (exceto Petrobras)
Potiguar	Rio Grande do Norte	90	24,7	16
Recôncavo	Bahia	88	24,1	9
Espírito Santo	Espírito Santo	58	15,9	3
Campos	Rio de Janeiro	44	12,0	10
Sergipe	Sergipe	32	8,79	10
Alagoas	Alagoas	14	3,85	1
Campos	Espírito Santo	8	2,20	3
Solimões	Amazonas	5	1,37	0
Tucano	Bahia	5	1,37	3
Santos	São Paulo	5	1,37	2
Ceará	Ceará	4	1,10	0
Camamu	Bahia	3	0,82	6
Santos	Rio de Janeiro	3	0,82	2
Potiguar	Ceará	2	0,55	0
Santos	Paraná	2	0,55	3
Parnaíba	Maranhão	1	0,27	2

Fonte: ANP (2014). Elaborado pelo Autor.

Descobertas e produção de petróleo no Pré-sal

Em um contexto onde cerca de metade das novas descobertas mundiais de petróleo tem se dado sob os oceanos, a PC brasileira, dentre todas, foi o foco das principais descobertas de novos reservatórios de petróleo convencional do planeta⁸⁵. Inaugurou a fase de descobertas de campos “hipergigantes”, cujas reservas representam a ordem de alguns bilhões de barris recuperáveis. Os reservatórios localizados no Pré-sal brasileiro lideram a lista das principais descobertas durante os anos 2000, nada menos que as 6 maiores descobertas da década em todo o planeta. Destaca-se ainda o sucesso exploratório apresentado no Pré-sal, muito acima da média mundial e mesmo dos demais reservatórios brasileiros⁸⁶.

A produção nos reservatórios do Pré-sal teve início no ano de 2008 com o desenvolvimento dos primeiros testes de longa duração (TLDs), situados no campo de Jubarte, localizado na Bacia de Campos, litoral do Espírito Santo⁸⁷.

⁸⁵ Em 1990 a produção *offshore* representava cerca de 1/4 da oferta mundial de petróleo, enquanto em 2007 mais de 1/3 da oferta foi atendida pela produção em áreas marinhas (COSTA, R. C. et al., 2008). Entre os anos de 2006 e 2010, metade das descobertas mundiais de petróleo ocorreu em águas profundas (MORRIS, 2012). As explorações realizadas na região do Ártico, hemisfério norte do planeta, indicam a existência de significativas reservas de petróleo na região. Estima-se que seja possível recuperar algo em torno de 80 bilhões de barris de petróleo, o que significaria próximo a 20% das reservas mundiais de petróleo. A redução da massa de gelo na região tem favorecido os esforços exploratórios, assim como as condições de acesso e circulação pelas rotas de navegação. Historicamente países como Canadá, Estados Unidos, Noruega, Rússia e Dinamarca disputam o controle de ilhas e extensões marítimas localizadas na região. Dado o potencial de recursos existentes, esta disputa ganha novas perspectivas que envolvem a intensificação de expedições exploratórias e manobras militares. Quanto às tratativas de direitos jurisdicionais, estas ocorrem no âmbito internacional do Conselho do Ártico e do Tribunal Internacional da Lei do Mar (ONU), no qual os países reivindicam o direito às áreas em função das projeções de suas plataformas continentais sob as extensões oceânicas. Paralelamente a tais disputas, as empresas se movimentam para garantir acesso às reservas. A ExxonMobil, por exemplo, vem há quase duas décadas desenvolvendo atividades exploratórias em áreas controladas por Canadá, Noruega e Rússia. A Noruega prepara leilões para exploração de novas áreas sob seu controle (CHEROBINO, 2011). No caso brasileiro, apesar de não haver questionamentos geopolíticos desta magnitude, as descobertas em águas ultraprofundas suscitam o debate em torno da soberania nacional sobre as extensões marítimas a serem exploradas.

⁸⁶ Os campos de Libra, Lula, Júpiter, Franco, Iara e Jubarte foram as principais descobertas de petróleo nos anos 2000. As reservas estimadas destes campos somadas podem alcançar algo em torno de 42 bilhões de barris. O sucesso exploratório (perfuração de poços) do Pré-sal, de acordo com os dados apresentados por Viegas (2011), é de 87% contra 25% da média mundial. No campo de Lula este índice alcançou 100%. As estimativas em 2011 eram que as reservas totais possam alcançar algo em torno de 100 bilhões de barris, valor que se aproxima das reservas apresentadas por alguns países membros da Opep, por exemplo.

⁸⁷ Consiste na perfuração de poços para avaliar as características dos reservatórios e sua produtividade.

Em 2010, teve início a fase de produção comercial do Pré-sal. O desenvolvimento de produção do primeiro poço ocorreu no Campo Baleia Franca, localizado a 85 km do litoral de Anchieta, localizado no Espírito Santo, Bacia de Campos. A produção iniciou com volume de 13 mil barris de petróleo diários. Nos três primeiros anos de produção comercial de petróleo do Pré-sal, entraram em operação 17 poços produtores, seis destes localizados na Bacia de Santos e os restantes na Bacia de Campos (PETROBRAS, 2013).

Em 2013 a produção de petróleo na camada Pré-sal superou 11 milhões de barris, com uma taxa de crescimento entre 2008 e 2013 superior a 80% ao ano, enquanto que a taxa de crescimento da produção total do Brasil no mesmo período foi de menos de 2%. A produção de petróleo no Pré-sal representou em 2013, 15% da produção total do país (BRASIL, 2014).

Plataformas fixas

São 86 plataformas fixas trabalhando no mar brasileiro. As primeiras plataformas instaladas no Brasil passaram a extrair petróleo na costa do litoral nordeste, mais especificamente na Bacia Sergipe-Alagoas (BSE-AL), no campo de Guaricema. Ali foi instalado um primeiro conjunto de plataformas fixas. Naqueles campos, a primeira geração de plataformas de petróleo passou a produzir o novo ‘espaço petrolífero’, projetado sobre o mar territorial do Brasil. Antes do início da produção da BC, estas plataformas foram responsáveis por manter o nível da produção de petróleo do país, já que o acréscimo trazido pela adição destes novos equipamentos serviu como substituição ao declínio da produção dos campos petrolíferos do Recôncavo Baiano.

São 25 plataformas fixas que operam na BSE-AL, que compõem três sistemas de escoamento e produção principais, em torno dos campos de Guaricema, Camorim e Dourado. Cada um destes sistemas conta com plataformas centrais, responsáveis por receber os fluxos de petróleo das demais através de oleodutos de transmissão. Das plataformas centrais o petróleo produzido nos campos é direcionado para a Estação de Produção de Atalaia (EPA) localizada em terra, na praia de mesmo nome, no litoral sergipano. As

plataformas fixas de BSE-AL foram instaladas em sua maioria durante as décadas de 1970 e 1980, enquanto as duas plataformas mais recentes iniciaram suas operações em 1997 e 1998 no campo de Guaricema (PETROBRAS, 2011)⁸⁸.

O domínio das plataformas fixas, que operam em águas rasas e campos de menores dimensões e produtividade, está localizado nas bacias produtoras da margem nordeste e setentrional do litoral brasileiro. Trata-se de um litoral “envelhecido” pelas técnicas ali empregadas, cumprindo atualmente um papel marginal em relação ao movimento recente de expansão da produção de petróleo na PC do Brasil.

As plataformas fixas instaladas no Brasil operam a uma profundidade média de 47 metros de LDA (Tabela 13). A plataforma mais rasa está instalada no litoral potiguar, a 7 metros, enquanto a mais profunda encontra-se na Bacia de Santos (BS), correspondente à plataforma de Mexilhão, responsável por uma parcela importante da produção de gás natural do país, em profundidade de 172 metros. As plataformas fixas também estiveram presentes na implantação dos primeiros sistemas definitivos de produção na BC (apresentado em diagrama no capítulo anterior).

Tabela 13 - Distribuição das plataformas fixas por bacias sedimentares (2013)

Bacia	Plataformas	LDA (média)
Potiguar	29	16
Sergipe-Alagoas	25	24
Campos	19	108
Ceará	9	44
Santos	2	152
Camamu	1	36
Espírito Santo	1	70

Fonte: ANP, 2014. Elaborado pelo Autor.

⁸⁸ A partir do ano de 2000, a Petrobras passou a desenvolver estratégias para melhorar a recuperação de petróleo nestes campos, o que justifica o maior dinamismo da produção desta bacia em relação às demais bacias da costa nordeste do país, observada no Gráfico 11.

Plataformas flutuantes

Foi o desenvolvimento dos sistemas flutuantes de produção (SPF) a principal marca da trajetória do desenvolvimento da produção na PC brasileira - especialmente em relação à BC - por consolidar a Petrobras enquanto referência mundial nas tecnologias ligadas à E&P em águas profundas e ultraprofundas. A presença dos SFPs teve seu marco inicial na concepção dos SPAs, que iniciaram a produção de petróleo na Bacia de Campos, e que até os dias atuais constitui uma técnica operada pela empresa para o desenvolvimento de novos campos.

A descoberta de campos de grandes dimensões, de elevada produtividade, em águas profundas, cada vez mais distantes da costa, constitui um pressuposto para o desenvolvimento dos SFPs. Aumentam-se com isso também as exigências da circulação e mobilidade destes fixos⁸⁹. A circulação do capital amplia-se de forma considerável com a instalação dos sistemas flutuantes, que também adquirem uma maior complexidade na configuração de seus sistemas de produção e escoamento.

As plataformas semissubmersíveis (SS) constituem uma das modalidades de plataformas utilizadas pelos SFPs. Atualmente existem 18 unidades deste tipo em operação, todas localizadas na BC. As plataformas do tipo SS encontram-se em profundidades que variam de 100 a 2.130 metros de LDA, todas as unidades SS são operadas pela Petrobras⁹⁰. A expansão atual da produção de petróleo *offshore* no Brasil, entretanto, fica por conta principalmente das unidades FPSOs⁹¹. Atualmente são 38 plataformas deste

⁸⁹ Com os SFPs o capital fixo “fixado” é transferido para o leito marinho e este conjunto de equipamentos passa a ser operado remotamente por meio de tecnologias de informação altamente avançadas. As plataformas flutuantes são desta forma, instrumentos móveis que permanecem “estacionadas” durante o período de produção de um determinado campo ou de um conjunto de poços associados a um ou mais de um campo produtor. Embora esta última, não seja uma condição exclusiva dos sistemas flutuantes.

⁹⁰ A plataforma P-51 é uma das plataformas tipo SS em operação na BC. Foi a primeira construída inteiramente no país e possui capacidade de produção de 180 mil barris de petróleo por dia e 6 milhões de m³ de gás. A P-51 iniciou sua operação em 2009, passando a produzir petróleo no campo de Marlim Sul, a uma distância de 150 km da costa e profundidade de 1.255 metros de LDA. O investimento na construção desta plataforma foi de US\$ 1 bilhão.

⁹¹ *Floating, Production, Storage and Offloading*.

tipo operando no mar do Brasil, a uma profundidade média de 1.160 metros de LDA (ANP, 2014)⁹².

As FPSOs correspondem às instalações dos campos de maiores profundidades e maiores distâncias em relação à costa brasileira. A maior parte destas unidades, como se observa na Tabela 14, encontra-se na BC. A BS por sua vez tem o domínio quase que exclusivo destas unidades (exceção feita pelas plataformas fixas de Mexilhão e Merluza, produtoras de gás), com possibilidades de expansão considerável nos próximos anos, tendo em vista o desenvolvimento dos campos do Pré-sal.

Tabela 14 - Distribuição das plataformas FPSOs por bacias sedimentares (2013)

Bacia	Plataformas	LDA (média)
Campos	27	1.133
Santos	8	1.160
Espírito Santo	2	9.95
Sergipe-Alagoas	1	1.090

Fonte: ANP (2014). Elaborado pelo Autor.

Embora seja uma tendência da evolução recente da atividade de produção *offshore*, a presença das FPSOs não constitui exatamente uma novidade no mar do Brasil. A primeira plataforma deste tipo foi instalada ainda no final da década de 1970 na BC, como parte do desenvolvimento dos primeiros SPAs implantados no Brasil (MORAIS, 2013: 118)⁹³. Muitas das FPSOs correspondem, portanto, a uma transferência de uso produtivo de parte de investimentos anteriores, que tem parte de seu capital reinvestido sob uma

⁹² A plataforma FPSO Cidade de Mangaratiba é aquela que atualmente produz óleo em maior profundidade, a 2.220 metros, na Bacia de Santos (BS), na área delimitada do Pré-sal, no campo de Iracema Sul, a uma distância de aproximadamente 240 km da costa. O início de operação desta plataforma se deu em 2014 (PETROBRAS, 2014).

⁹³ Entre 1976 e 1979 o navio petroleiro Pres. Prudente de Moraes (PP Moraes) pertencente à frota de petroleiros da Petrobras desde o final da década de 1950 foi convertido para uma FPSO, tornando-se a segunda deste tipo no mundo. Com sua conversão, passou a produzir petróleo dos campos de Garoupa e Namorado, sob a forma de SPAs. Em 2006 a Plataforma foi rebatizada como P-34 Pres. Juscelino Kubitschek e transferida para o campo de Jubarte, onde operou até meados de 2012. Atualmente a plataforma encontra-se em processo de alienação, sendo prevista a realização de leilão para a venda deste ativo pela Petrobras (PEREIRA, 2010).

nova funcionalidade. São navios petroleiros que passam pelas adaptações necessárias para sua conversão em plataformas de produção.

A construção, montagem e afretamentos de plataformas de petróleo, lideradas pelas FPSOs, representaram no período recente um papel importante em relação aos investimentos realizados em infraestrutura no país. Parte destes investimentos refletiu positivamente sobre setores importantes da economia, como a indústria naval brasileira, através do envolvimento de estaleiros nacionais na montagem ou construção de plataformas. Informações divulgadas pelo Sindicato da Indústria Naval (SINAVAL, 2010) indicam uma forte expansão desta atividade industrial em função principalmente da demanda por plataformas e embarcações para atuação na atividade do petróleo *offshore*. Os dados apresentados pela entidade demonstram um excepcional avanço do emprego entre os estaleiros brasileiros. O desenvolvimento da atividade de E&P tem sido relevante em relação aos investimentos neste setor de atividade, no período recente⁹⁴.

Os níveis de investimentos realizados pela Petrobras em construção de plataformas e demais atividades de E&P têm alcançado valores recordes nos últimos anos. Em 2013 os investimentos totais da companhia somaram R\$ 99 bilhões, o maior valor de investimento da história da companhia. Por outro lado, este crescimento têm sido acompanhado também pelo maior nível de endividamento da companhia, que neste mesmo ano alcançou cerca de 36% do valor patrimonial da companhia (DUTRA, 214).

A circulação econômica das plataformas corresponde a uma nova forma de circulação e associação de capitais globais, que se vinculam fortemente à exploração do petróleo no Brasil. Trata-se de grandes companhias globais que atuam em um mercado concentrado e de alto valor, em que participam construtoras e prestadoras de serviço que atuam no mercado de *leasing* de plataformas. Estas companhias têm forte atuação no Brasil na medida em que o país e a Petrobras são os maiores (tanto o país quanto a empresa) produtores

⁹⁴ De acordo com dados apresentados pela SINAVAL, foram 80 mil empregos diretos em 2010 contra 1.900 empregos no ano 2000.

mundiais em plataforma continental. O aumento considerável da participação deste capital fixo *flutuante* nos sistemas de produção *offshore* é algo que deve ser destacado, na medida em que envolve valores bilionários de contratos, ligados à *fronteira* de inovação. Em 2014, a Petrobras confirmou a operação de 23 plataformas contratadas junto a companhias multinacionais no valor de US\$ 27,67 bilhões (SCHUFFNER, 2014).

5.3. Os terminais de armazenamento e a movimentação de petróleo e derivados

Os terminais são instalações fixas que reúnem um conjunto de equipamentos e estruturas destinadas às operações de armazenamento, transferência e distribuição de petróleo, derivados, etanol e GLP. Aos terminais integra-se ainda a malha dutoviária existente no país. O Brasil é atendido por uma rede de oleodutos que conta com 7.882 km de extensão. Somando a malha completa vinculada à indústria do petróleo (que contempla ainda o transporte de gás natural e outros produtos), esta se estende por 19.715 km. As linhas destinadas à movimentação de gás natural são as mais representativas entre os produtos transportados, e correspondem a 60% do total deste sistema de engenharia (ANP, 2013).

O óleo bruto entregue aos terminais petroleiros provém das regiões produtoras de petróleo, nacionais ou estrangeiras quando o mesmo é importado. Nestes casos a finalidade dos terminais é receber o óleo (nacional ou importado) e destiná-lo para as unidades refinadoras, onde são realizados os processos de transformação para uma série de outros produtos derivados, principalmente os combustíveis. No caso do óleo produzido no Brasil, alguns destes mesmos terminais atuam ainda como entreposto de transferência para navios petroleiros de porte apropriado para realizar transporte de exportação ou cabotagem para terminais de menor porte (TRANSPETRO, 2013).

Os terminais aquaviários são as instalações que viabilizam a movimentação de petróleo e derivados, em associação direta com transporte marítimo, fluvial ou lacustre de petróleo e derivados⁹⁵. Caracterizam-se, por este motivo, pela presença das estruturas náuticas, voltadas para movimentação e operação de embarcações. Tais operações destinam-se principalmente a transferência (entrega e recebimento) dos produtos, e contam com estruturas tais como píeres, monobóias ou quadro de bóias, linhas de transferência (dutovias), entre outras⁹⁶. Estas estruturas permitem as operações de transferência de petróleo e derivados entre as embarcações petroleiras e os terminais. A depender da operação realizada em cada terminal, suas instalações são adequadas a determinados tipos de embarcações: de longo curso, cabotagem, barcaças, além das embarcações que prestam apoio operacional.

O transporte e armazenamento aquaviário são, portanto, elementos estruturantes dos fluxos do petróleo no território. Ao manter uma importante parcela da produção em suas instalações e garantir o movimento constante dos produtos, constituem elos estratégicos de origem e destinos dos fluxos do petróleo. Constituem os principais meios de articulação entre as fases de produção, refino, e o mercado de derivados. Estabelece assim as condições determinantes do fluxo entre as várias atividades do circuito espacial da produção.

Os terminais aquaviários respondem atualmente por 74% da quantidade de tanques de armazenamento disponíveis no território brasileiro, 69% em relação ao volume total (óleo, derivados, etanol e GLP) de armazenamento e 73% da capacidade de armazenamento de óleo bruto. Entre os portos e terminais com as dez maiores movimentações de cargas por tonelada, três deles são terminais petroleiros operados pela Transpetro: O Terminal de São

⁹⁵ O transporte aquaviário pode ser realizado por navegação de cabotagem, quando realizada entre portos nacionais, utilizando vias marítimas ou navegação interior. A navegação de longo curso ocorre entre portos nacionais e estrangeiros (ANTAQ, 2010).

⁹⁶ Píeres, monobóias ou quadro de boias correspondem a instalações de atracação marítimas destinadas a embarque e desembarque de petróleo. O Píer de atracação corresponde a estruturas portuárias, e, portanto de interface litorânea. Já as monobóias e quadro de boias são destinadas às operações em ambiente exclusivamente marinho, onde a entrega e o recebimento de produtos dá-se por meio de dutovias submarinas. Os terminais de Guamaré-RN e Tramandaí-RS operados pela Transpetro, por exemplo, utilizam-se destes sistemas.

