



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Educação e Humanidades

Faculdade de Educação

Roberto Moraes Pessanha

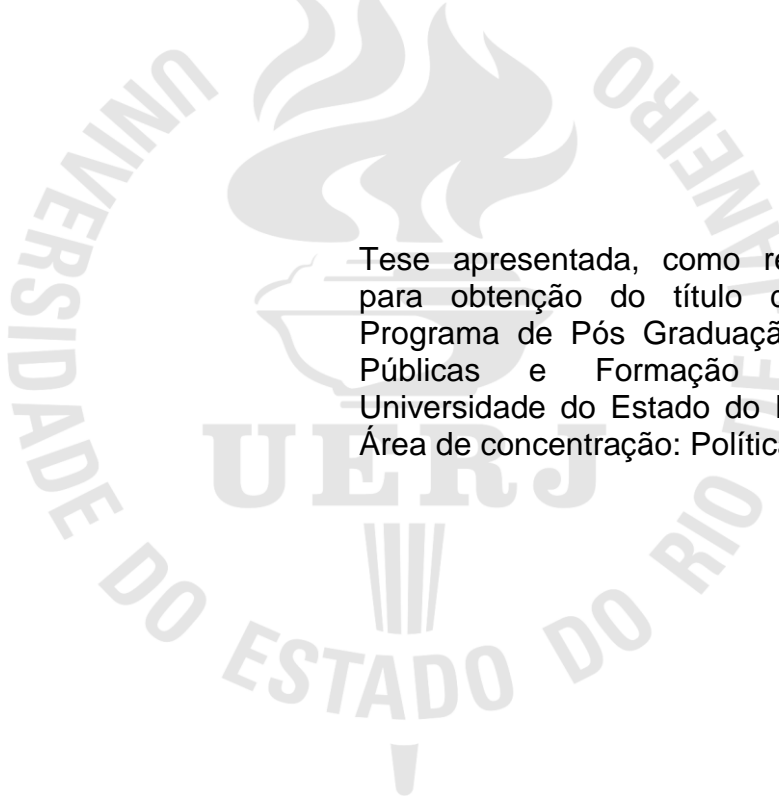
**A relação transescalar e multidimensional “Petróleo-Porto” como
produtora de novas territorialidades**

Rio de Janeiro

2017

Roberto Moraes Pessanha

Relação transescalar e multidimensional “Petróleo-Porto” como produtora de novas territorialidades



Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós Graduação em Políticas Públicas e Formação Humana, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Política Pública.

Orientador: Prof.^{o(a)} Dr.^{o(a)} Floriano José Godinho de Oliveira

Rio de Janeiro

2017

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CEH/A

P475 Pessanha, Roberto Moraes.
A relação transescalar e multidimensional “Petróleo-Porto” como
produtora de novas territorialidades / Roberto Moraes Pessanha. – 2017.
560 f.

Orientador: Floriano José Godinho de Oliveira.
Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
Faculdade de Educação

1. Petróleo – Teses. 2. Porto – Teses. 3. Novas Territorialidades –
Teses. I. Oliveira, Floriano José Godinho de. II. Universidade do Estado
do Rio de Janeiro. Faculdade de Educação. III. Título.

CDU 338.27282

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total
ou parcial desta tese, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Roberto Moraes Pessanha

A relação transescalar e multidimensional “Petróleo-Porto” como produtora de novas territorialidades

Tese apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós Graduação em Políticas Públicas e Formação Humana, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Estado e Política Pública.

Aprovada em 9 de março de 2017.

Banca Examinadora:

Prof.^{o(a)} Dr.^{o(a)} Floriano José Godinho de Oliveira (Orientador)
PPFH – UERJ

Prof.^{o(a)} Dr.^{o(a)} Theotônio dos Santos
PPFH – UERJ

Prof.^{o(a)} Dr.^{o(a)} Sandra Lencioni
Faculdade de Geografia da USP

Prof.^o (a) Dr.^o (a) Carlos Antônio Brandão
IPPUR - UFRJ

Prof.^{o(a)} Dr.^{o(a)} José Sergio Gabrielli de Azevedo
UFBA

Rio de Janeiro

2017

DEDICATÓRIA

Ao meu pai, Joemio (em memória) e a minha mãe, Eliete, pelo estímulo permanente aos estudos e à busca por Justiça Social.

Aos meus filhos, Caio e Nina, pelo tempo abdicado, e à companheira de todas as horas e esposa, Ildinha, também pelo estímulo e apoio aos estudos, desenvolvidos e debatidos boa parte, juntos.

AGRADECIMENTOS

O desenvolvimento de uma tese e de uma pesquisa é um trabalho de toda uma vida. Ela se desdobra de um processo histórico, embora com ênfase nestes últimos quatro anos. Como resultado, os agradecimentos percorrem um longo período, o que torna mais provável a ocorrência de injustiças ao deixar de agradecer a algumas pessoas e instituições que contribuíram e continuam a contribuir com este momento.

Para começar há que se registrar o agradecimento ao Instituto Federal Fluminense pelo apoio e pela licença (afastamento) durante parte dos estudos e pesquisas. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj), pela bolsa de pesquisa no doutorado. À Capes/MEC pela bolsa de doutorado sanduíche, no segundo semestre de 2014, para realização de estágio doutoral na Faculdade de Geografia da Universidade de Barcelona.

Do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Formação Humana (PPFH) da UERJ, quero agradecer o apoio de seus dedicados professores, de forma mais direta: Guadencio Frigotto, Theotonio dos Santos, Eveline Algebaile, Marise Ramos e Deise Mancebo, pelos quais fui sendo estimulado e direcionado nos estudos teóricos das ciências sociais e humanas que percorrem e sustentam esta tese; e aos sempre gentis, solícitos e eficientes trabalhadores da secretaria do programa.

Devo um agradecimento especial a Floriano José Godinho de Oliveira, amigo, professor, orientador, incentivador e participante integral desta pesquisa. Foi acompanhando sua pesquisa da tese de doutoramento, quando convivemos discutindo o Estado do Rio de Janeiro, que me inspirei para buscar novos elementos para a compreensão de suas regiões e do papel central que a relação petróleo-porto, como um dos eixos do desenvolvimento nacional, passou a ter na contemporaneidade. De certa forma, esta tese segue e atualiza parte de sua temática da pesquisa de doutoramento na USP. Porém, mais que isto, agradeço pela confiança, pelo estímulo permanente ao avanço nas pesquisas e por ter me permitido saltar sobre a risca de giz na viagem interestelar necessária à compreensão da economia global na qual se insere a temática central do assunto aqui aprofundado. Esta confiança e estímulo me levaram à pesquisa nos portos da Europa, baseado na Universidade de Barcelona, sob a magnífica orientação do professor e catedrático Horácio Capel, a quem agradeço pelo apoio e pela enorme disposição em auxiliar e

abrir os caminhos da pesquisa na Europa. Seguindo a linha da boa herança de orientadores do professor-orientador desta tese, Floriano Godinho, além do professor Capel, tenho que registrar a atenção, disponibilidade, qualidade acadêmica e didática da professora Sandra Lencioni, que muito contribuiu para a estruturação da narrativa desta tese.

Nos corredores do PPFH, nas turmas das disciplinas, nos debates dos núcleos de pesquisa e no “Fórum V”, após os estudos e reuniões da Uerj, tenho que agradecer os profícuos e sempre estimulantes encontros e diálogos com os parceiros: Hélio Gomes, Marek Polak, Fernando Camaz, Nelson Ricardo, Artur Lopes, Regina Coeli, Carlos, Montmerli, Nelson Mabucanhane e Gabriel Araújo.

Ao Núcleo de Estudos em Estratégia e Desenvolvimento (NEED) do Instituto Federal Fluminense tenho que agradecer pela vivência de muitas e antigas batalhas pela vida que antecedem às pesquisas, pelo vínculo à gestão e à formulação de Políticas Públicas, que sempre foram sustentadas nos bons propósitos de investigar e colocar em ação projetos que, em todo momento, tinham como norte as transformações sociais. Este é o caso dos amigos-professores-servidores do IFF: Nelson Crespo, Hélio Gomes, Romeu e Silva Neto, José Carlos Salomão e Luiz de Pinedo Junior. Do IFF não posso deixar de agradecer também aos amigos Jocélio Cardoso, Cibele Daher, Nádia Prates e Denise Costa.

Tenho ainda que agradecer a muitas pessoas que me ajudaram na pesquisa de campo espalhada especialmente por saltos interescares. Começo pelas pesquisas sobre a implantação do Porto do Açú, onde as indagações que deram força e estímulo à pesquisa se iniciaram. Por lá, em especial, tenho que registrar o jovem amigo Denis Toledo, pela abertura de espaços que ajudaram a compreender os impactos e os conflitos da implantação do grande projeto de investimento. Porém, mais que isso, o agradecimento é pelo compartilhamento da evolução, das relações e consequências materiais decorrentes das mudanças territoriais em curso naquela região e seu entorno durante o período temporal quase equivalente ao utilizado para esta pesquisa. Na mesma linha, agradeço a Da. Noemia Magalhães, uma das atingidas pela implantação do Porto do Açú e batalhadora incansável em defesa dos despossuídos e demais atingidos nos estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Junto eu tenho que agradecer aos diversos movimentos sociais que ajudaram a construir uma interpretação sobre os conflitos socioambiental-territoriais que envolvem o processo de implantação de grandes empreendimentos no Brasil.

Agradeço ainda às centenas de contatos e diálogos travados com diversos interlocutores, impossíveis de serem listados — muitos anônimos —, colaboradores do *blog* deste autor e dos demais perfis nas redes sociais, onde o tema central e os correlatos a esta tese foram esmiuçados em e-mails, notas e postagens e diálogos através da internet. Alguns amigos mais próximos chegam a afirmar que, naquele espaço, muitas das hipóteses e questões em que a tese se aprofundou, tiveram ali um espaço de informação, debates e sugestões. Por isso, agradeço o apoio, as questões, as críticas e sugestões que contribuíram para a elaboração desta tese, que, diante do exposto, possui parte significativa feita de forma compartilhada e colaborativa. Não tenho dúvidas em afirmar que a tese sem o *blog* e seus colaboradores das diferentes plataformas de mídias sociais seria diversa desta, que este processo histórico ajudou a produzir.

Esse espírito colaborativo e de camaradagem a que esses agradecimentos se referem ganham ainda maior amplitude quando me recordo dos ouvidos tão generosamente oferecidos pelas “pessoas de nossa casa”. Pela querida esposa Ildinha, ao contar a quantidade de rebocadores ancorados na Baía da Guanabara que atuam como embarcações de apoio nas atividades de exploração *offshore* no litoral brasileiro. Ou nas trocas de impressões nas visitas aos portos de Roterdã, Antuérpia na Europa, ou Tanger em Marrocos, além das visitas a pé, de barco ou de bicicleta, pelo Mediterrâneo e seus píeres. Dia após dia de falação sobre as observações de campo me fazem dividir com ela a defesa desta tese, da mesma forma que compartilhamos o amor e a vida em comum por quase quatro décadas. Da mesma forma, agradeço aos filhos Caio e Nina, não apenas pelo incentivo, apoio e abdicção de tempo, mas também pela assistência de cada um em sua respectiva área, do direito e da medicina, ajudando a problematizar e simultaneamente explicar as complexas relações com o Estado, mediado em boa parte pela legislação, e em outra parte, pelas explicações sobre o funcionamento do ciclo cardíaco como um processo similar ao das novas territorializações, que são decorrentes do uso corporativo do espaço feito pelas grandes *players* do setor de petróleo. Assim, em boa parte, transformamos o aconchego do lar no Rio de Janeiro numa agradável e agitada república de estudantes.

Sem vocês, não haveria pesquisa e muito menos uma hipótese, que aqui segue provada, ganhando a forma de uma tese. Muitíssimo obrigado pelo apoio que me

ofereceram para poder contribuir com o desenvolvimento do conhecimento científico que se deseja transformador.

RESUMO

PESSANHA, R.M. **A relação transescalar e multidimensional “Petróleo-Porto” como produtora de novas territorialidades**. 560 f. 2017. Tese (Doutorado) – Programa de Políticas Públicas e Formação Humana, da Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

Esta tese analisa o setor de petróleo e suas fortes relações com o sistema portuário e marítimo (em termos operacionais e comerciais), com o poder político (Estado) e com a financeirização da economia (na superestrutura). A investigação procurou trazer novos elementos para a compreensão da singularidade desta inter-relação capitalista, lubrificada pelo petróleo, como produtora de novas territorialidades e regionalidades. A observação empírica detalhou os movimentos do capital no Estado do Rio de Janeiro e outros nós da extensa e imbricada rede de corporações do setor petróleo a nível global. É uma tese sobre os movimentos do capital em meio a fortes relações de poder, que traz inúmeras evidências para a importância dos complexos portuários — e dos sistemas marítimos (até então pouco percebidos) — na organização e impulso da indústria do petróleo, como grande dinamizadora do capitalismo histórico, por meio de uma análise multidimensional sustentada especialmente nas relações econômicas e da geopolítica da energia, tomando como base temporal a década entre os anos 2006 e 2016. Partindo dessa temporalidade, a tese identifica o setor petróleo como um dos principais eixos econômicos de desenvolvimento do Brasil, com imensa capacidade de arrastar diversas outras cadeias produtivas, vinculadas tanto à indústria quanto à infraestrutura; em especial, a de circulação de mercadorias. A tese, dessa forma, confirma que a inter-relação capitalista produz uma dinâmica econômico-socioespacial singular, com características multidimensionais e transversais em termos de repercussão sobre o território. Considera que esse movimento do capital, sua inter-setorialidade e a particular territorialização produziram um circuito espacial de produção (do petróleo e dos royalties), envolvendo três regiões do Estado do Rio de Janeiro (Metropolitana, Baixadas Litorâneas e Norte Fluminense), que gera uma urbanização com aspectos mais regionais.

Palavras-chaves: Petróleo. Porto. Economia Global. Financeirização. Reestruturação Produtiva. Estado do Rio de Janeiro –ERJ. Novas Territorialidades.

ABSTRACT

PESSANHA, R.M. **The trans-scale and multidimensional “Petroleum-Port” relation as producer of new territorialities.** 560 f. 2017. Tese (Doutorado) – Programa de Políticas Públicas e Formação Humana, da Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

This thesis analyzes the petroleum sector and its strong relations with the port and maritime system (in operational and commercial terms), with political power (State) and with the financialization of the economy (in the superstructure). The research also sought to bring new elements to the understanding of the singularity of this capitalist interrelationship, lubricated by oil, as a producer of new territorialities and regionalities. The empirical observation detailed the movements of capital in the State of Rio de Janeiro (and other nodes) of the extensive and imbricated network of corporations in the oil sector at a global level. A thesis on the movements of capital amidst strong relations of power that brings innumerable evidences to the importance of the port complexes - and the maritime systems - (until then little perceived) in the organization and impetus of the petroleum industry, as a great dynamiser of historic capitalism. Through a multidimensional analysis, based especially on the economic relations and the geopolitics of energy, taking as a temporal basis the decade between the years 2006 and 2016. Starting from this temporality, the thesis identifies the petroleum sector as one of the main economic development axes of Brazil, with enormous capacity to drag on several other productive chains, linked to both industry and infrastructure, especially the movement of goods. The thesis thus confirms that the capitalist interrelationship produces a singular economic-socio-spatial dynamic, with multidimensional and transversal characteristics, in terms of repercussion on the territory. It considers that this movement of capital, its inter-sectoriality and the particular territorialization, produced a space circuit of production (of the oil and the royalties), involving three regions of the ERJ (Metropolitan, Coastal Low-lands and North) that generates an urbanization with more regional aspects.

Keywords: Oil. Port. Global Economy. Financialization. Productive Restructuring. RJState-ERJ. New Territorialities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Esquema da pirâmide do movimento do capital.....	39
Figura 2 - A inter-relação capitalista lubrificada pelo petróleo. Esquema gráfico geral da tese.	46
Figura 3 - Cadeia produtiva do petróleo.....	79
Figura 4 - Esquema da Renda Petrolífera.	85
Figura 5 - Ciclos longos de Kondrátiév.	99
Figura 6 - Curva do <i>Peak Oil</i>	102
Figura 7 - Lucro das petroleiras e Projeções de Investimentos: 2014-2015.	114
Figura 8 - Infográfico dos custos de viabilidade de projetos de petróleo no mundo.	126
Figura 9 - Esquema gráfico da multidimensionalidade do CPE.....	136
Figura 10 - Relação entre a evolução do preço do petróleo e os conflitos regionais: 1970:2014.	150
Figura 11 - Matriz Energética Mundial 2013-2040.	174
Figura 12 - Demanda anual de incremento do tipo de energia até 2035.	175
Figura 13 - Distribuição das reservas de gás provadas por regiões do mundo: 1995-2005-2015.	176
Figura 14 - Esquema gráfico do Sistema de GNL.	178
Figura 15 - Esquema do processo de liquefação.....	178
Figura 16 - Infográfico da produção e exportação de gás dos EUA.....	188
Figura 17 - Infográfico da produção de petróleo no pré-sal e total (2010-2016).	204
Figura 18 - Infográfico dos marcos temporais da exploração de petróleo <i>offshore</i> no Brasil.	213
Figura 19 - Infográfico com tabela e gráfico do histórico da produção de petróleo e gás natural no Brasil entre setembro 2015 e setembro 2016.	218
Figura 20 - Esquema gráfico do movimento de desverticalização e horizontalizações de corporações na Economia Global.....	222
Figura 21 - Evolução das gerações dos portos marítimos.....	240
Figura 22 - Market Concentration offers fewer opportunities for small-scale farmers (A concentração de mercado oferece menos oportunidades para pequenos agricultores).	256

Figura 23 - Tipologia dos navios contêineres pelo porte.	276
Figura 24 - Conceito da fabricante britânica Rolls-Royce para um navio operado por controle remoto.	281
Figura 25 - Ranking dos Portos da América Latina e Caribe em 2014.	288
Figura 26 - Canal do Panamá, mapa e características.....	290
Figura 27 - Infográfico do Canal de Suez.	291
Figura 28 - Variação de custo de fretes de navios em 2013-2016.	298
Figura 29 - Movimentação de cargas em portos no Brasil em 2014 e 2015.	308
Figura 30 - Desenho dos âmbitos espaciais da geografia portuária,	333
Figura 31 - Projeto Terminal Portuário de Jaconé - Ponta Negra em Maricá, RJ. ...	336
Figura 32 - Projeto do Terpor em Macaé, RJ.....	336
Figura 33 - Visão das operadoras de apoio portuário para as atividades de exploração de petróleo no litoral brasileiro.....	343
Figura 34 - Infográfico da movimentação de apoio portuário para as atividades de exploração de petróleo no litoral brasileiro.....	344
Figura 35 - Infográfico da movimentação de cargas no terminal portuário classificado dentro das três etapas chamadas de up-stream: exploração; desenvolvimento e produção.....	345
Figura 36 - Tríade: Petróleo-Porto-Indústria Naval.	357
Figura 37 - Gravura de P. Bertichem mostrando a Fundação e Estaleiro Ponta da Areia em Niterói em 1846.....	359
Figura 38 - Campos petrolíferos no litoral brasileiro demandam bases portuárias, estaleiros e projetam uma dinâmica socioeconômico-territorial no litoral sudeste brasileiro.	375
Figura 39 - Mosaico de imagens da atuação global da corporação holandesa IHC na cadeia do petróleo: Holanda-Brasil (Roterdã-ERJ).	385
Figura 40 - Relações do Brasil com as players globais do setor petróleo (origem – atuação).	387
Figura 41 - Relação do Brasil (origem e destino) com os países de quem mais importa ou exporta petróleo.	388
Figura 42 - Participação da cadeia do petróleo na exportação de equipamentos e serviços da Noruega.	390
Figura 43 - Infográfico da Matriz Multidimensional da Economia do Petróleo e Economia dos Royalties.	414

Figura 44 - Distribuição espacial do salário médio de admissão da força de trabalho dos municípios do Norte Fluminense que fazem parte do CEPR-RJ, 1º quadrimestre 2015.	418
Figura 45 - Planejamento de Rede Logística de Transporte Aéreo de Pessoas para Atividades de Exploração e Produção de Petróleo <i>Offshore</i> em Bacia Marítima Utilizando Programação Inteira Mista. 2011.....	422
Figura 46 - Bases para movimentação de helicópteros para passageiros na atividade <i>offshore</i>	423
Figura 47 - Localização espacial geral dos oleodutos no ERJ.	425
Figura 48 - Detalhes dos ramais dos gasodutos saindo da região metropolitana do ERJ.....	428
Figura 49 - Localização das interligações com UTEs, Terminais Portuários e <i>Hubs</i> a partir da região metropolitana do ERJ.	429
Figura 50 - Circuito Espacial do Petróleo e dos Royalties do ERJ (CEPR-RJ).....	441
Figura 51 - Localização das três principais rodovias do CEPR-RJ (BR-101 Norte; RJ-106 e Via Lagos).....	443
Figura 52 - Histórico da localização das instalações das bases operacionais da Petrobras em Macaé.....	457
Figura 53 - Imagem de <i>marketing</i> de um dos condomínios logístico-industriais em Macaé.	459
Figura 54 - Imagem de Marketing de um dos condomínios industriais de Macaé...459	
Figura 55 - Trajeto da Ferrovia Vitória-Rio cortando o CEPR-RJ (em vermelho). ...460	
Figura 56 - Infográfico com <i>slide</i> nº 8 da apresentação do projeto da Ferrovia Vitória-Rio na Audiência Pública realizada pela Antaq na Associação Comercial e Industrial do Rio de (ACIRJ).	461
Figura 57 - Mais detalhes do projeto da Ferrovia Vitória-Rio (EF-118).....	461
Figura 58 - Localização das duas UTEs localizadas em Macaé.	462
Figura 59 - Infográfico com imagem do decreto (DOE) e manifestação contra desapropriações no Açú.	474
Figura 60 - Infográfico apontando a origem e as consequências da salinização da região do Açú, por conta do impacto ambiental da construção do porto.	475

Figura 61 - Infográfico sobre erosão no Açú com dados do EIA/Rima e imagens do Google Earth apontando que os riscos da rosa no Balneário do Açú se efetivaram.	477
Figura 62 - Estrutura corporativa da Prumo. Participação acionária e empresas da <i>holding</i> Prumo Logística Global S.A.	478
Figura 63 - Distribuição espacial dos empreendimentos no Complexo do Porto do Açú. Fonte: site da Prumo Logística Global S.A.	483
Figura 64 - Localização do Porto do Açú próximos a outros potenciais negócios no triângulo da Região Sudeste.	486
Figura 65 - Detalhamento das atividades e empresas que atuam no Porto do Açú.	486
Figura 66 - Representação gráfica da dinâmica do Ciclo cardíaco-espacial.....	495
Figura 67 - Imagem dos movimentos pendulares entre SP e ERJ e regiões, segundo estudo Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil. Mapa 9, p. 69. Do IBGE. 2015.....	503

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Reservas de petróleo estimadas pela consultoria Rystad Energy.....	63
Gráfico 2 - Slide 106/136 da palestra COUTINHO, Felipe, em 8 set. 2015.	70
Gráfico 3 - Correlação entre preços de alimentos e preço do petróleo.	71
Gráfico 4 - Evolução do preço do petróleo 1988-2016.....	108
Gráfico 5 - Três ciclos petro-econômicos.....	110
Gráfico 6 - Evolução do número de contratos de sondas de exploração de petróleo no Brasil, entre 2012 e 2017.....	112
Gráfico 7 - Número de sondas operando nos EUA: Set 2014-Jan 2016.	113
Gráfico 8 - Volume de investimentos anual (2000-2014) em extração de óleo e gás.	127
Gráfico 9 - Evolução da produção de petróleo no mundo: <i>offshore</i> e <i>onshore</i> : 2005-2015.	165
Gráfico 10 - Participação dos países na matriz de consumo mundial de petróleo em 2015.	171
Gráfico 11 - Evolução da Produção de Petróleo no Brasil entre 2003-2010.	203
Gráfico 12 - Exportação e importação de petróleo e derivados no Brasil (2007-2015).	206
Gráfico 13 - Participação das fontes de energia consumida no Brasil em 2014. ...	230
Gráfico 14 - Tipos e percentuais das embarcações marítimas que atuam no comércio mundial em 2014.	275
Gráfico 15 - Perfil das cargas do Portos e TUPs no Brasil.	306
Gráfico 16 - Evolução dos volumes transportados nos portos brasileiros: 2010-2015.	308
Gráfico 17 - Número de embarcações (brasileiras e estrangeiras) contratadas para atender às petroleiras que atuam na exploração <i>offshore</i> no Brasil (1975-2014).....	348

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Evolução dos Planos de Investimentos da Petrobras (PGN – 2014/2018; 2015/2019 e 2017/2021).....	220
Tabela 2 -	Movimento de contêineres no portos da América Latina e Caribe.	307
Tabela 3 -	Demografia nos municípios da região litorânea do norte do ERJ.....	401
Tabela 4 -	Indicadores econômicos, sociais e espaciais da região litorânea do norte do ERJ.	403
Tabela 5 -	Matrículas Ensino Superior municípios da Região Litorânea Norte 2003-2015.	405
Tabela 6 -	Indicadores sociais dos municípios da região litorânea do norte do ERJ.	407
Tabela 7 -	Evolução da receita dos “municípios produtores” de petróleo no litoral norte do ERJ.	409
Tabela 8 -	Salário Médio de Admissão da Força de Trabalho 1º Quadrimestre 2015.	417
Tabela 9 -	Movimento nos aeroportos do ERJ que atendem à exploração de petróleo no estado, 2015.	421
Tabela 10 -	Evolução das Receitas do município de Macaé, RJ.	454
Tabela 11 -	Evolução das receitas tributárias próprias (2011-2015) do município de São João da Barra, RJ.	487
Tabela 12 -	Valores de ISS recolhidos pela empresa Prumo para o município de SJB entre os anos de 2012 e 2017.	488
Tabela 13 -	Comparação dos valores de ISS recolhidos pela empresa Prumo e total arrecadado pelo município de SJB entre os anos de 2012 e 2016. ...	489
Tabela 14 -	Evolução comparativa das receitas dos royalties e ISS de SJB entre 2012 e 2016.	490
Tabela 15 -	Fluxos e deslocamentos pendulares do estudo “Arranjos Populacionais e Concentrações Urbanas do Brasil”.....	500