Sebastião - SP, Terminal de Angra do Reis – RJ e o Terminal de Madre de Deus – BA.

Na região sudeste do Brasil, especificamente os estados costeiros (Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo) concentram juntos 52% da capacidade, em volume, do armazenamento total disponível no território brasileiro, enquanto a região nordeste representa 24% desta capacidade e a região sul 22% (Tabela 15). O Estado de São Paulo possui a maior capacidade dentre todos os estados brasileiros, representando 35% do volume de armazenamento total do país (ANP. 2013)⁹⁷. A tabela a seguir apresenta a participação dos estados brasileiros em relação à capacidade nacional de armazenamento do petróleo, GLP e derivados.

Tabela 15 - Participação dos estados na capacidade de armazenamento nos terminais aquaviários (2012)

Estado	Tanques	Petróleo ¹	Derivados	Total	% ²
SP	534	1.585.345	1.384.353	3.052.700	35,32
RJ	86	845.577	365.508	1.244.648	14,40
RS	103	509.000	559.759	1.071.375	12,40
BA	92	-	846.581	899.192	10,40
PE	98	-	458.824	479.764	5,55
SC	7	466.622	-	466.622	5,40
PR	74	-	347.757	357.289	4,13
RN	20	190.142	97.652	287.794	3,33
MA	61	-	223.247	228.047	2,64
ES	39	120.427	85.893	206.320	2,39
SE	5	155.788	-	155.788	1,80
AM	13	60.000	275	79.826	0,92
PA	6	-	37.899	44.259	0,51
AL	10	20.757	12.938	33.695	0,39
PB	40	-	27.911	27.911	0,32
MS	6	-	8.052	8.052	0,09

Fonte: ANP (2013). ¹unidade de medida: m³. ²percentual de participação em relação ao total.

*nesta tabela não são apresentados os valores relativos a GLP. Elaborado pelo Autor.

⁹⁷ Valores aproximados.

Transpetro é o principal operador das ações voltadas para a circulação de petróleo e derivados. É, por este motivo, o grande responsável pela integração das fases do circuito produtivo, em função da sua participação no segmento de transporte e armazenamento. Como visto, atua com exclusividade na oferta de petróleo para as refinarias, por meio de seus terminais aquaviários, o que vale afirmar que ela é responsável pelo controle da oferta de petróleo para a produção de derivados no país.

No ano de 2002 concluiu-se o programa de recebimentos de navios da Petrobras e a Transpetro tornou-se herdeira da operação de 48 navios de frota própria. Como subsidiária da Petrobras, mantiveram-se as operações voltadas ao atendimento das suas demandas como as principais atividades da empresa. Além da frota de navios, a Transpetro obteve no ano de 2001 a autorização para operação dos dutos e terminais da Petrobras, e que correspondeu a 6.305 km de oleodutos, 20 terminais terrestres e 23 terminais aquaviários (TRANSPETRO, 2013).

Entre os anos de 2001 e 2011 houve o aumento de 74% na movimentação de petróleo e derivados entre o conjunto de equipamentos da empresa. A movimentação de navios nos terminais aquaviários também registrou uma maior intensidade neste período, com aumento em 135% na média de movimentação mensal de navios nos terminais. O aumento dos fluxos neste período ocorreu apesar da capacidade de armazenamento dos terminais da Transpetro ter se mantido praticamente a mesma⁹⁸. A ampliação da circulação de petróleo foi resultado de uma série de incorporações técnicas nos sistemas operacionais de movimentação que deram conta de ampliar as condições de fluidez ao longo do circuito espacial (TRANSPETRO, 2013)⁹⁹.

⁹⁸ No ano de 2001 a Transpetro registrava a capacidade aproximada de 6,65 milhões de m³ de armazenamento de petróleo e derivados. Em 2011 sua capacidade reduziu para 6,57 milhões de m³.

⁹⁹ Neste período também se observou a ampliação da malha dutoviária em 19%, alcançando 7.500 km em 2011. Incorporações no sistema de bombeamento entre dutovias, refinarias e terminais ampliaram a capacidade da movimentação controlada pela Transpetro. A ampliação das condições atracação e operação dos navios também contribuíram para estes movimentos. A Transpetro mantém um programa de integridade de terminais visando o atendimento de normas e padrões internacionais de operação, como uma exigência da competitividade estabelecida neste segmento.

Os cinco terminais aquaviários que apresentam as maiores capacidades de armazenamento são igualmente operados pela Transpetro. Dois deles localizam-se na região sudeste, e correspondem aos terminais de maiores capacidades (Terminais de Angra dos Reis-RJ e São Sebastião - SP), dois na Região Sul (São Francisco do Sul - SC e Tramandaí - RS) e na região nordeste, no estado da Bahia (Terminal de Madre de Deus - BA). Correspondem aos principais terminais responsáveis pelas operações de alívio da produção *offshore* nacional. Todos estes criados durante o período do monopólio exercido pela Petrobras.

O terminal que apresenta a maior capacidade de armazenamento de petróleo e derivados no Brasil é o Terminal Aquaviário Almirante Barroso (Tebar), localizado do município de São Sebastião – SP. Sua estrutura permite o armazenamento total de 2.001.671 m³ distribuídos em 36 tanques de armazenamento. O Tebar opera óleo bruto em 78% de sua capacidade de armazenamento e o restante atende derivados de petróleo. Não realiza operações com GLP e responde ainda por 23% do volume total da capacidade de armazenamento brasileiro (ANP, 2013).

O Tebar é o principal acesso de transição entre os sistemas marítimos e terrestres de petróleo no território brasileiro, dado sua capacidade de armazenamento, e posição em relação ao parque de refino e volume de petróleo movimentado a partir de suas instalações. O mesmo recebe óleo das áreas produtoras do Brasil e também importado (TRANSPETRO, 2013). No ano de 2010 o terminal movimentou uma quantidade superior a 80 milhões de m³ de petróleo (nacional e importado)¹⁰⁰, o que corresponderia, em termos comparativos, a aproximadamente 67% da produção de petróleo nacional daquele ano (ANP, 2013).

Por sua vez, o Terminal de Angra dos Reis (Tebig) é a principal articulação de escoamento do petróleo para o exterior. O Tebig tem 54% de sua movimentação em transporte de longo curso, com 42% representando embarques, e do total de embarque, 95% é por navegação de longo curso, o que

¹⁰⁰ Informação divulgada pelo Jornal Imprensa Livre em 16/01/2011.

indica tratar-se de um terminal com forte perfil de exportação, a principal conexão da produção nacional com o mercado externo. Durante o ano de 2010, o mesmo foi responsável por 60% do petróleo exportado do país (TRANSPETRO, 2011).

O terminal de Madre de Deus (Temadre), dentre todos os terminais petroleiros é aquele que realiza a maior quantidade de embarques para navegação de cabotagem, sendo um terminal que opera exclusivamente com derivados de petróleo, caracterizando-se, assim, como um importante eixo regional de distribuição de produtos acabados. Entre os portos organizados, aqueles localizados no norte e nordeste, como Belém (PA), Aratu (BA), Itaqui (MA), Fortaleza (CE), Suape (PE), são os de maiores participações de granéis líquidos em suas movimentações, além de constituírem portos prioritariamente de desembarque, o que indica que parte importante da demanda de combustível nestas regiões é atendida por estes portos (ANTAQ, 2012).

A partir de 2006 a Transpetro passou a operar o Terminal Norte Capixaba (TNC) localizado em São Mateus - ES, para suprir o aumento da produção de petróleo na bacia do Espírito Santo. A introdução deste novo equipamento representou um acréscimo de 38% da capacidade de armazenamento de petróleo e derivados do estado¹⁰¹.

Em 2000 a participação da Transpetro sobre a capacidade total de armazenamento dos terminais aquaviários era de 93%. Esta participação foi reduzida para 76% em 2011. Neste mesmo período, foi registrado um crescimento de 380% da participação das outras empresas neste segmento, enquanto a participação da Transpetro manteve-se praticamente igual¹⁰².

Estas outras companhias operam exclusivamente com derivados de petróleo, atendendo, o mercado de combustíveis e de outros produtos químicos derivados. Atualmente são 18 companhias privadas que compartilham com a Transpetro o mercado de armazenamento e movimentação de derivados do

¹⁰¹ Considerando o conjunto total de operadoras.

¹⁰² No ano de 2001 a Transpetro registrava a capacidade aproximada de 6,65 milhões de m³ de petróleo e derivados. Em 2011 sua capacidade reduziu para 6,57 milhões de m³.

petróleo no Brasil e representam 46% deste segmento, entre os terminais aquaviários.

O desenvolvimento e produção de petróleo do Pré-sal, a partir de 2009, passou a refletir sobre estruturas de logística e transporte para o escoamento da produção e de apoio às operações *offshore*. Novos projetos para atender a esta demanda intensificam as ações nas áreas marinhas e costeiras. A expansão das atividades comerciais da Petrobras com o mercado exterior e o aumento da produção de petróleo nacional conduz à aceleração dos movimentos de circulação. A ampliação e modernização dos objetos já existentes como terminais marítimos, a frota de navios, e a introdução de novos objetos no circuito, como terminais oceânicos e unidades flutuantes, são alguns dos movimentos projetados para estruturar o território em função da intensidade da produção de petróleo neste novo período¹⁰³.

O primeiro carregamento de óleo extraído do Pré-sal ocorreu em 2009, sendo o Terminal de São Sebastião o destino do alívio da produção. Neste mesmo ano o Terminal de Angra dos Reis iniciou as operações de transferência de óleo denominada *ship-to-ship*, que consiste na transferência direta entre navios sem a necessidade de utilização da estrutura de armazenagem do terminal. A ampliação destas operações no terminal de Angra dos Reis é o resultado objetivo deste processo, que respondeu por um incremento de 24% na movimentação do terminal e permitiu maximizar o volume de exportação¹⁰⁴.

O Brasil dispõe de 33 terminais terrestres em seu território. São 10 estados brasileiros que dispõem destes equipamentos, e que contam com 412 tanques que respondem por 26% da capacidade nacional de armazenamento e distribuição de petróleo e derivados.

¹⁰³ Uma das novas soluções para atender a demanda de escoamento da produção do Pré-sal é a Unidade *Offshore* de Transferência e Exportação – Uote, que constituirá uma unidade avançada em mar para recebimento e destinação da produção. Este equipamento permitirá a transferência do petróleo entre os navios aliviadores e os navios petroleiros, acelerando o processo de escoamento da produção. Além deste terminal *offshore* a Transpetro vem desenvolvendo projetos para bases de apoio logístico para garantir transporte de pessoas e fornecimento de combustível e demais insumos para as regiões de produção *offshore*.

¹⁰⁴ A transferência entre navios permite maior velocidade no carregamento dos navios. A localização do Tebig ainda oferece ótimas condições de navegação, que permitem a movimentação de navios com maior capacidade de carga, favorecendo a exportação, e ainda posiciona-se estrategicamente em relação a produção de petróleo da bacia de Campos.

Da capacidade total de armazenagem dos terminais terrestres, a região sudeste concentra 85%. As regiões Sul e Centro-Oeste são responsáveis por 6%, cada. Enquanto a região Nordeste responde pelos 3% da capacidade restante.

O estado de São Paulo é aquele que possui a maior quantidade de terminais terrestres. São 12 terminais que respondem por 61% da capacidade de armazenamento da região sudeste e 52% em relação ao conjunto total da capacidade dos terminais terrestres brasileiros. Os estados de São Paulo e Rio de Janeiro concentram juntos 82% da capacidade total de armazenamento (Tabela 16). A tabela a seguir apresenta a participação dos estados brasileiros no armazenamento dos terminais terrestres.

Tabela 16 – Participação dos estados na capacidade de armazenamento dos terminais terrestres (2012).

Estado	Tanques	Petróleo ¹	Derivados ¹	GLP ¹	Total ¹	% ²
SP	171	468.147	1.433.756	28.507	1.930.410	52,35
RJ	38	969.126	135.089	4.770	1.108.985	30,08
GO	14	-	122.366	20.320	142.686	3,87
SC	33	-	108.060	6.364	114.424	3,10
MG	51	-	94.656	12.133	106.789	2,90
PR	37	-	94.219	2.117	96.336	2,61
BA	44	-	82.880	9.260	92.140	2,50
DF	10	-	70.475	9.516	79.991	2,17
RS	8	-	7.809	0	7.809	0,21
PI	6	-	7.636	0	7.636	0,21

Fonte: ANP (2013). ¹unidade de medida: m³. ²percentual em relação ao total. Elaborado pelo Autor.

Os estados de São Paulo e Rio de Janeiro são os únicos cujos terminais terrestres movimentam petróleo. Já os demais estados atendem exclusivamente a circulação de derivados e GLP. No Rio de Janeiro, são dois os terminais que operam óleo bruto: Cabiúnas e Duque de Caxias. Os dois terminais juntos apresentam a maior quantidade de petróleo armazenado nos terminais terrestres, o que equivale a 67% do total.

O Terminal de Cabiúnas, localizado no município de Macaé recebe diretamente o petróleo produzido nas plataformas de produção da Bacia de Campos por oleoduto, e transfere este óleo para o terminal de Duque de Caxias, que tem por destino o abastecimento da refinaria no mesmo município. O fluxo de petróleo produzido na Bacia de Campos destinado a Duque de Caxias, integrado por estes dois terminais, justifica a expressiva participação do petróleo em suas operações.

Em São Paulo, são os terminais de Cubatão e Guararema responsáveis pelos restantes 23% da capacidade de total armazenamento de óleo bruto. O terminal de Guararema atua como instalação complementar do fluxo do petróleo que, a partir do Tebar, destina-se às refinarias paulistas de Paulínia, Capuava e Vale do Paraíba. Sua principal função é viabilizar o fornecimento destas refinarias, mas também integra o circuito de derivados, onde parte dele retorna ao Tebar para transferência a outros terminais via navegação, e outra parte segue até a refinaria de Duque de Caxias. Toda a movimentação deste sistema é realizada por dutovias (PETROBRAS, 2013).

O terminal de Guararema localiza-se na região do Vale do Paraíba, no município homônimo, no interior do Estado de São Paulo. Dentre todos os terminais terrestres é aquele que possui a maior capacidade de armazenamento, tanto em relação a petróleo quanto a derivados de petróleo. O Terminal de Guararema possui 17 tanques de armazenamento, para atender uma capacidade total de 1.070.964 m³.

5.4. Transferência e apropriação de *royalties*: a Geografia na distribuição das rendas do petróleo

A apropriação dos *royalties* pagos pela produção de petróleo no Brasil a estados e municípios constitui uma das mais evidentes contradições envolvendo a apropriação da riqueza no território. Coube à geografia oficial do Brasil um papel ativo no resultado da aplicação desta política no espaço. A observação deste processo pela Geografia envolve, portanto, uma dimensão política fundamental. Esta dimensão encontra-se ligada aos critérios adotados na repartição destes recursos, na medida em que coube ao IBGE o papel oficial de delimitação espacial para o rateio das receitas petrolíferas entre os entes da federação. Assim, atribuiu-se um caráter “técnico” a uma questão que teve na política clientelista a sua principal motivação (SERRA: 2005: 184).

Vale, portanto, questionar os princípios que levaram à delimitação destes critérios de divisão, a partir de elementos da própria geografia, capazes de evidenciar as inconsistências contidas na concepção “geográfica” que vem sustentando profundas assimetrias em relação ao acesso a este importante patrimônio da sociedade brasileira. É preciso encontrar também por meio da geografia, a crítica a este modelo e buscar contribuir com propostas mais justas de distribuição de riquezas existentes no país¹⁰⁵.

No Brasil, a prática de indenização pela exploração do petróleo configurou parte da relação de pacto econômico entre União e esferas subnacionais em 1953, quando foi criada a Petrobras. Àquela altura, a legislação

¹⁰⁵ A prática do pagamento de *royalties* é uma relação econômica comum da atividade do petróleo, que remonta à expansão da atividade petrolífera desde o início do Século XX. Esta prática foi formada como estratégia de expansão das *Sete Irmãs*. Os *royalties* passaram a figurar como compensações em contratos em regime de concessão, valores pagos aos governos dos países receptores como parte da divisão das receitas de produção entre as companhias internacionais e estes Estados. Os *royalties* formaram a base contratual do regime de concessão, observado na América Latina e Oriente Médio. Após a 2ª Guerra houve a tendência geral de aumento da participação das rendas do petróleo em favor das nações produtoras, em função da valorização internacional do petróleo, passando a valer como modelo de contrato no Oriente Médio o princípio de meio a meio a partir da década de 1950. Na Venezuela as rendas obtidas com os contratos de exploração junto às companhias internacionais chegaram a representar cerca de 60% da receita total do país durante a década de 1950. Este movimento de valorização antecedeu o processo de nacionalização das reservas de petróleo e a criação da Opep (ODELL, 1963: 240).

previa a destinação de 5% da produção para pagamento ao município onde se localizaria a lavra (1%) e ao estado correspondente (4%). Até então não havia a perspectiva de exploração do petróleo na PC, portanto a legislação aplicava-se exclusivamente à produção terrestre¹⁰⁶.

Nota-se então que a questão do pagamento pela exploração do recurso é anterior às descobertas na PC e que desde seu início a política de transferência da renda vinculava-se à estrutura federativa do país, com a participação dos estados e municípios no rateio da produção. Pelo fato de até então o Brasil produzir pouco petróleo, e o mesmo ser exclusivamente terrestre, a legislação tratava a possibilidade de recursos localizados dentro dos limites administrativos de estados e municípios.

Com as descobertas de petróleo no mar esta situação muda, e enseja a definição de critérios para a incorporação deste espaço à administração também no âmbito das finanças públicas. Desta maneira, em 1969 surge a primeira regulamentação que amplia a arrecadação de *royalties* também à produção marítima. Esta primeira regulamentação, entretanto, destinou os novos recursos à União, com o percentual equivalente ao da produção terrestre (5%) a serem repartidos igualmente entre o DNPM e o Ministério da Educação e Cultura (MEC).

A incorporação plena destes novos recursos pela esfera federal é o que motiva, durante a década de 1970, o debate político dos *royalties*. Inicia neste período o movimento mais acalorado de defesa de um modelo de divisão das receitas que contemplasse os demais entes da federação, sendo o então Senador da República José Sarney um dos defensores mais ativos em favor da causa. A partir do que Serra (2005) aponta sobre este debate político, a defesa da participação de estados e municípios no rateio das receitas do petróleo foi pautada pela tentativa de “naturalizar” o debate, de estabelecer um nexo determinístico entre os estados e municípios costeiros e as posições marítimas,

¹⁰⁶ Um quadro detalhado e bastante didático da evolução legal dos *royalties* pode ser encontrado na publicação da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) “Territórios do Petróleo: cidadãos em ação” projeto coordenado pelo Professor Marcelo Carlos Gantos (GANTOS, 2014: 28029). O trabalho de Serra (2005) também explora com riqueza o processo histórico do debate sobre *royalties* no Brasil, além de promover um interessante debate acerca das experiências internacionais em relação ao uso das rendas petrolíferas.

como se a proximidade dos municípios em relação aos limites políticos da federação fosse algo determinado pela condição natural (SERRA, 2005: 168)¹⁰⁷.

Antes mesmo de este tema ter sido definido no âmbito legislativo, deve-se observar a coincidência entre o início da produção de petróleo na Bacia de Campos e a alteração na forma de contabilizar a produção de petróleo, publicada anualmente pelo IBGE através de seu Anuário Estatístico. Até 1979 a PC constituía uma unidade geográfica única de medição. Assim, a produção terrestre tinha suas produções vinculadas aos respectivos estados, enquanto a PC era tratada em sua extensão total.

Na edição posterior, do ano de 1980, a produção de petróleo já aparecia compartilhada politicamente, vinculando sua produção aos estados costeiros, sem que houvesse, no entanto, qualquer nota explicativa sobre o novo critério adotado. A prática de vinculação da produção de petróleo na PC aos estados costeiros e o processo de “naturalização” do conceito de “estados produtores” já vinha sendo praticada no âmbito do poder executivo central anteriormente ao seu desfecho no plenário legislativo¹⁰⁸.

Assim, o Brasil, que há pouco havia descoberto o imenso potencial econômico em sua plataforma continental, tratou de realizar a apropriação deste espaço às unidades da federação. Este processo, como observa Serra (2005), ocorreu sem qualquer participação efetiva, ou envolvimento mais amplo, da sociedade sobre os critérios, e ainda, sobre princípios que deveriam orientar a exploração de um recurso escasso e finito, dotado de tantas qualidades exclusivas. A decisão política, como demonstra a cronologia dos eventos, precedeu a apresentação do critério técnico-geográfico adotado.

A medida encontrada pelo Estado acabou privilegiando os estados costeiros da federação, em detrimento do restante do país (Quadro 09). A política industrial do refino também havia sido concebida de forma a obter as vantagens econômicas da concentração da produção, localizando-se próximo ao

¹⁰⁷ Cabe ainda observar o uso de argumentos de cunho regionalista, a partir da defesa da utilização dos recursos para a satisfação das necessidades regionais via estados e municípios, uma vez que, à época do debate, a principal área produtora confrontava a região nordeste, o que serviu como mote para a utilização de argumentos dessa natureza.

¹⁰⁸ Ver Anuários Estatísticos do IBGE dos anos de 1979 e 1980, disponíveis em <biblioteca.ibge.gov.br>.

centro econômico (e político) do país, historicamente posicionado próximo ao litoral.

A divisão dos royalties foi definida, do ponto de vista jurídico, a partir do ano de 1985, com a aprovação da Lei 7.463, no rescaldo do período militar e início da abertura democrática, ao final do Governo de João Figueiredo. Em um contexto de descentralização política, a divisão dos *royalties* acabou pegando esta “onda”, e em seguida foram definidos finalmente os critérios que sustentam a sua política de transferência.

A Lei de 1986, assinada pelo Presidente José Sarney (um dos principais defensores desde a década de 1970 do direito “natural” dos estados e municípios aos *royalties* da PC) estabeleceu a projeção de linhas ortogonais e paralelas a partir da costa como critério para apropriação econômica dos campos produtores, por estados e municípios confrontantes às áreas produtoras.

Quadro 09 - Histórico legal de aplicação dos *royalties* no Brasil

Lei 7.463 de 1985	Distribuição dos recursos da PC.	1,5% aos estados confrontantes com poços produtores.
		1,5% aos municípios confrontantes e suas respectivas áreas geoeconômicas.
		1% ao Ministério da Marinha.
		1% ao Fundo Especial.
Lei 7.525 de 1986	Regulamenta a Lei anterior. Define os conceitos de região geoeconômica e de extensão dos limites territoriais na PC, válidos até o presente.	
Decreto 93.189 de 1986	Regulamenta as linhas de projeção de estados e municípios sobre a PC.	
Lei 7.990 de 1989 e Decreto Lei 01 de 1991	Distribuição dos Recursos da PC.	1,5% aos estados confrontantes com poços produtores.
		1,5% aos municípios confrontantes e suas

Quadro 09 - Histórico legal de aplicação dos *royalties* no Brasil

		respectivas áreas geoeconômicas.
		1% ao Ministério da Marinha.
		0,5% ao Fundo Especial.
		0,5 aos municípios onde se localizam instalações de embarque de petróleo e gás natural.

Fonte: Serra (2005: 148-150) Gantos (2014: 28-29). Elaborado pelo Autor.

Deve ser observado que o espírito da Lei orienta-se pelo princípio indenizatório, cujo termo aparece nos Artigos 1º e 2º. Há, portanto, por trás deste princípio, o entendimento de que a produção de petróleo localizada a distâncias superiores a 100 km da linha de costa constitui uma perda patrimonial destes municípios ou, então, seja causador de algum dano que justifique uma medida indenizatória como prevista pela referida legislação. Em ambos os casos, tais argumentos podem ser questionados por inúmeros pontos de vista¹⁰⁹ mas, o interessante é observar como uma localização cuja formação e existência remontam alguns milhões de anos pode ser considerada como um patrimônio “natural” destes municípios, que justifique a adoção de medidas indenizatórias.

O Artigo 3º da Lei cria o conceito de “área geoeconômica” a ser definida pelo IBGE a partir de critérios relacionados às atividades de produção e aos impactos destas atividades sobre as áreas vizinhas. Aqui, a Lei é clara em vincular o princípio normativo aos possíveis impactos causados pela produção marítima, sem, no entanto, explicitar qual a natureza destes impactos: econômicos, sociais, ambientais ou de outra categoria.

¹⁰⁹ A PC constitui um bem da União, portanto um patrimônio do povo brasileiro, sem qualquer distinção vinculado ao pacto federativo. Em relação a danos causados pela atividade produtiva há mecanismos legais que preveem tanto a delimitação geográfica destes impactos como suas respectivas medidas de compensação, e que não se restringem apenas às atividades do petróleo.

O que transparece é um esforço de pontuar os efeitos negativos que a atividade *offshore* pode causar aos estados e municípios, o que evidentemente distancia o debate da sua questão legítima, que corresponde, na verdade, ao direito coletivo de apropriação de uma riqueza finita, escassa e altamente estratégica, que por tais razões constituiu-se num bem singular e de alto valor econômico, e que dada a sua utilização no tempo presente não estará disponível às gerações futuras.

A regulamentação dos critérios da Lei 93.189 de 1986 determinou então a “sorte geográfica” daqueles municípios e estados que passariam a receber os valores relativos a tais “indenizações”¹¹⁰. Nota-se que a Lei define previamente os critérios técnicos, principalmente a partir das linhas geodésicas ortogonais e linhas paralelas indicando ao IBGE a responsabilidade apenas de sua delimitação. Neste sentido, parece-nos evidente que os resultados desta divisão jê eram conhecidos anteriormente à demarcação legal do critério.

Seguindo o pensamento de Reffestin, que observou que não há “limites inocentes ou arbitrários” (RAFFESTIN, 1993: 170), entendemos que a delimitação destas linhas “invisíveis” do território brasileiro traz consigo a tentativa de estabelecer uma condição de neutralidade, um dado da realidade, enquanto se processa um acerto político pela propriedade do espaço econômico onde se realizam as rendas do petróleo, a partir de uma política claramente clientelista, como demonstrou Serra (2005) em seu estudo sobre este processo político.

As relações de distância seriam, supostamente, conteúdos do espaço tomados a partir de uma abordagem pretensiosamente matemática, excluindo todas as demais dimensões do espaço enquanto apropriação social e mesmo política. Desta forma, a Geografia passa a servir claramente como uma estratégia ideológica, ao se colocar como pressuposto da isenção, a partir de uma cartografia supostamente neutra, que busca o convencimento do espaço como uma verdade absoluta, conduzida por critérios matemáticos, mas que

¹¹⁰ Ou “quase sorte” como define Serra, pois como poderá ser visto mais adiante a disponibilidade destes recursos não tem sido garantia de melhorias substantivas na condição de vida das populações que estas indenizações deveriam teoricamente favorecer (SERRA, 2007).

esconde uma clara intencionalidade política. Assim, ao se utilizar a Geografia como critério de verdade, ela se projeta como instrumento das relações de poder, do pacto político para a apropriação seletiva da riqueza.

A visão de geografia contida na legislação aponta para uma influência bastante evidente do pensamento geográfico que acompanhou os órgãos de planejamento oficiais durante o período militar e principalmente durante a década de 1970, como uma herança do último ciclo de modernização conservadora. Este período foi influenciado pelos paradigmas da geografia quantitativa norte-americana, cujas teorias locacionais, observa Moraes (2002b), muitas vezes estiveram orientadas à “legitimação ideológica da intervenção estatal no ordenamento do espaço, dando uma capa de racionalidade técnica.” (MORAES, 2002b: 139).

A reforma neoliberal e seu impacto sobre as rendas do petróleo

Com a alteração da Lei do Petróleo, mudam também os critérios existentes até então para repartição dos *royalties* entre os entes da Federação. A partir disto, os municípios contemplados pelo direito à renda do petróleo passam a obter acesso a enormes volumes de recurso. Com este novo contexto de mudança institucional, o pagamento de *royalties* tornou-se uma das questões mais importantes para uma problematização geográfica da atividade petrolífera no Brasil.

Essa nova dimensão espacial tem seu ponto de inflexão justamente a partir da reforma neoliberal do setor, e tem como resultado a ampliação de assimetrias e diferenciação espacial, já existentes, associada às formas de apropriação da riqueza no Brasil. As vultosas somas que estes municípios passam a ser beneficiários acabam-se tornando *inputs* para graves distorções de importância e do significado que a exploração do petróleo (este recurso tão singular) deveria representar para a sociedade brasileira.

A razão pela qual a questão dos *royalties* alcança esta nova dimensão se dá pelas novas regras de distribuição que passam a valer a partir da nova Lei, que amplia o teto da alíquota a ser distribuída de 5% para até 10%¹¹¹, observadas as seguintes condições (Quadro 10):

Quadro 10 - Alterações do critério de distribuição dos *royalties*

Lei 9.478 de 1997 e Decreto Lei 7.705 de 1998	
Distribuição dos <i>royalties</i> da PC	Até 5% distribuídos de acordo com as legislações anteriores;
	Excedente a 5% distribuído da seguinte maneira:
	25% ao Ministério da Ciência e Tecnologia;
	22,5% aos estados confrontantes;
	22,5% aos municípios confrontantes;
	15% ao Comando da Marinha;
	7,5% ao Fundo Especial
	7,5% aos municípios afetados por operações de embarque e desembarque de petróleo e gás natural

Fonte: Gantos (2014: 29). Elaborado pelo Autor.

As alterações causadas pelas novas regras de rateio dos *royalties*, associadas à elevada produtividade dos campos e ao patamar elevado dos preços internacionais do petróleo no período recente, acabaram por determinar um novo padrão de concentração de riqueza nos municípios contemplados por estes recursos. Não obstante, a reforma política acabou por ampliar a vinculação econômica deste benefício ao conteúdo internacional, que passa a influenciar de forma mais intensa a economia destas localidades, como se percebe a partir da correlação entre os valores pagos e o preço internacional do petróleo. Desta forma, os valores devidos desvinculam-se exclusivamente à produção e passam a ser um dado do mercado internacional de *commodities* fortemente vinculado ao mercado financeiro e à especulação internacional.

Assim, mesmo que em um dado momento haja uma tendência crescente de produção interna de petróleo, o repasse de *royalties* pode sofrer quedas

¹¹¹ O percentual de participação pode alcançar até 10% em função da produtividade do campo, a ser definido pela ANP. Na PC a média do percentual distribuído é de 9,8% (GANTOS, 2014: 29).

repentinamente e substanciais em função da variação do preço do petróleo no mercado internacional, que como se sabe é marcado justamente pelas constantes oscilações de patamares, motivado por um complexo jogo de interesses econômicos e geopolíticos. Da mesma forma, portanto, a elevação dos preços internacionais podem significar substanciais acréscimos à renda obtida por estes estados e municípios (Gráfico 18).

Gráfico 18 – Evolução das receitas de *royalties* entre estados e municípios (1997-2013).

Fonte: ANP (2014), BP (2011). Elaborado pelo Autor.

Entre os anos de 2000 e 2013, estados e municípios brasileiros foram beneficiados com uma quantia próxima a R\$ 38 bilhões. Entre os valores pagos neste período deve ser destacada a participação do Rio de Janeiro, que recebeu no período o equivalente a 64,4% deste valor, o que corresponde a R\$ 24,3 bi. Considerando somente os recursos do Rio de Janeiro, estes são superiores ao total de investimentos previstos, por exemplo, para a implantação das 218 usinas eólicas previstas para estarem em operação até 2017 no país, com

capacidade de geração de energia necessária para atender 5,7 milhões de habitantes (BRASIL, 2015)¹¹².

O petróleo constitui um recurso raro e escasso, altamente concentrado no território. Não é apenas no caso brasileiro que esta condição é claramente observada, mas a configuração mundial do circuito produtivo atesta, historicamente, esta característica. Desta forma, é necessário considerar o seu esgotamento, ou ao menos a redução do ritmo de produção, já que os campos de petróleo possuem um ciclo de produtividade que atinge um pico máximo de produção, em um determinado momento, e depois inicia uma fase decrescente de produção, como se observa atualmente em muitos campos da BC (ANP, 2015). Portanto, embora o mercado global regule também os fluxos econômicos do petróleo no território brasileiro, o processo de valorização econômica do recurso depende, antes de qualquer coisa, de sua existência material, em conjunto com o estágio das técnicas capazes de revelar esta existência, somado à realidade econômica e à sua incorporação enquanto um fixo de produção.

Esta é a combinação de fatores de produção que determina as variações e diferenciações econômicas observadas ao longo de uma trajetória histórica. O ciclo de vida produtivo de um campo de petróleo e a mobilidade geográfica da produção são fatores que conduzem também à disponibilidade das rendas do petróleo. Desta forma, é possível compreender algumas tendências da geografia desta importante parcela das rendas petrolíferas no território brasileiro. Até 2006, o Rio Grande do Norte representava a segunda maior produção de petróleo do Brasil, e junto com esta posição era o estado de segunda maior arrecadação de *royalties*, embora representasse algo próximo a 8% do arrecadado pelo Rio de Janeiro.

Entre 2006 e 2013, o crescimento da arrecadação do Estado potiguar apresentou uma taxa acumulada de 64% de aumento de suas receitas com *royalties*, taxa que foi superior apenas ao crescimento apresentado pelo Amazonas, que produz petróleo e gás na Bacia do Solimões, e ao Ceará. O Rio de

¹¹² Os valores previstos para investimentos em geração de energia eólica são da ordem de R\$ 23,2 bilhões, necessários para geração de 5.746 MW de acordo com os dados oficiais do Governo Federal. Informação disponível em <www.brasil.gov.br/infraestrutura>.

Janeiro neste mesmo período apresentou elevação de 74% de suas receitas. As principais tendências de crescimento foram apresentadas pelos estados do Espírito Santo (mais de 600% de crescimento) e de São Paulo, que ampliou em mais 300% suas receitas com *royalties*. Estes dois estados somados ao Rio de Janeiro, correspondem atualmente a 80% de toda a arrecadação de *royalties* do país. É possível observar, portanto, que a maior tendência de evolução encontra-se nos estados de São Pulo e Espírito Santo. Neste período o Rio de Janeiro reduziu sua participação relativa em 10%.

Entretanto, alguns processos e dinâmicas territoriais são “visíveis” apenas quando se ajusta a escala de análise a um maior nível de detalhamento. A partir deste ajuste é possível observar de forma crítica a influência destes recursos sobre os espaços regionais ou mesmo locais, na medida em que uma parte importante da utilização destes recursos é definida através destas esferas subnacionais de poder, conforme se desenhou a estrutura política de aplicação destes recursos no território.

A presença e os efeitos destes recursos no território podem ser observados de forma mais evidente, portanto, no estado do Rio de Janeiro, uma vez que o mesmo retém a maior parcela deste fluxo, em função da concentração da produção de petróleo na BC. Da mesma forma, é possível observar a trajetória deste repasse aos municípios brasileiros (Gráfico 19), onde se tem uma clara dimensão da diferença das receitas entre os municípios pertencentes aos estados beneficiários desta política.

Os *royalties* do petróleo constituem um elemento fortemente identificado com a economia do Estado do Rio de Janeiro, uma vez que 87 dos 92 municípios do estado são beneficiários destas rendas (UCAM, 2015). Os recursos vindos da BC permeiam assim o tecido político-administrativo do estado fluminense e suas finanças. Dentre todos estes, deve ser dado destaque aos municípios pertencentes às regiões Norte Fluminense (RNF) e Baixadas Litorâneas (RBL)¹¹³. Nestas duas regiões localizam-se oito das 10 maiores

¹¹³ São nove municípios que integram a RNF, a saber: Carapebus, Campos dos Goytacazes, Cardoso Moreira, Conceição de Macabu, Macaé, Quissamã, São Francisco de Itabapoana, São Fidélis e São João da Barra. A RBL por sua vez compreende os municípios de Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Casimiro de Abreu, Iguaba Grande, Rio das

receitas municipais por recebimento de *royalties* do país. Onde se observa, ainda, o fato das receitas de *royalties per capita* de alguns destes municípios, como Quissamã ou Carapebus, por exemplo, terem alcançado valores superiores a receita *per capita* de importantes capitais estaduais como Natal-RN, Belém-PA e até mesmo São Paulo-SP (PIQUET, 2010)¹¹⁴.

O estado do Rio de Janeiro ocupa a 2ª posição no Ranking dos estados Brasileiros em relação aos valores do Produto Interno Bruto (PIB), atrás apenas de São Paulo (IBGE, 2010). Os municípios pertencentes à Ompetro¹¹⁵ contribuem com aproximadamente 12% do valor total do estado. Dentre os municípios com maiores valores de PIB no estado fluminense, Campos dos Goytacazes encontra-se em terceira posição, enquanto Macaé ocupa a oitava. Em relação aos valores de PIB *per capita*, é possível observar que todos os municípios apresentados possuem valores superiores à média do estado. Ao considerar a média do PIB per capita do conjunto destes municípios, no valor de R\$ 36.300, e comparando com o ranking dos estados, o mesmo encontra-se apenas atrás dos valores apresentados pelo Distrito Federal (R\$ 50.438), sendo superior a todos os demais estados do País.

Ostras, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Silva Jardim. O Mapa oficial das regiões administrativas do Estado do Rio de Janeiro pode ser encontrado em <www.ceperj.rj.gov.br>.

¹¹⁴ A análise deve, portanto, diferenciar duas formas distintas que levam à transformação do espaço regional e se vinculam ao petróleo enquanto elemento de mediação no uso do espaço. A primeira delas é a presença efetiva da atividade produtiva, a partir do capital petrolífero fixado que conduz ao estabelecimento do trabalho vinculado a este setor produtivo. Esta qualidade está bem delimitada em Macaé, Campos dos Goytacazes e Rio das Ostras, que concentram a maior parte das atividades relacionadas à exploração do petróleo na Bacia de Campos. Macaé polariza a presença da atividade produtiva na região, onde se localizam grande parte das atividades de apoio à exploração *offshore*, principalmente em função da presença da Unidade de Negócios da Petrobras e das multinacionais ligadas à fase de exploração (PIQUET; OLIVEIRA, 2007). Além de Macaé (que constitui a base de operações da Petrobras desde o início da exploração na BC) destaca-se ainda Rio das Ostras, como uma zona contígua a Macaé. Com a instalação de um polo industrial, o município tem conseguido atrair parte das atividades relacionadas à economia do petróleo. O município de Campos dos Goytacazes, além de ser aquele que recebe a maior fatia dos *royalties* dentre todos os municípios, vem se qualificando mais recentemente como polo regional na área de ensino e pesquisa, concentrando uma série de instituições ligadas a esta atividade. Dentre estas instituições se encontra a Universidade Estadual Norte Fluminense (UENFE) onde se desenvolve o Projeto “Territórios do Petróleo”. Este projeto volta-se ao empoderamento das comunidades, a partir de processos educativos, sobre as questões ligadas aos *royalties* e à presença da atividade do petróleo na região, como forma de ampliar os mecanismos participativos de atuação social. Este projeto é resultado dos compromissos de atuação da Petrobras na região, sendo parte da política de compensação ambiental realizada pela companhia (GANTOS, 2014).