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Reservas provadas de petróleo em 31 dez. 2015.....	62
Quadro 2 - Maiores fundos soberanos do mundo.	89
Quadro 3 - Ciclos Petro-econômicos.....	110
Quadro 4 - Características Principais da Multidimensionalidade do Ciclo Petro-econômico.....	137
Quadro 5 - Dinâmicas das duas fases do Ciclo petro-econômico.....	146
Quadro 6 - Maiores (15) reservas mundiais de petróleo por país e <i>ranking</i> : 2012 e 2015.	162
Quadro 7 - Maiores (13) produtores mundiais de petróleo por país e <i>ranking</i> : 2012 e 2015.	166
Quadro 8 - Maiores (15) consumidores mundiais de petróleo por país e <i>ranking</i> : 2012 e 2015.	169
Quadro 9 - Dez maiores descobertas de campos de petróleo do mundo: 2008-2016.	209
Quadro 10 - Marcos temporais da exploração de petróleo no Brasil: Década 60-2016.	211
Quadro 11 - Distribuição da produção de petróleo e gás por concessionária no Brasil em setembro de 2016.....	219
Quadro 12 - Características das 4 gerações de portos.....	241
Quadro 13 - As gerações de portos no Brasil: 1900 – 2000.	245
Quadro 14 - Portos públicos do ERJ: características.....	323
Quadro 15 - Capacidade, nº terminais; movimentação de cargas e investimentos.	325
Quadro 16 - Relação dos TUPS no ERJ. Especialidade e características gerais. Elaboração do autor.	330
Quadro 17 - Bases portuárias de apoio a exploração de petróleo <i>offshore</i> no ERJ.	338
Quadro 18 - Tipos de embarcações usadas nas operações <i>offshore</i>	350
Quadro 19 - Relação dos estaleiros existentes no Brasil em 2014.....	363
Quadro 20 - Relação dos estaleiros instalados no ERJ.	366

Quadro 21 - Origem das corporações da cadeia global do setor de petróleo que atuam no ERJ.	380
Quadro 22 - Lista de corporações da cadeia global do setor de petróleo que atuam no ERJ.	381
Quadro 23 - Bases de Infraestrutura, produção e Interestatalidades do circuito de petróleo do ERJ.	395
Quadro 24 - Matriz Multidimensional da Economia do Petróleo e Economia dos Royalties.	413
Quadro 25 - Ramais de oleodutos no ERJ. Fonte: Transpetro – Subsidiária da Petrobras. Dados do <i>site</i> e Relatório anual de 2015.....	424
Quadro 26 - Ramais de gasodutos no ERJ. Fontes: TAG - Subsidiária da Petrobras.	426
Quadro 27 - Relação dos Terminais (reservatórios)de petróleo instalados no ERJ. Elaboração do autor.	433
Quadro 28 - Relação das UC Federais e Estaduais entre Niterói-SFI.	447
Quadro 29 - Relação das Unidades de Conservação Ambiental Federais entre Niterói e SFI.....	447
Quadro 30 - Relação das Unidades de Conservação Ambiental (UC) estaduais entre Niterói e SFI.	448
Quadro 31 - Quantidades de UC por município. Fontes: Atlas das Unidades de Conservação do Estado do Rio de Janeiro. IEF (2012).....	449
Quadro 32 - Relação das lagoas costeiras entre Niterói e SFI.	451
Quadro 33 - Relação dos condomínios logístico-industriais em Macaé, 2015.	458
Quadro 34 - Relação dos empreendimentos em operação e projeto nos dois terminais Porto do Açú, no 2º semestre de 2016. Informações Prumo Logística Global S.A.	484

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Reservas provadas de petróleo por regiões do mundo em 2015.	161
Mapa 2 - Produção de petróleo por regiões do mundo em 2015.	164
Mapa 3 - Consumo de petróleo por regiões do mundo 2015.	168
Mapa 4 - Movimento do comércio de GN no mundo 2015 por países.	181
Mapa 5 - Movimento e direção de comércio GN passando pelo Canal do Panamá.	183
Mapa 6 - Malha de gasodutos a partir da Rússia.	189
Mapa 7 - Mapa das dez maiores descobertas de campos de petróleo no mundo 2008-2016.	210
Mapa 8 - Rede de <i>Pipelines</i> (dutos) partindo do Porto de Roterdã.	264
Mapa 9 - Mapa de localização dos 37 portos públicos no Brasil.	304
Mapa 10 - Mapa de localização dos 130 TUPs no Brasil.	304
Mapa 11 - Mapa da localização dos 3 <i>clusters</i> portuários do ERJ.	332
Mapa 12 - Mapa dos projetos portuários do ERJ.	335
Mapa 13 - Localização dos estaleiros existentes no Brasil em 2014.	365
Mapa 14 - Localização dos quinze estaleiros instalados no ERJ.	365
Mapa 15 - Bases operacionais vinculadas à cadeia do petróleo no ERJ.	393
Mapa 16 - Evolução da receita dos royalties por 3 grupos de municípios do litoral norte do ERJ.	410
Mapa 17 - Malha de gasodutos da região sudeste em 2015.	427
Mapa 18 - Mapa resumido da interligação dos gasodutos campos do pré-sal até os terminais no continente, onde o gás natural é processado.	429
Mapa 19 - Circuito Espacial do Petróleo e Royalties do ERJ (CEPR-RJ) com detalhamento da faixa litorânea.	442

LISTA DE FOTOS

Foto 1 -	Terminal de GNL em Sabine Pass, Louisiana, EUA.	182
Foto 2 -	Visita do autor aos terminais do Porto de Roterdã em 30 out. 2014.....	248
Foto 3 -	Foto aérea de um parte de um dos terminais do Porto de Roterdã.....	265
Foto 4 -	Porto do Rio de Janeiro, Praça XV, em 1897.....	320
Foto 5 -	Ampliação de um dos terminais do Porto do Rio de Janeiro.....	324
Foto 6 -	Porto do Rio com ampliação do píer do terminal quase concluída	324
Foto 7 -	Registro da intermodalidade em terminal do Porto do Rio de Janeiro (portuário-marítimo, ferroviário e rodoviário)	325
Foto 8 -	Foto do Porto Sudeste na Ilha da Madeira, em Itaguaí. Empreendimento privado (TUP).....	327
Foto 9 -	Obras do Porto de Barra do Furado (Campos –Quissamã).	337
Foto 10 -	Terminal portuário da Petrobras, em Imbetiba, em Macaé.	340
Foto 11 -	Terminal portuário operado pela Triunfo	340
Foto 12 -	Terminal de apoio <i>offshore</i> operado pela Triunfo Logística S.A, no Caju, junto ao Porto do Rio de Janeiro.	341
Foto 13 -	Terminal de Apoio <i>Offshore</i> da Brasco, na Baía da Guanabara, Ilha da Conceição, Niterói, RJ.	341
Foto 14 -	Base Portuária da GE Oil & Gas em Niterói, instalada em 2013 com 55 mil m ²	342
Foto 15 -	Embarcações de apoio <i>offshore</i> (PSV e OSRV).	351
Foto 16 -	Embarcações de apoio <i>offshore</i> (PSV e OSRV)	351
Foto 17 -	Mostra do alto da Ponte, sentido Niterói-Rio, a Baía da Guanabara. No primeiro plano, a Base Naval da Marinha, Ilha de Mocanguê Grande, em Niterói e ao fundo uma grande quantidade de embarcações de apoio <i>offshore</i> , em especial, rebocadores.....	353
Foto 18 -	Foto do alto da Ponte Rio-Niterói, na direção do fundo da Baía da Guanabara, mostrando a grande quantidade de embarcações de apoio <i>offshore</i> fundeadas.	354

Foto 19 - Foto do alto Ponte Rio-Niterói, na direção do fundo da Baía da Guanabara, mostrando a grande quantidade de embarcações de apoio <i>offshore</i> fundeadas.....	354
Foto 20 - Estaleiro Enseada, antigo Ishikawagima, no Caju, Rio de Janeiro.	362
Foto 21 - Estaleiro Brasa em Niterói. Montagem módulos de plataforma.	367
Foto 22 - Estaleiro Cassinu, São Gonçalo. Píer voltado para Baía da Guanabara	367
Foto 23 - Estaleiro Aliança em Niterói. Montagem de rebocadores.	368
Foto 24 - Estaleiro UTC em Niterói.	368
Foto 25 - Estaleiro Brasfels em Angra dos Reis. Integração de módulos de plataformas tipo FPSO.....	369
Foto 26 - Mostra a retroárea usada pelo Consórcio Integra (Mendes Junior e OSX) junto ao terminal 2 Porto do Açú.....	370
Foto 27 - Módulo montado pelo Consórcio Integra no Açú e embarcado para a China.	371
Foto 28 - Módulo montado pelo Consórcio Integra no Açú e embarcado para a China.	371
Foto 29 - Dois ramais de gasodutos e mais dois de oleodutos no trecho Macaé-Duque de Caxias-Reduc (GASDUC I e II) dentro do CEPR-RJ.....	430
Foto 30 - <i>City Gate</i> da Tapera, da Gas Natural Fenosa (ex-CEG) em Campos dos Goytacazes.	431
Foto 31 - Passagem do ramal do gasoduto Gascav pelo município de São Francisco do Itabapoana, no extremo norte do ERJ, em área acima da delimitação feita por tese para o CEPR-RJ, que segue em direção a Vitória, ES, e depois Bahia.....	431
Foto 32 - Cruzamento de oleodutos e gasodutos com a Unidade de Conservação (UC), na Reserva Biológica Poço das Antas, de 50 Km ² , onde está instalada a Associação do Mico Leão Dourado.	450
Foto 33 - Imagem aérea da UPGN no Terminal de Processamento de Gás Natural, em Cabiúnas, Macaé.	465
Foto 34 - Imagem aérea da base operacional da empresa americana de <i>subsea</i> , FMC Technologies, na RJ-106, km 187, bairro de Cabiúnas em Macaé, RJ.	468
Foto 35 - Erosão da praia do Açú que estudos estudos da Uenf e UFF atribuíram à construção do quebra-mar e do terminal 1 do porto.	476

Foto 36 - Base de Apoio <i>Offshore</i> da Edison Choest junto ao terminal 2 do Porto do Açú.	480
Foto 37 - Base de apoio portuário da Edison Chouest no T2 do Porto do Açú.....	480

LISTAS DE SIGLAS E ABREVIATURAS

Abeam	Associação Brasileira das Empresas de Apoio Marítimo
Abemi	Associação Brasileira de Engenharia Industrial
Abdib	Associação Brasileira da Infraestrutura e Indústrias de Base
Abimaq	Associação Brasileira d Máquinas e Equipamentos
Abinee	Associação Brasileira de Elétrica e Eletrônica.
ABPT	Associação Brasileira dos Terminais Portuários
Abratec	Associação Brasileira dos Terminais de Contêineres de Uso Público
ABTL	Associação Brasileira dos Terminais de Líquidos;
Abtra	Associação Brasileira de Terminais e Recintos Alfandegados;
Aepet	Associação dos Engenheiros da Petrobras
AIE	Agência Internacional de Energia, criada em 1974 nos EUA.
ANP	Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ANPEGE	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia
Antaq	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
APA	Área de Proteção Ambiental
ATP	Associação dos Terminais Portuários Privados
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BOE	Barris de óleo equivalente [óleo + gás]
BPD	Unidade de produção de petróleo - Barris por dia (bpd) – mbpd (mil barris por dia) – mibpd (Milhões de barris por dia)
BP Statistical	Base de dados sobre energia, petróleo, gás e biocombustíveis da petroleira BP
BRICS	Acordo econômico entre os países Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul que remetem a um acrônimo criado como interpretação de cenário pelo economista americano Jim O'Neill em um estudo de 2001 intitulado "Building Better Global Economic BRICs".
Caged	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados do Ministério do Trabalho e do Emprego
CENPES	Centro de Pesquisas da Petrobras (Centro de Pesquisas Leopoldo Américo Miguez de Mello)

CEEP	Centro de Estatísticas e Estudos do ERJ. Fundação CEPERJ (Fundação Centro Estadual de Estatísticas e Formação de Servidores Públicos do Rio de Janeiro).
CEPR-RJ	Circuito Espacial do Petróleo e dos Royalties no Estado do Rio de Janeiro interpretado e analisado o corpo da tese
CF88	Constituição Federal de 1988
CNP	Conselho Nacional do Petróleo
Codin	Companhia de Desenvolvimento Industrial do Estado do Rio de Janeiro
	COP-21 - 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima [UNFCCC], ocorrida em dezembro de 2015, em Paris.
CPE	Ciclo Petro-econômico
DAESP	Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo, SP.
DNPM	Departamento Nacional de Produção Mineral, Ministério das Minas e Energia
DISJB	Distrito Industrial de São João da Barra
EBN	Empresas Brasileiras de Navegação
EIA	Energy International Agency (Agência Internacional de Energia)
EPE	Empresa de Pesquisa Energética (Empresa pública vinculada ao Ministério das Minas e Energia)
ERJ	Estado do Rio de Janeiro
FAO	Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação
Fenop	Federação Nacional dos Operadores Portuários
Fiesp	Federação das Indústrias do estado de São Paulo
Firjan	Federação das Indústrias do Rio de Janeiro
FPSO	Floating Production Storage and Offloading - Unidade flutuante de produção, armazenamento e transferência de petróleo.
FUP	Federação Única dos Petroleiros
FSIs	Fundos Soberanos de Investimentos
FSR	Fundos Soberanos de Riqueza ou SWF - <i>Sovereign Wealth Funds</i>
GN	Gás Natural
GNL (LNG)	Gás Natural Liquefeito
GPI	Grande Projeto de Investimento

HIC	Hassana Investment Company – Fundo Soberano da Arábia Saudita [novo]
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBP	Instituto Brasileiro de Petróleo
ICMS	Imposto Circulação de Mercadorias e Serviços [Estadual]
IE	Infraestrutura
IEF	Instituto Estadual de Florestas do estado do Rio de Janeiro
IFF	Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Fluminense
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
Inea	Instituto Estadual de Ambiente do estado do Rio de Janeiro
ISA	International Seabed Authority – Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos
ISS	Imposto Sobre Serviços
KIA	Kuwait Investment Authority, fundo soberano de investimentos do Kuwait, criado em 1953
LLX	Empresa de Logística do grupo EBX [Atual Prumo Logística Global S.A.]
MIDAs	Maritime Industrial Development Areas equivalente a ZIP, Zona Industrial Portuária. Geração mais recentes de portos dentro da tipologia da evolução dos portos no mundo.
MME	Ministério das Minas e Energia
MMX	Empresa de Mineração do grupo EBX
MPX	Empresa de Energia do grupo EBX [atual Eneva]
TEM	Ministério do Trabalho e do Emprego
NSA	National Security Agency – Órgão de controle de informações estratégicas dos EUA
NTS	Nova Transportadora do Sudeste. Rede [malha] de gasodutos de Petrobras na região Sudeste
OGX	Empresa de óleo e gás do grupo EBX
OGMO	Órgão Gestor de Mão de Obra, comissão paritária para contratação de trabalhadores que atuam nos terminais dos portos públicos.
OSX	Empresa de construção naval e afretamento do grupo EBX
OSV	Offshore Support Vessel – Embarcações de apoio offshore

PE	Participações Especiais – Valores referentes a parcelas trimestrais pagas às gestões públicas no Brasil por conta da produção de petróleo em poços com grandes volumes. Complemento aos royalties.
Pemat	Plano Decenal de Expansão da Malha de Transporte Dutoviário
PIL	Programa de Investimentos em Logística do governo federal
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento I e II.
PPIIn	Sigla da tríade apresentada pela tese sobre a relação entre “Petróleo-Porto-Indústria Naval no Brasil.
OGMO	Órgão Gestor de Mão de Obra
ROV	Veículos operados remotamente. Utilizado em operações submarinas na exploração de petróleo.
RPPN	Reserva Particular de Patrimônio Natural. Um tipo de Unidade de Conservação [UC] ambiental
Sinaval	Sindicato Nacional da Indústria Naval
SINDIPETRO-NF	Sindicato dos Petroleiros do Norte Fluminense
Sama	Saudi Arabia Monetary Authority – Fundo Soberano da Arábia Saudita
SJB	São João da Barra, município do Norte Fluminense
SPU	Statens Pensjonsfond Utland – Fundo Soberano do governo norueguês estruturado com recursos da produção de petróleo
SPR	<i>Strategic Petroleum Reserve</i> , significa a capacidade de armazenamento de combustível, visto como Reserva Estratégica de Petróleo, que é controlada pelas nações.
TAG	Transportadora Associada de Gás, empresa subsidiária da Petrobras
TCU	Tribunal de Contas da União
Tecon	Terminal de Contêineres
Terpor	Terminal Portuário de Macaé. Projeto de terminal portuário
TPN	Terminal de Ponta Negra, projeto de terminal portuário em Jacaré, Maricá, RJ
TUP	Terminais de Uso Privado
UC	Unidade de Conservação ambiental
UNCTAD	United Nations Conference on Trade And Development. Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento.
UPGN	Unidade de Processamento de Gás Natural

UTE	Unidade Termelétrica [ou Usina Térmica de geração de eletricidade]
UTP	Unidade de Tratamento de Petróleo
VTMS	<i>Vessel Traffic Management Information System</i> - Sistema de gestão de tráfego de embarcações
ZAL(s)	Zona(s) de Apoio Logístico
ZEN	Zona Especial de Negócios. Instaladas por algumas prefeituras na área do Circuito Espacial do Petróleo e dos Royalties do Rio de Janeiro. O município de Rio das Ostras foi o pioneiro. Outros sucederam a iniciativa, mesmo com outras denominações.
ZIP	Zona Industrial Portuária

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	32
1	O PETRÓLEO E SUAS MÚLTIPLAS RELAÇÕES	60
1.1	Origem e percurso da singularidade da mercadoria petróleo	60
1.2	As especificidades da mercadoria petróleo	67
1.3	Renda petrolífera e geração de excedentes	72
1.4	A formação do valor e seus entrelaçamentos na cadeia produtiva do petróleo	77
1.5	Fundo Soberano com renda petrolífera: Mais articulação do setor petróleo com osistema financeiro e o poder político	86
1.6	Valor de uso e valor de troca do petróleo enquanto mercadoria especial	91
1.7	Ciclo petro-econômico como subsistema dos ciclos mais gerais da economia explicam as crises conjunturais em diferentes dimensões: características, fases, desenvolvimento e conseqüências para as nações (ou regiões) produtoras e/ou consumidoras	95
1.7.1	<u>Os ciclos econômicos e sua relação com o ciclo petro-econômico:</u>	98
1.7.2	<u>O Peak Oil e o Ciclo Petro-econômico</u>	101
1.7.3	<u>Características do ciclo petro-econômico</u>	103
1.7.4	<u>Fases e desdobramentos do ciclo petro-econômico (expansão e colapso)</u> 106	
1.7.5	<u>Sobre mercado produtor, consumidor, estoques e volatilidades no ciclo petro-econômico</u>	119
1.7.6	<u>Sobre a inter-relação entre investimentos, consumo e a questão ambiental no ciclo petro-econômico</u>	123
1.7.7	<u>Efeitos do ciclo petro-econômico sobre as nações (e sobre o movimento interno nos países)</u>	130
1.7.8	<u>Ciclo Petro-econômico como fenômeno transescalar</u>	132
1.7.9	<u>Ciclo Petro-econômico é também um fenômeno multidimensional</u>	135
1.7.10	<u>Dinâmica e movimentos das fases dos Ciclos Petro-econômicos</u>	145
1.8	Petróleo, geopolítica da energia e o neoliberalismo	148
1.8.1	<u>Petróleo como mercadoria especial e sua influência na geopolítica da energia</u>	149

1.8.2	<u>Reservas, produção, exportação e consumo desenham a geografia do petróleo</u>	160
1.8.3	<u>A geopolítica da energia sustentada no petróleo usa e abusa do neoliberalismo</u>	172
1.9	A relação entre o petróleo e Gás Natural: também como poder estratégico e geopolítico	173
1.9.1	<u>O processo, os custos e os mercados do GNL</u>	177
1.9.2	<u>O GN e o GNL no Brasil</u>	185
1.9.3	<u>O Gás Natural (GNL) assim como o petróleo são mercadorias centrais das estratégias geopolíticas das nações</u>	186
1.9.4	<u>O GN e o LGN, mais o Pré-sal do Brasil são partes comuns do jogo geopolítico que influencia a geração de novas territorialidades e regionalidades</u>	192
1.10	Breve resumo sobre a produção e a indústria do petróleo no Brasil ..	195
1.10.1	<u>O histórico e a evolução</u>	197
1.10.2	<u>Marcos temporais mais recentes da indústria petrolífera brasileira</u>	207
1.10.3	<u>Situação atual e cenários</u>	214
1.10.4	<u>Desverticalização do setor de óleo e gás em favor das corporações globais e dos fundos financeiros</u>	221
2	A INTER-RELAÇÃO PETRÓLEO-PORTO COMO PARTE DAS ARTICULAÇÕES DOS PODERES ECONÔMICOS E POLÍTICOS NA ECONOMIA GLOBAL	232
2.1	Porto-petróleo: uma relação biunívoca	232
2.2	Porto e petróleo e suas relações nas diferentes escalas e dimensões	236
2.3	Portos como complexos logísticos e etapa intermediária entre a produção e o consumo	239
2.4	Porto e petróleo vistos sob a crítica da Economia Política	250
2.5	Aumento do excesso de petróleo leva à ampliação de estoques juntos aos portos	263
2.6	Gigantismo naval e portuário	269
2.7	Concentração comercial e hierarquização no setor marítimo e portuário	283
2.8	Sistema portuário brasileiro	301

2.9	Portos e terminais portuários brasileiros em breve análise econômico-espacial	309
2.10	A disputa intercapitalista, guerra dos portos e o esforço regulatório do Estado.....	314
2.11	ERJ: Estado-porto – O sistema portuário fluminense	319
2.12	Sistemas marítimos e portuários vinculados à exploração de petróleo offshore no ERJ.....	337
2.13	A ampliação da relação petróleo-porto leva à Tríade ao incluir as demandas da indústria naval e impulsiona novas territorialidades.....	355
3.	A MULTIESCALAR RELAÇÃO PETRÓLEO-PORTO COMO PRODUTORA DE NOVAS TERRITORIALIDADES E REGIONALIDADES.....	375
3.1	O circuito empresarial da cadeia global do petróleo projetada dinamicamente sobre o território	378
3.2	Investigando o uso corporativo que a tríade faz do território (bases operacionais e modais de circulação)	391
3.3	A Economia do Petróleo e a Economia dos Royalties como verbetes e método para compreender a dinâmica econômica e socioespacial	400
3.4	Circuito Espacial do Petróleo e dos Royalties no ERJ (CEPR-RJ).....	435
3.5	Histórico e aprofundamento da análise das características do CEPR-RJ	444
3.6	Macaé polo intermediário do CEPR-RJ.....	452
3.7	A dinâmica socioeconômica leva à expansão do CEPR-RJ até o Açu em SJB.....	471
3.8	A dinâmica Lefebvrina “concentração e dispersão” explica a relação espacial da cadeia global “petróleo-porto” também no CEPR-RJ	493
3.9	Uma nova metropolização, expansão da metrópole ou a expansão da nebulosa de uma megarregião?	495
3.10	É possível afirmar que a relação petróleo-porto induz formas singulares de territorialização e regionalização?	504
	CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES.....	509
	REFERÊNCIAS.....	528
	APÊNDICE - Quadro 22 completo (p.375)	553

INTRODUÇÃO

Esta tese busca trazer novos elementos de compreensão sobre um setor extremamente poderoso em termos econômico e geopolítico, como o petróleo, que, com forte relação com os sistemas portuário e naval, se estrutura dentro do sistema capitalista e produz novas territorialidades. É uma tese sobre o fenômeno “geopetróleo”.

A investigação da relação petróleo-porto, no marco temporal de uma década (2007-2016), trouxe evidências sobre como o setor de petróleo se articula com os poderes políticos nas diferentes escalas e, assim, vai desenvolvendo mecanismos cada vez mais complexos, que levam à reprodução do capital em níveis colossais.

A tese busca aprofundar a compreensão sobre a forma com que o capitalismo, em sua essência, se estrutura e amplia suas fronteiras de atuação e ganho de acumulação. A pesquisa não apenas surge de um deleite intelectual ou acadêmico em termos de produção científica. Ela nasce de um caso real e concreto surgido com a instalação de uma grande infraestrutura portuária, que foi ampliando a sua relação com a cadeia petrolífera na área litorânea do Açu, município de São João da Barra, norte do estado do Rio de Janeiro.

Logo aos primeiros passos da investigação já se anunciavam e apontavam que as respostas às indagações e inquietações que explicavam o empreendimento não se dariam no âmbito local nem regional. Seria preciso percorrer as escalas e construir interpretações mais amplas e com visão de totalidade.

Assim, a tese nasce como demanda real para além das acadêmicas. Uma forma de oferecer contribuições para a construção de alternativas políticas, que derivam da constatação sobre um conjunto enorme de contradições que a descrição da tese oferece. O relato do desenvolvimento de uma cadeia produtiva com articulações geopolíticas e globais ajuda a reinterpretar as contradições do capitalismo, que em grande parte é sustentado pelo setor de petróleo. As contradições, mais que reidentificadas, devem ser rechaçadas como pensamento único de estruturar a vida e a civilização.

O modo de produção capitalista não pode ser “naturalizado” como se fosse imutável no tempo e no espaço. Sendo um sistema construído socialmente, dia a dia,

historicamente, ele pode sim ser modificado, transformado ou substituído (HARVEY, 2016).¹

No tempo presente, alguém já disse que se vive não apenas mais uma crise cíclica do sistema capitalista, que alterna as fases de expansão e colapso. Hoje, estamos nos deparando com uma crise que seria fortemente epistemológica, além de ser material e financeira.

Há uma confusão que mistura detalhes com a essencialidade. A fragmentação do sistema informacional frustra a capacidade de interpretação. Coloca uma nuvem que encoberta o essencial e impede que, epistemologicamente, construamos uma concepção mental (HARVEY, 2011, P. 104)² sobre a realidade e sobre os movimentos no mundo contemporâneo.

Dessa forma, esta tese tenta dar conta e interpretar uma fração do sistema, com investigações e análises setoriais, mas guarda sempre a inquietação e a preocupação em não perder a visão da totalidade do sistema, de junção de dados e indicadores empíricos com a materialidade pesquisada, sempre buscando a construção de sínteses interpretativas sobre as esferas de atividades que levam ao percurso do capitalismo real.