¹¹⁵ Organização dos municípios produtores de petróleo.

Não por acaso, o tema vem suscitando um debate crítico importante como encontrado nos trabalhos de Serra (2005). Uma destas iniciativas corresponde ao Boletim “*Royalties*, Petróleo e Região”, com publicações periódicas mantidas pela Universidade Cândido Mendes de Campos dos Goytacazes - RJ. Além da publicação periódica, a Universidade mantém uma página eletrônica exclusivamente dedicada à questão dos *royalties*, no qual é possível consultar outras publicações acadêmicas, resultados de pesquisas e dados estatísticos¹¹⁶. A investigação sobre a política de transferência de renda petrolífera tem contribuído para dimensionar a extensão dos problemas gerados a partir do modelo brasileiro, e a formas espaciais que os mesmos assumem.

¹¹⁶ O portal pode ser acessado a partir do endereço eletrônico <www.royaltiesdopetróleo.ucam-campos.br>.

Gráfico 19 - Royalties pagos aos municípios beneficiários dos estados confrontantes (2000 a 2013)

Fonte: ANP (2014). Elaborado pelo Autor.

5.5. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) no Brasil como estágio atual da integração produtiva

A década de 1990 sinaliza outro modelo de atuação da indústria do petróleo e gás natural no Brasil, sobretudo no que se refere à flexibilização do monopólio da União sobre esses recursos, com a implementação da Lei do Petróleo nº 9.478, de seis de agosto de 1997. Este novo marco quebrou o monopólio da Petrobras em diversas etapas da cadeia produtiva e também instituiu a obrigação de estimular a pesquisa e a adoção de novas tecnologias na exploração, produção, transporte, refino e processamento da matéria-prima. Dessa perspectiva, também surge um novo ambiente regulatório com a criação da Agência Nacional do Petróleo (ANP), em 1998, e assim a regulação vigente passou a definir, além das regras para a exploração e produção destes recursos naturais, os contratos de concessão, leilões de novas áreas e o estabelecimento de uma série de obrigações de investimentos em PD&I nos centros e instituições do país.

A partir de 1998, a ANP determinou que os contratos de concessão devessem incluir despesas qualificadas como pesquisa e desenvolvimento em valor equivalente a 1% da receita bruta proveniente dos campos de exploração pelo concessionário. Ademais, a lei estabeleceu que, no mínimo, 50% do valor dos investimentos devem ser aplicados em instituições (universidades e institutos de pesquisa e desenvolvimento tecnológicos nacionais) credenciadas pela Agência e os demais recursos podem ser utilizados para a pesquisa desenvolvida nas instalações dos concessionários e de empresas afiliadas (ANP, 2015).

Diante deste novo quadro, os anos seguintes da criação da Lei do Petróleo foram consideravelmente marcados pelo forte estímulo na formação de parcerias entre as instituições públicas e as empresas do setor, tendo assim como principal influência os investimentos da Petrobras e da ANP. Além do mais, a cooperação e as parcerias para o desenvolvimento tecnológico e científico passaram a ser construídas sob outra estratégia, em virtude das

mudanças econômicas com a abertura comercial do país e consequente entrada de empresas internacionais no território brasileiro. Como resultado, uma série de programas surgiu para contribuir de forma efetiva com as políticas de apoio ao desenvolvimento do setor.

Em 1999, por exemplo, a ANP criou o Programa de Recursos Humanos (PRH) para incentivar a formação de pessoal especializado. O programa destina recursos para bolsas de estudo de níveis técnico e superior (graduação, mestrado e doutorado), sendo os recursos provenientes do Fundo Setorial CT-Petro (Plano Nacional de Ciência e Tecnologia do Setor de Petróleo) e da Cláusula de Investimentos em P&D da ANP. Conforme pode ser visualizado na Tabela 17, foram investidos R\$ 268,4 milhões entre 2005 e 2013.

Tabela 17 - Evolução dos investimentos realizados no programa de recursos humanos da ANP (2005-2013)

Origem dos Recursos	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
CT-Petro ¹	15.00 0	24.00 0	27.00 0	19.40 0	20.00 0	20.50 0	- -	20.00 0	30.00 0
ANP	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Petrobras ²	-	-	-	-	-	7.399	22.40 8	39.80 0	-
Destino dos Recursos									
PRH /MCT Nível Superior	15.00 0	24.00 0	27.00 0	19.40 0	20.00 0	27.89 9	22.40 8	59.80 0	30.00 0
PRH/ MEC Nível Técnico	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	15.00 0	24.00 0	27.00 0	19.40 0	20.00 0	27.89 9	22.40 8	59.80 0	30.00 0

Fonte: ANP/SPD ¹plano nacional de C&T do setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis. ²cláusula de investimentos em P&D. *valores em R\$ mil. Elaborado pelo Autor.

Tendo em vista o montante de investimentos em pesquisa na área do petróleo e gás natural, sobretudo nas instituições públicas brasileiras, este repasse coloca o país entre os principais e maiores financiadores de recursos neste estratégico setor, o que implica diretamente na capacitação de profissionais e formação de relevantes grupos de pesquisa, expressiva

modernização das infraestruturas laboratoriais, aquisição de equipamentos de última geração, entre outros. Pesquisadores da área ressaltam que países com forte tradição na produção petrolífera, como Reino Unido, Estados Unidos e Canadá, apesar de disporem de importantes investimentos de pesquisa no setor, não possuem mecanismos de financiamento compulsórios a partir dos lucros gerados na atividade como o que ocorre no Brasil (JUNIOR; CAROLO, 2013).

No início da década de 1990, a necessidade de ampliar a competitividade de setores estratégicos induziu consideravelmente a aplicação de investimentos em ciência e tecnologia. Para tanto, foram criados Fundos Setoriais de Ciência e Tecnologia (C&T) como instrumentos de financiamento de inovação e pesquisa em diversas áreas e, no caso do petróleo e do gás natural, este setor industrial sobressai como um dos principais ramos produtivos a receber investimentos em C&T, sendo o fundo setorial do petróleo o fundo pioneiro criado no país¹¹⁷.

Os recursos dos fundos são obtidos a partir das seguintes fontes: do faturamento de empresas que exploram os recursos naturais pertencentes à União, impostos sobre produtos industrializados de setores específicos e de contribuições de intervenção no domínio econômico (CIDE). Deste modo, as verbas são investidas no próprio setor do qual se originaram os recursos, sendo derivadas, por exemplo, de *royalties*, compensações financeiras, licenças, autorizações, entre outros. Os recursos são geralmente utilizados em projetos especificados em chamadas públicas pela Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) e pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq).

As receitas utilizadas pelos fundos são destinadas ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), administrado pela FINEP e sua Secretaria Executiva. Registre-se que apenas os recursos do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (FUNTTEL) não são regulados desta forma, sendo geridos pelo Ministério das Comunicações. Desta

¹¹⁷ O CT-Petro foi criado em 1997, no entanto entrou em operação somente em 1999. De acordo com a FINEP (2015), este fundo serviu de base para os demais que foram criados após os anos 2000, dentre eles, Fundo Verde Amarelo (destinado à interação universidade-empresa), CT-Infra (voltado à melhoria da infraestrutura de ICT- tecnologias da informação e comunicação), CT-Aero, CT-Agro, CT-Amazônia, CT-Aquaviário, CT-Biotec, CT-Energ, CT-Espacial, CT-Hidro, CT-Info, CT-Mineral, CT-Saúde, CT-Transporte e Funttel.

forma, quando a verba é transferida do setor produtivo para o FNDCT, os recursos financeiros são repassados para as agências executoras responsáveis pela contratação dos projetos e, posteriormente, transferidos para as instituições de pesquisa que executarão os projetos, conforme ilustra a Figura 3 abaixo.

Figura 3 - Processo de funcionamento do fundo setorial

Fonte: adaptado de Queiroz (2006). Elaborado pelo Autor.

O gerenciamento de cada um dos Fundos Setoriais envolve comitês gestores visando a gestão compartilhada das ações de CT&I. De modo geral, os comitês são presididos por representantes de diferentes ministérios, agências reguladoras, instituições de ensino superior e pesquisa e ainda do setor empresarial.

No caso do Fundo Setorial CT-Petro, o principal objetivo está voltado ao incentivo da inovação tecnológica na cadeia produtiva do petróleo e gás natural no Brasil. Além disso, a criação do fundo visa ampliar a produção do setor, assim como a produtividade, fomentar parcerias entre a área privada, universidades, centros e instituições de pesquisa, formação e capacitação de recursos humanos, entre outros.

Destaque-se também, a propósito, que este Fundo foi criado a partir da Lei do Petróleo (nº 9.478/1997), na qual foi instituído que um quarto do valor dos *royalties* obtido com a produção de petróleo e gás natural que exceder a 5% da produção, seja destinado ao MCTI para o financiamento de pesquisas e desenvolvimento tecnológico do setor.

No âmbito destes investimentos, diversas ações têm sido priorizadas pelo setor, com destaque para as medidas que envolvem: i) a mobilização de centros/universidades de ensino e pesquisa e da comunidade de Ciência e Tecnologia no estabelecimento de parcerias que aperfeiçoem os investimentos do Fundo e o compartilhamento dos recursos; ii) o direcionamento das atividades de PD&I e qualificação de recursos humanos; iii) o atendimento das políticas nacionais, dos diagnósticos e prognósticos de oportunidades do setor, principalmente daqueles implementados pela ANP; iv) estímulo ao desenvolvimento científico e tecnológico de novos produtos, processos e serviços por parte das empresas, considerando os recursos e projetos do CT-Petro (FINEP, 2015).

Entre 1999 e junho de 2002, as ações do CT-Petro apresentaram investimento de 359 milhões de reais em todo o país. De acordo com os dados de avaliação do Fundo, a maior parte dos recursos aplicados em PD&I nesse período esteve concentrada em instituições do Sudeste, representando 51% do

total, como indica o Gráfico 20 abaixo. Em seguida, o Nordeste recebeu 33% das receitas deste apoio e demais regiões obtiveram menor participação (CGEE, 2003).

Gráfico 20 – Distribuição regional dos recursos do CT-Petro

Fonte: CGEE (2003). Elaborado pelo Autor.

No que se refere à distribuição dos recursos nas instituições e universidades brasileiras, os relatórios do CT-Petro indicam que 122 instituições foram beneficiadas, com destaque para as instituições de ensino superior (IES), que concentram quase 50% do total investido pelo fundo. A Tabela 18 abaixo apresenta o número total e tipo de instituições que receberam recursos do CT-Petro.

Tabela 18 – Perfil institucional dos beneficiários do CT-Petro (1999 e 2002)

Tipo de Instituição	Regiões					TOTAL
	Sudeste	Nordeste	Sul	Centro-Oeste	Norte	
IES	19	20	12	5	3	59
Fundação	6	9	5	1	0	21
Organização	12	4	4	1	0	21
Instituto de Pesquisa	14	0	1	0	3	18
Empresa Pública	2	0	0	0	0	2
Órgão de Governo	1	0	0	0	0	1
TOTAL	54	33	22	7	6	122

Fonte: CGGE (2002). Elaborado pelo Autor.

No caso dos investimentos mais recentes em PD&I, as bases de dados disponíveis revelam o quadro geral dos recursos aplicados pela Petrobras e demais concessionárias, assim como a localização dos investimentos mais substanciais no país e as principais instituições de ensino superior que mais receberam recursos entre os anos de 2006 e 2014. Nota-se importância crescente dos investimentos de pesquisa e inovação ao longo dos anos, tanto por parte da Petrobras como das demais empresas atuantes no país (Gráfico 21). Sem dúvida os dispêndios investidos, sobretudo das despesas obrigatórias em PD&I pela empresa brasileira, se sobressaem (93% do total), evidenciando o papel da Petrobras como a grande financiadora no país e a trajetória da pesquisa como base para o desenvolvimento de novas tecnologias e conhecimento do setor petrolífero nacional (Tabela 19).

Gráfico 21 - Investimento em PD&I (R\$) da Petrobras e outras concessionárias (2006 - 2014)

Fonte: SPG/ANP (2015). Obs. Calculado até o 3º trimestre de 2014. Nota: Esses valores ainda não contemplam as auditorias efetuadas pela SPG/ANP. Elaborado pelo Autor.

Tabela 19 - Projetos e Recursos por Concessionária (2006 - 2014)

Concessionária	Nº de Projetos	Recursos (R\$)	% Recursos
Petrobras	1.168	3.696.762.589	93,17%
BG	37	182.609.504	4,60%
Statoil	16	29.314.817	0,74%
Shell	4	23.418.572	0,59%
Sinochem	8	11.417.335	0,29%
Repsol	9	10.271.784	0,26%
Chevron	8	6.273.776	0,16%
Frade Japão	1	3.157.523	0,08%
BP	2	2.321.858	0,06%
Queiroz Galvão	1	1.154.289	0,03%
Parnaíba Gás Natural	1	300.167	0,01%
ONGC	1	285.495	0,01%
Brasoil	2	236.250	0,01%
Rio das Contas	1	111.101	0%
Total	1.259	3.967.635.060	100%

Fonte: SPG/ANP (2015). Elaborado pelo Autor.

A regionalização dos investimentos aponta os estados do Rio de Janeiro e São Paulo como os principais lócus dos recursos, concentrando, respectivamente, 33% e 17% das receitas investidas e o maior número de projetos. Em seguida, destaque deve ser dado ao Rio Grande do Norte que apresentou relevante investimento ao longo do período analisado (Mapa 10).

Implica reconhecer que este quadro de alta concentração dos investimentos em PD&I no Rio de Janeiro está diretamente associado com o expressivo círculo de cooperação entre o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento Leopoldo Américo Miguêz de Mello (Cenpes), da Petrobras, e o Instituto Luiz Alberto Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia (Coppe) da UFRJ. Mediante essas parcerias, a Petrobras se tornou referência mundial na exploração e produção de petróleo em águas profundas e ultraprofundas (90% das reservas existentes) e, deste modo, construiu um ambiente tecnológico avançado, com importantes resultados econômicos e relevante número de patentes nacionais e internacionais obtidas nessa área. Há que se destacar também o notável esforço do Cenpes já em 1986 com as pesquisas em petróleo *offshore* a partir do Programa de Capacitação Tecnológica em Águas Profundas (Procap), implementado entre 1986-2011, e que identificou nas décadas seguintes novas áreas com alto potencial de E&P nas Bacias de Campos e de Santos.

Mesmo que a UFRJ lidere como a instituição que mais receba regularmente aportes para o desenvolvimento de pesquisas e aquisição de equipamentos vale registrar que as demais instituições do país também demonstram surpreendentes avanços nas pesquisas visando a prospecção e a exploração do petróleo (Gráfico 22).

Gráfico 22 - Investimentos da Petrobras em PD&I por instituição (2006 - 2014)

Fonte: SPG/ANP (2015). Elaborado pelo Autor.

O esforço inovador das pesquisas realizadas por estas instituições tem se aprofundado especialmente na área de produção, com quase 18% do total de projetos autorizados pela ANP, equivalendo a 276 projetos, e um montante de mais de 700 milhões de reais (Gráfico 23). A formação de profissionais, incluindo a aquisição de infraestrutura e equipamentos laboratoriais, desponta como a segunda área mais induzida pelos investimentos de PD&I.

Gráfico 23 - Autorizações prévias concedidas pela ANP por área (2006 - 2014)

Fonte: SPG/ANP (2015). Elaborado pelo Autor.

Atualmente a Petrobras-CENPES desenvolve em parceria com as instituições, universidades e centros de pesquisa do Brasil diversas linhas de pesquisa nas principais áreas de atuação do setor e uma breve consulta é suficiente para constatar que a área responsável pelas pesquisas em produção se sobressai consideravelmente em relação às demais (Quadro 11).

Quadro 11 – Redes temáticas e núcleos regionais da Petrobras-CENPES

Exploração
Micropaleontologia Aplicada
Modelagem de Bacias
Estudos de Geofísica Aplicada
Geoquímica
Estudos em Sedimentologia e Estratigrafia
Estudos Geotectônicos
Produção
Monitoração, Controle e Automação de Poços (GEDIG)/ Gerenciamento Integrado de Operações (GIOP)

Computação e Visualização Científica
Gerenciamento de Águas no Segmento Produção de Petróleo
Tecnologia de Materiais e Controle de Corrosão
Revitalização de Campos Maduros
Óleos Pesados
Gerenciamento e Simulação de Reservatórios
Modelagem e Observação Oceanográfica
Estruturas Submarinas
Elevação Artificial
Tecnologia em CO ₂ para Recuperação de Petróleo
Engenharia de Poços
Caracterização e Modelagem Geológica de Reservatórios
Modelagem de Escoamento Multifásico em Tubulações
Integração de Laboratórios de Ensaio com aplicação na indústria de óleo, gás e energia – Arquimedes
Processamento Primário
Transmissão e Distribuição Elétrica Submarina
Abastecimento
Combustão e Gaseificação
Petroquímica
Tecnologia em Asfalto
Fluidodinâmica Computacional em Processos de Refino
Concretos e Refratários para a Indústria do Petróleo
Instrumentação, Automação, Controle e Otimização de Processos
Desenvolvimento de Tecnologias para Combustíveis Limpos
Centro de Desenvolvimento de Produtos e Processos para o Refino
Desenvolvimento de Catálise
Desenvolvimento Veicular
Centro de Materiais Aplicados ao Refino do Petróleo
Excelência na Cadeia de Suprimento do Petróleo
Metrologia
Centro de Tecnologia em Dutos
Lubrificantes
Gás Natural, Energia e Desenvolvimento Sustentável
Nanotecnologia Aplicada à Indústria de Energia – Nanocatálise e Nanomateriais
Hidrogênio: Produção, Uso e Armazenagem
Pesquisa em Bioprodutos
Centro de Desenvolvimento de Tecnologias do Gás Natural
Mudanças Climáticas
Planejamento, Gestão e Regulação em Petróleo, Gás Natural, Energia e Desenvolvimento Sustentável
Monitoramento Ambiental Marinho
Conservação e Recuperação de Ecossistemas e Remediação de Áreas Impactadas

Reuso de Água Produzida
Gestão Tecnológica
Integração C&T-Indústria no Processo Produtivo Nacional
Tecnologias Convergentes

Fonte: Petrobras (2015). Elaborado pelo Autor.

No que se refere aos grupos de pesquisa (financiados e não financiados), o diretório de pesquisa da Plataforma Lattes do CNPq aponta para uma preponderância das ciências exatas e da engenharia dos diversos grupos atuantes no país. Uma consulta à base de dados do diretório, realizada em agosto de 2015, apresenta a existência de 500 grupos voltados para a pesquisa de petróleo e gás em todo o Brasil. O mapa abaixo ilustra a distribuição dos grupos no país, podendo ser observada uma alta concentração na região Sudeste e, majoritariamente, no estado do Rio de Janeiro.