Guardou-se, em seu transcurso, a preocupação em se tentar ver a parte como elemento do todo, para a construção de uma interpretação sobre as características, pouco conhecidas, de uma fração do modo de produção capitalista e sobre a forma como ela opera como capital espacial sobre o território, aí compreendido como o poder do capital operando sobre a política e sobre as pessoas.

Enfim, se apresenta uma tese sobre os movimentos (circulação) do capital – excedente que procura novas localizações - em meio a fortes relações de poder. Uma tese que expõe o movimento do capital dentro de relações intersetoriais – lubrificada pelo petróleo (ALTVATER, 2010) - em seu processo de busca de acumulação, através dos espaços (ordenamento espaçotemporal, HARVEY, 2013, p.77) sob a forma de

¹ HARVEY, David, em entrevista ao jornalista MARTINS, Miguel, para a Carta Capital, em 14 out. 2016. "Não acredito que Temer e Macri vão ficar muito tempo no poder". David Harvey lamenta o recrudescimento conservador no Brasil, mas confia que a força do neoliberalismo é passageira. Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/internacional/201cnao-acredito-que-temer-tera-forca-politica-por-muito-tempo201d>.

² HARVEY, David. 2011, p. 104, quando aponta as concepções mentais do mundo como uma das sete "esferas de atividade" presentes na trajetória evolutiva do capitalismo. Sendo as demais: tecnologias e formas de organização, relações sociais, arranjos institucionais e administrativos, processos de produção e trabalho, relações com a natureza e reprodução da vida cotidiana e da espécie.

processos moleculares (sociometabolismo, MÉSZÁROS, 2002) que produzem, de forma singular, novas dinâmicas sócio-política-econômica-territoriais.

O movimento do capital e o “andar de cima”, onde as altas finanças escolhem os lugares para a sua valorização: o contexto interescalar

O capital não é um sujeito, assim como o capitalismo não é a multidão, mas surge como relação coletiva entre os sujeitos. De forma similar, a exploração como distopia se instalou na sociedade capitalista.

O capital como movimento e o capitalismo com a sua apropriação dos excedentes e acumulações, para cada vez menos, vêm chegando a patamares inimagináveis. O seu termo, sempre estimado como próximo, segue sendo empurrado adiante.

Assiste-se no presente à ampliação da produtividade e à assunção do sistema financeiro sobre a produção, junto com a transformação de quase tudo em mercadoria, dentro de um sistema praticamente desregulado pelas vias informacionais e acima das fronteiras dos Estados-nações.

Não há porque falar em tensão entre mercado e Estado num sistema globalizado. Nesse sistema, a história do capitalismo foi mostrando que a captura de um pelo outro foi se naturalizando, em conformidade com a linha da afirmação de Braudel de que não haveria capitalismo sem Estado e este não triunfaria sem o mercado.

No atual estágio de evolução do capitalismo, a articulação entre o mercado e o Estado se ampliou, e junto se vive uma intensificação da financeirização. Essa articulação parece estar produzindo um novo ciclo de “mercantilização financeirizada”, que seria puxada pelo crédito e pelo consumo. Daí surge uma relação biunívoca, puxada cada vez mais pelas altas finanças, relação que também amplia a captura e o controle sobre o poder político e o Estado.

A ampliação dos oligopólios entre as corporações globais do setor petrolífero, assim como o aumento do controle do sistema financeiro sobre as grandes petroleiras privadas, sobre os sistemas portuários e navais, e ainda a geração de energia compõem o contexto mais geral em que esta tese se situa. Assim, os negócios

relativos a essas áreas se concentram (verticalizam) e ampliam o poder do setor financeiro sobre a produção.

Há uma grande preocupação com o avanço dos ganhos do sistema financeiro sobre o produtivo em todo o mundo, ampliando o interesse sobre o rentismo, sobre a valorização do dinheiro, muito mais do que sobre a produção em si que havia na etapa anterior do capitalismo. Isso se dá tanto sobre as nações centrais quanto naquelas de capitalismo tardio como o Brasil. Porém, especificamente no setor do petróleo, a situação tende a ser mais grave pelo peso geopolítico que envolve ainda a renda petrolífera, que sempre foi motivo de disputa entre o Estado e as corporações.

A fase de colapso do ciclo petro-econômico — e da economia como um todo pelo mundo — fez com que os investimentos de capital no setor de petróleo tenham sofrido cortes do extraordinário volume de US\$ 1 trilhão, segundo a consultoria escocesa Wood Mackenzie.³ Diante dessa realidade, torna-se um pouco menos complexo enxergar os caminhos dos dinheiros. Ora o dinheiro aporta sob a forma de capital físico na economia real e na produção material, através de instalações e infraestruturas, na fase de expansão, ora recolhe os excedentes durante as crises que impõem sacrifícios às populações, para em seguida retornar para o andar superior, das altas finanças. Como capital fictício ele passa a controlar as ações das grandes corporações e mesmo dos Estados-nações. Nesse processo, a financeirização da economia global foi avançando — quase sem limites —, ignorando regulações sobre as corporações, as nações e a vida das pessoas.

Dessa forma, os fundos financeiros controladores das empresas exigem mais e mais rentabilidade na produção material, mesmo que para isso se tenha que migrar das instalações e da produção material. Automatizam a produção, passam a pagar menores salários e admitem o quase trabalho escravo.

No meio disso, o capital financeiro e suas corporações agem junto dos governos das nações que possuem hegemonia e capacidade de controle sobre os outros para derrubar e tirar do caminho os governos dos estados-nacionais que resistem a essa lógica. E, desse modo, aproveitam as vulnerabilidades internas, tanto econômicas quanto políticas, para impor novos governantes, trocando-os por aqueles

³ Matéria na Bloomberg em 26 de agosto de 2016. KATAKEY, Rakteem. Fusões e aquisições estão de volta no setor do petróleo: “setor eliminou US\$ 1 trilhão em gastos para proteger seu balanço durante a crise”. Disponível em: <https://www.bloomberg.com.br/2016/08/26/fusoes-e-aquisicoes-estao-de-volta-no-setor-petroleo/>.

que admitem uma total subserviência à lógica, assim como a conhecida "ponte para o futuro"⁴.

Algumas nações, como o Brasil, estavam na direção e busca de construção de um mínimo de estado de bem-estar social. Trabalhava para reduzir as desigualdades, fazia inclusão social e foi podada. Simultaneamente, as nações que já viviam no "*welfare state*" nas chamadas economias centrais estão cada vez mais sentindo a regressão da qualidade de vida e de direitos sociais conquistados desde o pós-guerra.

A captura dos fundos públicos e o "surgimento do antivalor" já foi esmiuçado por Oliveira (1988) em seu ensaio clássico, ao descrever o movimento do "capital especulativo-parasitário chupando o trabalho vivo". Oliveira questionou o que foi chamado de *Welfare-State*, como consequência das políticas originalmente anticíclicas. Para ele, estas políticas passaram a se constituir no padrão de financiamento da economia capitalista fazendo surgir o "Estado-Providência", como marca dessa captura dos fundos públicos, que foram se "tornando insubstituíveis nos vetores da expansão econômica (OLIVEIRA, 1988, p.11)

Alves (2016, p.2)⁵, duas décadas depois, ao analisar a crise de 2008/2009, *subprime*, chegava a conclusões semelhantes. Para Alves, não se tratou de uma crise de hegemonia financeira, ao contrário, na prática teria demonstrado a capacidade hegemônica do capital especulativo-parasitário em articular uma saída política para a crise financeira global, capturando o Fundo Público a seu dispor. "Foram trilhões de dólares dos bancos centrais dos EUA e União Europeia para 'salvar' os bancos debilitados pelo estouro da bolha especulativa do *subprime*". Dessa forma, o capital financeiro ampliou suas condições de acumulação de capital. Segundo Alves (2016), o caso de 2008/2009 se diferencia da crise de 1929 quando o capital financeiro não teria conseguido impor a sua agenda política para sair da crise da economia mundial, abrindo espaço para o capital produtivo na lógica keynesiana. Portanto, para o autor, observando de forma comparativa, a crise de 2008/2009 reflete uma hegemonia plena

⁴ Título do documento lançado em 29 de outubro de 2015 pelo PMDB para sinalizar mudanças pró-mercado que embalsamaram o apoio político do setores empresariais ao impeachment da presidente Dilma. Disponível em: <http://pmdb.org.br/wp-content/uploads/2015/10/RELEASE-TEMER_A4-28.10.15-Online.pdf>.

⁵ ALVES, Giovanni (2016). O grande assalto ao Fundo Público no Brasil. Publicado no blog da editora BoiTempo em 16 de agosto de 2016. Disponível em: <https://blogdaboitempo.com.br/2016/08/16/o-grande-assalto-ao-fundo-publico-no-brasil/>.

do capital financeiro, por conta do seu enraizamento político-institucional e cultural no bloco do capitalismo global.

O quadro chega a tal ponto que espanta até quem conhece de perto as artimanhas do capital financeiro. Em matéria do jornal *Valor*, publicada em 06/09/16, o jornalista Assis Moreira, que cobria o encontro do G-20 na China, expôs a fala do premiê da Austrália, Malcolm Turnbull, ex-executivo do banco americano Goldman Sachs: “é preciso civilizar o capitalismo”⁶. Na mesma linha escreve o editor⁷ do *Financial Times*, jornal de quem acompanha as altas finanças do capitalismo central, em artigo no dia 31/08/2016:

Crescimentos amplamente compartilhados das rendas reais desempenharam um papel vital na legitimação do capitalismo e na estabilização da democracia. Hoje, porém, o capitalismo está se defrontando com dificuldades muito maiores para gerar avanços de prosperidade. Ao contrário, são crescentes as evidências de desigualdade e declínio do crescimento da produtividade. Essa poção venenosa torna a democracia intolerante e o capitalismo, ilegítimo [...] Deixados a si mesmos, os capitalistas não limitarão suas atividades a nenhuma jurisdição [...] A democracia é igualitária, o capitalismo é desigual. Se a economia fracassa, a maioria das pessoas pode escolher o autoritarismo. A legitimidade dos nossos sistemas políticos democráticos, as políticas econômicas precisam ser orientadas visando à promoção dos interesses de muitos, e não de poucos [...] Se os resultados econômicos se tornam muito desiguais, os riscos podem transformar a democracia em plutocracia. (WOLF, 2016)

Em direção similar, Kwan (2016), ao analisar a deliberação do Reino Unido de sair da Comunidade Europeia, decisão a que chamou de “Brexplosão antiglobalização”⁸, disse que

o mercado tende a expandir-se geograficamente, com os atores perseguindo ganhos econômicos, e o Estado quer manter tudo e todos em ordem dentro do território que controla [...] o Estado é mercado global sem fissuras, mas não é possível viver num país deixado vulnerável a todas as consequências negativas da globalização sem limites [...] A insatisfação social e política seguirá crescendo em todo o mundo, até que voltemos a colocar a relação

⁶ Matéria do jornal *Valor* em 06/09/2016, p.A9. MOREIRA, Assis. Tendência antiglobalização preocupa. Disponível em: <http://www.valor.com.br/internacional/4700369/tendencia-antiglobalizacao-preocupa>.

⁷ WOLF, Martin (2016). Tensões entre capitalismo e democracia. Publicado no *Financial Times* e republicado no jornal *Valor* em 31 de agosto de 2016, p.A11. Disponível em: <http://www.valor.com.br/internacional/4700369/tendencia-antiglobalizacao-preocupa>.

⁸ Artigo Brexplosão antiglobalização é de autoria de KWAN, Yoon Y. (2016). O autor foi ministro de Assuntos Exteriores da Coreia do Sul e é professor de Relações Internacionais da Universidade Nacional de Seul. Publicado no site Oriente Mídia em 6 de julho de 2016. Disponível em: <http://www.orientemidia.org/brexplosao-antiglobalizacao/>

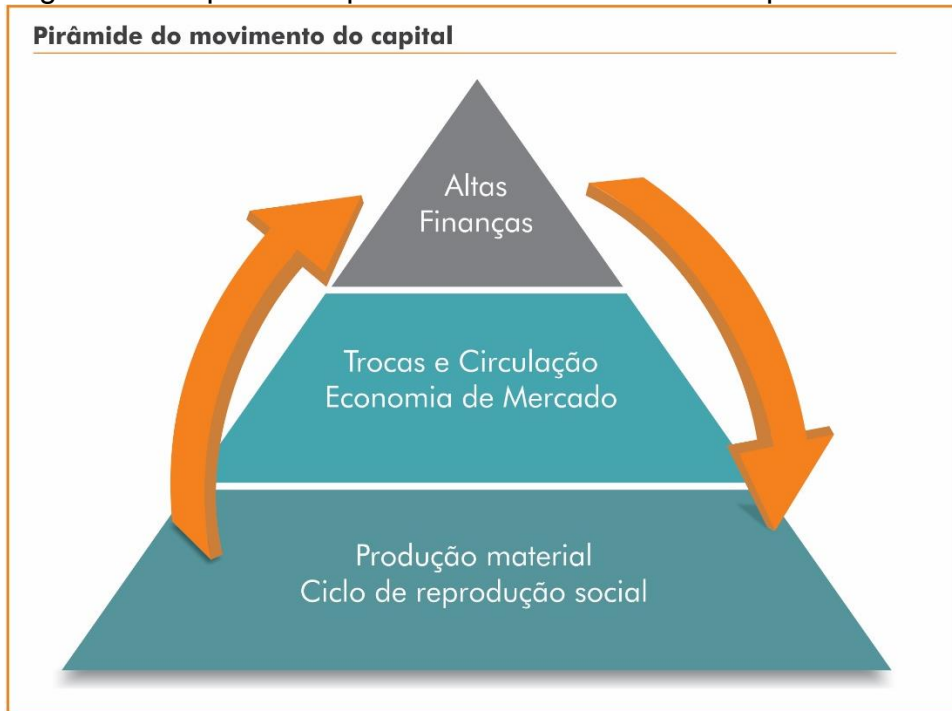
estado-mercado num ponto de equilíbrio saudável. O problema é que ninguém sabe como fazê-lo mais bem feito. (KWAN, 2016)

As interpretações da conjuntura trazem como questionamentos centrais a questão da ampliação da financeirização, cooptação do poder político (estados) e a fragilização da democracia e dos mecanismos de regulação, temas subjacentes com os quais esta tese se defronta. Eles são cada vez mais preocupantes e assustam até aqueles que desejam a sobrevivência do sistema. O capital desterritorializado — que comanda o capitalismo global — opera numa instância acima das unidades territoriais nacionais e regionais, dos Estados-nações, embora se articule com aquelas hegemônicas, na estratégia de abrir mercados e construir novos espaços para o capital global (ALVES, 2016, P.3).

O movimento da financeirização deve ser entendido em dois momentos. Um primeiro quando ele desce ao território para produzir valor e ganha a forma de capital fixo e, em seguida, este de desterritorialização em que ele volta a subir de andar e percorre as fases do ciclo econômico entre as fases de expansão e a de crise ou colapso. É como se houvesse um enraizamento e desenraizamento.⁹ No topo se encontram as altas finanças, onde o sistema financeiro domina, como antimercado, onde o dono do dinheiro encontra o dono do poder político (ARRIGUI, 1997). Na base é onde há a efetiva aplicação do capital fixo sobre o território e acontece a produção material e o ciclo de reprodução social. É onde se tem a produção de novas territorialidades e regionalidades. A etapa intermediária é aquela em que atuam a economia de mercado e a circulação.

⁹ Argumentos apresentados e debatidos durante o XIV Seminário Internacional de la Rede Iberoamericana de Investigadores sobre Globalización y Territorio, acontecido em Monterrey, México entre 3 e 7 de outubro de 2016. Comunicação de DINIZ, Nelson e RIBEIRO, L.C.Q com o título “Financeirização, Mercantilização e Reestruturações Sócio-Territoriais: reflexões a partir do enfoque dos Ciclos Sistêmico de Acumulação – CSA”.

Figura 1 - Esquema da pirâmide do movimento do capital.



Fonte: Elaboração do autor, inspirado em Arrighi (1997).

É exatamente nesse contexto mais amplo que esta tese busca compreender os efeitos da economia global e os investimentos dos fundos financeiros (no topo da pirâmide) sobre os setores produtivos do petróleo (produção material) e sobre o sistema portuário (circulação)/naval (produção material), identificando os movimentos que geram repercussões sobre o espaço nacional e uma de suas frações subnacionais, o Estado do Rio de Janeiro (ERJ), em que acontecem a territorialização e o enraizamento fixo do capital. Este, a seguir, já valorizado novamente sobe, torna-se capital financeiro no movimento de desenraizamento ou desterritorialização.

Esta tese descreve a materialidade do movimento do capital global, suas características e os efeitos que produz sobre o espaço, as formas adotadas na movimentação do capital, além de descrever os métodos utilizados para captura dos fundos públicos e como se efetiva a apropriação dos excedentes das economias regionais no processo de ampliação dos lucros e das acumulações. Como lembra Harvey (2013, p.479), a localização é socialmente produzida, e a produção de configurações espaciais (que a nossa hipótese levanta) é o “momento ativo” dentro da dinâmica temporal geral de acumulação e da reprodução social. A hipótese aqui investigada é que existem formas e movimentos que são característicos da atuação dos setores expressos especialmente pela relação petróleo-porto. Trata-se de dois setores complementares, em que se tem atuação predominante de corporações

oligopolizadas e globais — controladas e dependentes (mais que antes) — dos capitais (fundos) financeiros, que nos seus movimentos de valorização usam e abusam do território (geografia das corporações).

O contexto nacional: a tentativa do Brasil de surfar na onda global diante do risco de sofrer o “caixote”

A tese trabalha com o marco temporal de uma década entre 2007 e 2016. Nesse intervalo o Brasil vive fases distintas do ciclo econômico, com um primeiro período de expansão e outro, mais recente (em 2016 com duração de dois anos), um período de colapso, o qual, *grosso modo*, é uma espécie de desdobramento, mesmo que tardio, da crise financeira global de 2008/2009, que na ocasião foi enfrentada com medidas anticíclicas e desonerações fiscais adotadas pelo governo federal, as quais, a partir de 2014, passaram a cobrar a conta.

Os dois setores (petróleo e sistemas portuários), nos quais a tese ancora a sua análise, se inserem em duas das quatro fronteiras de expansão da economia brasileira, na interpretação do professor e economista Biechowlski (2012)¹⁰, assim resumidamente descritas:

- 1) Crescimento com inclusão social, redistribuição e consumo de massa;
- 2) Matriz da expansão centrada na indústria do petróleo (Em 2015 equivalente a 13% PIB Nacional e 33% PIB do ERJ);
- 3) Investimentos em Infraestrutura (IE) para atender fluxo de cargas e mobilidade;
- 4) Programa de exportações (mineral, agronegócio: soja, milho e carne).

Assim, se projetou aproveitar o *boom* das *commodities*, em que o Brasil é forte, para construir uma inserção do país na economia global, mesmo com limitações em participar das cadeias de valor. As quatro fronteiras de alguma forma demandam as atividades portuárias e com elas se relacionam como infraestruturas que servem como

¹⁰ Ricardo Biechowlski professor da UFRJ, em palestra (mesa-redonda) com o tema “Desenvolvimento e o neodesenvolvimentismo”, realizada no dia 9 de outubro de 2012, no Teatro Casa Grande, Rio de Janeiro, por organização do Centro Celso Furtado. O evento coordenado pelo ex-senador Roberto Saturnino Braga contou ainda a participação da cientista política Vera Cepêda, da UFSCar e do coordenador do MST João Pedro Stédile. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=f6c7vNzOu78>>.

base de apoio à exploração de petróleo ou às exportações de *commodities*, junto com outros modais de transporte, assim como às importações de mercadorias. Já a fronteira da economia da cadeia do petróleo, da exploração até a distribuição de derivados, possui um enorme poder de arrasto na área industrial e serviços. A “Política de Conteúdo Local” (PCL)¹¹ arrastou e renovou a indústria naval, além de outras que foram por ela arrastadas.

Esse intuito de participação do Brasil na economia globalizada levou a um conjunto expressivo de mudanças políticas, que podem ser analisadas por duas óticas distintas. A primeira é a que define as políticas dos governos petistas a partir de 2003 como pós-neoliberais, que se esforçaram por tentar incluir o Brasil, de forma não subordinada, na dinâmica internacional, fazendo o país arriscar-se a surfar sobre a onda de crescimento global (aproveitando-se do *boom* das *commodities*), em busca de integração a novos mercados. É nessa conjuntura de identificação da necessidade de uma etapa de transição que teria sido planejada a oportunidade do Brasil surfar na onda global do crescimento. Nesse contexto é que se inclui a indústria do petróleo e a infraestrutura portuária como elementos estratégicos para que o Brasil para aproveitar de forma mais efetiva, a “janela de oportunidades”.

A segunda e oposta leitura interpreta que, nestes governos (Lula 1 e 2 e Dilma 1), teria sido mantido o núcleo duro da política econômica neoliberal de Fernando Henrique Cardoso (FHC). Nessa visão, o governo federal teria mantido na prática o Estado relativamente privatizado, chegando a avançar na abertura para os fluxos de capital internacional. Tudo isso estaria facilitando a captura do enorme excedente brasileiro, sob a égide, mais uma vez, da subordinação e da reprodução do subdesenvolvimento, segundo a lógica da dependência e da relação entre periferia e centro do capitalismo. Ações que estariam permitindo (em 2016 e 2017) uma rápida reversão das políticas distributivas adotadas entre 2003 e 2015 nestes governos.

A primeira ótica enseja a visão de Sader (2013, p.141), que afirma que o campo político se polarizou entre o governo e seu modelo econômico-social, com suas políticas de integração regional e um Estado indutor do crescimento econômico e garantidor dos direitos sociais. Sobre as políticas nacionais de desenvolvimento no

¹¹ A Política de Conteúdo Local (local aí entendido como nacional), que será analisada adiante, se trata de um conjunto de exigências, segundo as quais as empresas do setor de petróleo foram obrigadas a adquirir materiais, equipamentos e serviços de empresas instaladas no Brasil, a fim de ter autorização para desenvolver seus projetos de exploração de petróleo no Brasil. Normas que são reguladas e fiscalizadas pela ANP.

período dos governos Lula e Dilma, Bacelar (2013) recorda as três heranças históricas do desenvolvimento econômico brasileiro descritas por Celso Furtado, afirmando que elas começaram a ser enfrentadas nos governos Lula e Dilma: i) a forte concentração nos espaços litorâneos; ii) a diversidade regional e iii) a desigualdade regional. Bacelar insiste que, mesmo com o enfrentamento, a dimensão territorial do desenvolvimento continua sendo um desafio, apesar das tendências positivas.

Fiori (2013, p.40) também identifica avanços na política externa brasileira, que teria valorizado o Mercosul, embora tivesse observado duas outras alternativas: i) a de que o Brasil pudesse se transformar numa economia exportadora de petróleo, alimento e *commodities*, uma espécie de “periferia de luxo” das grandes potências compradoras (como foram antes a Austrália e o Canadá, mesmo após se industrializarem), e ii) a do Brasil ter a capacidade e possibilidade de construir um caminho alternativo e novo dentro da América Latina, de alguma forma similar ao da economia norte-americana, que possui excelente dotação de recursos naturais estratégicos e que soube combinar uma indústria de alto valor agregado com um setor produtor de alimentos e *commodities*.

No entanto, existiram questionamentos sobre esse complexo processo de inserção do Brasil na geopolítica mundial e na superação do subdesenvolvimento e da lógica da subordinação (MARTINS, 2012; 2013). Se apoiando na Teoria da Dependência, Martins argui a forma de modernização da economia brasileira pós-2003, centrada na exportação de commodities surgida com a “janela de oportunidades”. Assim, insistia no rompimento com o núcleo duro das propostas neoliberais e com a desprivatização do Estado, em favor do desenvolvimento pleno com redução das desigualdades - numa concertação nacional - mesmo no capitalismo, desde que autônomo, entendendo que assim, se poderia evitar que toda a América Latina continuasse condenada ao subdesenvolvimento. É nesse contexto de dependência, em outras palavras, utilizando-se de expressões com metáforas, de tentar surfar a onda global, mesmo correndo o risco de ser mais uma vez encaixotado pelo capital financeiro e pela nação hegemônica e as centrais ao seu redor. O projeto de redistribuição de renda e combate à desigualdade social foi interrompido. De certa forma, o “caixote” chegou por meio do processo político que desencadeou o impedimento e afastamento da presidente Dilma Rousseff, com o país voltando a um liberalismo ainda mais acentuado e radical que aquele visto nos dois mandatos de governo de FHC, entre 1995 e 2002.

Antes do vagalhão da nova onda liberalizante que se vê agora com o governo Temer, ambas as partes, tanto os que acreditavam na janela de oportunidades da onda global quanto seus críticos, reconheciam a necessidade de uma etapa de transição como estratégia diante da hipótese de uma inflexão radical na economia que seria temida pelas consequências que muitos consideram na ocasião como imprevisíveis. A visão pós-neoliberal defendia que estaria em curso uma forma gradual de implantação de mudanças na economia e na sociedade. Assim, só após a transição na janela histórica, se caminharia para o aprofundamento das mudanças.

Hoje, no segundo semestre de 2016, a interpretação da conjuntura quase varre as hipóteses construídas na fase de expansão da economia. O atordoamento gerado pela nova onda liberal dificulta as interpretações sobre o projeto de nação e desenvolvimento diante do elevado grau de dependência e subordinação que o Brasil parece ter voltado a viver no período da virada 2016/2017. Vale ainda observar que o imbróglio político, que ganhou volume e peso, nasceu com a “Operação Lava Jato” sobre os desvios na Petrobras e na indústria do petróleo e tudo que ela vinha arrastando em termos de contratos de construção e engenharia com as grandes empresas do setor.

Interessante ainda observar que os projetos portuários podem servir a um ou outro propósito. Esses projetos são uma forma de tentar aproveitar a janela para atuar de forma mais soberana no horizonte externo, mas podem também colaborar no processo de drenagem das nossas riquezas e na onda liberalizante para abrir os mercados às importações. Hoje, a crise do preço do petróleo amorteceu — mesmo que temporariamente — as grandes vantagens e resultados que as reservas do pré-sal podem trazer à nação. Somada à crise política e aos problemas da Petrobras, a desvalorização cambial tornou nossas empresas baratas e, assim, a desnacionalização e privatização ganham força, junto com a entrega em partes da maior empresa brasileira, a Petrobras, sob o argumento da necessidade de saneamento de suas dívidas. Entre os países chamados de “mercados emergentes”, o Brasil será o que sofrerá a mais forte pressão para a captura dos excedentes gerados pela inclusão social e pelas outras três fronteiras na fase de expansão da economia.

A energia (petróleo), com forte elemento da geopolítica, pode ter contribuído para a instalação da crise política que culminou no impedimento de uma governante eleita, com a forte disposição de derrubar as bases do projeto nacional

desenvolvimentista, que buscou surfar na onda da valorização das *commodities*. A nação foi pega no contrapé da ampliação de suas reservas petrolíferas, com uma forte polarização e acirramento no debate político e de gestão nacional. Foi nesse contexto nacional macroeconômico e político da fase de expansão da economia que o problema e a hipótese ganharam musculatura.

Ainda assim os portos e a exploração de petróleo logo adiante voltarão a ser atividades econômicas fortes no país, porém com o desenvolvimento novamente ancorado nas bases da dependência e da subordinação. O Brasil é um país continental com grande população e por isso precisa muito de energia. É o quarto maior mercado consumidor de combustíveis automotivos do mundo. Isso demanda uma forte base industrial para beneficiamento e processamento do petróleo e gás. Essa cadeia puxa ainda uma enorme infraestrutura de redes de escoamento e distribuição, entre as quais se situam os sistemas portuários e navais, além dos terminais e reservatórios para estocagem próximos aos centros de consumo.¹²

Tudo isso reforça a hipótese aqui apresentada de que a relação petróleo-porto é ampla e ultrapassa questões conjunturais. Mesmo que o país venha a fazer opção por abrir mão da parte industrial para refino importando os derivados, as demais infraestruturas continuarão sendo demandadas, assim que ultrapassada a fase de colapso do ciclo do petróleo e a crise econômica mais geral da economia do país.

Assim, a organização social e produtiva sobre o território nacional continuará sendo transformada com a relação entre os setores de petróleo, portos e indústria naval. Pela localização das reservas, a região Sudeste, em especial o ERJ, seguirá sofrendo grandes transformações na sua dinâmica econômico-social-territorial. Porém, *grosso modo*, é possível estimar que, para o capital, as bases para sua reprodução estarão mantidas e ampliadas em relação ao que vinha sendo feito. A regulação, o planejamento e a implantação de projetos que vinham em parte do Estado, de suas empresas, dos seus bancos de fomento tenderão a ser transferidas para o mercado, para os fundos financeiros e para as corporações. Os maiores

¹² Sobre o assunto ver artigo da diretora-geral da ANP, CHAMBRIARD, Magda, publicado no Valor, em 4 de agosto de 2016, P.A11 com o título “Abastecimento e Investimentos”. Este assunto será mais detalhado adiante. No capítulo 10 – 1ª parte, sobre a exploração, produção e a indústria do petróleo no Brasil; e ainda no capítulo 15 - 2ª parte, sobre as demandas de infraestruturas de estoques de petróleo juntos aos portos. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/opiniaoc/4658019/abastecimento-e-investimentos>>.

impactos serão para os trabalhadores e para as comunidades, que perderão força de negociação diante dessa onda liberal, embora já estejam oferecendo resistências.

O problema e a hipótese

Esta investigação se insere no âmbito do sistema capitalista mundial de crescente financeirização, no qual o Brasil buscava construir um projeto nacional, entre erros e acertos. A tese descreve a forma singular em que a extração/produção do petróleo — enquanto uma mercadoria especial no interior do ciclo de reprodução social — demanda investimentos de capital (setor financeiro) e articulações com o poder político (Estado), investimentos sob a forma de capital fixo em equipamentos e instalações (infraestrutura e sistemas portuários e navais) que viabilizam a produção da mercadoria petróleo. Dando prosseguimento à sua extração/produção, entra-se na fase da circulação, do beneficiamento, processo de industrialização e de trocas (mercado ou mercantilização). Aí a mercadoria se transforma em dinheiro que — como fluido dos fluidos (SANTOS, 2011, p.17) — sobe para o andar das altas finanças (HADDAD apud ARRIGHI, 2013). Lá, de volta, o dono do dinheiro encontra o dono do poder político.

Nesse movimento entre o andar superior das finanças e o real da produção material na base há uma dinâmica singular, que é onde acontece a construção do espaço social. Nessa dinâmica, novas territorialidades são construídas e novas regionalidades se impõem. Assim, de forma resumida, se repete a seguir o esquema gráfico sobre o âmbito desta investigação, apresentado na introdução desta tese:

Figura 2. A inter-relação capitalista lubrificada pelo petróleo.¹³ Esquema gráfico geral da tese.



Fonte: Elaboração do autor. Arte Maycon Lima.

Harvey (2013) afirma que o capital é um movimento. Um movimento de produção de valor (de valorização) que tem no espaço o seu lócus de apropriação e acumulação. Nesse âmbito, o capital tem todo o território do mundo para utilizar. Assim se transforma num campo aberto à circulação. Nesse movimento, dentro do esquema apresentado, ele adquire diferentes formas, conforme os objetivos de acumulação. Assim, a economia global contemporânea usa o espaço como atributo material de todos os valores de uso (HARVEY, 2013, p.478) na geografia do capitalismo que, em meio às contradições, vai produzindo o desenvolvimento geográfico desigual.

A tese tem como objetivo central comprovar que a extração/produção/circulação da mercadoria especial — que é o petróleo — produz uma forma específica de territorialização com características de urbanização regional (SOJA, 2013).

¹³ A segunda parte do título deste esquema geral da tese — “lubrificado com petróleo” — utiliza-se do termo empregado por Altavater (2010, p.147) “crescimento lubrificado com petróleo do capítulo V, do seu livro “O fim do capitalismo como o conhecemos”.

Secundariamente, há outras pretensões que estão distribuídas nas três partes (capítulos) desta tese. Primeiro, expor a força do petróleo e as suas características peculiares, enquanto mercadoria, que trouxeram dinamismo ao capitalismo histórico. Ainda sobre o tema petróleo e suas múltiplas relações, demonstrar como se obtém a renda petrolífera, transformada em valor que tem relação de uso e um amplo mercado de trocas, sendo a mercadoria mais comercializada no mundo.

Para compreender as fases desse setor da economia, buscou-se identificar as dimensões e repercussões do “ciclo petro-econômico”, como um fenômeno transescalar e com enorme influência geopolítica, que leva a uma forte articulação entre os Estados-nações e as petroleiras estatais ou privadas. Nesse campo, descrever a forma de atuação das corporações que atuam no setor, que vai para além da petroleiras, envolvendo empresas de engenharia/tecnologia e armadores que controlam embarcações, que atuam no apoio à produção *offshore* e na circulação do petróleo (do gás, ou seus derivados), ainda no campo dessas corporações que são participantes de cadeias globais, que cada vez estão mais interligadas (e dependentes) do capital financeiro daqueles por quem passaram a ser controladas. Outra relação que é bastante comentada é a das corporações com o poder político (Estado), por meio do qual estas obtêm autorização para atuar nas regiões e no qual estão situados os órgãos de fiscalização e regulação aos quais prestam contas.

A segunda parte tem como objetivo demonstrar como a relação “petróleo-porto” vai além da extração/produção nas fronteiras das reservas de petróleo situadas no mar em ambiente *offshore*, e também descrever a tipologia dos portos e avaliar como essa evolução das gerações portuárias guardam, em muitas regiões, uma forte relação com a cadeia produtiva e a indústria do petróleo nas diversas escalas. Para encerrar esta parte, segue explicitada a formação da tríade “petróleo-porto-indústria naval” e a forma como ela passou a se constituir num dos principais eixos do desenvolvimento nacional no período da década pesquisada entre 2007 e 2016. Na terceira e última parte, enfrentam-se o problema e a hipótese formulada para o desenvolvimento da tese ao procurar responder se a relação petróleo-porto produz efeitos sobre o território.

Em resumo, a hipótese central é que, na atualidade, a relação petróleo-porto contribui para a formação de novas territorialidades. Dessa relação resulta a projeção, de forma dinâmica sobre a faixa litorânea do continente, de um conjunto de equipamentos, tecnologia e serviços que demandam apoio portuário e naval. Todos

controlados hierarquicamente (verticalmente) por fortes cadeias globais de valor, que são dia a dia e cada vez mais financeirizadas.

Percurso do empírico territorial à dialética do conhecimento na construção de uma tese sustentada nos tempos, movimentos e espaços da Economia Política - campo teórico em que se situam a pesquisa e sua metodologia

O esforço em construir pontes entre a realidade e o conhecimento, entre a empiria e a teoria, num processo dinâmico e dialético não deve ser apenas um exercício intelectual, mas, como lembrou Lefebvre (1966) — ao buscar a compreensão do pensamento de Marx —, uma perspectiva de ação política, em que a ciência da história e da sociedade deve gerar aplicações.

Além disso, o empenho nessa tarefa, dialeticamente, pode ser concebido como sofrimento ou como prazer. Sofrimento, na medida em que se percebe que esse movimento é contínuo e incessante. Assim, trazer e levar, puxar e empurrar, subir e descer — e tudo sempre em circulação — refletem o esforço interminável na construção de novos conhecimentos, amparados na compreensão de que o que vale é a transformação coletiva e não o diletantismo da apreensão de um saber individualizado. Mais, ainda inspirado em Marx (MARTINS, 2009), a ciência é uma força produtiva de natureza pós-capitalista (teleológica) que ultrapassa o trabalho coletivo e estabelece o trabalho universal acumulável infinitamente através de gerações, numa perspectiva civilizacional.

Assim, a observação das ações empíricas dessa realidade passou a ter novas nuances e um corolário de hipóteses no encaço das estratégias de ações do setor produtivo relacionadas ao território e ao poder. Tudo isso foi paulatinamente exigindo um aporte teórico mais amplo. Era necessário compreender as dimensões dos enigmas do capital (HARVEY, 2011), do uso do espaço (SANTOS, 1996) e da política em toda a sua gênese. Esse esforço e ousadia acabaram por expor a inexperiência deste pesquisador, cuja origem nasce na práxis política na juventude, encontrando, só agora na maturidade, o desejo de domar os demônios perambulantes e insepultos das questões políticas e ideológicas.

Nesse percurso, compreender a realidade como algo essencialmente contraditório e em permanente transformação (KONDER, 1981 p.8, in Frigotto, 2012), e a dialética como método de investigação das abordagens da política, da economia e do poder, pareceu um caminho interessante para fugir da maldição da simplificação limitadora, no entendimento de que

[...] a crise de aprofundamento teórico se manifesta num nível mais imediato pela homogeneização superficial do discurso crítico, mas cuja prática reflete a interiorização das concepções e categorias do humanismo, do positivismo e do funcionalismo (FRIGOTTO, 2004, p.159 in Frigotto, 1987, p.15)

Junto do aprofundamento e da busca do método, este pesquisador fez questão, como sempre foi de sua prática, de fugir de toda e qualquer tentação de neutralidade, não apenas pela práxis, mas também, e especialmente, pelo envolvimento na empiria, objeto da pesquisa, assim, amparado novamente em Lefebvre, quando ele afirma que

se a ciência, do ponto de vista mais geral, fosse desinteressada, a humanidade ter-se-ia desde há muito "desinteressada" da ciência! [...] Todos devem abordar o estudo de uma ciência com inteligência e para conhecerem a verdade. Mas o caráter da verdade científica não se altera pelo fato de servir – "interessar" –, pelo fato de não ser estéril. (LEFEBVRE, 1966, p.42)

Lefebvre, em suas orientações para compreender Marx, também lembra que o conhecimento deve ter uma relação com a ação política, que o marxismo é uma doutrina de ação que nega terminantemente o pensamento inútil e ineficaz, a que chama de abstração estéril, e que o marxismo é um guia para a ação.

Nessa perspectiva, sai da empiria da realidade econômica-social-regional, para buscar o conhecimento e contribuir com a sua transformação *pari passu* entre práxis e teoria. Seguindo o processo que busca a compreensão e o pensamento crítico deste ciclo contemporâneo de expansão do capitalismo, intui-se que, a despeito da tentativa de promover a inserção do país na economia globalizada, pode-se ter colocado em curso uma ampla abertura ao capital internacional, interessado na captura de excedentes econômicos, gerados pela inclusão social e pela ampliação do consumo em nosso país. Nessa linha, se verifica o avanço do capital fixo sobre o território do Norte Fluminense, numa perspectiva de expansão de acumulação e de maior inserção regional na economia global. Para dar conta dessa realidade, surge quase que naturalmente a necessidade de se trabalhar com categorias do materialismo histórico.

De tal modo, as singularidades e a totalidade, contradição, mediação e alienação foram se pondo como elementos-chave da vinculação entre o real e o seu fenômeno na perspectiva hegeliana. Aqui vale lembrar Trein¹⁴ quando citou Sartre na passagem em que este diz que o cachorro é diferente do conceito de cachorro, já que o conceito não sendo real não morde.

Nesse aprofundamento, tornou-se essencial o trânsito entre o objeto da investigação e a mediação dos vários conceitos e das categorias de análise, assim como o retorno ao objeto pesquisado. É nessa estrada que se criou a possibilidade para se buscar a mediação entre a totalidade e a singularidade, dialeticamente sem modelos, em análises únicas da realidade que se está pesquisando.

Prosseguindo, há uma questão importante de ser descrita, que identifica a relação entre o objeto da investigação e o sujeito, ou de como um pode ser também o outro: objeto e sujeito ao mesmo tempo. Quando se analisam as novas territorialidades, se avaliam os fluxos migratórios sobre o espaço entre outras observações. Nesse processo é relativamente comum estabelecer o que se passou a chamar de pesquisa-ação, daí decorrendo, de forma participativa, uma atuação em que o sujeito passa a interferir no objeto pesquisado, alterando, entre outros, fluxos, ritmos, organização, alienação e resistência, a qual altera a realidade e/ou as territorialidades, objeto da pesquisa inicial. Tratar (e elaborar) essa questão não é uma tarefa simples, embora, necessária. Não é só o oleiro que faz o pote. O pote também faz o oleiro ao produzi-lo. Assim, Trein lembrou Marx na referência de que o pote também faz o sujeito, num processo em que a materialidade também constrói o sujeito. Ao contrário, o sujeito precisa do objeto para ser efetivamente sujeito. Há aí uma interação dialética e material, em que a realidade determina a consciência e, conseqüentemente, o sujeito. Compreender esse processo é uma das tarefas exigidas no desenvolvimento da pesquisa.

Situando ainda o objeto da pesquisa no tempo e no espaço há que se amparar na mediação. Para isso, se chegou a Ciavatta (2002, p.135) que afirma que “o conceito de mediação permite uma visão historicizada do objeto singular em suas

¹⁴ TREIN, Franklin, em aula-palestra no PPFH-UERJ em agosto de 2013, sobre o tema “A relação Hegel e Marx na compreensão da história e construção do materialismo histórico”. Fez a citação acima ao defender que metodologicamente, ao se iniciar uma pesquisa dificilmente se tem um problema, mas uma problemática e, assim, o recorte de investigação sempre se situa dentro de uma realidade mais ampla.

determinações mais gerais (universais), assim como situá-lo no tempo e no espaço, em outras palavras na sua particularidade histórica”.

Na delimitação do campo da pesquisa, outra categoria que se coloca importante no aprofundamento do nosso objeto de pesquisa é a totalidade, oriunda do processo dialético na construção do conhecimento, que Lukács assim definiu:

A categoria de totalidade significa [...], de um lado, que a realidade objetiva é um todo coerente em que cada elemento está, de uma maneira ou de outra, em relação com cada elemento e, de outro lado, que essas relações formam, na própria realidade objetiva, correlações concretas, conjuntos, unidades, ligados entre si de maneiras completamente diversas, mas sempre determinadas (LUKÁCS, 1967, p.240).

Essa não é uma categoria simples de ser utilizada no aprofundamento da investigação social. Ela trata do todo que está para além do conhecimento das partes isoladas. A noção do todo e das partes exige uma relação para romper seus fragmentos e assim estruturar o conhecimento novo que se pretende construir.

A interação e delimitação do objeto não podem prescindir da busca da totalidade na construção da interpretação do fenômeno. Este possui características transescalares na dimensão da superestrutura, embora ancorada na materialidade do uso do território. Nesse sentido, é oportuno buscar socorro de Mészáros (2002, p.60), que fala das complexidades dialéticas em transitar da particularidade para a universalidade, especialmente quando se trata do capital com a sua tendência universalizadora e de total incontornabilidade (MÉSZARO, 2002, p.59).¹⁵ Para Santos (1999, p.16), a região continua a existir, mas com um nível de complexidade jamais visto pelo homem. Agora, nenhum subespaço do planeta pode escapar ao processo conjunto de globalização e fragmentação, isto é, de individualização e regionalização.

A definição da totalidade reside no recorte da parte de onde se pretende estabelecer o universo da pesquisa. Não que este recorte impeça o diálogo e a conexão com outras escalas, mas, exige que haja a delimitação clara do universo da pesquisa. Talvez, se possa identificar este exercício como um risco de giz, por exemplo, sobre o espaço simbólico, que também se chama de região, ou de uma abordagem “regional”. (SANTOS, 1999, p.16)

¹⁵ Ao citar Mészáros (2002) sobre a tendência *universalizadora* do capital e da sua articulação através de suas forças repressivas que nos coloca diante do espectro da *incontrolabilidade total*, relacionando esses a outro conceito do mesmo autor que dialoga com nosso objeto e questões, vale citar o que foi qualificado como “reprodução sociometabólica do capital”, contra a qual o autor defende a luta pela construção de uma alternativa.

Para Lencioni (1999, p.23), a noção de região contém a ideia de parte de um todo, mas esclarece que o todo, formado por várias regiões, não é apenas influência das partes que o compõem: “A noção de região como parte de um todo impõe que se compreenda o que em cada momento, segundo cada cultura ou civilização, era entendido como mundo”. Lencioni segue observando que, ao identificar que o conceito de região está vinculado à ideia de parte de um todo, ele também conduz diretamente à ideia de divisão e à questão da dimensão das partes. Assim, cada parte seria igualmente parte de um todo, mas também se constituindo numa totalidade. Nesse sentido, “essa possibilidade de ser, ao mesmo tempo, parte e todo só pode ser compreendida se tomarmos a concepção dialética da totalidade; considerando-a como uma totalidade aberta e em movimento”¹⁶.

Haesbaert (2010, p.9), abrindo seu livro *Regional-Global: Dilemas da Região e da Regionalização na Geografia Contemporânea*, também busca, na relação entre a parte e o todo, o particular e o geral, o singular e o universal, o idiográfico e o monotético ou em outros termos, o enfoque mais empírico, entre o central e o periférico, o moderno-cosmopolita e o tradicional-provinciano, o global e o local para falar da abordagem “regional” que usaremos em nossa pesquisa. A introdução que se faz à temática espacial, considerando as partes como “regional” e o todo “global”, na viagem escalar, torna este pensamento, como o próprio Haesbaert diz, “um ato de poder — o poder de recortar o espaço” e de ver a região como parcela ou “recorte” do espaço, em múltiplas escalas (HAESBAERT, 2010, p.23). Vale aqui lembrar Iná Elias de Castro (1992, p.8 apud LENCIONI, 1999, p.29), quando afirma que a escala não se reduz a um problema matemático, mas se “constitui num problema epistemológico, por ser indutora de conteúdos para a análise. Nesse sentido, cada recorte espacial é pertinente, porque continente de unidades de concepção, que colocam em evidências relações, fenômenos, fatos, como um modo de aproximação do real”.

Além da compreensão sobre os significados de região, o conceito de território é outro, que deve ser explicitado, por conta da ênfase com que ele será utilizado ao longo desta tese. Aqui se assimila o conceito de que o território é concebido como espaço social e espaço vivido¹⁷. Aliás, tanto a região (HAESBAERT, 2010, p.20)

¹⁶ Lencioni (1999, p.27-28).

¹⁷ Artigo do professor Horacio Capel da Universidade de Barcelona publicado em 5 de fevereiro de 2016 com o título: As ciências sociais e o estudo do território. Tratou-se de uma conferência realizada em 21/10/2015 na Universidade de Lleida, Espanha, quando da inauguração do Instituto

quanto o território (CAPEL, 2016, p.3) são vistos como conceitos polissêmicos. Os dois autores aprofundam e justificam, cada um ao seu modo, a polissemia e a extensa interdisciplinaridade de ambos os conceitos. Os autores citam-se entre si, tanto para tratar da origem etimológica dos termos quanto para apresentar suas várias definições em muitos dicionários. Porém, mais significativa para a forma de abordagem com que ambos os conceitos são aqui tratados, é que os dois autores realçam a dimensão política e a vinculação dos conceitos às relações de poder; poder também em suas várias dimensões. Aliás, Capel (2016, p.8) também analisa a relação entre eles e para isso cita Benedetti (2009), quando a autora considera que uma região é qualquer espaço que diante do todo se ressalta uma diferenciação; um território é uma região na qual se focalizam as diferenças definidas a partir das relações de poder.

Capel (2016, p.8) segue ainda afirmando que o território é como espaço dominado por uma estrutura de poder ou grupo social. Lembra Rafestin (1986) que vê o território como espaço transformado pela ação humana. Contudo, Capel reforça a sua interpretação de que o território não é algo dado, e sim construído pelo homem numa construção social e cultural, onde se torna espaço vivido. Assim, não existe território em si, só existe território para alguém. No território se desenvolve a ação social, em que é afetado pelas características dos sistemas políticos e econômicos. É nesse campo que esta tese trilha para interpretar como o capital fixo e as corporações atuam, usam o território e dão contorno e novas regionalidades.

Na relação do espaço — visto numa concepção mais mental e abstrata que território — com o capital, Lipietz (1987) também se utiliza do conceito de regiões e de sua articulação aos modos de produção para falar das relações entre o capitalismo e a estruturação do espaço, que impõem ao território mecanismos de mercado na disputa contra a regulação e intervenção do Estado. Sendo o espaço uma construção teórica mais geral, ele é compatível com o nível de análise dos amplos movimentos da dinâmica do capital, porém a sua assimilação - pela análise empírica - é um processo complexo, considerando tratar-se de um caso concreto, num setor específico de exploração de recursos exauríveis e de sua relação com as demandas de infraestrutura.

de Desenvolvimento Social e Territorial (INDEST). No texto, é feito um profundo resgate da evolução do conceito de território no tempo, para diferentes ciências e variados enfoques conforme autor. Disponível na revista Biblio 3W, vol XXI, nº 1.149, 2016: < <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-1149.pdf> >.

Sobre a forma como esse processo se desenvolve, Martins (2009)¹⁸ lembra que se vive atualmente um período de grande aceleração do tempo histórico provocado pelas amplas transformações materiais e sociais trazidas pela globalização, em reflexão semelhante ao que afirma Harvey (2001), ao descrever o que chama de condição pós-moderna e de compressão tempo-espço. Haesbaert (2010, p.10) se refere ao tempo da fluidez e das conexões como de riscos para encontrar recortes de “regiões” que tenham alguma coerência com um “todo espacial pretensamente globalizado”. Essa mediação não deve ser esquecida no nosso movimento entre a realidade empírica e a busca dos referenciais de estudo no contexto do processo histórico.

Ainda sobre a relação entre a questão espacial e os poderes econômico e político, em que se definem a forma, intensidade e articulações que o capital opera para se fixar no território, a análise de Santos (2011)¹⁹ é cirúrgica, quando trata das metamorfoses do dinheiro no território da globalização. Santos também se refere à fluidez efetiva a serviço dos capitais globalizados, em que o dinheiro aparece como fluido dos fluidos e como elemento que imprime velocidade a outros elementos da história, enquanto o território resiste. Esta tese trata do mapa e dos circuitos dos ricos e poderosos dinheiros que circulam na relação petróleo-porto. Os circuitos mais que distintos são desiguais em relação à vida repartida nesses lugares.

Os espaços do capital desenham a geografia das corporações, excluindo — ou se valendo apenas do mínimo do trabalho — na sua volúpia pela construção de mais valor. Santos diz ainda que o território continha o dinheiro, regulado pelo território usado, enquanto hoje o conteúdo do território escapa a toda a regulação. A pesquisa empírica mostra como as empresas globais, ao atuarem sobre o território, se constituem num fator de desorganização e de desagregação. Isso se dá porque elas impõem cegamente uma multidão de nexos que são de interesse próprio, refletindo

¹⁸ Carlos Eduardo Martins (2009) defende também que o investigador social deve buscar os instrumentos conceituais de longa duração para submetê-los ao crivo dos processos empíricos. Assim, o uso da forma dialética e crítica pode se dar não como vestimenta teórica e hermética que tenta encobrir um corpo de empiria recém-desnudado pela pesquisa, mas numa perspectiva de uso de conceitos e categorias de “longa duração” como elemento de construção da ciência nos tempos atuais. Ainda para Martins, nesse processo, há necessidade de uma permanente articulação entre o abstrato e o concreto, relacionando retrospectiva e prospectiva, como elementos de teorização da história simultaneamente como fluxo e estrutura.

¹⁹ SANTOS, Milton 2011. O dinheiro e o território in Territórios, territórios — ensaios sobre o ordenamento territorial, pp. 13-21. Lamparina. Rio de Janeiro.

como resultado visível e aqui exposto como se dá a influência do dinheiro, em estado puro, sobre o território (SANTOS, 2011, p.20-21).

Para Santos, o território usado é uma excelente categoria de análise, como esta tese se esforçará em demonstrar e interpretar, com cuidados com a mediação e a perspectiva histórica lembrada por Martins (2009), que defende o cuidado com a questão metodológica e, assim, defende, em sua análise sobre a teoria da conjuntura e a crise contemporânea, a preocupação que, a seu ver, os cientistas sociais devem ter para distinguir o que é ou não perene no processo histórico. Dessa forma, lembra que é alto o risco de se tomar fenômenos transitórios e aparentes por profundos e estruturais, em função do dinamismo de nosso tempo (MARTINS, 2009, p.1).

Nesta viagem nos tempos históricos do passado ao futuro com uma parada no presente, do abstrato ao concreto, da teoria à empiria, busca-se apoio em Fernando Braudel e nos seus conceitos de longa duração, de forma especial na sua classificação sobre estruturas, conjunturas e cotidiano também citadas por Martins. Saindo das estruturas do capitalismo histórico e das conjunturas com suas idas e vindas, pode-se buscar na empiria do cotidiano a relação dos ciclos e suas oscilações, na interpretação da realidade, na tentativa de construir novos conhecimentos, sustentados dialeticamente por conceitos profundos e por nexos históricos.