Destaque-se também, a propósito, os grupos existentes no Nordeste brasileiro, em especial no Rio Grande do Norte. Sob este aspecto, casos emblemáticos envolvem os projetos tocados em parceria entre a Universidade do Rio Grande do Norte (UFRN) e a Petrobras. Segundo a Fundação Norte-Rio-Grandense de Pesquisa e Cultura (Funpec), entre 1999 e 2009 foram investidos na UFRN cerca de R\$123 milhões em projetos voltados principalmente às atividades de perfuração, estudos geofísicos e de caracterização geológica de reservatórios, energias alternativas para produção de petróleo, simulação do comportamento de reservatórios, otimização das etapas operacionais, automação de poços e criação de cimentos especiais, entre outros.

Durante este período existiram mais de 260 contratos entre os pesquisadores dessa universidade e a Petrobras, com destaque para os projetos desenvolvidos entre 2006 e 2008. Até o início de 2000, a UFRN não possuía tradição na área de petróleo e gás natural, no entanto com a aplicação dos recursos do CT-Petro e da criação da participação especial, diversas áreas passaram a ser beneficiadas. Apenas no fim de 2008 que os investimentos foram reduzidos devido à queda do preço do barril de petróleo resultante da crise internacional, o que influenciou diretamente na obrigação legal de investimentos em P&D dos concessionários. Ademais, deve ser acrescido a este quadro o intenso número de projetos desenvolvidos em todo o país, sobretudo nas instituições de ensino e pesquisa localizados no Sudeste que, além de disporem dos fundos setoriais e recursos autorizados pela ANP, contam também com a expansão dos programas de pós-graduação e das linhas de fomento das agências nacionais nos últimos anos.

A esse respeito, nota-se a hegemonia dos grupos de pesquisa nas áreas de engenharia, ciências exatas e da terra reunidos em sua maioria no estado do Rio de Janeiro, seguido por São Paulo e Rio Grande do Norte (Mapa 12). De acordo com este levantamento, 85% dos grupos de petróleo e gás natural são representados por essas grandes áreas do conhecimento, com destaque para as engenharias como a área mais impactada positivamente pelo setor. Um pressuposto para este panorama está na dependência dessas áreas pela oferta de recursos e da própria demanda por pesquisa da Petrobras ou do apoio dos recursos do CT-Petro (JUNIOR; CAROLO, 2013). Nas áreas de Ciências Biológicas e, principalmente, nas Ciências Humanas e Sociais os resultados são distintos e não possuem significativa representatividade no total de grupos de pesquisa em petróleo e gás natural (Mapas 13 e 14).

MAPA 12 - DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS DE PESQUISA EM PETRÓLEO E GÁS NAS ÁREAS DE ENGENHARIA, CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA NO BRASIL (2015)

Elaborado por Laís Mourão Miguel, 2015.
Fonte: CNPQ, agosto/2015.

MAPA 13 - DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS DE PESQUISA EM PETRÓLEO E GÁS NAS ÁREAS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, AGRÁRIAS E DA SAÚDE NO BRASIL (2015)

Elaborado por Laís Mourão Miguel, 2015.
Fonte: CNPQ, agosto/2015.

MAPA 14 - DISTRIBUIÇÃO DOS GRUPOS DE PESQUISA EM PETRÓLEO E GÁS NAS ÁREAS DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS NO BRASIL (2015)

Elaborado por Laís Mourão Miguel, 2015.
Fonte: CNPQ, agosto/2015.

Em uma aproximação particular da região Sudeste, observa-se que os grupos de pesquisa das áreas de engenharia e exatas estão basicamente concentrados nas principais instituições de ensino superior estaduais e federais (Mapa 14). Novamente a UFRJ apresenta-se em destaque, sendo importante ressaltar que esta concentração está intrinsecamente associada à antiga parceria da universidade com a Petrobras e até mesmo por uma questão de proximidade física entre as instalações da UFRJ com o Cenpes (ambas localizadas na Ilha do Fundão, RJ). Conforme indicado por Lima e Silva (2012), significativa parte do corpo de engenheiros e de profissionais da área tecnológica da Petrobras foi formada no próprio Coppe (UFRJ) e os investimentos contínuos também viabilizaram diversas iniciativas de cooperação entre a universidade e o centro de pesquisas da empresa. Como exposto pelos autores:

A Petrobras considera o Coppe como parceiro frequente e estratégico, tanto no sentido de demandar soluções em diversas áreas na fronteira do conhecimento, inclusive nas já citadas tecnologias do *craqueamento catalítico fluido* e de *prospecção e exploração em águas profundas e ultraprofundas*, quanto nos novos desafios impostos pelo Pré-Sal e na qualificação de seus recursos humanos (LIMA; SILVA, 2012: 111-112).

Outro impacto de peso para o setor envolve a instalação de mais de uma dezena de novos centros de PD&I de multinacionais do ramo no Parque Tecnológico da UFRJ, vizinhos ao Coppe e Cenpes, dando origem assim a um importante cluster do setor de petróleo e gás.

MAPA 15 - DISTRIBUIÇÃO DOS PRINCIPAIS GRUPOS DE PESQUISA EM PETRÓLEO E GÁS NO SUDESTE DO BRASIL (2015)

Engenharia: 214 grupos no Brasil

RIO DE JANEIRO: 70 NO TOTAL	SÃO PAULO: 24 NO TOTAL	RIO DE JANEIRO: 64 NO TOTAL	SÃO PAULO: 21 NO TOTAL
UFRJ: 43	USP: 2	UFRJ: 25	USP: 8
UERJ: 4	UNICAMP: 5	UERJ: 7	UNICAMP: 7
UFF: 6	UNESP: 2	UFF: 11	UNESP: 4
IFF: 2 (Campos dos Goytacazes)	UFSCAR: 2	UNIRIO: 1	UFSCAR: 1
INT: 2	UFABC: 2	PUC-RIO: 6	CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BARRETOS: 1
UENF: 1	MACKENZIE: 1	UENF: 3	
PUC-RIO: 8	UNIP: 1	UFRJ: 4	
UFRRJ: 1	METODISTA DE PIRACICABA: 1	UNIGRANRIO: 1	
CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL: 1	FEL: 1	UCAM-CAMPOS: 1	
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR: 2	FEL: 1	IFRJ: 1	
	COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR: 1	IMPA: 2	
	IPT: 5	CENTRO TECNOLÓGICO DO EXÉRCITO: 2	
		DRM-RJ: 1	
		OBSERVATÓRIO NACIONAL: 1	
		COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR: 1	

MINAS GERAIS: 8 NO TOTAL

UFMG: 2	ESPÍRITO SANTO: 5 NO TOTAL
UNIFEL: 2	UFES: 5
UFU: 3	
COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR: 1	

MINAS GERAIS: 2 NO TOTAL

UFMG: 1
UNIFEL: 1

ESPÍRITO SANTO: 25 NO TOTAL

UFES: 23
IFES: 2

Elaborado por Laís Mourão Miguel, 2015.
Fonte: CNPQ, agosto/2015.

210

5.6. Quadro síntese e evolução do circuito espacial petrolífero do Brasil

O quadro síntese (Figura 4) foi concebido com base na participação relativa dos estados da federação em nove diferentes indicadores observados na evolução da trajetória petrolífera do Brasil: produção de petróleo (mil barris); capacidade de refino (b/d); capacidade de armazenamento de petróleo (m^3); capacidade de armazenamento de combustíveis de petróleo (m^3); Exportação de petróleo (US\$ FOB); exportação de combustíveis e lubrificantes (US\$ FOB); receitas em *royalties* (R\$); receitas em PD&I (R\$), e consumo de diesel – (R\$)¹¹⁸. O objetivo de propormos este quadro é avaliar como este conjunto se apresentou no ano de 2013, sob uma perspectiva da divisão territorial da atividade do petróleo no Brasil e da circulação. Enfim, como se estabelece sua configuração produtiva.

¹¹⁸Foram utilizadas as bases de dados estatísticos da ANP (2014) e SECEX (2015).

FIGURA 4 - QUADRO SÍNTESE DO CIRCUITO ESPACIAL PETROLÍFERO

As atividades de exportação, vinculadas ao comércio exterior, foram aquelas que em 2013 apresentaram os maiores níveis de concentração entre todos os indicadores. O Rio de Janeiro foi responsável por 91% das exportações de petróleo bruto e 74% da exportação de combustíveis lubrificantes. Estas duas atividades desempenharam um papel importante na balança comercial do Rio de Janeiro, representando 60% das exportações realizadas pelo estado no ano de 2013 (SECEX, 2013).

Além do Rio de Janeiro, participaram da exportação de petróleo no Brasil os estados do Espírito Santo (6,8%) e São Paulo (2,2%). Em relação às exportações de combustíveis, esta é compartilhada por um conjunto maior de estados, o mais importante deles, à exceção do Rio de Janeiro, é o Estado da Bahia, a partir do qual escoam 8,6% das exportações de combustíveis. São Paulo participa em 7,6% do total enquanto o estado capixaba responde por 5,3%.

Em 2006 o país equipara sua produção de petróleo bruto aos valores de consumo interno, fato interpretado, em algumas análises, como a conquista, finalmente, da autossuficiência do país em relação ao petróleo. No ano de 2009 o país altera sua relação histórica com a balança comercial, com as exportações superando os volumes de importação. A expectativa apresentada por Tolmasquim (2012) era que o Brasil pudesse alcançar em 2020 o equivalente a 50% de produção interna de petróleo destinado ao mercado exterior. Com isto o Brasil encontra-se em vias de realizar uma importante transição em relação à sua inserção no comércio exterior, na medida em que almeja posicionar-se na condição de país exportador de petróleo.

Os estados do sudeste, confrontantes com as principais bacias marítimas produtoras, são aqueles que participam mais ativamente dos fluxos exclusivos do petróleo bruto, ou seja, vinculados à fase de E&P. Neste setor se encontram os equipamentos à montante da atividade do refino no encadeamento produtivo: produção, armazenamento e exportação do petróleo cru. Neste conjunto de atividades a participação do Rio de Janeiro em 2013 foi e equivalente a 65% enquanto São Paulo respondeu por 14,6%. Com isso temos as infraestruturas do eixo Rio - São Paulo concentrando algo em torno de 80% da

circulação do petróleo bruto no território brasileiro¹¹⁹. Juntos estes Estados respondem por 71% da infraestrutura de transferência e armazenamento de petróleo.

Temos, nesta síntese, as atividades ligadas à fase de E&P como àquelas que se organizam de forma mais concentrada no território brasileiro. Esta concentração se dá também no nível econômico, na medida em que esta atividade tem atraído os principais volumes de investimentos em relação ao conjunto do setor de petróleo e gás, e cujo desempenho econômico da atividade tem significado uma participação crescente no conjunto da economia do país, conduzindo a uma importante força de alavancagem de diversos outros setores da economia (CANELAS, 2007; OLIVEIRA. C. W., 2011; BRASIL, 2015).

Em relação especificamente à produção do petróleo, o Rio de Janeiro foi responsável por 72,2% da produção, e em seguida aparece Espírito Santo com 15,3%. Estes dois estados, que compartilham a produção das 3 principais bacias sedimentares produtoras de petróleo no Brasil (Rio de Janeiro: Bacias de Campos e Santos; Espírito Santo: Bacias de Campos e Espírito Santo), representaram em 2013 aproximadamente 88% da produção de petróleo no país.

O estado de São Paulo historicamente se afirmou com o centro logístico industrial, ao se definir como a principal infraestrutura de refino de petróleo e distribuição de combustíveis para o mercado interno. Atualmente, o estado bandeirante é responsável por 40% da capacidade de refino do país, 38% do armazenamento de petróleo e 42,6% de todo o armazenamento de combustíveis. O que confere uma participação em torno de 40% neste conjunto. Os estados do Sudeste, juntos, respondem por 62% desta infraestrutura (logística e industrial) instalada no país, enquanto 18% instala-se na região Nordeste.

A capacidade de armazenamento de derivados de petróleo entre os terminais aquaviários e terrestres indicam aquelas áreas a partir das quais se estrutura uma transição para o consumo. A presença demarca a transição

¹¹⁹ Índice calculado a partir da média entre os setores observados.

espacial das atividades de produção para a maneira como se estrutura o consumo. Dentre os equipamentos que conformam o sistema de engenharia, aqueles responsáveis por dirigir os fluxos de combustíveis derivados de petróleo são os que apresentam uma condição menos concentrada, diferentemente de como as operações exclusivas de petróleo configuram o território. Assim, 18 diferentes estados participam do transporte, a partir dos terminais, de derivados de petróleo. A distribuição deste equipamento coloca-se de forma mais importante na faixa que compreende os estados costeiros entre Pernambuco e Rio Grande do Sul, que envolve 11 estados e representa 91% da capacidade de armazenamento de combustíveis do país.

Em relação ao nordeste, o Rio Grande do Norte apresenta a sua estrutura bastante diversificada, que com exceção das exportações, possui atuação em todas as demais atividades e participações. A configuração de um circuito produtivo no estado potiguar e sua influência na configuração deste território pode ser observada no estudo desenvolvido por Alves (2012). Merece destaque em relação à configuração deste circuito no estado, justamente o alinhamento, também observado aqui, de um importante nexo de cooperação vinculada à política de PD&I desenvolvida na UFRN. O estado da Bahia representa um importante papel na produção de derivados de petróleo em nível nacional, é também um centro logístico importante por conta dos terminais de Madre de Deus e Aratu o que confere também um papel importante deste estado na exportação de combustíveis.

A densidade do equipamento produtivo, que se concentra fortemente a partir das atividades de E&P e comércio exterior no Rio de Janeiro, Espírito Santo e São Paulo, realiza a transição para o sistema logístico-industrial que se organiza a partir de São Paulo, o núcleo central da atividade de refino do país. Encontra-se articulado ao Rio de Janeiro através do sistema terrestre de oleodutos, integrando os centros de extração e transformação. Por meio do transporte marítimo, os fluxos partem da Bacia de Campos e são transferidos por meio dos terminais instalados em São Sebastião e Santos, em São Paulo. A partir daí o petróleo flui em direção às refinarias paulistas. Através do sistema de oleodutos Osbra, e dos terminais que o acompanha, parte dos combustíveis

segue para o Centro-Oeste do país alcançando, como destino final desta infraestrutura de circulação, a capital do país.

A região norte do país representa aquela de maior opacidade (SANTOS; SILVEIRA, 2008: 224), caracterizada pela ausência das atividades produtivas em grande parte desta extensão do território brasileiro. Estados como Rondônia, Acre, Roraima e Amapá marcam bem este vazio. A política recente de PD&I, no entanto vem preenchendo parte destes “vazios” tanto no Norte do país quanto no Centro-Oeste, reduzindo, por meio da expansão dos círculos de cooperação, a distância destas regiões em relação ao centro “luminoso” do circuito, aonde aglutinam as maiores densidades do aparelho produtivo e também o seu centro de comando. O estado do Amazonas é aquele que polariza a atividade do petróleo na região. Sua participação é responsável por 1,5% da produção nacional, 2,1% do refino e 1,1% do armazenamento de petróleo. As exportações de combustíveis representam 3% do total realizado pelo país.

O consumo torna-se assim o elemento de solidariedade que encerra a configuração do circuito produtivo no território brasileiro. O óleo diesel, o principal combustível do petróleo utilizado no país apresentou uma elevação significativa em suas taxas de consumo no ano de 2013. Entre 2012 e 2013 a taxa de aumento deste combustível foi de 4,64% para o conjunto do país. A região Centro-Oeste foi aquela onde o consumo aumentou com maior intensidade, praticamente o dobro da média nacional. O consumo de óleo diesel nesta região correspondeu em 2013 ao equivalente a 13% do total do país, enquanto as receitas realizadas em PD&I somaram 2,4% do total investido em 2013. A região, em sua totalidade, encontra-se excluída dos critérios adotados para a política de *royalties*.

Parte da expansão do consumo de derivados de petróleo no Brasil neste período recente esteve ligada ao sistema elétrico brasileiro. No biênio 2011-2012, em que o aumento da oferta de energia elétrica vem principalmente em decorrência da participação das usinas térmicas operadas a gás. Petróleo, derivados e gás natural foram os grandes responsáveis pelo aumento da oferta interna de energia, respondendo por 97% do crescimento total da oferta

energética. Neste mesmo período houve a redução da oferta de energia hidráulica em 1,9% e uma redução na participação das energias renováveis em geral, enquanto a demanda sobre geração de energia elétrica aumentou 3,8% no país (EPE, 2012; 2013).

Este resultado foi condicionado pelo acionamento de todas as centrais termelétricas do país, para sustentar a demanda energética e a queda de desempenho do setor hidrelétrico. Com isso, o país alcançou o posto de sexto maior consumidor mundial de petróleo (RIBAS, 2013).

Tal situação conduz ao desequilíbrio entre a produção interna de combustíveis a demanda consumo. Com isso, observa-se outro processo de reversão histórica da trajetória do país em relação ao comércio exterior, e mais especificamente em relação à “conta petróleo”. O país volta a se configurar como importador de combustíveis, ao mesmo tempo em que exportações brasileiras de petróleo bruto têm apresentado taxas crescentes nos últimos anos. Parte importante da evolução das importações de derivados de petróleo pode ser creditada à expansão do consumo de óleo diesel no país durante os últimos anos.

Entre 2010 e 2013 foi o período de melhor desempenho da balança comercial brasileira, atingindo o saldo comercial de US\$ 2,5 bilhões no último ano desta série. Entretanto, a queda da produção de petróleo no país em 2013, e por consequência, da sua exportação, conduziu ao déficit de US\$ 20 bilhões em função da demanda por combustíveis e derivados de petróleo importado (SECEX, 2015). A proclamada autossuficiência da produção de petróleo mais uma vez tem sua contradição observada nas contas externas do país.

O Rio de Janeiro confirma-se como centro petrolífero do país, responsável por 50% de toda a função produtiva contida no circuito (excluindo desta análise o indicador de consumo, apenas). É o estado petrolífero do Brasil, visto também pela participação desta atividade no conjunto da economia do estado Fernandes (2007). A centralidade em relação ao comando político e às ordens orientadas ao uso econômico-petrolífero do território remonta à sua trajetória histórica como uma política estratégica de controle militar. A manutenção da política

petrolífera em seu vínculo umbilical com os princípios da soberania e da defesa nacional, assim como a própria condição litorânea são elementos importantes a serem observados neste caso.

Assim, mesmo com a mudança da capital federal para Brasília, as estruturas de poder alicerçadas no Rio de Janeiro constituíram uma das *rugosidades* a condicionar a manutenção da estrutura de comando no Rio de Janeiro. Tanto a ANP quanto a Petrobras mantêm desde então seus escritórios centrais localizados na antiga capital. Do ponto de vista operacional, parte desta centralidade é operada pela Unidade de Negócios da Petrobras de Macaé, responsável pela coordenação da produção de Petróleo na Bacia de Campos. Esta localização tem comandado o fluxo maior de investimentos do setor até então. A evolução do circuito espacial petrolífero é apresentada no Mapa 16 a seguir.

MAPA 16 - CIRCUITO PRODUTIVO DO PETRÓLEO E GÁS NATURAL NO BRASIL (1965, 1985 e 2015)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento do circuito espacial petrolífero, assim como a instalação de seu sistema de engenharia, apresentam-se como importantes fundamentos da configuração territorial do país e de sua organização produtiva. Entender a maneira como a circulação do petróleo passa a comandar a organização dessa indústria constitui condição necessária para que se compreenda a própria organização do espaço brasileiro em seu movimento dinâmico.