Em todo este processo, buscou-se observar a necessidade de superação do velho método, que é um erro, na opinião de Frigotto, que consiste na ideia de primeiro aprender a teoria, as categorias, o referencial teórico, para depois passar a investigar a realidade.

A concepção de que existe a possibilidade de ensinar métodos e técnicas alheios a um objeto a ser construído nos indica a origem positivista da organização curricular e do processo de conhecimento. Todavia, é preciso assinalar que incorre no mesmo erro uma outra tendência aparentemente crítica — que consiste na ideia de que primeiro temos que aprender a teoria, as categorias, o referencial teórico, depois passamos a investigar a realidade (FRIGOTTO, 2004, p.165).

Assim, como consequência das indagações geradas a partir das materialidades do real investigado, procurou-se rechaçar a velha fórmula de usar o método de, ao possuir um objeto de investigação empírica, se buscar na teoria, em conceitos ou em categorias o vestido mais adequado ao manequim desse objeto, sem observar o método dialético e crítico para romper com o modo de pensar ou com a ideologia dominante (FRIGOTTO, 2004, p.164).

Frigotto também lembra Kosik (1976, p.9), dizendo que a dialética é um atributo da realidade, e não do pensamento. Ele recorda essa passagem depois de afirmar que a dialética materialista ao mesmo tempo se explicita como uma postura, um método de investigação e uma práxis, um movimento de superação e de transformação. Um tríplice movimento de crítica, construção do conhecimento “novo” e de uma nova síntese no plano do conhecimento e também da ação.

Na construção do conhecimento e na estruturação desta pesquisa, novamente ensina Frigotto (2004, p.173) que, além de definir o embate no plano teórico-metodológico, diz que é preciso lembrar que quem conduz a investigação é o investigador e não os dados. É o pesquisador que estrutura as questões, que produz o inventário crítico. Para isso o pesquisador já deve ir à realidade, em busca do empírico, com uma postura teórica já formulada desde o início, mas sem abrir mão de um inventário crítico acerca do objeto sobre o qual se debruça em sua pesquisa.

No plano do resgate crítico das categorias, há em Marx um conjunto delas que serão dialeticamente aprofundadas ao longo da tese: fluxo de capitais; financeirização; propriedade privada-mercadoria-valor-produção; rural e industrial — maximização de valor — redução do valor de uso e aumento significado do valor de troca das terras — especulação financeira (valorização da terra) — captura rentista (desapropriações); sistema de crédito e mercado financeiro (BELLUZZO, 2012, p.122-123) — capital fixo e capital *floating* (BELLUZZO, 2012, p.5), e concepção mental de mundo citada entre as sete esferas de atividade da trajetória evolutiva do capitalismo por Harvey (2011) entre outras.

Nesse percurso se avançou na pesquisa empírica, tendo como base o método dialético que define a materialidade como o seu campo básico de intervenção. Em síntese, esse foi o caminho adotado para esta investigação, que inicialmente observava o processo de implantação de um Grande Projeto de Investimento (GPI) privado no interior do estado do Rio de Janeiro, com forte apoio governamental, numa perspectiva capitalista de acumulação.

O projeto se ancora(va) num dos eixos de desenvolvimento do Brasil pós-2003, mediante uma vertente de contribuição de inserção internacional do país, mesmo com risco de dependência e subordinação, mas com chances de constituição de novas bases para a ampliação de logística de portos, numa relação com processos de industrialização, numa relação crescente entre o poder econômico e político de um setor que atua nas escalas de formação global de valor.

Nesse contexto, a pesquisa nasceu com indagações relativas a questões no âmbito do espaço regional e foi se tornando, de forma paulatina e crescente, uma observação a que se poderia definir como transescalar e multidimensional. As preocupações com as várias escalas de observação e com as diferentes dimensões tornaram-se um desafio para este pesquisador, que fincou âncora na preocupação com a interpretação totalizante de sua pesquisa.

A compreensão desse processo exigiu um grande esforço empírico sobre os fatos, movimentos, articulações e, simultaneamente, um mergulho profundo no conhecimento existente, em termos de teorias, conceitos e categorias em vários campos do saber. Esse esforço dialético segue presente na redação desta tese, como um recorte temporal e analítico da investigação dos fatos, seguindo a dinâmica e um processo de uma história que não tem fim.

A observação apurada com afinco e cuidado, mas acima de tudo com persistência, foi apontando os caminhos que evidenciaram as articulações entre a lógica capitalista do poder — que determina fluxos de capital — e a lógica territorial. Os dados levantados nas pesquisas de campo e em vastíssimas investigações documentais trouxeram pistas que foram exigindo a subida nas escalas, assim como a ampliação das dimensões sobre os fatos e fenômenos observados. O campo mostrava os movimentos e a dinâmica de como o capital fixo se estruturava sobre o território. Enquanto isso, a documentação acessada — fisicamente e/ou através dos mecanismos de comunicação (mídias diversas) — versava sobre os atos oficiais das decisões e implementações de projetos governamentais nas diversas escalas. A análise documental também descortinava o arcabouço dos projetos e ações das empresas e corporações, assim como apontava as estratégias de articulação público-privado, no campo das parcerias econômicas, ou dos acordos e autorizações jurídico-legais.

O estágio doutoral deste pesquisador no segundo semestre de 2014, na Faculdade de Geografia da Universidade de Barcelona, sobre a orientação do professor Horácio Capel, teve papel muito importante na leitura transescalar e multidimensional do fenômeno que sustenta a tese sobre a relação petróleo-porto na Economia Global. As visitas de campo, pesquisas documentais e estudos sobre os dois maiores portos europeus (Roterdã e Antuérpia), além de outros cinco portos espanhóis e do Porto de Tanger, em Marrocos, na África, no encontro do Atlântico com o Mediterrâneo, no outro lado do sul da Europa, tiveram importância bastante

significativa na formulação da hipótese central e na construção do esquema sintético desta tese. As entrevistas realizadas com a professora e geógrafa Rosa Castejón (Universidade de Barcelona), grande conhecedora e pesquisadora no âmbito da Geografia Portuária e com o professor e geógrafo Josep Oliveras (Universidad Rovira i Virgili, em Tarragona, Catalunya), que é catedrático em Análise Geográfica Regional e que durante anos pesquisou questões ligadas ao Porto de Tarragona, o qual possui um complexo petroquímico em seu distrito industrial, além de outras entrevistas e visitas, acresceram e contribuíram muito para ampliar a interpretação globalizante da relação petróleo-porto.²⁰

Pode-se afirmar, dessa forma, que as bases empíricas utilizadas nesta tese foram bastante intensas e qualitativamente representativas pelas evidências que forneceram para a formulação da hipótese central e da comprovação da tese que aqui se defende. Não foi simples reunir tantas informações, que foram formando um “mosaico”²¹ multiforme, com dados e indicadores em diferentes escalas e dimensões. Mesmo que o objetivo tenha sido a busca da totalidade, enquanto leitura dos fenômenos, é certo que esta tese tentou fazer os recortes que julgou necessários, no esforço de interpretação da realidade a partir do suporte acadêmico do conhecimento

²⁰ Com a orientação do professor Horácio Capel, este autor, em seu estágio doutoral na Universidade de Barcelona [UB], financiado pela Capes/MEC, no segundo semestre de 2014, realizou, além do aprofundamento teórico acerca da relação petróleo-porto, um conjunto de entrevistas e visitas técnicas que foram muito relevantes para o desenvolvimento desta pesquisa. A entrevista com a professora Castejón foi realizada no dia 7 de outubro de 2014. Com o professor Josep Oliveras Samitier, no dia 26 de novembro de 2014. Uma terceira entrevista com Michel Lory, documentalista da Autoridade Portuária da Antuérpia, Bélgica, ocorrida no dia 5 de novembro de 2014, mesmo que breve, foi muito importante. Além dessas entrevistas mais relevantes, outras aconteceram com autoridades, trabalhadores dos portos, comunidades e pesquisadores nas visitas técnicas realizadas junto às cidades portuárias, para além das realizadas em Barcelona, onde este autor ficou domiciliado. A seguir a lista com as datas das visitas: Valência: 30/09/2014 e 01/10/2014 (2 dias); Tanger em Marrocos, África: 08 e 10/10/2014 (3 dias); Algeciras: 11 a 14/10/2014 (4 dias); Málaga: 15 e 16/10/2014 (2 dias); Tarragona: 17/09/2014 e 26/11/2014 (2 dias); Roterdã, Holanda: 30/10/2014 a 03/11/2014 (4 dias); Antuérpia, Bélgica: 04 a 07/11/2014 (4 dias). Total: 21 dias. Como atividade complementar no período de estágio doutoral na UB, este autor teve ainda atuação como parecerista *ad doc* das revistas internacionais no campo da Geografia e Ciências Sociais: *Scripta Nova* e *Biblio3W*, que são coordenadas pelo Departamento de Geografia Humana da Universidade de Barcelona.

²¹ Chama-se de mosaico o amplo universo de dados e indicadores apurados na pesquisa empírica, especialmente a documental. O esforço de organização, tabulação, seleção, hierarquização para seu uso nesta descrição do texto final da tese foi um dos maiores desafios. O pouco distanciamento temporal do fenômeno observado, por diversas vezes embaralhou a filtragem e a hierarquização dos dados, assim como a leitura e análise dos indicadores e formulação da hipótese dentro da pesquisa. Os riscos de se perder, em meio ao emaranhado de informações transescalares e multidimensionais em que se buscava a totalidade da leitura, foi sempre muito grande, mas fundamental para a “construção mental” (Harvey, 2011, P.104) que clareou o objeto, a hipótese central da pesquisa e em seguida a definição da tese aqui exposta.

que se tem e trabalha na contemporaneidade. Nesse aspecto, a descrição da tese vai apontando, passo a passo, as mediações que foram se tornando necessárias para a leitura do fenômeno que explicita a tese e as suas comprovações.

Em síntese, as análises desses dados ao longo do tempo permitiram a descrição que consta da 2ª parte e, especialmente, da 3ª parte desta tese, onde estão descritas a intervenção do capital fixo sobre o espaço que define as novas territorialidades e regionalidades geradas por essa dinâmica, que pode apontar a sequência de movimentos e articulações que explicam as formas e os processos da relação petróleo-porto, não apenas no ERJ, mas também em outros espaços mundo afora.

1 O PETRÓLEO E SUAS MÚLTIPLAS RELAÇÕES

1.1 Origem e percurso da singularidade da mercadoria petróleo

O petróleo é uma mercadoria com especificidades em relação a outras que merecem ser mais amplamente conhecidas. Com nomenclatura de origem grega (óleo da pedra)²², o petróleo foi descoberto milhares de anos antes de Cristo, embora só começasse a ser transformado com a Revolução Industrial do século XIX. Assim, na metade desse século, ainda sob a origem do xisto, o petróleo passou a ser refinado como etapa de um processo, ainda toscamente industrializado, que levou à descoberta de novas reservas quando já se percebia ser um bem escasso na natureza.

A primeira descoberta em solo americano aconteceu em 1859, no estado da Pensilvânia. Logo a seguir, a sua exploração foi se ampliando no território americano. Adiante, a extração avançou com as descobertas das potencialidades no subsolo da Arábia Saudita e Irã, no Oriente Médio. Porém foi na Venezuela, novamente na América, em 1875, com a descoberta de outras reservas, que a extração de petróleo se tornou uma atividade sistemática e profissional, ainda que relativamente precária, com bombas manuais e com a produção em pequenos volumes.

Identificada a potencialidade do uso do petróleo com o seu refino para gerar inúmeros outros produtos, o seu beneficiamento gerou o surgimento de modestas refinarias. Só mais à frente, elas foram se expandindo para extensas e sofisticadas unidades de processamento. Quase um século depois, essas unidades passaram a ser denominadas como complexos petroquímicos, com outras famílias de produtos, para além do refino do petróleo para uso como combustíveis.

Como se vê, a utilidade dessa mercadoria é relativamente recente na humanidade, pouco mais de um século. Consta que foi no início do século passado que foi criada no Irã, próximo à fronteira com o Iraque, a empresa Anglo-Persian Oil

²² Mesmo sendo óleo formado na pedra, o petróleo, “em quase 100% dos casos não fica restrito à rocha em que se formou. Sob pressão, ele migra para rochas sedimentares mais porosas e com menor compressibilidade, chamadas rochas-reservatórios (geralmente arenitos, calcáreos e dolomitas)”. (CAMPOS, 1989)

Company, um consórcio empresarial entre a poderosa Inglaterra e uma nação do Oriente Médio, já vista como uma região privilegiada em termos de reservas petrolíferas. Hoje, por sucessão, essa empresa se transformou na forte petroleira British Petroleum, ou simplesmente: BP. A vastidão dessas reservas no Oriente Médio também ganha notoriedade com as descobertas de petróleo pelos americanos na Arábia Saudita, hoje a segunda maior reserva do mundo. Em 1932, outra vez na América, agora no Canadá, que é atualmente a terceira maior reserva de petróleo do mundo, novos campos petrolíferos foram descobertos.

Só recentemente, em 2010, com a descoberta de novos campos, a Venezuela ultrapassou a Arábia Saudita e o Canadá, tornando-se atualmente a maior reserva mundial de petróleo. As reservas de petróleo do mundo estão praticamente estabilizadas desde 2010 entre 1,6 e 1,7 trilhão de barris de petróleo. Aproximadamente a metade no Oriente Médio. Assim, só a Venezuela detém cerca de 18% de todas as reservas provadas de petróleo do mundo. Os quatro países com os maiores estoques de petróleo (Venezuela, Arábia Saudita, Canadá e Irã) juntos possuem mais da metade (cerca de 53%) de todas as reservas mundiais. Os dois países que mais consomem petróleo no mundo (EUA e China) possuíam em 2015, respectivamente, a nona e a décima quarta reservas mundiais de petróleo. Juntos esses dois países possuem o equivalente a apenas um quarto do estoque da Venezuela.

Mesmo com os avanços das tecnologias e dos conhecimentos em geologia, sísmica, análises e estimativas computacionais, ainda há muitos questionamentos sobre os estoques de petróleo existentes no subsolo das regiões que se mostraram pujantes. Por conta disso, os especialistas cunharam a expressão “reservas provadas”²³, que seria para considerar o volume efetivamente existente. Segundo esse critério, há uma tabela, aceita mundialmente, sobre o volume de reservas de petróleo por país:

²³ Reservas provadas são aquelas tabuladas, após os testes de longa duração, com o acompanhamento da produção. Há sobre o conceito das reservas a opinião entre os especialistas de que na verdade todas as chamadas seriam estimadas, variando apenas os critérios com os quais se constroem as estimadas, o que acaba por permitir a apresentação de diferentes dados, mais ou menos confiáveis.

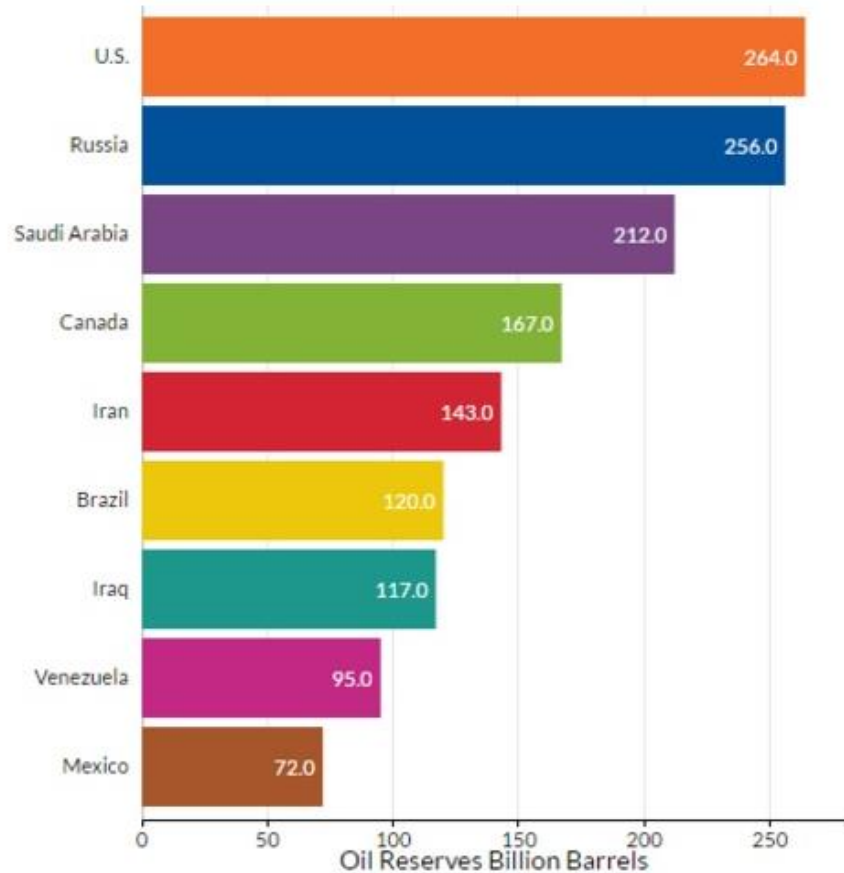
Quadro 1- Reservas provadas de petróleo em 31 dez. 2015.

Reservas de petróleo provadas (Em bilhões de barris)		
País	Posição 2015	Reservas 2015
Venezuela	1	300,9
Arábia Saudita	2	266,6
Canadá	3	172,2
Irã	4	157,8
Iraque	5	143,1
Rússia	6	102,4
Kuait	7	101,5
Emirados Árabes	8	97,8
EUA	9	55,0
Líbia	10	48,4
Nigéria	11	37,1
Cazaquistão	12	30,0
Catar	13	25,7
China	14	18,5
Brasil	15	13,0

Fontes: BP Statistical; ANP (2016).

Como já foi dito, as reservas provadas dependem dos chamados testes de longa duração dos poços e campos de petróleo. Por conta disso, e buscando apurar outras análises com visão geopolítica e comerciais, vários institutos de pesquisas e consultorias passaram a desenvolver metodologias com estimativas e modelagens, usando e processando diversas informações disponíveis sobre as características geológicas do campo, da área e região entre outros dados. Dessa forma, a consultoria norueguesa Rystad Energy, que possui respeito no setor, divulgou, em julho de 2015, um estudo sobre as mais novas estimativas das reservas de petróleo no mundo. A agência de notícias Bloomberg publicou matéria com a lista (e gráfico) a seguir com os maiores volumes estimados de reservas de petróleo por nações:

Gráfico 1 - Reservas de petróleo estimadas pela consultoria Rystad Energy.



Source: Rystad Energy

Fonte: Bloomberg em 05 jul. 2016.²⁴

Vale observar que tanto em uma tabela quanto em outra os dados entre reservas provadas e estimadas de alguns países estão relativamente próximos, como é o caso da Arábia Saudita, Canadá, Irã e Iraque, enquanto se veem alterações bastante significativas nos volumes das reservas de outros países. O que mais chama a atenção são os extremos das reservas dos EUA, que, no lugar das provadas que totalizam 55 bilhões de barris, tem essa quantidade multiplicada por cinco e atingem 264 bilhões de barris, segundo as estimativas da Rystad Energy, enquanto que a Venezuela teria suas reservas provadas reduzidas em cerca de 1/3, de 330 bilhões de barris para 95 bilhões. Este fato estaria ligado à interpretação de que parte dessas reservas seria de petróleo muito pesado, o qual necessitaria ser misturado a outros mais leves, tornando parte das reservas venezuelanas não comerciais. Ainda segundo

²⁴ Reservas de petróleo estimadas pela consultoria Rystad Energy. Bloomberg em 05/07/2016. Disponível em: <<http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-07-05/u-s-holds-more-oil-than-saudi-arabia-or-russia-rystad-energy-says>>

os dados estimativos da Rystad Energy, o Brasil teria destaque, sendo a sexta maior reserva do mundo com 120 bilhões de barris de petróleo, quase dez vezes mais que as reservas provadas de 13 bilhões de barris contabilizadas em 2015. O México também teria um grande acréscimo, pulando dos 10 bilhões de barris de reservas provadas para 72 bilhões de barris de petróleo de reservas estimadas. Evidente que esses dados não são absolutos, mas servem de alguma forma para observar os cenários da geopolítica do petróleo que será comentado em capítulo adiante.

A partir desse breve retrospecto histórico e de um mergulho nas condições mais recentes, passa-se a ter mais elementos que ajudam a perceber que o petróleo não surge como uma mercadoria especial. Ele vai se tornando uma mercadoria singular com o avanço da tecnologia, da industrialização e, de forma especial, do capitalismo enquanto sistema. A primeira Revolução Industrial se impôs por meio do uso do carvão e, depois, da eletricidade, em boa parte originária da mesma fonte. O petróleo teve enorme importância militar já na 1ª Guerra Mundial e, de forma mais significativa na 2ª Guerra Mundial (GM).

Porém, antes mesmo da 1ª GM, com o advento do automóvel como parte da substituição do trem que o petróleo começa a se tornar uma mercadoria especial e forte em termos econômicos, políticos e geopolíticos. A história das descobertas de petróleo na América e Oriente Médio tem uma sequência que se inicia com a extração, depois a produção e em seguida com o beneficiamento do petróleo. Como era quase “natural” que acontecesse, a já estreita relação entre as fortes economias da Inglaterra e dos EUA ou, visto de forma mais ampla, entre o continente europeu e o americano, se aprofunda. E só adiante esses vínculos se estendem aos países asiáticos.

É com o início do uso da propulsão a vapor ainda no final do século XIX, inicialmente com a utilização do carvão para o movimento de carros — num período de certa forma contemporâneo com as novas descobertas e uso do petróleo —, que a sua potencialidade emerge. Posteriormente, nos EUA, em virtude do advento do carro com motor a combustão e movido à gasolina, Henry Ford acelera o sistema de produção automobilística com a sua massificação. Assim, a relação entre demanda e extração de petróleo inicia sua trajetória e, paulatinamente, esse recurso vai ganhando importância e se tornando uma mercadoria especial, ao mesmo tempo em que acontece a evolução do sistema capitalista. Dessa forma, os EUA passam a ser o motor desse processo. É assim que, na década de 40, os EUA têm o maior

crescimento percentual (relativo) anual de sua produção, com 16,2%. Marco que continua imbatível na história da economia americana.

À vista disso, é possível identificar a relação progressiva e quase umbilical entre a Revolução Industrial, a organização do sistema de produção, o desenvolvimento do capitalismo e o uso crescente do petróleo enquanto energia e também como mercadoria que vai se tornando cada vez mais especial no mundo.

Devido à procura por novas reservas, avanço das explorações, produção e aperfeiçoamento das técnicas de processamento do petróleo, junto da criação de mais e mais produtos originários dessa mercadoria especial, é que foi-se estabelecendo uma maior relação com a política e com o controle e subjugação de uma nação à outra. Dessa forma, ampliam-se os espaços para a manutenção do processo de colonização entre as nações centrais e periféricas, em busca dos bens naturais, fazendo emergir um “novo imperialismo” (HARVEY, 2013), com controle político sobre a extensão dos mercados e liberação dos fluxos de capital, decorrentes do processo contemporâneo de globalização.

Em meio a esse processo, que tornou o petróleo uma mercadoria especial, é possível ver de forma clara como a Economia Política explicita os processos de produção da mais-valia, da formação do valor com o uso da renda minerária (daqui em diante chamada exclusivamente de petrolífera) e de geração dos excedentes. Isso facilitou a financeirização dentro da estrutura do modo de produção capitalista. Além disso, foi modificando o sistema de poder que controla a política e define a relação entre as nações produtoras, exportadoras e importadoras, ajudando a explicar o valor de uso e de troca entre elas. Tudo isso envolve, em diferentes dimensões (econômica, política e geopolítica) e escalas, o papel dessa mercadoria especial, imbricada no processo em que se materializa a evolução do sistema capitalista.

Nesse contexto, constata-se o aumento da subordinação imposta pelo poder conferido pelos excedentes do petróleo, que, agindo em articulação com o poder político, garante o controle sobre as nações produtoras que tenderão a reclamar mais pelas suas soberanias. A dinâmica induzida por essa mercadoria especial (não exclusivamente, mas especialmente) envolve as diversas etapas da extração, passando pela circulação e se estendendo até ao consumo. Dessa maneira, quando passou a se constituir como insumo para a produção de mais de três mil outras mercadorias, como ocorre atualmente, o petróleo foi se tornando quase indispensável, ou quase insubstituível.

A circulação dos excedentes da produção de petróleo, ao longo do tempo, contribuiu para estruturar esse setor, que já nasceu com a característica de uma cadeia global de valor e foi então se tornando um dos fatores para a indução e avanço do sistema financeiro internacional. Com auxílio da estrutura informacional mais organizada a partir da década de 90, o sistema financeiro se expandiu sobre as fronteiras para todo o mundo. Sob forma circular, ampliaram-se as articulações entre o poder econômico e o poder político (Estado) para atuar sobre o território, garantindo a sua valorização com a geração de lucros e acumulações, a partir da captura dos excedentes das rendas petrolíferas, imbricadas com outras rendas específicas por elas arrastadas, como do capital imobiliário e fundiário.

O petróleo, como mercadoria especial, exige, em suas diversas etapas entre a extração e o consumo, grandes investimentos, os quais só se viabilizam por intermédio do sistema financeiro, mas têm origem nos excedentes gerados pela sua própria renda. Tem-se, desse modo, a presença do financiador para a procura de novas fontes de exploração petrolífera, para a construção das infraestruturas que possibilitem a sua circulação (portos, dutos, ferrovias etc.), para o seu processamento em cadeias industriais e também para o desenvolvimento tecnológico que subsidia cada uma dessas etapas com soluções que fazem a “roda da fortuna” e do sistema girarem com encadeamentos extensos e até difíceis de serem detalhados.

Com essa interpretação, não pode ser considerado um exagero a afirmação de que o petróleo se tornou, ao longo de um século, um elemento dinamizador do capitalismo histórico, do desenvolvimento da indústria e da geração dos excedentes que levaram à financeirização da economia globalizada.

O resumo histórico sobre este percurso que levou o petróleo a se tornar uma mercadoria especial deixou de lado, mesmo sem menosprezá-los, diversos outros registros importantes. A geopolítica do petróleo está na gênese de conflitos intranacionais (golpes de estado) e regionais e está também, sempre ligada à lógica de garantir acesso às reservas que é do interesse dos países consumidores e importadores.

Outro registro que merece destaque é o caso da criação da Opep (Organização dos Países Exportadores de Petróleo) na década de 60 numa conferência em Bagdá, fato que produziu fortes reações no mundo e nos EUA, em especial. Por consequência, em seguida, na década de 70 e depois na década de 80, vieram os dois Choques do Petróleo, os quais impactaram a economia mundial vindo inclusive

a transformá-la. Nesse mesmo processo, reforçando a hegemonia americana obtida no processo da 2ª GM, encontra-se ainda o acordo EUA-Arábia Saudita que cria o petrodólar.

Além de fazer a troca do padrão-ouro para o padrão-petróleo, o acordo passou também a financiar a dívida americana a partir da exigência do dólar como moeda padrão para todos os negócios de petróleo no mundo. Como contrapartida, os EUA ofereceram a completa segurança militar e de proteção às reservas de petróleo da Arábia Saudita, já na ocasião, a maior exportadora mundial e detentora das reservas que possuíam os menores custos de produção do mundo. Nesse intervalo sucederam diversas crises econômicas do sistema capitalista; em especial, a última do sistema financeiro americano, do *subprime*, em 2008. Porém o petróleo, a despeito dos graves problemas ambientais e das decisões de controle sobre a poluição (Protocolo de Kyoto²⁵, Cop-21²⁶ etc.) ainda segue a sua sina como mercadoria especial para a humanidade, como um paradigma difícil de ser rompido não apenas pela questão ambiental.

1.2. As especificidades da mercadoria petróleo

A partir dessa contextualização é possível também avançar na compreensão sobre a especificidade da mercadoria petróleo. Trata-se de um produto oriundo da natureza ligado à vida biológica e à energia solar. Um produto depositado, transformado (desenvolvido) e acumulado ao longo de centenas de milhões de anos,

²⁵ Protocolo de Kyoto é um tratado internacional, assinado no ano de 1997 e ratificado por 55 países. Ele estabelece metas mais rigorosas definidas pelas nações e seus signatários se comprometem com a redução da emissão dos gases que agravam o efeito estufa, considerados pela maioria das investigações científicas, como causa do aquecimento global.

²⁶ A COP 21 trata-se da 21ª Conferência das Partes (COP-21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC) e a 11ª Reunião das Partes no Protocolo de Quioto (MOP-11) que aconteceu de 30 de novembro a 5 de dezembro de 2015, em Paris, França. A COP 21 produziu um novo acordo sobre a mudança do clima que as nações assumiram em adotar, com o objetivo de manter o aquecimento global abaixo dos 2°C. É o que chamam de uma “Convenção-Quadro”, do tipo que constrói um termo de princípios, reconhecendo a existência de mudanças climáticas antropogênicas – ou seja, de origem humana – e dando aos países industrializados a maior parte da responsabilidade para combatê-la. Foi firmado em 12 de dezembro de 2015 e passou a ser chamado de Acordo de Paris. De certa forma substitui e representa uma evolução do Protocolo de Kyoto formado em 1997. O acordo final ficou disponível no link: <<https://nacoesunidas.org/acordodeparis/>>.

portanto com características finitas e localizadas geologicamente no subsolo do continente ou em ambiente *offshore*, em apenas algumas regiões do mundo. Nessa linha, o petróleo é uma riqueza singular também por uma característica física: possui alta densidade energética²⁷. É composto de substâncias orgânicas que são bastante escassas na natureza, o que determina uma maior dificuldade na obtenção de novas reservas. Assim, na maior parte do tempo, a sua taxa de extração tende a ser menor do que o consumo do óleo bruto e/ou de seus derivados.

O petróleo foi se tornando uma “mercadoria especial” por vários motivos, entre eles:

- É uma fonte móvel e de uso disseminado para a geração de energia;
- A sua maior utilização hoje se dá para movimentar veículos, transportar pessoas e cargas pelo mundo. Segundo a Agência Internacional de Energia (AIE), atualmente mais da metade do consumo mundial de petróleo é para o setor de transporte²⁸, fator que contribui para o adensamento das cidades e concentração crescente das populações nas metrópoles e nos centros urbanos;
- Uso múltiplo, crescente e diversificado na condição de matéria-prima para a produção de cerca de três mil produtos com diferentes funções, ligados a várias cadeias produtivas desde a agricultura até a indústria e serviços (direta ou indiretamente) para usufruto e consumo do homem.

Assim sendo, o petróleo possui junto a si, uma imensa cadeia produtiva. Além de servir como fonte de energia, tem o seu uso amplamente disseminado como insumo em vários processos químicos e sob essa forma também se coloca fortemente relacionado à eficiência e a uma maior produtividade industrial.

O petróleo é a principal mercadoria negociada em dólares em todo o mundo (ENGDAHL, 2016). Cerca de 40% de toda a sua extração é vendida nos mercados mundiais com grande e crescente atuação das *traders*. Os demais 60% são consumidos pelas próprias nações produtoras, que produzem excedentes os quais levam à criação de fundos que, ligados aos governos, são intitulados de soberanos.

²⁷ O petróleo possui alta densidade energética, ao contrário da energia solar que apesar de abundante, tem densidade energética muito pequena.

²⁸ No Brasil, em 2016, a matriz de consumo, segundo o Ministério de Minas e Energia (MME) este percentual destinado ao transporte com consumo de diesel e gasolina atinge 64,4%.

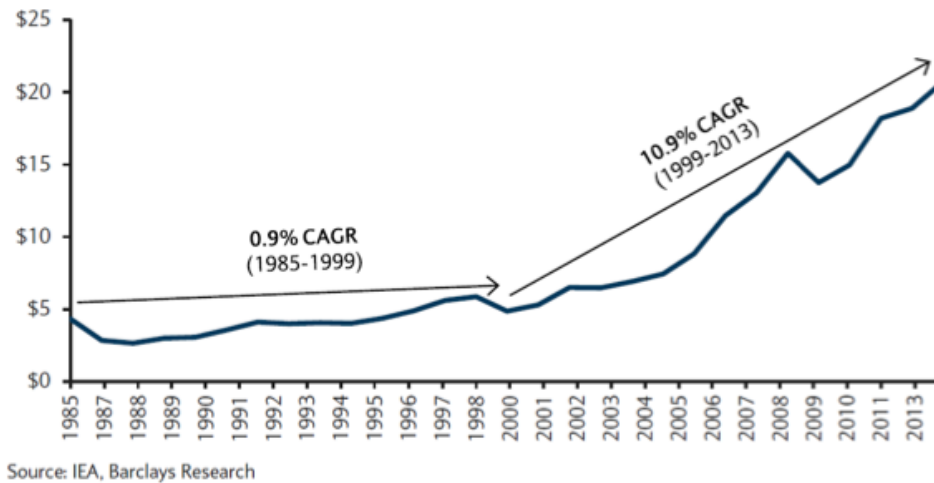
O petróleo é ainda a mercadoria lícita mais rendosa do comércio internacional e a principal fonte de renda para uma dezena de países (KLARE, 2016).

Todas essas especificidades ensejam questões referentes aos Estados-nações que possuem as propriedades das jazidas e das reservas petrolíferas. Eles podem decidir privilegiar majoritariamente o uso (valor de uso) ou o comércio (valor de troca) dos volumes que excedem aos seus consumos. Essa tem sido a regra dessas nações, como estratégia para viabilizar a construção de infraestruturas de bem-estar e organização social, ao mesmo tempo em que o mundo avança para as energias renováveis. Mais que um problema, a opção parece um dilema que remete a um debate sobre as rendas petrolíferas, geração de excedentes e o valor de uso e troca dessa mercadoria especial, o que será analisado adiante.

O petróleo como recurso natural foi um produto relativamente barato de produzir até o ano 2000, quando, paulatinamente, as suas reservas foram ficando mais escassas e se tornando um produto cada vez mais estratégico e intensamente disputado. A evolução dos custos para exploração e procura de novas reservas e fronteiras petrolíferas, assim como os seus custos médios de produção, vem aumentando de forma mais significativa, a partir da virada do século, como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 2 - Slide 106/136 da palestra COUTINHO, Felipe, em 8 set. 2015.²⁹

Custos de produção e preços de mercado



E&P Capex per Barrel

Source: Barclays Capital

Nesse contexto, o petróleo foi se tornando não só uma mercadoria especial mas também estratégica, não apenas para arrastar a economia das nações em todo o mundo como também para definir, para o bem e/ou para o mal, o desenvolvimento das civilizações e das formas de vida sobre o planeta.

Assim, o petróleo é ainda uma mercadoria especial porque tem imenso poder sobre a geopolítica, que pode ser vista — de forma resumida — como o poder de algumas nações sobre outras. Poder que leva a conflitos, golpes, ocupações e guerras, entre outras coisas, sendo, ainda, a gênese das vantagens militares que determina controles sobre povos e soberania, também vinculada à construção de hegemonias e da real instalação do imperialismo.

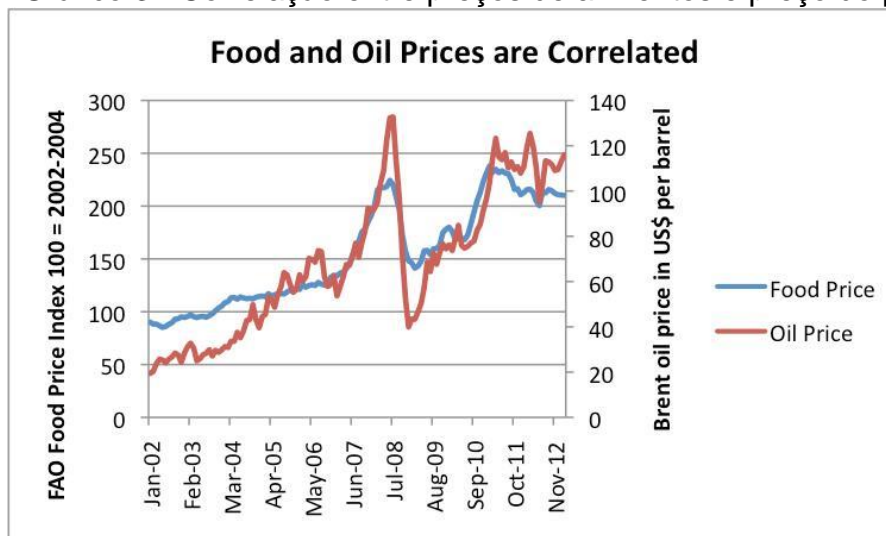
Fundamentalmente, em síntese, o petróleo constitui uma mercadoria especial por três grandes razões que se completam ao que já foi exposto:

²⁹ Palestra de COUTINHO, Felipe, presidente da Associação dos Engenheiros da Petrobras (Aepet), no dia 16 de setembro de 2015, com o título “Do petróleo ao valor excedente produzido por meio da Petrobras”, como parte do seminário “Uma estratégia para o Brasil, um plano para a Petrobras - Aspectos estratégicos e geopolíticos que influenciam o planejamento estratégico e de negócios da Petrobras” realizado pelo Clube de Engenharia, Rio de Janeiro. Demais palestrantes do seminário: 08/09/16, FIORI, J. L. Tema: “A inserção do Brasil na balança entre potências internacionais”; 23/08/2015, PADULA, Raphael. Tema: “Geopolítica do petróleo e conjuntura internacional”; 30/08/2016, METRI, Mauricio. Tema: “Diplomacia, sistema monetário internacional e petróleo: desafios e oportunidades para o Brasil”. Disponível em: <<http://www.aepet.org.br/uploads/paginas/uploads/File/Seminario/petroleo-ao-valor-excedente-pela-petrobras.pdf>>.

- 1) Um dos fatores da especificidade do petróleo é que ainda hoje ele não é substituível para vários dos usos diretos e/ou dos seus subprodutos, o que justifica a grande demanda que se mantém na sociedade contemporânea. O debate sobre as eventuais substituições, diretas ou indiretas (na maioria das vezes), está mais vinculado às expectativas de inovações e desenvolvimentos tecnológicos. As substituições necessitam ser analisadas considerando o tempo de maturação das pesquisas e o ambiente em que terão que se tornar reais. Como se sabe, nesse intervalo, a maioria não se viabiliza.
- 2) Outra razão é o preço do petróleo estar mais relacionado à demanda (onde ganha valor) que ao custo de produção.
- 3) Historicamente (e cada vez mais), seu preço tem estreita vinculação com os preços da alimentação. Seja pelo grande uso que a produção agrícola faz dos fertilizantes e dos chamados defensivos ou, de forma especial, pelo peso que o transporte dos produtos alimentícios adquire para ser levado entre o local de produção e o de consumo nessa cadeia produtiva, que também é indispensável à vida humana.

O gráfico abaixo com dados da Agência Internacional de Energia (AIE) e da FAO (Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura) aponta a relação entre os preços médios da alimentação e do petróleo por uma década, entre os anos de 2002 e 2012:

Gráfico 3 - Correlação entre preços de alimentos e preço do petróleo.



Fontes: FAO e EIA.³⁰

³⁰ Correlação entre preços de alimentos e preço do petróleo. Fontes: FAO e EIA. Gráfico original de How Oil Exporters Reach Financial Collapse - Our Finite World - Gail Tverberg. Disponível em: <

O gráfico deixa evidente a relação direta entre os preços da alimentação e os do petróleo, um dado empírico muito expressivo que demonstra o vínculo, o acompanhamento e a tendência que os preços dos alimentos têm de acompanhar os preços do petróleo. A evolução dos dois preços sugere uma quase dependência, um dado em função do outro, talvez mais do que a relação biunívoca que ensejaria uma influência mútua e de correspondência entre os dois indicadores. O caso leva à interpretação de que é o preço do petróleo que possui influência sobre os preços dos alimentos. Essa relação de dependência é, então, mais um registro claro e simbólico da materialidade que confirma o petróleo como sendo uma mercadoria especial.

1.3 Renda petrolífera e geração de excedentes

O petróleo é um bem de consumo e, em consequência disso, torna-se uma mercadoria que possui valor de uso e valor de troca. O valor de uso se transforma em valor de troca quando o petróleo, para ser comercializado, se transforma em mercadoria. Estima-se que 40% de todo o petróleo produzido no planeta seja hoje exportado e comercializado mundialmente. Em valores no final de 2016, isso significaria cerca de 38 milhões de barris por dia. Um volume expressivo que exige uma logística enorme, considerando que em torno de 2/3 do mercado mundial dessa maior fonte de energia do planeta transcorre por via marítima (KLARE, 2008) e só o restante por *pipelines* (dutos: oleodutos e gasodutos).

O comércio de petróleo gera uma renda extraordinária para os países produtores/exportadores. As rendas petrolíferas produzem excedentes colossais que são disputados entre governos e empresas. Tais excedentes são majoritariamente usados pelas nações para a construção de infraestruturas de serviços e equipamentos públicos e na constituição de fundos soberanos. Por outro lado, as corporações do setor acabam por alimentar o circuito das altas finanças, unindo os fundos financeiros e os fundos soberanos, ambos na direção da ampliação exponencial da financeirização.

A renda petrolífera é um conceito ainda em discussão, porém bem sustentado sob a ótica da teoria marxista. Os primeiros estudos sobre o tema vinculam essa renda, cuja origem também poderia ser considerada minerária, à renda da terra. Isso acontece porque as jazidas petrolíferas durante muito tempo foram exclusivamente aquelas descobertas e extraídas no subsolo dos continentes. As explorações e as descobertas das reservas de petróleo *offshore* só aconteceram mais à frente. Seus custos de extração eram mais caros e exigiam o desenvolvimento de inovações tecnológicas, que só foram bancados pelo crescimento da demanda por petróleo no mundo.³¹

Assim, foi com o aumento da complexidade e amplitude da cadeia de valor do setor petrolífero e o surgimento de mais e novas fronteiras exploratórias, incluindo as das reservas *offshore*, que a análise conceitual da renda petrolífera precisou ser aperfeiçoada e adensada.

Suárez (2012, p.27), em sua tese de doutoramento, definiu a renda petrolífera (ou renda do petróleo) como o excedente social ou a mais-valia transformada em lucro suplementar ou excedente econômico acima do lucro normal, vinculada ao diferencial de custos em virtude do regime de propriedade de jazidas, que determinam em cada caso uma produtividade diferencial de trabalho.

Dessa forma, é possível interpretar que a renda petrolífera de um setor globalizado, na contemporaneidade, se situa num patamar muito acima da relação de custos, com fortíssima dimensão política e geopolítica, além de econômica. Para ser mais preciso, a renda petrolífera calculada entre a renda marginal e a renda absoluta gera um valor excedente, o qual é o resultado econômico que excede o custo mínimo para a sua extração/produção e requer o trabalho e o capital.³² O trabalho demanda

³¹ Na última década, 2005-2015, a produção offshore equivale a aproximadamente 30% de toda a produção mundial. Sendo que a maioria se dá em águas rasas, onde os custos de extração são menores. Segundo a AIE, 43% da produção offshore no mundo em 2015 acontecia em cinco países pela ordem: Arábia Saudita, Brasil, México, Noruega e EUA. A Arábia Saudita possui 13% de toda a produção mundial offshore. O Brasil, foi a nação que teve o maior crescimento da produção offshore na década com 58% e deve ampliar ainda mais este percentual com o Pré-sal. O México perdeu 28%, enquanto os EUA cresceu 6,5% a produção offshore na década e tem novos projetos de produção no Golfo do México. Informações divulgadas pela Oilprice.com em 26 de outubro de 2016 com o título: "Offshore Oil Accounted For 30% Of Global Output In 2015". Disponível em: <http://oilprice.com/Energy/Crude-Oil/Offshore-Oil-Accounted-For-30-Of-Global-Output-In-2015.html>.

³² Sobre a questão é preciso ter cuidado com a diferença conceitual entre a renda, valor e preço. A renda petrolífera está aqui tratada. O valor, também em Marx, se refere ao uso, como utilidade particular de um indivíduo, ou valor de troca que existe, quando há reconhecimento coletivo deste valor, análise que será aprofundada nos próximos itens, ainda do capítulo 1 dessa tese. Já o preço deve ser visto como a representação quantitativa do valor que tem o bem (petróleo) expressa

o pagamento de salários e a subsistência, enquanto o capital banca a matéria-prima, os insumos, as instalações, a depreciação, os juros dos investimentos e obtém os lucros com os excedentes.³³

A renda petrolífera se origina da diferença entre os preços dos derivados junto ao consumo e o custo do petróleo extraído das reservas. Ela é constituída com o valor da comercialização dos derivados, por isso há que se destacar a etapa de beneficiamento (refino do petróleo para se transformar em derivado, porque o mesmo não é consumido *in natura*) para a geração de valor e apropriação dos excedentes. Assim, a renda petrolífera é constituída com o valor da comercialização dos derivados, estando desta forma, mais relacionada à capacidade das refinarias em produzir os derivados e ter condições (logística) para escoamento.

Em suma, o valor excedente da renda petrolífera é a diferença entre o preço da mercadoria e os custos do trabalho e do capital. Na produção (extração) relativamente, há pouca dependência do trabalho direto, onde há uma vinculação maior com o trabalho morto concretizado no capital fixo empregado. O contrário – mais dependência do trabalho direto – acontece nas fases de circulação, beneficiamento e distribuição dos derivados.

Como já foi dito, o petróleo como mercadoria especial acarreta uma grande diferença entre o valor de mercado — mais ligado à demanda — e os custos de produção. Isso permite interpretar que normalmente o petróleo gera grandes excedentes, obtidos a partir do monopólio das propriedades onde se encontram as jazidas minerais. As jazidas podem ser cedidas para exploração através de contratos de operação, ou concessão, mediante remuneração que passa a se constituir numa das formas de apropriação dos excedentes gerados pela renda petrolífera.

Segundo Suárez (2012, p.28), é nesse processo que acontece a concreta transferência direta e indireta, contínua e ininterrupta, de volumes importantes de excedente social global ao capital produtivo (empresas de petróleo), capital financeiro (bancos e organismos financeiros), capital fundiário (proprietários da terra) e Estado

em dinheiro. Daí decorre a expressão preço de mercado. No caso da mercadoria especial, petróleo, a compreensão desta distinção é ainda mais relevante, na medida em que o petróleo não tem valor de uso (*in natura*), sem que seja beneficiado (refinado), onde a seguir ganha valor, e é quantificado com preço, já em sua comercialização.

³³ Segundo COUTINHO, Felipe, 2015, slide 7/136, é possível estimar que “um barril de petróleo (159 litros) exija o equivalente a um ano de trabalho pesado para uma pessoa, ou 25% de eficiência de combustão x 6 horas consumindo 128 w/dia”.

e, neste, ao estado e município que o conformam. No entanto, a apropriação da renda depende da barganha política entre os agentes econômicos e o Estado. Afinal, a distribuição e a utilização da renda têm efeitos sobre o aparelho produtivo e, conseqüentemente, no desempenho econômico do país.

Portanto, pode-se deduzir que é dos valores excedentes da renda petrolífera, transferidos para o sistema financeiro, que se originam os recursos dos fundos de investimentos e bancos de desenvolvimento. Estes, através de empréstimos com juros (nova renda), vão bancar mais extração, produção e geração de excedentes para além da remuneração do trabalho e do capital. Os valores excedentes são os pontos de disputa não apenas entre o Estado (controlado pelo governo) e as petroleiras (operadores) mas cada vez mais por outras corporações que atuam na área de serviços e tecnologia do setor de petróleo.

É importante distinguir as funções das empresas do setor petróleo ao longo da cadeia produtiva. Com a ampliação da tecnologia, a reestruturação produtiva, as formações e localizações das reservas petrolíferas foi se ampliando a importância das chamadas para-petroleiras. Tratam-se das empresas fornecedoras de bens (equipamentos e materiais), tecnologia e serviços demandados pelas petroleiras na exploração/produção de petróleo. Elas só existem em função das petroleiras que detêm as reservas, ou operam a exploração/produção e as contratam.

Hoje, as grandes players do setor são: Halliburton, Schlumberger, Baker, FMC, Technip, Aker Solutions, etc. Em muitos casos, atualmente, com a exploração em áreas mais complexas (offshore, águas profundas, areais betuminosas e xisto), as para-petroleiras chegam a faturar mais com os contratos de serviços e afretamentos de grandes equipamentos (sondas, plataformas, etc.) do que muitas petroleiras.^{34 35} Assim, nestes casos, as para-petroleiras se apropriam de uma fração maior da renda petroleira do que as petroleiras que possuem a propriedade das jazidas (reservatórios

³⁴ Em 2016, com as fusões e incorporações entre as para-petroleiras (empresas do setor de serviços e tecnologia) especializados em petróleo - e sua oligopolização – há uma tendência de ampliação dos ganhos por formação de preços destes serviços. Assim, se estima que este setor possa estar faturando quase tanto quanto as petroleiras. Além disso, pela localização concentrada e hierarquizada destas corporações nas nações do capitalismo central, elas, na prática, representam mais uma comprovação da divisão territorial do trabalho e também da produção de mais valia e excedentes. Isto irá definir a direção dos fluxos de capital abocanhados de parte da renda petrolífera gerada nas nações produtoras de petróleo.

³⁵ Mais informações sobre as para-petroleiras podem ser obtidas na dissertação de mestrado, defendida por ZAMITH, Maria R.M. de A., junto ao PIPGE-IEE/USP, em 1999, com o título “A indústria petroleira nacional e o seu papel na competitividade do “diamante petroleiro” brasileiro”.

de petróleo). Parcela da renda que é obtida na extensa cadeia produtiva, desde a exploração, beneficiamento até a distribuição para o consumo, considerando que o petróleo nunca é consumido *in natura*.

Diversos outros agentes agem de forma articulada e cruzada para abocanhar parte desses excedentes econômicos gerados a partir da produção de petróleo. Neles se incluem órgãos de controle e regulação, poder político e judicial e também outras indústrias e empresas fornecedoras de insumos, ou prestadores de serviços, revendedores, consumidores finais etc. Todos configurando grupos de interesses que disputam os excedentes no interior das nações produtoras a partir da renda petrolífera gerada.

Pode-se, dessa forma, dizer que, em resumo, a renda petrolífera tem sua gênese na exploração/produção, porque sem ela não há o petróleo. Porém, o petróleo passa a ter valor quando se transforma em mercadoria e passa a ter valoração com seu valor de troca que advém das condições da demanda dos derivados (petróleo refinado).

A renda petroleira é formada no valor da comercialização da mercadoria e é repartida ao longo de uma extensa cadeia de produção. Assim, a disputa por esta renda vai também acontecer nas diversas etapas da cadeia de produção, sendo um embate entre as corporações (petroleiras e fornecedoras de bens e serviços) e os governos nas diferentes nações e regiões. Uma coisa é geração da renda petrolífera e outra é a sua repartição, onde tem peso os resultados das disputas geopolíticas.

As petroleiras são usualmente classificadas conforme seus controladores. As estatais de petróleo sob o controle dos estados-nação são denominadas pela sigla em inglês: NOCs (National Oil Companies). As petroleiras controladas pelo capital privado (multinacionais) são as IOCs (International Oil Companies). Assim, a disputa intercapitalista de uma forma ou outra envolve a relação com os poderes políticos, seja através da NOCs, seja através das IOCs como proprietárias de reservas (campos de petróleo), ou como operadoras (ou concessionárias) para exploração de petróleo nestas áreas.

São vários os regimes de extração petrolífera utilizados como regulação pelos estados nacionais: concessão, partilha, cessão onerosa, contratação de serviços a operadoras etc. Também variam por Estado-nação os regimes fiscais e tributação, a cobrança de royalties, a constituição e o uso dos fundos soberanos. Eles são instrumentos utilizados pelos governos não apenas para regular o processo, mas para

definir níveis de apropriação das rendas petrolíferas que visam ao atendimento às demandas das nações detentoras das jazidas petrolíferas. Sobre essas questões é importante ainda observar pelo menos três itens que interferem diretamente sobre os regimes de extração e sobre a forma de tributação e regulação dos Estados-nações:

- 1) A informação sobre a potencialidade dos campos petrolíferos;
- 2) O real detentor da propriedade das jazidas petrolíferas; e
- 3) O controlador do processo de exploração/produção dos poços petrolíferos.

Vale ainda acrescentar que alterações de regimes de extração das reservas de petróleo, formas de tributação, exigências legais, fiscais, cobrança de royalties e outras regulações influenciam e são também mutuamente influenciadas pelo movimento das fases (expansão e colapso) dos ciclos do petróleo definidos pelos preços do barril no mercado internacional. Mais à frente serão explicitadas e discutidas as características, fases e dimensões do que será chamado de “ciclo petro-econômico”, como fenômeno relacionado aos ciclos mais gerais da economia. O ciclo do petróleo produz fortes e distintas consequências para as nações, conforme as suas condições: predominantes, como produtoras e exportadoras, ou aquelas principalmente consumidoras.