O processo de configuração desse circuito – estruturante da atividade produtiva, industrial e logística do Brasil – apresenta dois movimentos principais que, ao longo da história, foram se combinando de diferentes maneiras: um deles corresponde à instalação das refinarias, e o outro diz respeito à descoberta das fontes de matéria-prima e à extração do petróleo.

Os dois elementos tiveram um estágio inicial de gestação, pode-se dizer, no despertar da política nacional do petróleo, durante a década de 1930, à época da criação do Conselho Nacional do Petróleo - CNP, quando foram instaladas as primeiras destilarias de petróleo, no Rio Grande do Sul e em São Paulo. No Rio Grande do Sul, isto se deu pela maior facilidade de acesso ao petróleo vindo de países vizinhos. A condição fronteiriça foi determinante para a instalação das destilarias no sul do Brasil, como observado em Uruguaiana, onde se deu o primeiro processo de manufatura do petróleo em território brasileiro. Em São Paulo, a industrialização do petróleo foi orientada em função do desenvolvimento da sociedade industrial, que se desenrolava de forma acentuada neste Estado. A primeira refinaria de petróleo em território paulista foi obra das indústrias Matarazzo, companhia símbolo do desenvolvimento produtivo paulista.

De maneira quase simultânea a essas iniciativas particulares (e pioneiras) para a instalação da indústria de refino no país, ocorre o marco da descoberta de petróleo. Após um desgastante processo de decisão sobre a continuidade ou não dos esforços de exploração em Lobato, no Recôncavo baiano, a presença de petróleo finalmente foi confirmada ali – o que representou o primeiro grande acerto da pesquisa exploratória

nacional. Sobre este fato, deve-se ressaltar que teve a participação fundamental de pesquisadores brasileiros, dentre eles Froés de Abreu, que contribuiu de forma decisiva para a manutenção da exploração em Lobato.

Sílvio Froés de Abreu foi responsável por promover a aproximação da Geografia com a atividade petrolífera do Brasil, além de ter produzido importantes formulações sobre possibilidades exploratórias e modelos de organização dessa atividade no espaço brasileiro, sendo confirmados alguns acertos ao longo do tempo. Não se descobriu petróleo em Macaé, conforme as prospecções de F. de Abreu junto com outros geólogos, mas ali na Bacia de Campos se instalaria a base operacional da Petrobras, principal unidade operacional da companhia estatal que seria criada alguns anos depois. Ao mesmo tempo, a produção de petróleo no Brasil foi, com o passar dos anos, se tornando mais próxima do Sudeste, tal como sugeria Abreu: aproximar as fontes de matéria-prima das áreas de consumo mais importantes do país. A tendência de evolução da produção sobre a Bacia de Santos reforça ainda mais, na fase atual, esse movimento por ele sugerido.

O desenvolvimento da produção de petróleo no Recôncavo foi determinante para que se estabelecesse na Bahia um processo importante de industrialização. A extração de petróleo orientou a instalação da Refinaria de Mataripe, que posteriormente conduziu o desenvolvimento da indústria química no Estado. A Bahia foi durante muitos anos o principal núcleo da extração petrolífera no Brasil, e, embora não tenha atingido uma produção expressiva em termos de consumo nacional – o país dependia fortemente das importações – a presença dessa atividade foi decisiva para o avanço da industrialização no Estado.

O petróleo do Recôncavo entrou em declínio durante a década de 1970, no entanto ficaram como herança as indústrias, o refino e o terminal de armazenamento. O estado da Bahia sediou um processo pioneiro de integração produtiva, ao combinar em seu território a produção, o refino e a distribuição. O seu sistema de engenharia foi precursor do processo de integração produtiva comandado pelo petróleo. Atualmente, a Bahia é o segundo maior centro de refino do país, responsável por 17% do petróleo refinado no Brasil.

Em 1965, esse processo de integração já articulava de maneira mais complexa o território brasileiro. A instalação das novas refinarias no Sudeste ampliaria o esquema de circulação petroleira na costa brasileira. Parte do petróleo produzido na Bahia é direcionada para o Sudeste, e a circulação de combustíveis, por meio do transporte marítimo, se intensifica, assim como o fluxo de petróleo vindo do exterior para abastecer o novo parque de refino instalado.

O desenvolvimento da atividade petrolífera representou peça fundamental do projeto comandado pelo Estado brasileiro para a ocupação do seu território a partir da confirmação do monopólio dessa atividade. Parte dessa importância se demonstra através do projeto rodoviário, que conduziu à hegemonia dos transportes a motor. A fixação das infraestruturas condicionadas pelo uso de combustíveis derivados do petróleo, por outro lado, permitiu a consolidação econômica dessa atividade como a maior indústria do país. A estratégia de viabilidade econômica passa pela simultaneidade dos processos de expansão do território usado, orientados ao mesmo tempo para o consumo de combustíveis de forma quase exclusiva.

Este processo fica mais evidente durante o período entre 1965 e 1980, quando se observa a grande expansão do equipamento logístico em conjunto com a capacidade de refino de petróleo importado. O período de expansão dos grandes fixos petrolíferos é também a fase em que se destaca uma importante ampliação dos investimentos federais na infraestrutura rodoviária do país em direção à região Norte. O processo de concentração espacial da indústria do refino confere uma importante divisão do espaço brasileiro entre produção e consumo, o que contribui de forma decisiva para a própria estrutura da Região Concentrada (SANTOS: SILVEIRA, 2008).

O *império do caminhão* representa, assim, a dimensão geográfica para a qual se orienta a estratégia monopolista da economia do petróleo neste período. Configura-se assim a associação entre a circulação – como elemento central da política petrolífera – e a fixação geográfica de capital – orientada pela implantação do sistema de transportes.

A *fuga para o mar* demarca também o esgotamento do modelo de desenvolvimento em vigência e a transição dos investimentos para a área de exploração

e produção do petróleo. Retoma-se assim o viés da descoberta, onde se renova a dimensão territorial como lócus da ação. A valorização petrolífera da *fronteira molhada* marca um novo estágio da aceleração do uso econômico do território brasileiro, que conduz à expansão da base territorial do trabalho existente até então. O processo de fixação de capital sobre a plataforma continental assinala uma nova configuração territorial, mediada pelo conteúdo tecnocientífico.

As plataformas marítimas de produção são emblemáticas desse período que estabelece novas formas de domínio tecnológico sobre o trabalho humano. A aceleração e o caráter incessante do trabalho conduzido nas plataformas confirmam ao mesmo tempo a dominação dos fluxos sobre os instrumentos de trabalho (SANTOS, 2008a). A ostentação tecnológica aparece como referência para um novo processo de difusão da atividade produtiva. No caso brasileiro, a incorporação da fronteira de inovações ocorre em combinação com a expansão do território usado como parte do processo de acumulação do capital (MORAES, 2011: 31).

Em 1985, a produção de petróleo no Brasil já se conforma como uma produção marítima, superando a produção terrestre que caracterizou o estágio inicial da trajetória de extração do petróleo. A produção marítima se expande por meio de sistemas flutuantes, cuja concepção é resultado dos projetos de engenharia conduzidos pela Petrobras, que também confirma a descoberta de seus primeiros campos gigantes de petróleo (estimados em milhões de barris) localizados em águas profundas (profundidades superiores a 400 metros). Este processo ocorre de forma grandemente acelerada, demarcando o período de ofensiva da companhia em direção à exploração *offshore* (ALVEAL, 1994).

A valorização do capital fixo, tecnocientífico, é acompanhada pela submissão do trabalho humano a condições extremas de exigência física e mental, em operações de alto risco. O uso intensivo dos equipamentos produtivos em condições limites de operação, comandada pela lógica do máximo retorno econômico, conduz à deterioração das relações de trabalho. Falhas operacionais, acidentes de trabalho, acidentes ambientais, produzem uma nova geografia, da valorização perversa do espaço, condicionada pela exploração extrema dos recursos e do trabalho humano.

A partir do desenvolvimento da produção de petróleo em águas marítimas, a Petrobras passou a operar um intenso programa de capacitação, tornando-se referência do processo de desenvolvimento tecnológico do país. A política de inovação conduzida pela Petrobras constitui paradigma da integração da infraestrutura de pesquisa direcionada à atividade produtiva. A empresa consolida-se como referência mundial pelo êxito exploratório em águas profundas, destacando-se como principal companhia mundial a atuar em tais condições.

A Bacia de Campos torna-se a referência geográfica desse processo, assumindo a centralidade da produção nacional de petróleo. O Rio de Janeiro não apenas se estabelece como centro de comando das ações do circuito produtivo, como passa a concentrar também esta etapa do processo produtivo, que até então se orientava para o circuito interno, mediante a necessidade de redução da dependência de petróleo vindo do exterior. O desenvolvimento tecnológico, juntamente com os expressivos resultados na exploração marítima, engendram, entretanto, a porta de entrada para o estágio de ruptura com a política monopolista.

Com esse processo, abre-se a *fronteira molhada* como um dado da ação global no território brasileiro (CONTEL, 2006: 167). No caso específico do setor de petróleo, esta abertura é viabilizada pela utilização da política de pagamento de *royalties* como moeda de troca (SERRA, 2005). A elevação significativa dos percentuais de receita destinados aos municípios, associada a um critério supostamente geográfico para determinação destes fluxos de transferência de receita, tornam-se responsáveis por um novo processo de concentração de riqueza no espaço brasileiro. A desvinculação do uso destas receitas a qualquer política compensatória conduz a casos flagrantes de mau uso e desperdício.

Tal condição torna-se ainda mais crítica quando se observa que este modelo é projetado no âmbito da exploração de um recurso que constitui patrimônio da União, esgotável, que se encontra localizado a distâncias consideráveis da costa sem que haja qualquer interferência nessa atividade por grande parte desses municípios que se definem produtores. O nível da alienação do uso deste patrimônio de extrema raridade é tamanho a ponto de políticas compensatórias recentes avaliarem o recebimento de

receitas obtidas com *royalties* como impactos negativos vinculados à atividade do petróleo (GANTOS, 2014).

Em contraposição à política do desperdício gerada pelo modelo de distribuição dos *royalties*, a política PD&I articulada à indústria petrolífera deve ser considerada como um passo importante para a consolidação de uma estrutura científica ligada a uma atividade que historicamente possui fortes vínculos com pesquisa e inovação. A produção de conhecimento como parte da política do setor corresponde ao movimento recente de incorporação de infraestruturas à atividade do petróleo, estabelecendo importantes laços de cooperação entre o setor produtivo e a política científica. O impacto dessas receitas tem gerado efeitos positivos como política de transferência entre funções produtivas.

O momento atual confirma o sucesso da Petrobras no desenvolvimento da produção em águas profundas, com o país caminhando para se tornar um dos maiores produtores mundiais de petróleo. Esta condição foi alcançada em função de uma trajetória de quase 50 anos de atividade exploratória na plataforma continental. Com isso, o Brasil confirma a potencialidade de seu território em relação à riqueza mineral. Esta confirmação atende à expectativa histórica de parte da sociedade brasileira que se mobilizou em favor do monopólio estatal, no período que antecedeu a criação da Petrobras. É justamente durante o período monopolista que o sucesso tecnológico da empresa se afirma, bem como a trajetória ascendente da produção brasileira sobre a plataforma continental.

A configuração do circuito petrolífero caracteriza-se em função de uma estrutura agudamente concentrada. Sua centralidade principal recai sobre o Rio de Janeiro, que ocupa o posto de comando, além de concentrar os fluxos de produção e exportação. A densidade produtiva se afirma sobre o Sudeste, com São Paulo centralizando o sistema logístico-industrial.

O circuito petrolífero conta com um polo localizado no estado do Amazonas, representado pelas atividades de produção de petróleo e gás natural, de refino e armazenamento de petróleo. Entre o Amazonas e a zona costeira do Brasil desenha-se

uma extensa área de opacidade (SANTOS; SILVEIRA, 2008), solidária ao circuito apenas em relação ao consumo dos derivados de petróleo. O trecho da zona costeira que se estende do Ceará ao Rio Grande do Sul é responsável por mais de 90% de toda a infraestrutura de produção, exportação, refino, armazenamento, distribuição de *royalties* e recursos de pesquisa realizados no país.

A fase atual aponta um cenário de enorme incerteza sobre os rumos da atividade do petróleo no Brasil. Cabe observar algumas das contradições que envolvem o desenvolvimento desta atividade de grande significado para a sociedade brasileira.

País autossuficiente, território dependente.

O ideal da autossuficiência constitui a versão petrolífera da ideologia do “país em construção” (MORAES, 2002b: 107). Um ideal inspirado no nacionalismo como combustível ideológico para promover o desenvolvimento dessa atividade no Brasil. Como outras ideologias estruturantes do pensamento brasileiro, a busca da autossuficiência se renova a cada momento, utilizando novos sentidos como forma de permanecer constantemente em sintonia com o momento vivido.

A partir da criação da Petrobras, a busca pela autossuficiência se orientou para a produção de combustíveis, meta alcançada em meados da década de 1965¹²⁰, período em que as taxas de petróleo importado aumentavam substancialmente. A consolidação do mercado interno de combustíveis no Brasil e o petróleo barato adquirido no exterior possibilitavam transferir parte dos ganhos da produção para saldar a conta de importação. Nesse período é que se observa o declínio dos investimentos em prospecção de petróleo e a ampliação considerável da capacidade de refino.

Com a crise do petróleo, na década de 1970, a retomada do ideal da autossuficiência vinculou-se ao avanço sobre a plataforma continental. Dada a necessidade de reduzir a pressão das importações de petróleo sobre o endividamento do país, o novo ritmo de aceleração empregado na instalação e operação das plataformas

¹²⁰ Ano em que a produção de combustíveis equiparou-se ao consumo interno.

foi justificado pela retomada deste ideal. A expansão das fronteiras exploratórias foi valorizada como um símbolo da conquista nacional em face deste objetivo maior.

Assiste-se novamente a esta circularidade. Em 2006, a Petrobras equiparou a produção nacional de petróleo aos valores consumidos no Brasil. Tal resultado foi interpretado como a conquista, finalmente, da tão sonhada autossuficiência. Atualmente, o termo “autossuficiência sustentada” é utilizado nos comunicados oficiais para justificar a produção superior aos níveis do consumo interno.

O território, no entanto, demonstra outra realidade, diferente desse discurso. O Brasil vive uma aceleração constante do ritmo de sua produção de petróleo; as exportações têm apresentado taxas crescentes, com uma importância também ascendente na composição do saldo da balança comercial brasileira. Tal fato sugere, portanto, que o domínio das plataformas de petróleo na plataforma continental brasileira denota a configuração de uma paisagem produtiva orientada cada vez mais para fora. A produção de petróleo em distâncias cada vez maiores e com taxas de produtividade crescentes indicam, na realidade, o aprofundamento da orientação da produção interna como um elemento da circulação global, o *‘external oriented’* observado por Santos (2008a).

A produção distorcida contradiz, assim, o discurso da autossuficiência em petróleo no Brasil. A tendência é, portanto, de aprofundamento da especialização do circuito produtivo na medida em que o setor de E&P torna-se cada vez mais uma atividade desenvolvida sob a lógica da economia global, desvinculado de uma política voltada para as demandas internas do Brasil. Prova disso é a elevação das taxas de consumo interno dos derivados de petróleo, sobretudo o diesel, atingindo marcas superiores à capacidade de refino do petróleo instalada no Brasil¹²¹. O país torna-se novamente um importador de combustíveis, enquanto exporta o petróleo bruto. Da

¹²¹ O plano de expansão das refinarias no país previa em 2011 a construção de mais cinco refinarias no país, orientadas em sua maior parte para o nordeste: Refinaria Potiguar Clara Camarão (RN), Refinaria Abreu e Lima (PE), Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro (RJ), Refinaria Premium I (MA), Refinaria Premium II (CE) (TOLMASQUIM, 2011). No entanto, as perspectivas políticas e econômicas de curto prazo deixam dúvidas sobre a capacidade de execução destes investimentos, necessários ao equilíbrio entre produção e consumo.

mesma forma, a participação dos derivados de petróleo na matriz energética ainda se mantém em níveis elevados, de forma que pouco foi feito em relação à independência das estruturas territoriais ao uso intensivo do petróleo.

Uma estratégia sustentada poderia orientar o ritmo da produção em função do desenvolvimento de programas destinados a atender às demandas sociais, ampliando o acesso e a democratização desses recursos por meio de programas estratégicos de longo prazo, cujo ciclo produtivo de petróleo permite alcançar. Nesse sentido, investir na redução da dependência do petróleo sobre a estrutura energética brasileira – considerando o declínio futuro deste ciclo – poderia constituir um importante caminho para o aproveitamento destes recursos. Essa orientação poderia ser atribuída justamente à política de PD&I, de maneira mais assertiva, inclusive promovendo a sua descentralização. Atualmente seu esforço inovador tem sido comprometido, em grande parte, pelo desenvolvimento das atividades de E&P.

Um novo velho problema: o excedente como paradigma da crise

A história demonstra que tornar-se um país rico em petróleo não significa alcançar a prosperidade social e econômica. No caso de países de origem colonial, sobretudo, o que se observa é justamente um cenário de dominação, corrupção, exaustão da riqueza e conflitos causados pelos diversos interesses que orbitam em torno deste recurso. No Brasil a formação de sua trajetória petrolífera foi condicionada justamente pelo inverso: o *problema* para o país foi justamente a ausência. A escassez orientou a formulação da política petrolífera no Brasil, que fez sua opção inicial pela técnica industrial. O discurso da autossuficiência foi gestado no contexto da escassez. Estaria o Brasil preparado para uma mudança de paradigma?

A política neoliberal foi responsável por promover graves distorções relacionadas à aplicação e utilização das rendas do petróleo, sobretudo em relação aos municípios que são beneficiados pela produção de petróleo na Bacia de Campos. Assim, pode-se considerar como um relativo avanço a vinculação dos *royalties* do Pré-sal para as demandas da saúde e da educação.

A questão, no entanto, vai muito além dos *royalties*. Como demonstra Sauer e Serger (2011), os volumes de recursos gerados pelo excedente da produção somam valores muito superiores àqueles arrecadados para esta finalidade. É indispensável para a utilização de recursos em condições de produzir grandes volumes de excedente que haja “controle de fato sobre a sua destinação” (PERIARD; LOSEKANN: 2012: 143).

Tais observações – defendidas lucidamente também por I. Sauer desde o anúncio da descoberta dos primeiros campos hipergigantes do Pré-sal – encontram-se amplamente contextualizadas pelo momento atual vivido, quando o pivô da crise política observada no país parte dos escândalos de corrupção envolvendo diretores da Petrobras. Paralelamente, assiste-se a um importante embate legislativo que visa à alteração do regime jurídico atual, que busca estender ao Pré-sal o mesmo regime de concessões já existente para as demais áreas de exploração.

Entende-se, entretanto, que a abertura econômica do setor do petróleo não atendeu à necessidade de abertura democrática, de participação social nos rumos da política energética. A forma de apropriação dos recursos e o uso do território permanecem mediados por um modelo centralizador e pouco participativo. Some-se a isso o continuado condicionamento das ações orientadas para o mercado externo, sobretudo em relação aos projetos presididos pelo setor de petróleo. A trajetória de apropriação econômica dessa riqueza contida no território brasileiro deve o quanto antes tornar-se também uma trajetória de transferência – justa e igualitária – de parte dessa riqueza à sociedade, permitindo, ainda, que se estabeleçam formas produtivas para sua fixação no espaço, de modo que gerações futuras usufruam de sua cota desses recursos esgotáveis de que o território brasileiro dispõe.