1.4 A formação do valor e seus entrelaçamentos na cadeia produtiva do petróleo

A extensão da cadeia produtiva do petróleo reforça a interpretação de que o volume da renda petroleira vai criando e ampliando o valor investido originalmente pela extração/produção, mais vinculado aos custos operacionais (custos de incorporação de novos poços e campos, custos fiscais, custos de abandono dos campos, custos de tecnologia etc.).

Desse modo, a renda petroleira se amplia na cadeia e se espalha espacialmente conforme as descobertas das novas fronteiras exploratórias ou conforme a localização das instalações das corporações que compõem a vasta rede produtiva. Assim, vão-se agregando novas rendas e valores excedentes nas empresas de tecnologia prestadoras de serviços e na produção de milhares de outros subprodutos do petróleo. Isso decorre a partir das indústrias de refino e das

petroquímicas, onde se dá a produção de insumos para outras indústrias (consumo produtivo), como fertilizantes para uso na agricultura e pecuária, entre outras.

Vale insistir e deixar claro que o preço do petróleo tem relação menos intensa com seus custos de extração/produção que outros setores, possuindo assim maior vínculo com as demandas de mercado (onde amplia seu valor) que, por sua vez, estão muito ligadas à expansão e aos ciclos mais gerais da economia e ainda dos efeitos da geopolítica.

Sob o ponto de vista da geração de valor a partir do trabalho, a indústria do petróleo faz emergir mais um dos muitos paradoxos do sistema capitalista, do qual ela é um dos seus principais alicerces. A indústria petrolífera é um setor onde o trabalho produz relativamente uma “baixa mais-valia”. Assim, esse setor produz um imenso valor, que pode ser confirmado com o fato de colocar as petroleiras entre as empresas mais lucrativas do mundo, além de criar estrategicamente mais poder geopolítico.³⁶

Em vista disso, além de se tratar de uma mercadoria especial, o petróleo constitui uma cadeia produtiva excepcionalmente interessante, o que demonstra o quanto o setor que a envolve acaba se tornando uma das bases do sistema capitalista, se for observada com o significado da totalidade ou do “universal concreto” (HEGEL)³⁷, como síntese da singularidade e da materialidade do real que ajuda a explicar o capitalismo.

O valor dessa mercadoria especial não é produzido apenas pelo tempo de trabalho da extração, mas é de certa forma transferido de outras partes do sistema. Isso se explica, como já foi dito, posto que na condição de uma mercadoria especial ela é também insumo básico para a produção de mais de 3 mil outras mercadorias. Assim, não seria um exagero considerar que o seu valor é também construído pela

³⁶ Em 2014, o setor petrolífero possuía 3 entre as 10 empresas mais lucrativas do mundo, segundo o jornal *US Today*: Gazprom, em 3º lugar; Esso em 5º e BP em 9º. Publicado em 25/10/2014. Disponível em: www.usatoday.com/story/money/business/2014/10/25/24-7-wall-st-most-profitable-companies/17707869/. Em 2015, segundo o mesmo *US Today*, na lista das cinco empresas com mais rentabilidade de mundo estava a Esso em 2º lugar e a Chevron em 5º. Publicado em 24 de julho de 2015. Disponível em: <http://www.usatoday.com/story/money/personalfinance/2015/10/24/24-7-wall-st-most-profitable-companies/74501312/>>. Essas listas podem se alterar conforme a fonte da pesquisa, mas, em praticamente todas, sempre terá pelo menos duas petroleiras entre as dez corporações mais lucrativas da economia global.

³⁷ Esta referência a Hegel consta de um texto (“Da Redação”) publicado na Folha de São Paulo em 18 de dezembro de 1997 com o título “Filósofo Hegel introduziu o “universal concreto”. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/1997/12/18/brasil/4.html>>.

força de trabalho que atua em outras áreas, inclusive na própria reprodução de sua força de trabalho.

Nesse contexto, é válido observar, mesmo que brevemente, o movimento da formação de valor a partir da renda petrolífera; renda que nasce na produção dos campos em terra ou *offshore* demandam enormes equipamentos e tecnologias. No caso da extração *offshore*, além das sondas e plataformas que também são utilizadas em terra (*onshore*), tem-se o uso dos navios de produção, embarcações especiais para diferentes etapas como: lançamento de cabos e dutos, instalação de equipamentos de engenharia submarina – *subsea*, contenção de vazamentos, apoio para outras situações de acidentes e emergência, manutenção etc.; tudo usado na etapa de exploração e extração (*up-stream*). Daí em diante, ocorre a etapa de circulação da mercadoria (transporte/logística), na etapa chamada de *mid-stream*, que agrega outros valores. A etapa de refino (*down-stream*), sendo a de processamento final, também exige adiante o transporte e a distribuição até o consumo final. Nos casos das petroquímicas em que os derivados servem como insumos de outras cadeias produtivas, a etapa de circulação é importante. Por isso, a instalação das infraestruturas e bases para a sua circulação tende a ficar próxima ao consumo, objetivando reduzir custos e aumentar os excedentes. O infográfico abaixo, produzido por inspiração do Annual Report 2015 da BP (slide nº 21/266)³⁸, oferece uma visão integral da cadeia produtiva do petróleo descrita acima:

Figura 3 - Cadeia produtiva do petróleo.



Fonte de Inspiração: BP Annual Report 2015. P. 21/266.

³⁸ Annual Report 2015. Disponível em: < <http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/investors/bp-annual-report-and-form-20f-2015.pdf>>.

Observando de forma totalizante a cadeia de produção, pode-se dizer que todas essas etapas são puxadas pela demanda e seguem o esquema D-M-D (Dinheiro-Mercadoria-Dinheiro). Todas influenciando e sendo influenciadas pela capacidade de investimento, que por sua vez depende do ciclo do petróleo e da fase de expansão da economia.

O petróleo e a energia (dele derivada), ao longo deste último século, têm enorme participação no desenvolvimento da indústria, tecnologia, serviços, da financeirização da economia e no avanço do capitalismo em todo o mundo, com predominância nos EUA e na Europa. Como afirmado anteriormente, o petróleo tornou-se um elemento dinamizador do capitalismo histórico e da geração dos excedentes que levaram à financeirização da economia globalizada contemporânea. Isso posto, para entender esse processo histórico, é necessário recorrer à economia política de Marx, que ilumina esse movimento e tem relação direta com a dinâmica do ciclo petro-econômico.

Marx analisou a circulação dentro de sua tríade (produção-circulação-consumo), para chegar ao regime do capital em suas diferentes formas. Nessa etapa é que se verifica o desenvolvimento do dinheiro como forma de valor e de expressão universal da riqueza. Esse movimento de certa forma explica a influência e o alto nível de investimentos na indústria do petróleo, onde o dinheiro é transformado em capital, como origem e finalidade da circulação e da produção capitalista no esquema D-M-D' (Dinheiro-Mercadoria-Dinheiro).

A demanda puxa a produção e a renda do petróleo, agregando valor a cada etapa, onde o investimento é o capital antes de sua forma como dinheiro. Assim, identifica-se o rentismo articulado com a financeirização, presente através dos fundos que se transformam em capital fixo por meio das infraestruturas e bases da industrialização das cadeias de produção desses setores articulados em redes, em diferentes espaços e regiões. O dinheiro em si só aparecerá adiante, já sob a forma de lucro que teve origem na renda extrativista petrolífera, com o valor ampliado na cadeia da indústria do petróleo.

A ampliação da produtividade e a assunção do sistema financeiro sobre a produção da mercadoria petróleo são movimentos que ocorrem no interior do ciclo petro-econômico, com direções contrárias, conforme as fases de expansão e de colapso. Isso acontece como etapas e processos da economia global, num sistema muito pouco regulado, fluido pelo uso crescente e relativamente anárquico das vias

informativos e acima das fronteiras e da maioria dos controles dos estados nacionais. Nesse processo, a mercadoria transformada em dinheiro, como equivalente geral das trocas, desaparece e vai sendo assumida paulatinamente por uma “simples” informação, usada pelos esquemas financeiros (fundos e bancos) articulados às grandes corporações (players) do forte setor de petróleo.

O dinheiro sendo o fluido dos fluidos (SANTOS, 2011, p.17) é aquilo que sob diferentes formas retroalimenta o circuito D-M-D', permitindo a formação e a captura de mais valor. Isso ocorre tanto por meio das bases materiais e das infraestruturas necessárias à extração do petróleo quanto sob a forma financeira, de crédito e juros (capital fictício), quando o dinheiro-capital realiza também a sua valorização sem a mediação direta da mercadoria e da força de trabalho.

Nessa etapa, tem-se a acumulação de mais dinheiro, mediante o seu uso para capturar mais valor, sob a forma monetária, o circuito D-M-D' também se transfigura e resume apenas em D-D'. Belluzzo (2012) faz referências a esse movimento dos capitais, dizendo que quase todas as crises comerciais do tempo moderno estão relacionadas com o desarranjo nas proporções entre o capital fixo e o “*floating capital*” (títulos das dívidas negociados nas Bolsas), ao sustentar que o capital precisa existir permanentemente de forma livre e líquida e, ao mesmo tempo, crescentemente de forma centralizada para criar novos mercados.

Essa também é a dinâmica verificada no setor de petróleo, no qual grandes volumes de capital líquido dos bancos de investimento, especialmente os *private equity*³⁹, cuidam de fixar no território os investimentos (capital fixo) necessários para realizar a produção material. De uma forma geral se pode dizer que as relações entre capital financeiro e o setor de petróleo ocorrem, especialmente, em seis áreas: a) dívida; b) financiamento da infraestrutura; c) fundos equity; d) cadeia de fornecedores; e) comercialização; f) fusões e aquisições (F&A). A concentração progressiva do setor, em especial nas fases de colapso de preços do barril de petróleo, estimula a atuação do capital financeiro nos processos de fusões e aquisições (F&A), incluindo operações de reforço de capital no mercado de *equities*.

³⁹ *Private equity* são fundos financeiros que investem em participações de empresas de capital fechado, ou que (ainda) não possuem ações ofertadas em Bolsas de Valores. No setor de petróleo, o capital financeiro atua basicamente para a construção de infraestrutura como dutos, ferrovias, portos, etc., ou articulada junto à comercialização (formação de valor), financiando as tradings e especulando com preços, na venda de petróleo bruto ou refinado (derivados). De forma especial no chamado mercado futuro.

Todo esses movimentos do capital possuem relação direta com o ciclo petro-econômico, tanto para a busca de novas reservas (exploração) quanto para extração (produção), transporte (logística com embarcações, portos, *pipelines* etc.) e ainda para beneficiamento do óleo bruto em unidades industriais, numa cadeia que demanda imensos investimentos. Os capitais controlados pelas corporações (nações) centrais também seguem estratégias que buscam capturar os excedentes econômicos existentes nas nações produtoras de petróleo, o que se dá através de outros mecanismos, que podem ser de comércio ou, como ocorre cada vez mais, com os serviços bancários e de seguros, seguindo dinâmicas similares a de todo o sistema capitalista.

O dinheiro em “estado puro” e como fluido dos fluidos, transmutado em informação “impura” (SANTOS, 2011, p.18), vai ao sistema financeiro e retroalimenta o setor petróleo, onde é também e novamente usado sob a forma de capital fixo, instalações e equipamentos com locação e materialidade no território. Aí haverá mais geração de valor, tanto na extração da riqueza mineral e “produção” da mercadoria (renda petrolífera, SUÁREZ, 2012) quanto na instalação das infraestruturas para o seu transporte, beneficiamento e consumo, na imensa cadeia articulada no interior do ciclo petro-econômico.

Santos (2011) chama de dinheiro fluido, invisível e também abstrato, alegando que ele não seria sustentado por infraestrutura, e sim por um sistema ideológico. Porém, no caso da cadeia do petróleo, ela exige, sim, base material, mas nem por isso deixa de transmutar de forma entre o físico-material e seu equivalente geral para as trocas, mantendo ainda a característica que Santos chama de despótico, com papel na produção da história, impondo caminhos às nações.

É possível ainda identificar que o setor de petróleo tende a se hierarquizar e concentrar mais que outras atividades econômicas de cunho global, talvez só se assemelhando ao esquema do sistema financeiro, com o qual tem uma grande articulação, como uma espécie de irmãos siameses. Os mercados do setor petróleo tendem a ser menos competitivos por concentrar mais riquezas e poder (econômico e político) sob a forma de corporações oligopolizadas e de grande porte, numa dinâmica que tenderia ao monopólio.

Dessa forma, os oligopólios do setor petróleo acumulam dinheiro, capital e informações, que se misturam entre interesses e objetivos para apropriações dos excedentes. Assim, na fase de colapso dos preços no ciclo petro-econômico, as

corporações se tornam maiores, com a ocorrência de grande quantidade de fusões, incorporações ou aquisições.

Observando os relatórios de algumas consultorias, observam-se dados empíricos bastantes significativos, com pico de negócios de fusões e/ou aquisições mais recentes, no ano de 2014:

- a) A consultoria A.T. Kearney divulgou, em abril de 2016, que só nos anos de 2014 e 2015 um total de 3.229 fusões e aquisições aconteceram no setor de petróleo e gás, envolvendo recursos da ordem de US\$ 950 bilhões, sendo 1.975 fusões em 2014 com valor de US\$ 484 bilhões e 1.254 fusões em 2015, com US\$ 469 bilhões⁴⁰, sendo a maioria para-etroleiras;
- b) Segundo a empresa de inteligência de mercado de petróleo, Dealogic, em 2016, só até maio já tinham sido realizadas um número de 376 operações de fusões e aquisições, com negócios no valor de R\$ 46 bilhões⁴¹;
- c) Outra consultoria ligada aos mercados, a CerditSights fez ainda uma previsão de que no ano de 2016, as fusões e aquisições no setor de petróleo poderiam alcançar o valor de US\$ 285 bilhões⁴¹. Com essa estimativa o valor total em três anos alcançaria a colossal soma de R\$ 1,235 trilhão.⁴²

A redução de número e valores de fusões e aquisições entre 2014 e 2016, com pico no primeiro ano, reflete em bloco um forte movimento inicial que tende a se

⁴⁰ Matéria do *Valor* em 25/04/2016, p.B5. RAMALHO, André. Petroleiras têm cenário difícil para a venda de ativos. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/empresas/4534913/petroleiras-tem-cenario-dificil-para-venda-de-ativos>>.

⁴¹ Matéria do *Valor* em 30/05/2016, p.B3. ROSTÁS, Renato. Cenário de preços ainda pode estimular aquisições. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/empresas/4580281/cenario-de-precos-ainda-pode-estimular-aquisicoes>>.

⁴² Em 31 de outubro de 2016, as empresas americanas de serviços de engenharia e tecnologia em petróleo, GE Oil & Gas e Baker Hughes anunciaram a fusão entre elas e a constituição da empresa FULLSTREAM Digital Industria Services Company. Um negócio criado com receitas combinadas de US\$ 32 bilhões e atividades em mais de 120 países, entre eles o Brasil, que tornará a corporação a segunda maior fornecedora de serviços do setor de petróleo do mundo, atrás apenas da francesa Schulumberger. Os dirigentes das duas empresas anunciaram que esperam ampliar seus ganhos com a fusão em pelo menos US\$ 1,6 bilhão até 2020. Vale destacar o trecho da fala do presidente-executivo da Baker Hughes, Martin Craighead, em conferência para analistas: “A companhia resultante vai ser bem mais resiliente e resistente a ciclos”. Fonte: Agência Reuters, disponível em: < <http://br.reuters.com/article/idBRKBN12V1RS>>. Adiante esta tese traz um capítulo sobre os ciclos petro-econômicos. Também no dia 31/10/2016, a Baker Hughes e a GE fizeram um grande comunicado aos investidores sobre os acordos de fusão que esperam concretizar até 2017, comunicado que foi disponibilizado em seu sítio: < <http://phx.corporate-ir.net/phoenix.zhtml?c=79687&p=irol-newsArticle&ID=2217300>>. A fusão entre a GE Oil & Gas e a Baker Hughes ainda depende dos órgãos de controle e regulação americano; entre estes o Departamento de Justiça, que, em maio de 2016, já havia suspenso uma fusão entre a mesma Baker Hughes, só que com outra empresa americana do setor, a Halliburton.

reduzir adiante, após os primeiros e mais claros negócios. A dinâmica permanece forte, porém menos intensa.

As fusões reduzem o número de players globais e, simultaneamente, diminuem a competitividade. As fusões hierarquizam a atividade, aumentando ainda mais o poder e a capacidade de articulação com o poder político, que é quem define os processos de regulação e tributação na sempre presente disputa entre as corporações de petróleo e o Estado. Daí também saem as decisões sobre a escolha dos lugares para aporte de capital fixo para as infraestruturas, que ampliarão o valor da mercadoria. Decisões que serão também tomadas para a escolha da localização de toda a cadeia produtiva da extração/produção, circulação, beneficiamento, distribuição e consumo.

O processo de regulação entre o Estado e as corporações muitas vezes se realiza como uma briga entre cão e gato, com um correndo do outro. Harvey (2014, p.147) diz que o capital troca a escala em que opera conforme os poderes e a influência. Dessa forma, escolherá sempre a escala que resulta mais vantajosa para a reprodução de seu próprio poder, entre a global, nacional ou local, quando uma ou outra se torna mais ou menos intervencionista ou regulacionista. Nesse processo, observa-se ainda, na dimensão política e geopolítica, a imposição de forças hegemônicas, que exigem subordinação diluída, em redes e processos vinculados à característica global do setor petróleo, agregado a imensas cadeias de valor e de negócios.

As corporações do setor petróleo enxergam o mundo inteiro como um espaço único ou, como afirma Ortiz (2015, p.115) citando Theodore Levitt, avistam o mundo como se fosse uma unidade singular. Segundo Santos (2011, p. 19-20), essas empresas realizam uma contabilidade global que se funda em parâmetros inspirados nas finanças globais, num mundo que não é mais o capital que, como um todo, rege o território, mas uma parte dele, isto é, o dinheiro em estado puro. E, sob a influência do dinheiro, o conteúdo do território escapa a toda a regulação interna. Antes o território continha o dinheiro regulado pelo território usado, enquanto hoje o conteúdo do território escapa a toda a regulação interna.

Assim, se definem as forças que empurram, controlam e superam as cadeias produtivas locais, vinculando-as às cadeias de valor global, articuladas, por sua vez, aos capitais globais financeiros e fictícios. Também sob a forma de ciclos, eles reforçarão os controles das nações e das economias nacionais, em processo de

subordinação hegemônica, propiciada pelo poder da geopolítica da energia que tem a sua gênese na renda petrolífera.

Com o intuito de tentar explicitar as relações complexas e em múltiplas dimensões e escalas desse processo, foi construído um resumo sintético (quadro esquemático) sobre a singularidade da mercadoria petróleo, a renda petrolífera, a geração dos seus excedentes e as várias articulações que envolvem a “superestrutura”, onde se localiza o poder econômico das altas finanças e o poder político:

Figura 4 - Esquema da Renda Petrolífera.



Fonte: Elaboração do autor. Arte Maycon Lima.

1.5 Fundo Soberano com renda petrolífera: Mais articulação do setor petróleo com osistema financeiro e o poder político

Como já foi comentado em seção anterior que tratou da “renda petrolífera e geração de excedentes”, há uma grande disputa pelos excedentes sociais dessa renda entre o Estado e as operadoras (corporações petroleiras). O Estado, por meio do sistema tributário e dos processos de regulação, estabelece as regras para exploração petrolífera em troca do direito de operação. Enquanto isso, de outro lado, as corporações do setor lutam por subsídios e incentivos fiscais, e menor regulação (como as exigências de conteúdo local em suas operações), na busca por redução de custos e aumento de seus lucros. As legislações e regras de exploração e produção, feitas pelos Estados-nações, podem definir ou não a participação direta e divisão (partilha) do volume de petróleo (mercadoria) extraído ou dos valores decorrentes dessa produção. Esses recursos disputados pelo Estado são justificados como atendimento às demandas por políticas públicas como todos os demais tributos.

Nesse sentido, tem crescido a fórmula da constituição dos chamados fundos soberanos por parte das nações produtoras. Os fundos soberanos de investimentos (FSIs) ou fundos soberanos de riqueza (FSR ou *sovereign wealth funds*), são fundos de investimentos estatais. O principal argumento para a constituição desses fundos é a necessidade de se formar uma espécie de poupança para os períodos de emergência ou contingência por menor produção, seja por acidente ou outra razão, ou para fazer face à redução de receitas por conta do rebaixamento do preço da mercadoria na fase de colapso do ciclo do petróleo. Mais recentemente vem sendo acrescida a esses argumentos a necessidade de se planejar a era pós-petróleo, ou da energia oriunda do carbono.

Os primeiros fundos soberanos surgiram na década de 50. O marco inicial foi com o fundo soberano — *Kuwait Investment Authority (KIA)* — criado no ano de 1953 no Oriente Médio, tendo a renda do petróleo como a sua base (SIAS, 2008, p.95). Os fundos como poupança procuram investimentos produtivos para manter e atualizar os valores quando de sua constituição, a partir da produção, embora seja mais comum a constituição dos fundos soberanos ligados aos bens (ou recursos) minerais pelas suas características de finitude e/ou pela exaustão das reservas. Tais fundos podem ter

como fonte geradora de recursos (ou financiamento) outras atividades produtivas ou financeiras.⁴³

Tendo pouca necessidade de liquidez imediata e desfrutando de grandes reservas cambiais, esses Estados resolvem “poupar” o excesso de reservas em outros ativos financeiros, que não os títulos do Tesouro estadunidense, cujo retorno é diminuto (SIAS, 2008). Os fundos soberanos representam em si um importante instrumento de política econômica, oferecendo capacidade para o Estado operar melhor as políticas fiscais, monetárias e cambiais e manejar políticas industriais de conteúdo local e com capacidade de participar das cadeias globais de valor.

Os fundos soberanos cresceram de tamanho com o recente *boom* nos preços das *commodities*, especialmente do petróleo, e também com os enormes déficits americanos que demandaram recursos financeiros, através dos títulos do Tesouro dos EUA, que esses fundos dispunham. Desse modo, os fundos soberanos passaram a ter forte influência nas finanças, estimando que em 2016 eles alcançassem entre 5% e 10% dos ativos globais, e dessa forma foram ampliando a sua importância e participação no sistema financeiro internacional.⁴⁴

Os valores oriundos da produção do petróleo — como mercadoria especial e a mais comercializada — passaram a ser a base da constituição dos maiores fundos soberanos do mundo. O número deles cresceu fortemente a partir do anos 2000, período em que mais 28 fundos soberanos foram estabelecidos, em 23 países diferentes. Em 2008 existiam 58 fundos soberanos espalhados por quarenta países. Na ocasião, eles representavam quase 50% das reservas cambiais mundiais estimadas em US\$ 7 trilhões (SIAS, 2008). O maior fundo soberano do mundo em volume de recursos é o da Noruega, o SPU (*Statens Pensjonsfond Utland*), o qual é também chamado de *Oljefondet* (Fundo do Petróleo) e é controlado pelo governo norueguês e administrado pela *Norges Bank*.

A seguir será apresentada uma tabela, publicada originalmente pelo jornal espanhol *El País*⁴⁵, com a lista dos dez maiores fundos soberanos do mundo, tendo

⁴³ Os fundos soberanos estão sediados em países ricos em recursos naturais e em países praticantes de políticas cambiais agressivas, que, além de possuírem gigantescas reservas cambiais investidas em títulos do Tesouro estadunidense, passaram, agora, a investir em outros ativos para aumentar o rendimento dessas reservas. (SIAS, 2011)

⁴⁴ Segundo SIAS (2011), os fundos soberanos passaram a ter tanta importância entre os países ricos que se tornaram o principal assunto da pauta do FMI e do encontro do G-8.

⁴⁵ *El País*. 24/06/2016. El crudo barato obliga a los fondos soberanos a replantear su estrategia.

como fonte dos dados o *Sovereign Wealth Funds Institute*. Metade desses fundos tem como base exclusiva a renda petrolífera. Os demais têm fontes diferentes, mesmo que a maioria esteja ligada às *commodities*. A Arábia Saudita aparece na quarta posição com o Sama (*Saudi Arabia Monetary Authority*), criado quase na mesma época do primeiro fundo soberano, o KIA do Kuwait, que também tem como fonte de recursos o petróleo. Esse fundo está vinculado ao Banco Central saudita, que é a maior autoridade financeira, o que segundo especialistas confunde e mistura as funções do fundo, assim como a origem dos seus recursos.

No primeiro semestre de 2016⁴⁶, o governo saudita fez um grande anúncio sobre o seu objetivo de criar, entre os anos de 2017 e 2018, um fundo soberano para preparar o país para o declínio da era do petróleo, reduzindo a dependência desse mineral. Segundo os sauditas, a previsão é que tal fundo controle mais de US\$ 2 trilhões. O novo Fundo de Investimento Público da Arábia Saudita (*Hassana Investment Company – HIC*) faz parte da estratégia do "Plano Nacional de Transformação" (Visão 2030). Através dele se planeja a venda de ações da controladora da petroleira, *Saudi Arabian Oil Company*, que seria transformada num conglomerado industrial.

Além disso, seria feito o lançamento de ações com a abertura e venda de 5% do capital da companhia petroleira. Esse plano para levantar recursos e diversificar a economia saudita pode esbarrar na desconfiança de investidores. Estes temeriam as petroleiras estatais pela razão de elas terem mais condições de controlar a renda petrolífera, fazendo um uso que fosse de mais interesse para a nação e para a população do que para os investidores que sempre estão atrás de lucros e rendimentos. Outra questão seria o questionamento sobre a forma com que se faria a abertura das informações e dos livros da empresa Aramco, que é uma das exigências para abertura do capital⁴⁷. O volume de recursos desses fundos soberanos é muito significativo, o que fez com que se tornassem uma importante fonte de recursos da economia global.

⁴⁶ MARTINEZ, M. Bloomberg em 01/04/2016. Arábia Saudita planeja megafundo de US\$ 2 trilhões.

⁴⁷ *The Wall Street Journal* em 29/07/2016. Republicado no *Valor*, p.B11. Mão do governo pesa no desempenho das estatais do petróleo. Disponível em: <<http://br.wsj.com/articles/SB12561709050043403360904582217811608221198>>.

Quadro 2 - Maiores fundos soberanos do mundo.