“Uma visão estratégica do território e das tendências da conformação territorial aparece como imperativa para a formulação de um projeto nacional na conjuntura incerta da atualidade mundial” (MORAES, 2011: 133). Acredita-se que a leitura da realidade, trazida por Antônio Carlos Robert Moraes, ajusta-se claramente à necessidade atual do Brasil em relação às questões fundamentais de seu destino, enquanto sociedade, mais especificamente quanto à utilização desse seu importante recurso estratégico, o petróleo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, S. F. de. Aspectos geográficos, geológicos e políticos da questão do petróleo no Brasil. **Revista Brasileira de Geografia**. v. 8. n^o 4, p. 509-534, 1946. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br>>. Acesso em 10 nov. 2013.

_____. O recôncavo da Bahia e o petróleo de Lobato. **Revista Brasileira de Geografia**. v. 1. n. 2, p. 57-83, 1939. Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br>>. Acesso em 10 nov. 2013.

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS. (ANP). **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2013**. 2014. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/>>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____. (ANP). **Plataformas em operação**. 2013. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/>>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____. (ANP). **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2014**. 2015. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/>>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____. (ANP). **Banco de Dados de Exploração e Produção**. 2014. Disponível em: <<http://www.bdep.gov.br/>>. Acesso em: 22 nov. 2014.

_____. (ANP). **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis**. Edições de 2001 a 2014. Disponível em <www.anp.gov.br>. Acesso em 20 set. 2014.

AGENCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS. (ANTAQ). **Anuário Estatístico Aquaviário 2012. Agência Nacional de Transportes Aquaviários.** Disponível em < www.antaq.gov.br>. Acesso em 02 ago. 2013

ALMEIDA, P. R. de. Monteiro Lobato e a Emergência da Política de Petróleo no Brasil. In: FILHO, O. L. B; BOJUNGA, S. (Orgs). **Potência Brasil: Petróleo, Gás Natural Para um Brasil Sustentável.** Porto Alegre: Laser Press Comunicação, 2008. p. 12-33.

ALVEAL, E. C. **Diagnóstico Energético: uma abordagem estratégica de planejamento energético nos países em vias de desenvolvimento.** VIII Curso de Planejamento Energético. Rio de Janeiro, 1990.

_____. O Brasil e os novos rumos da indústria mundial de petróleo. **Revista Brasileira de Energia.** v. 9, n. 1, p. 1-7, 2002.

_____. **Os desbravadores: A Petrobras e a construção do Brasil Industrial.** Rio de Janeiro: Relume Dumará: ANPOCS, 1993.

ALVES, S. P. **O circuito espacial da produção petrolífera no Rio Grande do Norte.** 2012. 161 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

ARROYO, M. Circuitos espaciais de produção industrial e fluxos internacionais de mercadorias na dinâmica territorial do Estado São Paulo. **Boletim Campineiro de Geografia.** Campinas. v. 12, n. 1, p. 7-26, 2012.

BECKER, B; EGLER, C. A. G. **Brasil: Uma nova potência regional na economia mundo.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1993.

BELLUZZO. L. G. M. Além da conjuntura. **Carta Capital.** Publicado em 12 de Agosto de 2013. Disponível em <www.cartacapital.com.br>. Acesso em 15 ago. 2013.

BEY, E. **A luta pelo petróleo**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1936.

BICALHO, R. A energia dos BRICs. **Infopetro**. 2013. Disponível em <infopetro.wordpress.com>. Acesso em: 12 Jul. 2013.

BOKELMANN, M. G. Sylvio Fróes de Abreu. 2006. Disponível em: <www.casadatorre.org.br>. Acesso em: 10 ago. 2015.

BOMFIM, P. R. de A. **A Ostentação Estatística (um projeto geopolítico para o território nacional Estado e planejamento)**. 2007. 377 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e C. Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

BRASIL. **II Plano Nacional de Desenvolvimento**. 1974. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/.../ANL6151-74.PDF>. Acesso em: 22 jul. 2014.

_____. MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. **Balanço Energético Nacional**. Brasília: n.i., 1987. 155 p.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha do Brasil**. Brasília: 2009.

_____. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). **O Pré-sal e o regime de partilha de produção**. Disponível em <www.tcu.gov.br>. Acesso em 14 jun. 2013.

_____. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. **11º Balanço do Programa de Aceleração do Crescimento**. 2014. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/>>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. **Balanco 4 anos 2007 - 2010 do Programa de Aceleração do Crescimento**. 2010. Disponível em: <<http://www.pac.gov.br/>>. Acesso em: 08 out. 2015.

_____. SECRETARIA DO COMÉRCIO EXTERIOR. (SECEX). **Balança Comercial: Unidades da Federação**. 2013. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br/>>. Acesso em: 05 set. 2015.

BRITISH PETROLEUM. BP. **Statistical review of world energy full report 2012**. London: BP, 2012. Disponível em <www.bp.com>. Acesso em 5 jul. 2013.

BRITO T. L. F.; SANTOS, E. M.; ROUSSEAU, I.; NAVA, P. C. A dialética da segurança energética e a interdependência das nações: reflexões focadas no papel do petróleo e na dimensão brasileira. In: Monié, F; Binsztok, J. (Orgs). **Geografia e geopolítica do Petróleo**. Rio de Janeiro: Manuad, 2012. p. 15-52.

BSEE. **Deepwater production Summary by Year**. Dados da produção de petróleo no Golfo do México. Disponível em <www.bsee.gov>. Acesso em 20 Jul. 2013.

CABRAL, M. **As novas fronteiras do mar**. Brasília: Senado Federal, 1980. 204 p.

CAETANO FILHO, E. O papel da pesquisa nacional na exploração e exploração petrolífera da margem continental da Bacia de Campos. In: PIQUET, R. (Org.). **Petróleo, royalties e região**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010. p. 39-94.

CALABI, A. S. et al. **A energia e a economia brasileira**: interações econômicas e institucionais no desenvolvimento do setor energético no Brasil. São Paulo: Pioneira, 1983. 250 p.

CALS, C. **O Brasil rumo a auto-suficiência energética e mineral**. Brasília: s.e., 1985. 112 p.

CANELAS, A. L. de S. **Evolução da Importância Econômica da Indústria de Petróleo e Gás Natural no Brasil: Contribuição a Variáveis Macroeconômicas**. 2007. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciências em Planejamento Energético), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/pppe/production/tesis/mcanelasals.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil: 1950 a 1970**. São Paulo: Ed. Unicamp/ Global Editora, 1985.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

CASTILLO, R; FREDERICO, R. Espaço geográfico, produção e movimento: Uma Contribuição sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade e Natureza**. Uberlândia, v.22, n.3, p.461-474, 2010.

CHEROBINO, V. **Guerra Gelada**: O aquecimento global derreteu o gelo do Ártico. E liberou um tesouro disputado por alguns dos países. 2011. Disponível em: <<http://super.abril.com.br>>. Acesso em: 10 ago. 2012.

CIESP. **Boletim informativo do Pólo Industrial de Cubatão**. Centro das Indústrias do Estado de São Paulo. Disponível em <www1.ciesp.com.br> . Acesso em 20 nov. 2011.

CNPQ. **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico**. Disponível em: www.lattes.cnpq.br/web/dgp. Acesso em agosto de 2015.

COHN, G. **Petróleo e Nacionalismo**. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1968.

CONSELHO NACIONAL DO PETRÓLEO. (CNP). **Conselho Nacional do Petróleo e a Petróleo Brasileiro S.A.** 1953. Disponível em: <<http://memoria.petrobras.com.br/>>. Acesso em: 14 fev. 2013.

CONTEL, F. B. **Território e Finanças: técnicas, normas e topologias bancárias no Brasil**. 2006. 323 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e C. Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

COSTA, P. A. **Duque de Caxias (RJ) - de cidade dormitório à cidade do refino do petróleo: um estudo econômico-político, do início dos anos 1950 ao início dos anos 1970**. 2009. 339 f. Tese (Doutorado em História), Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2009. Disponível em: <<http://www.historia.uff.br/stricto/td/1185.pdf>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

COSTA, P. A evolução da indústria petrolífera: uma caracterização geral. In: MONIÉ, F; BINSZTOK, J. **Geografia e Geopolítica do Petróleo**. Rio de Janeiro: Ed. Manuad, 2012. p. 53-80.

COSTA, R. C. et al. **Embarcações de apoio marítimo às plataformas de petróleo: oportunidades e desafios**. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 28. P. 125-146, set 2008.

COSTA, W. M. Políticas territoriais brasileiras no contexto da integração sul-americana. **Revista Território**, Rio de Janeiro, ano IV, nº7, p.35-41, 1999.

_____. Projeção do Brasil no Atlântico Sul: Geopolítica e Estratégia. **Revista Usp**, São Paulo, v. 1, n. 95, p.23-32, 1 nov. 2012.

_____. **Geografia Política e Geopolítica: Discursos sobre o Território e o Poder**. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2013. 352 p.

CUPERTINO, F. **Os Contratos de Risco e a Petrobrás: (O petróleo é nosso e o risco é deles?)**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1976. 115 p.

DIAS, J. L. M.; QUAGLINO, M. A. **A questão do petróleo no Brasil. Uma história da Petrobras**. Rio de Janeiro: Petrobras, 2003.

DUTRA, Marina. **Recorde: Petrobras investe R\$ 99 bi em 2013**. 2014. Disponível em: <<http://www.contasabertas.com.br/>>. Acesso em: 08 out. 2015.

EGLER, C. A. G; MATTOS, M. M. Multinacionais do setor petrolífero, geoeconomia e integração na América do Sul. In: MONIÉ, F; BINSZTOK, J. **Geografia e Geopolítica do Petróleo**. Rio de Janeiro: Ed. Manuad, 2012. p 81-104.

EGLER, C. A. G.; PIRES DO RIO, G. A. **Territórios do Petróleo no Brasil: redes globais e governança local**. 2004. Disponível em: <www.egler.com.br>. Acesso em: 05 jul. 2013.

ENRÍQUEZ, G. E. V. **A trajetória tecnológica da indústria do petróleo no Brasil: 1970- 1990**. 1992. 108 f. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA. (EPE). (2011). **Balanço Energético Nacional**. Ministério de Minas e Energia (MME). Disponível em <www.epe.gov.br>. Acesso em 10 jul. 2013.

_____. (EPE). **Plano Decenal de Expansão de Energia 2021**. Ministério das Minas e Energia (MME). Brasília: 2012.

_____. (EPE). **Consolidação das bases do setor de transporte: 1970-2010. Nota técnica SDB-Absat nº1/2012**. Ministério das Minas e Energia (MME). (2012 b). Disponível em <www.epe.gov.br>. Acesso em 07 jul. 2013.

_____. (EPE). **Balanço Energético Nacional**. Ministério das Minas e Energia (MME). Brasília: 2013.

EXXONMOBIL. **2012 Summary Annual Report**. Texas: ExxonMobil, 2012. Disponível em <www.exxonmobil.com>. Acesso em 10 Jul. 2013.

FERNANDES, C. F. **A Evolução da arrecadação de Royalties do petróleo no Brasil e seu impacto sobre o desenvolvimento econômico do estado do Rio de Janeiro.** 2007. 72 f. TCC (Graduação em Economia), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/capitalhumano/arquivos/prh20/camila-formozo-fernandes_prh20_uenf_g.pdf>. Acesso em: 12 jul. 2014.

FREITAS, A. G. **Capacitação tecnológica em sistemas de produção para águas profundas: o caso da Petrobras.** 1993. 158 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Política e tecnológica), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1993.

FREITAS, C. M. de et al. Acidentes de trabalho em plataformas de petróleo da Bacia de Campos, Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 17, p.117-130, jan. 2001. Disponível em: <<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

FREITAS, E. P. **Território, Poder e Biocombustíveis. As ações do Estado brasileiro no processo de regulação territorial para a produção de recursos energéticos alternativos.** 2013. 501 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e C. Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (IBGE) **Anuário Estatístico do Brasil. 1980.** Rio de Janeiro, v. 1981. Disponível em <<http://biblioteca.ibge.gov.br>>. Acesso em 02 nov. 2014.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (Brasil). **Choques externos e respostas de política econômica no Brasil: o primeiro choque do petróleo.** Rio de Janeiro: Ed. da Fundação Getúlio Vargas, 1981. 56 p.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (IBGE) **Anuário Estatístico do Brasil. 1986.** Rio de Janeiro, v. 1987. Disponível em <<http://biblioteca.ibge.gov.br>>. Acesso em 02 nov. 2014.

_____. (IBGE).
Anuário Estatístico do Brasil. Várias edições de 1950 a 1980. Rio de Janeiro.
Disponível em <<http://biblioteca.ibge.gov.br>>. Acesso em 02 nov. 2014.

_____. (IBGE)
Anuário Estatístico do Brasil. 1990. Rio de Janeiro, v. 1991. Disponível em
<<http://biblioteca.ibge.gov.br>>. Acesso em 02 nov. 2014.

_____. **Extração, importação, exportação e consumo aparente de petróleo bruto — 1935-87.** 2015. Disponível em: <<http://seculoxx.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

FURTADO, A. T. A trajetória tecnológica da Petrobrás na produção offshore. **Espacios**, v. 17, n. 3, 1996. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a96v17n03/30961703.html>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

_____. Crise energética mundial e o Brasil. **Revista Novos Estudos CEBRAP.** n. 11, p 17 – 29, 1985.

GAMA, R. G. **Usos da água, gestão de recursos hídricos e complexidades históricas no Brasil: estudo sobre a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.** 2009. 188 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais), Escola Nacional de Ciências Estatísticas, Rio de Janeiro, 2009.

GANTOS, M. C. (Org.). **Territórios do Petróleo: Cidadãos em ação.** Campos dos Goytacazes: Eduenf, 2014. 44 p.

GEORGE, P. **Geografía de la Energía.** Barcelona: Ediciones Omega, 1952.

_____. **Production et consommation de petrole dans Le monde.** Paris
Centre de Documentation Universitaire: Paris, 1958.

_____. **Geografia Econômica**. Rio de Janeiro: Ed. Fundo de Cultura. 1965.

GIDDENS, P. H. **The birth of the oil industry**. Nova York: The Macmillan Company. 1938.

GOLDENSTEIN, L. **A industrialização da Baixada Santista. Estudo de um centro industrial satélite**. 1972. 324f. Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1972.

HOBSBAWM. E. J. **A era dos impérios, 1875-1914**. Rio de Janeiro: Paz e terra, 13 ed. 2011.

_____. **A era do capital 1848 – 1875**. São Paulo: Paz e Terra. 2012.

HOFFELDER, I. **História socioeconômica da evolução da indústria de Petróleo e seus derivados**. 1979. 262 f. Dissertação (Mestrado em História), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo. 1979.

HURTAS, D. M. **Da fachada atlântica ao âmago da hileia: integração e fluidez territorial no processo de expansão da fronteira agrícola**. 2007. 281 f. Dissertação (Mestrado em Geografia), Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. IEA. **Key-world energy statistics**. Paris: IEA, 2012. Disponível em <www.iea.org>. Acesso em 3 jul. 2013.

IPEA. Perspectivas de desenvolvimento do setor de petróleo e gás no Brasil. Série Eixos de Desenvolvimento Brasileiro. **Comunicados Ipea**. n. 55, Brasília: 2010.

JUNIOR, S. K.; CAROLO, M. D. **O Impacto da interação universidade-empresa na produtividade dos pesquisadores: uma análise dos docentes**

coordenadores de projetos com apoio da Petrobras/ANP. In.: Impactos tecnológicos das parcerias da Petrobras com universidades centros de pesquisa e firmas brasileiras/organizadores: Lenita Turchi, Fernanda De Negri, João A. De Negri – Brasília: Ipea: Petrobras, 2013. 420 p.

LAURENS, Henry. A partilha do Oriente Médio. **Le Monde Diplomatique**. 2003. Disponível em <www.diplomatique.org.br>. Acesso em 8 Jul. 2013.

LAVELLE, M. Hugo Chavez Leaves Venezuela Rich in Oil, But Ailing. **National Geographic News**. Publicado em 6 de março de 2013. Disponível em <www.nationalgeographic.com>. Acesso em 07 jul. 2013.

LEITE, A. D. **A energia no Brasil**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

LÊNIN, V. I. **O imperialismo: a fase superior do capitalismo**. São Paulo: Centauro. 2010

LESSA, Antônio Carlos Moraes. A Guerra da Lagosta e outras guerras: conflito e cooperação nas relações França-Brasil (1960-1964). **Cena Internacional**, Brasília, v. 1, n. 1, p.109-120, dez. 1999. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/5242/1/ARTIGO_GuerraLagostaOutrasGuerras.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2015.

LIMA, M. F. da C.; SILVA, M. A. **Inovação em petróleo e gás no Brasil: a parceria Cenpes-Petrobras e Coppe-UFRJ**. Revista Sociedade e Estado - Volume 27, Número 1, Janeiro/Abril de 2012.

LOBATO, M. **O escândalo do petróleo e do ferro**. São Paulo: Brasiliense. 1956.

LONGO, R. **Avaliação da política energética e da política industrial no Brasil: do plano Salte ao plano Brasil para todos**. 2009. 285 f. Tese (Doutorado em Energia), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MAIA, A. D. G. **Cenários prospectivos tecnológicos para o transporte rodoviário de cargas no Brasil: o caso da frota de caminhões.** 2008. 156 f. Tese (Doutorado em Engenharia), Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2008.

MANNERS, G. **Geografia da Energia.** Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

MARANHÃO, R. **Contratos de risco.** 1995. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/1995/4/18/dinheiro/7.html>>. Acesso em: 26 ago. 2015.

MARINHO JUNIOR, I. P. **Petróleo, política e poder.** Rio de Janeiro. José Olympio, 1989.

MARTINS, D. **Ipiranga – a trajetória de uma refinaria em Rio Grande (RS) rumo a consolidação de um grupo empresarial (1930 – 1967).** 2008. 140 f. Dissertação (Mestrado em História), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2008.

MARTINS, E. O. Amazônia Azul, pré-sal, soberania e jurisdição marítima. **Revista CEJ**, Brasília, n. 50, p. 83-88, jul./set. 2010.

MASSOULIÉ, F. **Os conflitos do Oriente Médio.** São Paulo: Ática, 1997.

MATTOS, A. M. Convenção de Montego Bay: prós e contras. **Revista da Escola de Guerra Naval**, Rio de Janeiro, v.18 n. 2, p. 57-70 jul/dez 2012;

MAUGERI, Leonardo. **The age of oil: the mythology, history, and future of the world's most controversial resource.** Londres: Praeger, 2006.

MELLO, João Manuel Cardoso de. **O capitalismo tardio: contribuição a revisão crítica da formação e desenvolvimento da economia**

brasileira. 1975. 201 f. Tese (Doutorado em Sociologia), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1975.

MONIÉ, F. Petróleo, industrialização e organização do espaço regional. In: PIQUET, R. (Org). **Petróleo, Royalties e Região.** Rio de Janeiro: Garamond. 2010. p. 257-285.

_____. Petróleo, desenvolvimento e dinâmicas espaciais na África Subsaariana. In: MONIÉ, F; BINSZTOK, J. (Org.) **Geografia e Geopolítica do Petróleo.** Rio de Janeiro: Ed. Manuad, 2012. p. 201-236.

MORAES, A. C. R. Los circuitos espaciales de la producción y los círculos de cooperación en el espacio. In: **Aportes para el estudio del espacio socio-económico III.** Yanes, L. e Liberali, A. M., (orgs.). Buenos Aires: El Coloquio, 1991. p.153-177

_____. **Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil. Elementos para uma geografia do litoral brasileiro.** São Paulo: Hucitec; Edusp, 1999. p. 32

_____. **Território e história no Brasil.** São Paulo: Hucitec, 2002a.

_____. **Ideologias Geográficas.** São Paulo: Annablume, 2002b.

_____. A afirmação da Territorialidade estatal no Brasil: uma introdução In: LEMOS, A. I. G; SILVEIRA, M. L; ARROYO, M. (orgs) **Questões Territoriais na América Latina.** Buenos Aires: CLACSO, 2006. p.41-54.

_____. Na trilha do purgatório: política e modernidade na geografia contemporânea. In: **Panorama da Geografia Brasileira.** São Paulo: Annablume, 2006. Vol. 2. p. 39-96.

_____. Delimitações Políticas de espaços marítimos. In: RIBEIRO, Wagner Costa. **Governança da água no Brasil: uma visão interdisciplinar**. São Paulo: Annablume, 2009. p. 307-326.

_____. **Seminário “Governança Marinha e Recursos Naturais: o caso do petróleo”**. Instituto de Estudos Avançados da USP, 2009. Disponível em <www.iea.usp.br>.

_____. **Geografia histórica do Brasil. Capitalismo, território e periferia**. São Paulo: Annablume, 2011.

_____. **Território na geografia de Milton Santos**. São Paulo: Annablume, 2013. 130 p.

_____. Geografia, interdisciplinaridade e metodologia. **Geousp: Espaço e Tempo**, São Paulo, v. 18, n. 1, p.9-39, 2014. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/81075>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

_____.; COSTA, W. M. A geografia e o processo de valorização do espaço. In: SANTOS, Milton (org.). **Novos rumos da geografia brasileira**. São Paulo: Hucitec, 1982, p. 111-130.

_____.; COSTA, W. M. **A valorização do espaço**. São Paulo: Hucitec, 1999.

MORAIS, J. M. **Petróleo em águas Profundas. Uma história tecnológica da Petrobras na exploração e produção offshore**. Brasília: IPEA. 2013.

MORRIS, G. **From peak to plateau?** 2012. Disponível em <www.oilandgasinvestor.com>. Acesso em 20 jul. 2013.

NAZARETH, P. B. Transporte e desenvolvimento urbano. **Revista de Administração Pública**. Vol. 12. nº 2. p. 229-288, 1978.

NOGUEIRA, S. **Sistemática para executar teste de inclinação em unidades semisubmersíveis de produção operando na locação**. 2010. 187 f. Dissertação (Mestrado) – Curso em Engenharia Oceânica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010.

ODELL, P. **Geografia econômica do petróleo**. Rio de Janeiro: Zahar, 1966.

_____. **O petróleo e o Poder Mundial**. Lisboa: Ed. Ulisseia. 1973.

OLIVEIRA, C. W. de A. et. al. **Impactos macroeconômicos de investimentos na cadeia de petróleo brasileira**. Brasília: IPEA, 2011. (Texto para discussão n. 1657). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1657.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2015.

OLIVEIRA, A. Pré-sal: a oportunidade e seus desafios. **Revista Usp**, São Paulo, v. 1, n. 95, p.23-32, 1 nov. 2012.

OLIVEIRA, G. G. **A trajetória da Petrobras: desafios atuais e o futuro**. 1995. 188 f. Tese (Doutorado em Planejamento de Sistemas Energéticos), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

ORTIZ NETO, José Benedito. **O processo de aprendizado tecnológico do sistema de produção flutuante empreendido pela Petrobras em seu programa de capacitação tecnológica em águas profundas Procap**. 2006. 194 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) - Ciências Econômicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

ORTIZ-NETO, J.B. SHIMA, W. T. Trajetórias tecnológicas no segmento offshore: ambiente e oportunidades. **Revista Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p. 301-332, 2008.

PAIM, M. A. **Petróleo no Mar. O regime das plataformas marítimas petrolíferas no direito internacional**. Rio de Janeiro: Renovar. 2011.

PÉAN, P. **Petróleo: a terceira guerra mundial**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1975.

PEDREIRA, A B. **A pesquisa do petróleo**. Rio de Janeiro: Typographia do Anuário do Brasil. 1927.

PEREIRA, A. **Conhecendo a História da Plataforma P 34**. 2010. Disponível em: <<http://cciviles.blogspot.com.br/>>. Acesso em: 08 out. 2015.

PEREIRA, J. C. **Estrutura e expansão da indústria em São Paulo**. São Paulo. Ed. Nacional, 1967.

PEREIRA, T. G. C. Energias renováveis: capitalismo, hegemonia e dominação. **LE MONDE Diplomatique Brasil**. Publicado em 31 de Outubro de 2011. Disponível em: <www.diplomatique.org.br>. Acesso em: 20 ago. 2013.

PERIARD, Thiago; LOSEKANN, Luciano. Petróleo, doença holandesa e dependência da renda petrolífera. In: MONIÉ, Frédéric; BINNSZTOK, Jacob. **Geografia e Geopolítica do Petróleo**. Rio de Janeiro: Manuad, 2012. p. 127-145.

PETROBRAS (Brasil). **Os fundamentos da Petrobrás**. 1952. Disponível em: <<http://memoria.petrobras.com.br/>>. Acesso em: 27 nov. 2012.

_____ (Brasil). **O petróleo e a Petrobras**. Petrobras: Rio de Janeiro. 1984.

_____. (Brasil). **Sistema Petrobras: Fatos, Dados e Perspectivas**. Rio de Janeiro: Petrobras, 1996. 179 p.

_____. **Relatório de Impacto Ambiental - Sistema de Rebombeio Autônomo e Escoamento dos Campos de Marlim Leste, Marlim Sul e Roncador Complexo PDET – Trecho Marítimo**. 2003. Disponível em: <<http://www.cetagsso.com.br/control/aplicacoes/file/getFile.asp?id=101&attachment=1>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

_____. (Brasil). **Informações sobre o Pré-sal**. 2013. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/>>. Acesso em: 12 ago. 2013.

_____. Informações sobre o Pré-sal. Disponível em <www.petrobras.com.br>. Acesso em 12 de ago. 2013.

_____. Revista da Petrobras. Rio de Janeiro. Números diversos. Disponível em <www.fatosedados.blogspot.com.br>. Acesso em 30 mai. 2013.

_____. **O Petróleo e a Petrobrás**. 1984. Disponível em: <<http://memoria.petrobras.com.br/>>. Acesso em: 29 jul. 2013.

_____. **Petróleo Brasileiro S.A.** Disponível em: www.petrobras.com.br. Acesso em agosto de 2015.

PIMENTEL, D. A. **Indicadores de vulnerabilidade de produtores de petróleo: o caso da Opep**. 2006. 173 f. Dissertação (Mestrado em, Planejamento Energético), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

PINTO JUNIOR, H. Q.; NUNES, L. S. Dos choques petrolíferos à atual estrutura de formação dos preços do petróleo. **Revista Brasileira de Energia**, Itajubá, v. 8, n. 1, p.1-15, 1 jan. 2001. Trimestral. Disponível em: <<http://www.sbpe.org.br/rbe>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

PIQUET, R. Petróleo e desenvolvimento regional do Brasil. In: MONIÉ, F; BINSZTOK, J. (Org.) Geografia e Geopolítica do Petróleo. Rio de Janeiro: Ed. Manuad, 2012. p. 147-169.

_____, R. Indústria do petróleo e dinâmica regional: reflexões teórico metodológicas. In: PIQUET, Rosélia; SERRA, Rodrigo (Org.). **Petróleo e região no Brasil: o desafio da abundância**. Rio de Janeiro: Garamond. 2007.

_____, R. Da cana ao petróleo: uma região em mudança. In: PIQUET, Rosélia (Org.). **Petróleo, royalties e região**. Rio de Janeiro: Garamond, 2010. p. 219-238.

_____, R; SERRA, R. **Petróleo e região no Brasil: o desafio da abundância**. Rio de Janeiro: Garamond, 2007. 352 p.

PIRES DO RIO, G. A. Petróleo e gás natural: de fronteira em fronteira, do espaço às superfícies de regulação. In: MONIÉ, F; BINSZTOK, J. (Org.) Geografia e Geopolítica do Petróleo. Rio de Janeiro: Ed. Manuad, 2012. p. 105-124.

PIRES, R. L. N. F. **Política de Substituição de derivados de petróleo**. 1983. Dissertação (Mestrado em Ciências), Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1983.

POFFO, I. R. F. **Gerenciamento de riscos sócioambientais no Complexo Portuário de Santos sob a ótica geossistêmica**. 2007. 147f. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

POLETTTO, C. A.; ARAÚJO, M. A. D. DE.; MATA, W. **Gestão compartilhada de P&D: o caso da Petrobras e a UFRN**. Revista de Administração Pública (RAP), FGV, EBAPE, Rio de Janeiro 45 (4): 1095-1117, Jul/Ago. 2011.

PRADO JUNIOR, C. **História econômica do Brasil**. São Paulo. Ed. Brasiliense, 1961.

PRATT, W. E; GOOD, D. **World Geography of Petroleum. American Geographical Society.** New York: Princeton Univerty Press. 1950.

QUEIROZ, N. M. **Os Fundos Setoriais de CT&I: o caso do CT-PETRO e sua execução pelo CNPQ.** Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília. Centro de Desenvolvimento Sustentável, 2006.

RAFFESTIN, C. Por uma Geografia do Poder. São Paulo: Atica, 1993.

RANGEL, V. M. Regime jurídico de exploração do Pré-sal. **Revista Usp**, São Paulo, v. 1, n. 95, p.49-60, 1 nov. 2012. Trimestral.

REVISTA PETROBRAS. Rio de Janeiro: Petrobras, v. 247, jan. 1971. Trimestral. Disponível em: <<http://memoria.petrobras.com.br/>>. Acesso em: 18 set. 2014.

REVISTA PETROBRAS. Rio de Janeiro: Petrobras, v. 248, mar. 1971. Trimestral. Disponível em: <<http://memoria.petrobras.com.br/>>. Acesso em: 18 set. 2014.

REVISTA PETROBRAS. Rio de Janeiro: Petrobras, v. 249, maio 1971. Trimestral. Disponível em: <<http://memoria.petrobras.com.br/>>. Acesso em: 18 set. 2014.

REVISTA PETROBRAS. Rio de Janeiro: Petrobras, v. 263, set. 1973. Trimestral. Disponível em: <<http://memoria.petrobras.com.br/>>. Acesso em: 18 set. 2014.

REVISTA PETROBRAS. Rio de Janeiro: Petrobras, 1 abr. 1978. Trimestral. Disponível em: <<http://memoria.petrobras.com.br/>>. Acesso em: 18 set. 2014.

RIBAS, S. **Acionamento de termelétricas faz consumo de petróleo disparar no Brasil.** 2013. Disponível em: <<http://www.correiobraziliense.com.br/>>. Acesso em: 15 out. 2014.

RIBEIRO, S. K.; COSTA, C. V.; DAVID, E.G.; REAL, M. V.; D'AGOSTO, M. A. Transporte e mudanças climáticas. Rio de Janeiro: Manuad, 2000.

RICCOMINI, C. et al. Pré-sal: Geologia e Exploração. Revistausp. n.95. Setembro 2012, p. 33-47.

RODRIGUES, A. J. P. A política de preços dos derivados de petróleo. In: ROSA, Luiz Pinguelli (Org.). **Energia e Crise**. Petrópolis: Vozes, 1984. p. 30-45.

_____.; ARAÚJO, J. L. Limites ao papel do álcool na política energética. In: ROSA, Luiz Pinguelli (Org.). **Energia e Crise**. Petrópolis: Vozes, 1984. p. 105-120.

ROSA, L. P. (Org.). **Energia e Crise**. Petrópolis: Vozes, 1984. 196 p.

ROSEMBLATT, L. **Aplicação de dinâmica de sistemas ao estudo do comportamento de taxas diárias de aluguel de sondas de perfuração offshore**. 2006. 74 f. Monografia (Graduação em Engenharia de Produção) Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ. 2006.

ROSS, Victor. **The evolution of the Oil Industry**. Nova York: Double day, Page & Company. 1920.

SANTIAGO, R. L. The making of na oil dependent economy. The evolution of the Brazilian oil sector 1950-1973. In: BRASIL. MME. **Energia e Desenvolvimento: A política Energética no Brasil**. Finep. Brasília: 1984.

SANTOS, M. Brasil: um país subdesenvolvido industrializado. In: **Espaço e Método (Ensaio)**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1979. p. 104-127.

_____. **Metamorfoses do espaço habitado**. São Paulo: Hucitec. 1988.

_____. **Por uma outra globalização. Do pensamento único à consciência universal.** São Paulo: Record, 2000.

_____. **O período técnico-científico e os estudos geográficos.** In: **Técnica, espaço e tempo.** São Paulo: Edusp, 2008a. p.115-128.

_____. **Por uma Geografia Nova: Da Crítica da Geografia a uma Geografia Crítica.** 6. ed. São Paulo: Edusp, 2008b.

_____; SILVEIRA, M. L. **Brasil: território e sociedade no início do Século XXI.** 12 ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SAUER, I; SEGER, S. O pré-sal e o futuro: os múltiplos significados da exploração do pré-sal para o futuro do Brasil. **Versus.** 2011.

SCHUFFNER, Claudia. **Petrobras tem contratos de US\$ 27,67 bi com a SBM Offshore, diz Foster.** 2014. [Http://www.valor.com.br/](http://www.valor.com.br/). Disponível em: <www.valor.com.br>. Acesso em: 08 out. 2015.

SEADE. **PIB Municipal 2010.** Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Disponível em < www.seade.gov.br>. Acesso em: 25 jul. 2013.

SERRA, Rodrigo Valente. **Contribuições para o debate a cerca da repartição dos royalties petrolíferos no Brasil.** 2005. 289 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/>>. Acesso em: 14 ago. 2015.

_____. O sequestro dos royalties pelo poder local: a gênese das quase sortudas regiões petrolíferas brasileiras. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL, 12., 2007, Belém. **Artigo.** Belém: S.e., 2007. v. 1, p. 1 - 20. Disponível em: <<http://www.royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br/index.php/artigos>>. Acesso em: 23 maio 2014.

SEVÁ FILHO, A. O. **Seguuuraaa Peão**: Alertas sobre o risco técnico coletivo crescente na indústria petrolífera, Brasil, anos 1990. 1997. Disponível em: <<http://www.ifch.unicamp.br/profseva/>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

_____, A. O. **O estado do Rio de Janeiro, capital dos problemas ambientais e sociais da indústria petrolífera - os casos do litoral norte fluminense e da Baía de Guanabara**. 2012. Disponível em: <<http://www.ifch.unicamp.br/profseva/>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

SILVA, A. C. da. **O espaço fora do lugar**. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1988.

SILVA, Lourenço S. F. Iluminação **pública no Brasil: aspectos energéticos e institucionais**. 2006. 161 f. Dissertação (Mestrado) Curso de Planejamento Energético, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

SILVEIRA, S. F. B. **O mercado de distribuição de petróleo no Brasil**. 1998. 100 f. Dissertação (Mestrado em Geociências), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1998.

SILVEIRA, M. L. O Brasil: Território e sociedade no século 21 – A história de um livro. **Revista ACTA Geográfica**. Edição especial. Roraima. 2011. p. 151-163.

SINAVAL (Rio de Janeiro). Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore. **A indústria da construção naval e o desenvolvimento brasileiro**. 2010. Disponível em: <www.sinaval.org.br>. Acesso em: 08 out. 2015.

SINGER, P. **Economia política da urbanização**. 8. ed. São Paulo: Brasiliense, 1981.

SMITH, P. S. **Petróleo e política no Brasil moderno**. Rio de Janeiro: Ed. Artenova. 1976.

SOUZA, C. G. G. **O papel da Opep no mercado internacional de petróleo.** 2003. 67 f. Monografia (Especialização) Curso de Finanças e Gestão Corporativa – Universidade Candido Mendes. Rio de Janeiro, 2003.

SOUZA, F. R. **Impacto do preço do petróleo na política energética mundial.** 2006. 160 f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/>>. Acesso em: 10 ago. 2015.

SOUZA, R. F. **O impacto do preço do petróleo na política energética mundial.** 2006. 160 f. Dissertação (Mestrado em Ciências de Planejamento Energético), Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

SPÓSITO, Eliseu Savério; SANTOS, Leandro Bruno. **O capitalismo industrial e as multinacionais brasileiras.** São Paulo: Outras Expressões, 2012. 296 p.

SUAREZ, L. L. **Renda petrolífera: geração e apropriação nos modelos de organização da indústria brasileira.** 2011. 193 f. Tese (Doutorado em Ciências), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

TARBELL, Ida M. **The History of Standard Oil Company.** Nova York: McLure, Phillips & Co. 1904.

TAVARES, E. E. T. **Análise do refino no Brasil: estado e perspectivas – uma análise cross-section.** 2005. 402 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

THE WORLD’S Biggest Companies. *Forbes*, 2013. Divulga um Ranking com o desempenho econômico de empresas globais. Disponível em <www.forbes.com>. Acesso em 15 Jul. 2013.

THÉRY, H; MELLO, N. A. **Atlas do Brasil – disparidades e dinâmicas do território.** 2^a Ed. São Paulo: Edusp, 2008.

TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. Perspectivas e planejamento do setor energético no Brasil. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, p.249-260, 01 abr. 2012. Quadrimestral.

TORRES-FILHO, E. T. Petróleo: concorrência, regulação e estratégia. **Economia política internacional: análise estratégica**. nº 2. 2004. p. 21-26.

TOTA, A. P. **O imperialismo sedutor: a americanização do Brasil na época da Segunda Guerra**. São Paulo: Cia das Letras, 2005.

TRANSPETRO. **Informações sobre atividades e operações da empresa**. Disponível em <www.transpetro.com.br>. Acesso em: 20 jun. 2013.

_____. **Relatórios Anuais**. Disponível em <www.transpetro.com.br>. Acesso em: 14 mai. 2013.

_____. **Dutos e Terminais**. 2013. Disponível em: <http://www.transpetro.com.br/pt_br/areas-de-negocios/terminais-e-oleodutos>. Acesso em: 10 ago. 2015.

VAITSMAN, M. **O petróleo no Império e na República**. Rio de Janeiro: Interciência. 2001.

VALENTE, F. S. P. F. **A dinâmica da acumulação de capital e os movimentos de fusões e aquisições em estruturas de mercado oligopolísticas: um estudo focado na evolução recente da indústria mundial do petróleo**. 119 f. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

VICTOR, M. **A batalha do petróleo brasileiro**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1993.

VIDIGAL, A. A. F. et al. **Amazônia Azul: o mar que nos pertence**. Rio de Janeiro: Record, 2006. 305 p.

VIEGAS, T. **Exploração e produção de petróleo e gás em águas profundas: evolução e tendências I.** 2008. Disponível em <<https://infopetro.wordpress.com>>. Acesso em: 14 Jul. 2013.

_____, T. **Exploração e produção de petróleo e gás em águas profundas: evolução e tendências II.** 2011. Disponível em: <<https://infopetro.wordpress.com>>. Acesso em: 08 out. 2015.

WORLD'S Largest Oil and Gas Companies. PetroStrategies, 2012. Apresenta informações especializadas sobre o mercado mundial de petróleo. Disponível em <www.petrostrategies.org>. Acesso em: 15 Jul. 2013.

YERGIN, D. **Petróleo uma história de ganância, dinheiro e poder.** São Paulo: Ed. Scritta, 1994.