Maiores Fundos Soberanos do Mundo				
País	Sigla	Volume de Ativos (Em US\$ bi)	Ano da Criação	Fonte de Financiamento
Noruega	SPU	824	1990	Petróleo
EAU (Abu Dhabi)	ADIC	773	1976	Petróleo
China	CIC	746	2007	Diversos
Arábia Saudita**	(Sama)	632	1952	Petróleo
Kuwait	KIA	592	1953	Petróleo
China	CHIC	474	1997	Diversos
Hong Kong	HKMAIP	442	1993	Diversos
Singapura	GIC	344	1981	Diversos
Qatar	QIA	256	2005	Petróleo
China	---	236	2000	Diversos

** Fundo Soberano (Sama) integrado ao Banco Central. No início de 2016, a Arábia Saudita anunciou a intenção de lançar um novo fundo "Hassana Investment Company", para a era pós-petróleo, com volume de US\$ 2 trilhões, a ser composto, especialmente, com a venda de ações da petroleira estatal Saudi Aramco. Fonte: Sovereign Wealth Funds Institute, publicado no EI País em 26/04/2016.

Fonte: Elaboração do Autor. Fonte: EI País.

Os Fundos Soberanos de Riqueza (FSR) representam mais uma vinculação entre as atividades do setor de petróleo e o setor financeiro. Percebe-se ainda, uma grande ligação entre os fundos soberanos dos países e os fundos financeiros privados espalhados pelo mundo, na medida em que os primeiros também fazem investimentos em títulos e em consórcios de empreendimentos em várias partes do mundo.

O caso do maior fundo soberano do mundo, o norueguês *Statens Pensjonsfond Utland* (SPU) é simbólico. Em abril de 2016 ele possuía US\$ 824 bilhões de volume de recursos. Seus gestores se comprometem com uma taxa de retorno anual de 4% e, da mesma forma, o governo norueguês, seu controlador, também se compromete a não retirar mais do que 4% do fundo por ano. Em 2016, do total de recursos, 65% estavam aplicados em ações, 35% em títulos e 5% em imóveis junto a grandes bancos do sistema financeiro, entre eles o americano JPMorgan Chase Bank. Em 2014, o volume de recursos investidos era de US\$ 820 bilhões. Em 2015, chegou a US\$ 900 bilhões e, em abril de 2016, estava estimado em US\$ 824 bilhões.

Para conhecer um exemplo sob a forma de movimentação dos recursos do SPU vale observar o caso dos seus investimentos no Brasil. Em março de 2016, o

jornal brasileiro *Valor* noticiou⁴⁸ que esse fundo havia retirado os investimentos em bônus do governo brasileiro, saindo de US\$ 5,1 bilhões para US\$ 2,6 bilhões. A decisão teria sido tomada em função das reclamações sobre as taxas de retorno. Na ocasião, também foi informado que o fundo norueguês possuía ações de 147 empresas brasileiras e que toda a América Latina tinha passado a representar 1% dos investimentos totais em ações, sendo metade 0,5% no Brasil. No fim de 2014, o fundo possuía 0,61% do capital da Petrobras, e, em 2016, a maior participação numa companhia no Brasil era na Equatorial Energia, com 5% do capital. A Equatorial Energia é uma *holding* com investimentos na Cemar, Celpa, Geramar e Equatorial Soluções, com atuação na área de eletricidade.

O caso dos investimentos do fundo norueguês SPU no Brasil oferece a possibilidade de se identificar tanto a relação e a forma de atuação dos fundos soberanos com os fundos financeiros mais gerais do setor privado — de enorme proximidade — como os interesses de investimentos no setor de energia, no qual se inclui o petróleo, vínculo da origem dos mesmos. Aprofundando a observação sobre esse caso, pode-se também identificar que, embora se fale em diversificação dos investimentos, a forte relação deles com o sistema financeiro amplia as evidências sobre a enorme articulação e dependência (em intermediação) de ambos com os poderes políticos.

Os fundos são, na prática, fortes instrumentos do Estado, porque são seus gestores que tomam as decisões referentes tanto ao controle e fiscalização de suas captações quanto às decisões sobre os seus investimentos e ainda quanto à operação da economia das nações às quais são vinculadas. Além da forte relação com os poderes políticos, os fundos financeiros são responsáveis pela crescente financeirização da economia global e definidores das escolhas dos territórios e projetos onde serão investidos sob a forma de capital fixo para a produção material no andar de baixo, onde acontece o ciclo de reprodução social (ARRIGHI, 1997). A relação com outros fundos e com os donos do dinheiro reforça a interpretação das diversas relações da mercadoria petróleo, apresentada no esquema gráfico geral dessa tese já exposta na introdução.

⁴⁸ MOREIRA, A. 2016. *Valor* em 10/03/2016, P.C1. Peso do ativo do Brasil cai em fundo norueguês. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/financas/4473960/peso-de-ativo-do-brasil-cai-em-fundo-noruegues>>. Último acesso em 10.03.2016.

1.6 Valor de uso e valor de troca do petróleo enquanto mercadoria especial

As categorias originárias da Teoria Marxista são muito potentes em termos de se observar o movimento na extensa cadeia da indústria do petróleo e suas múltiplas relações com o setor financeiro, o poder político, o peso geopolítico, entre outras. Esse tipo de relação indica que nem sempre a lógica do mercado, mesmo no sistema capitalista, é definidora das ações e projetos. Trata-se, como visto anteriormente *en passant*, da necessidade de uso e troca dessa mercadoria especial. A dependência do petróleo para gerar energia e especialmente para o transporte de pessoas e cargas cresce a uma razão anual entre 1% e 1,5%, mesmo na atual fase de colapso do ciclo petro-econômico e da anomia da economia mundial em épocas de juros negativos. As nações e regiões produtoras são relativamente pequenas diante do universo de países consumidores. Isso leva às exportações e ao mercado da *commodity* dessa mercadoria especial em estado bruto ou já processada na condição de derivados como diesel, gasolina, querosene e uma infinidade de produtos petroquímicos.

É nesse comércio entre corporações e *tradings* que se estabelecem as trocas e as relações entre as nações produtoras e os países consumidores que vão movimentar os excedentes da renda petrolífera. A renda é a parte do valor de troca que fica com o produtor, com as *tradings* e é em parte tributada pelo Estado. Como verificado anteriormente, é uma renda que nasce da propriedade das reservas ou, em suma, da apropriação da natureza para satisfazer vontades e necessidades humanas. Harvey diz que essa apropriação é um processo material incorporado nos atos de produção e consumo. Sob condições de produção da mercadoria, os atos de produção e consumo são separados pela troca (HARVEY, 2013, p.47). Assim, o conceito de valor de uso está relacionado com os desejos e necessidades humanas, a partir dos quais ele é visto sob o prisma da qualidade e da quantidade e, de forma geral, o valor de troca é mais vinculado à questão quantitativa. Há aí uma forte contradição.

Harvey (2014, p.41) descreve o valor de uso e o valor de troca em seu último livro *Diecisiete contradicciones y el fin del capitalismo* como sendo uma das incoerências e contradições do capitalismo. À vista disso, com o uso de uma metáfora como figura de linguagem, ele explica de forma simplificada essa categoria: “se tenho um bife, o valor de uso é que posso comê-lo, enquanto o valor de troca é quanto tenho de pagar para comê-lo”. Harvey também recorda que na sociedade capitalista todas

as mercadorias têm um valor de uso e um valor de troca e que é significativa a diferença entre ambas as formas de valor, que frequentemente se enfrentam e passam a constituir uma contradição que pode gerar crises. Com o petróleo essa contradição fica evidente na mudança das fases do ciclo petro-econômico.

Além disso, também por uma condição já vista, o petróleo como uma mercadoria especial, imprescindível na modernidade, torna-se ainda mais potente porque garante, ou não, estabilidade política por estar relacionado de forma direta com o custo dos alimentos. Fato em que novamente se vê o risco das crises e das relações entre as nações. Nesse ponto a geopolítica torna-se uma dimensão com enorme peso sobre os valores praticados nas trocas, bem distantes dos preços e quase sem relação com os seus custos de produção. Vale refletir que os seus eventuais substitutos dependem fortemente do desenvolvimento tecnológico estando assim mais vinculados e dependentes dos países ricos. Ou seja, o uso ou a troca eventualmente podem não estar vinculados aos preços, mas aos interesses hegemônicos e de controle sobre mercados e sobre as nações, sob a dimensão política.

No mundo capitalista é em função das trocas que se criam e ampliam os meios de circulação, da mesma forma que a capacidade do transporte altera as relações de valor (HARVEY, 2013, p.483). Com base nessa observação é possível ir além e perceber uma dupla influência, porque, como previamente tratado, o transporte é até hoje o setor mais dependente desta mercadoria especial que é o petróleo, mais até do que a geração de energia. Dessa forma, a geração do valor da mercadoria petróleo se altera com o seu próprio uso para promover a sua circulação desde os locais de extração/produção e beneficiamento até o consumo final. Ou seja, o petróleo ganha valor com o seu próprio uso (nos navios petroleiros), tornando-se, entre todas, uma mercadoria ainda mais especial.

Santos (2011) refere-se à razão do uso e à razão da troca como categorias que se metamorfoseiam ao longo do tempo e lembra que esse fato está vinculado à ampliação das trocas e do comércio com a interdependência crescente entre as sociedades (SANTOS, 2011, p.15). Desse modo, as trocas remetem à circulação e aos transportes, o que permite também afirmar que, como a circulação e os transportes dependem do petróleo, ele se torna uma mercadoria que ganha ainda mais valor por participar, de alguma maneira, da formação de todas as mercadorias

trocadas num mundo globalizado em que a reestruturação produtiva localiza a produção em espaços e regiões distintas onde se tenha menos custos de produção.

Paulani (2005), em sua análise do discurso da modernidade na economia, lembra que a circulação e o transporte foram sendo transferidos para o que passou a chamar de logística. Ela explica como a produção de mais objetos e de maior valor, os quais são trocados, avança para o “dinheiro” como equivalente geral que, por sua vez, vai gerar a ampliação de seus usos. O processo histórico explica como a circulação das coisas e pessoas foram modificando as relações, tornando-as indiretas e, por conseguinte, demandantes de circulação. Santos (2011, p.16) refere-se a isso como o percurso das trocas que gera mudanças espaciais que passam pela “eficiência” e pela produtividade e estabelecem “a mudança na história dos lugares e do mundo”. Em todas essas etapas — com a circulação entre elas — o petróleo é usado, o que reforça a excepcionalidade dessa mercadoria, que amplia seu valor e seus excedentes e é, ao mesmo tempo, condição fundamental — quase essencial — para que isso também possa acontecer com as demais mercadorias e com os serviços que demandam o transporte como meio de circulação. Ou seja, o uso e a troca no caso da mercadoria petróleo se imbricam na geração de valor. Marx dizia o mesmo em relação ao capital fixo das máquinas e instalações nas relações de produção capitalista em que elas desempenham um papel de categoria econômica e incorporam o valor de troca e o valor a partir dos seus usos (HARVEY, 2013, p.50).

Interessante observar como a evolução das tecnologias propiciada pelo sistema para gerar novos desejos e a produção de novas mercadorias foram ampliando o uso do petróleo. O maior exemplo foi o avanço do uso do automóvel que fez crescer o consumo do combustível, aumentando a demanda e a produção de petróleo. Era o que Marx já dizia: que os desejos e as necessidades sociais vão sendo modificados pelo capitalismo. Assim, são observadas diferenças das demandas de petróleo entre as nações. O nível de consumo per capita por energia é maior nos EUA, depois na União Europeia e menor nos países emergentes e menos desenvolvidos. Por outro lado, há que se considerar que nessas nações há mais espaços para se ampliar o consumo, que é o que faz a demanda não parar de crescer, mesmo que na média (ou no geral) ela venha se situando na faixa de crescimento de 1,2% ao ano.

Assim, a reprodução material depende dos meios técnicos e do trabalho incluindo o salário, que ajudarão a criar as demandas que obrigatoriamente tenderão ao equilíbrio em termos de quantidade, valor e dinheiro como equivalente para a troca

com ampliação do uso das mercadorias num processo cíclico. No caso da mercadoria petróleo, isso é ainda mais claro. O sistema de produção cria desejos e necessidades que geram ampliação do consumo e usos que demandam trocas onde se tem o que será chamado de produção ampliada. Assim sendo, o tema do uso e da produção de excedentes pode ser visto de uma forma mais ampla no caso do petróleo já que, enquanto mercadoria especial, os excedentes podem ter usos recombinaados com outras indústrias novas ampliando a reprodução social mesmo em meio à profunda especialização e divisão do trabalho que caracterizam a sociedade contemporânea (HARVEY, 2013, p.48)

Sendo o petróleo uma mercadoria simbólica do capitalismo não parece simples imaginar como seria possível uma alternativa dentro da Economia Política que se concentrasse apenas no valor de uso dessa mercadoria especial, reduzindo os valores de troca como se poderia conceber e desejar para outras mercadorias como a habitação, por exemplo. Sendo o uso do petróleo tão essencial para a circulação de todas as outras mercadorias, sua utilização, na prática, já é hierarquizada por um consumo decorrente do estágio de desenvolvimento e riquezas dos Estados-nações. Na sociedade capitalista, a quantidade de valor de uso gera a transação do petróleo por certa quantidade de dinheiro, o que vai orientar novas decisões de produção e de consumo.

Essa dinâmica relacionada ao valor de uso e valor de troca será novamente abordada na próxima seção sobre as duas fases do ciclo petro-econômico, o qual funciona como subsistema dos ciclos mais gerais da economia. O mesmo se dará na segunda parte desta tese, ao tratar da relação do petróleo com os sistemas portuários e com a demanda do capital fixo para a construção das bases para a circulação do petróleo. O tema valor de uso e valor troca será mais uma vez explorado na terceira e última parte desta tese, quando será descrito e analisado o modo como as diferentes etapas entre a exploração/produção e a circulação do petróleo definem o uso do território. Nesse processo, os usos, as trocas e seus excedentes produzem os lugares que por sua vez também redefinem outras atividades econômicas, todas arrastadas pela Economia do Petróleo e pelas rendas por ela produzidas. Assim, essa categoria ganhou uma forte centralidade tanto na formulação das hipóteses, quanto no desenvolvimento e conclusão desta tese.

1.7 Ciclo petro-econômico como subsistema dos ciclos mais gerais da economia explicam as crises conjunturais em diferentes dimensões: características, fases, desenvolvimento e consequências para as nações (ou regiões) produtoras e/ou consumidoras

Ao avançar para a parte final da segunda metade do período destinado à pesquisa empírica desta tese no semestre de 2014, foi percebido o início da inflexão nos preços dos barris de petróleo no mercado mundial. De início parecia, como ocorrera entre 2008/2009 (acompanhando a grave crise do *subprime* americano), uma espécie de volatilidade, com grandes variações de valores, mas em um curto tempo. Porém, o tempo foi passando e viu-se que, por especulação das *tradings* do setor nos mercados, o fenômeno não tinha como ser considerado como volatilidade.

Nessa fase, com uma observação mais ampla — e por um prazo mais longo — sobre a movimentação no setor de petróleo em todo o mundo, já se podia identificar a existência de um fenômeno mais duradouro. Dessa forma, no segundo semestre de 2015, já havia a constatação de que se tratava de uma questão conjuntural, mas com características cíclicas. Assim, uma fase de expansão (*boom*) dessa *commodity* mineral, em termos de atividades e de valorização no mercado mundial, tinha sido alternada para uma fase inversa de colapso dos preços. A fase de colapso então já apontava para uma duração de tempo ainda maior e com perspectivas de enormes repercussões para toda a cadeia produtiva nos mais diferentes espaços do mundo.

Ou seja, começava-se a perceber que se estava saindo da fase mais longa de altos preços do petróleo no mercado mundial. Durante praticamente mais de quatro anos (entre 2010 e 2014), o preço do petróleo esteve acima dos US\$ 100 o barril, o que nunca havia acontecido antes na história dessa *commodity*. A hipótese levantada na ocasião é que poderia se tratar de uma espécie de “novo normal” no setor. No final do ano de 2015, já era claro que, mesmo que fosse uma questão conjuntural, não se tratava mais de volatilidade. No início de 2016, ficava ainda mais evidente que se vivia uma nova fase cíclica do petróleo. Em um momento de intensa pesquisa empírica que esta tese demandava, com acompanhamento sobre causas e consequências da relação petróleo-porto, é que se começou a intuir a hipótese de ocorrência de um fenômeno específico, ao qual se denominou: “ciclo petro-econômico”.

A forte convivência com estas duas diferentes fases, de expansão (2009-2014.1) e de colapso (2014.2 — que segue em 2016.2) emergiu neste pesquisador não apenas a hipótese de que se tratava de um fenômeno cíclico, mas que ele necessitava de observações mais amplas. Assim, passou-se a levantar as características, fases e consequências — bastante peculiares — desse ciclo específico para a economia global, para as regiões e nações produtoras e exportadoras, ou importadoras e consumidoras.

Sendo a mercadoria petróleo o centro de observação desta tese, houve a compreensão de que, mesmo que já se estivesse em fase de início da redação final, seria uma enorme perda de oportunidade considerar tal fenômeno (insistindo) uma questão conjuntural. Dessa forma, avaliou-se que era possível ir além da descrição da relação entre o setor petróleo e gás, os poderes econômicos e políticos e os sistemas portuários/marítimos, e como esses relacionamentos produzem novas territorialidades. O esforço em entender o ciclo petro-econômico poderia oferecer ainda mais pistas, tanto sobre os relacionamentos dessa mercadoria especial, com as infraestruturas que lhe servem de base para produção e transporte, como para entender como esse processo usa o território e lhe dá conformações específicas.

A descrição sobre as características e aquilo que se passou a nomear⁴⁹ de “ciclo petro-econômico” foi-se tornando um exercício metodológico intenso. A ousadia com a nomeação do fenômeno foi parte da intenção em aprofundar o conhecimento sobre a sua condição cíclica. O processo ganhou corpo ao observar a relação direta com os ciclos econômicos mais gerais da economia. Ao limiar do segundo semestre de 2016, é possível identificar claramente que a fase que se vive envolve o período final de um ciclo petro-econômico e o limiar do surgimento de outro período (cíclico ou não) com as fases que lhe são comuns, embora diversas, em intensidades e períodos de ocorrência.

A partir daí a ideia passou a ser a de juntar as diversas peças do imenso tabuleiro que compõem a cadeia extrativa-produtiva-logística e financeira do petróleo. O objetivo foi interpretar e relatar o fenômeno observado, reconhecendo nele uma enorme potência para traçar cenários e elaborar planejamentos de intervenção de diversas naturezas. A relação entre a geopolítica da energia e os ciclos econômicos

⁴⁹ Nomear é recortar o real, captá-lo de maneira até então indizível. Renato Ortiz. *Universalismo e Diversidade*. BoiTempo Editorial. 2015. P.118.

produzem diversas interferências sobre a vida nas nações (ou regiões) produtoras e/ou consumidoras em diferentes continentes, com enormes reflexos infranacionais.

Há evidências de que o conteúdo desse fenômeno merece mais atenção em termos de aprendizado científico a ser mais bem absorvido pela academia. Sua investigação foi centrada na pesquisa empírica da realidade do setor petróleo e gás, através da metodologia de análise documental e de notícias em variadas fontes e origens. Agora, com o avanço da observação empírica sobre o setor diante da crise dos baixos preços (e no Brasil com os efeitos da Operação Lava Jato, na Petrobras), tornou-se imperioso compreender e acompanhar os efeitos conjunturais dessa fase de colapso sobre o objeto pesquisado.

Nesse contexto, avançou-se para retomar (mesmo que de forma breve) a explicação sobre a teoria dos ciclos, as características e fases dos ciclos econômicos mais gerais da economia e do que se poderia intuir como relação com o ciclo petro-econômico que se investiga. Dessa forma, já o interpretando, avançou-se para o entendimento de que se trata de uma espécie de subsistema do ciclo econômico visto de uma forma mais totalizante.

Seguindo o mesmo percurso, foram elencadas uma série de características do ciclo petro-econômico, suas fases e desdobramentos. Adiante a observação fluiu para a compreensão da relação entre o ciclo petro-econômico e os mercados produtores e consumidores, assim como da questão da volatilidade de preços da *commodity* petróleo. Outro ponto abordado foi a inter-relação entre os investimentos e o consumo dentro do ciclo petro-econômico bem como a sua condição multiescalar e multidimensional. Tratou-se ainda dos efeitos do ciclo petro-econômico sobre as nações, corporações e sobre a dinâmica interna dos países, a partir de sua evolução.

À frente resolveu-se construir um “quadro-resumo” descrevendo as principais características em seis diferentes dimensões do ciclo petro-econômico. Objetivou-se com o quadro a construção de uma síntese do fenômeno e de sua condição cíclica, realçando, organizando, selecionando e hierarquizando um expressivo volume de dados sobre essa cadeia produtiva. Assim, foram descritas algumas questões que podem ser mais específicas do atual ciclo, de forma a permitir ao leitor uma maior interação e uma visão mais ampla do setor petróleo, sobre o qual se infere o fenômeno cíclico. Na edificação desse quadro em diferentes dimensões, fez-se opção por organizá-las numa sequência mais lógica para a sua compreensão e não exposta e classificada pelas dimensões elencadas, na qual a econômica e a política (geopolítica)

são preponderantes, mesmo considerando que as demais são igualmente importantes e complementares para a compreensão do fenômeno.

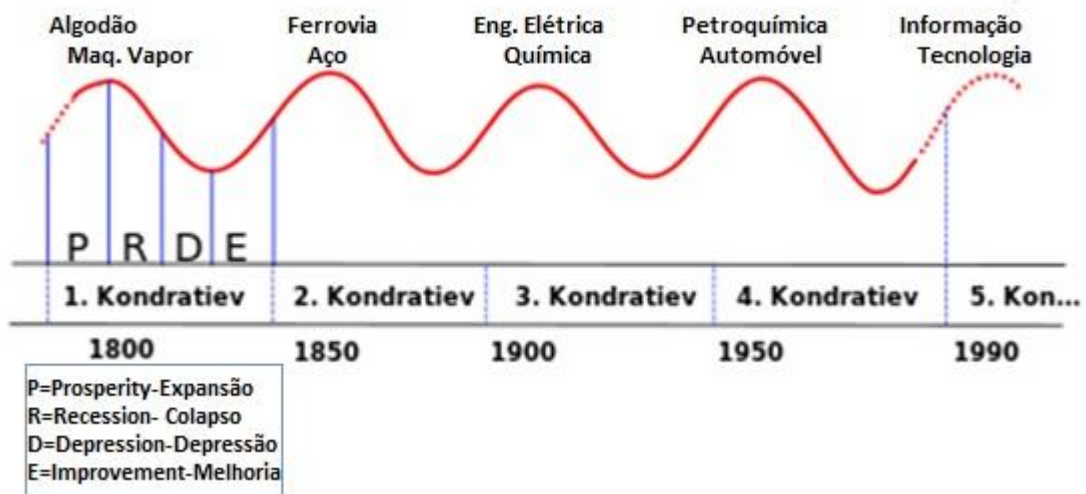
1.7.1 Os ciclos econômicos e sua relação com o ciclo petro-econômico:

O ciclo petro-econômico (CPE) guarda relação com a teoria dos circuitos de capital, sua reprodução ampliada (HARVEY, 1985) e com os processos de acumulação de capital, que mobilizam os excedentes econômicos para serem aplicados sob a forma de capital fixo na exploração petrolífera. Daí resulta a atividade do circuito produtivo do petróleo e gás, para uso (inicialmente) como energia e disponibilização dos excedentes, que são vendidos no mercado mundial, onde alcançarão preços maiores ou menores, conforme a relação entre os custos de produção, a oferta e a demanda em nível global.

Além dos circuitos de acumulação do capital, o CPE também se vincula com os circuitos espaciais atuando em termos econômicos na parte superior da economia, onde também se situam as atividades dos bancos, comércio e indústria de exportação, indústria moderna, serviços modernos, atacadistas e os operadores de logística (transportadores). O circuito superior da economia torna-se, dessa forma, o resultado direto das modernizações que se desdobram sobre o território (SANTOS, 2008, p.85). Por conta dos graus de tecnologia, capital, organização, dependência do setor externo e ainda da forte presença das corporações transnacionais, o setor de petróleo se caracteriza espacialmente como sendo parte desse circuito superior da economia.

Observando os circuitos da economia capitalista tanto sob o ponto de vista da acumulação quanto do uso espacial do território, é possível observar seus movimentos, como o fenômeno dos ciclos longos, descritos, a partir do início do século XX, por vários autores. As marchas e contramarchas, características e fases dos ciclos longos foram interpretados por Kondrátiev, em 1926, com uma duração aproximada de 40-50 anos, compostos por uma fase de expansão econômica (fase A) e uma descendente, de colapso (fase B), conforme aponta o gráfico abaixo:

Figura 5 — Ciclos longos de Kondratiev.



Segundo essa análise, nos dois últimos séculos ocorreu um total de quatro ciclos longos. Outro estudioso a reconhecer os ciclos longos foi Schumpeter, que os enxergava sempre vinculados às inovações tecnológicas. Braudel (1966) interpretou os ciclos como históricos (1985 e 1995), enquanto Arrighi (1996) reconheceu a dinâmica do capitalismo histórico como um sistema mundial (Sistema Mundo), o qual seria resultado de sucessivos Ciclos Sistêmicos de Acumulação (CSA), com influência direta sobre a dinâmica econômica e resultados sobre o sistema político e da luta por hegemonia entre as nações. Para Arrighi os ciclos atendiam à nação hegemônica em termos de organização de suas ações políticas e produtivas com o objetivo de garantir a expansão e o controle sobre o espaço econômico mundial, entendido como sistema-mundo por Wallerstein (2007). De forma similar aos ciclos históricos de Braudel, Arrighi descreveu o percurso da ascensão do capital por meio dos ciclos sistêmicos de acumulação genovês, holandês, britânico e norte-americano.

É nesse contexto que o CPE se vincula à teoria dos ciclos, integrado mais ou menos intensamente à economia geral. A teoria dos ciclos pode ser interpretada de forma complexa, como efetivamente o é, ou de uma maneira mais simples quando se compreende que ela se alterna em períodos, fases e intensidades distintas. Para a sua formulação, a teoria demanda a análise de dados e indicadores que apontem as movimentações em distintas fases desenvolvidas por determinado período de tempo. Logo, a teoria sugere ampla observação do real e da materialidade da empiria pesquisada.

Os especialistas em ciclos econômicos fazem questão de distinguir que tais ciclos se diferem das costumeiras flutuações econômicas. Por essa razão, os ciclos estarão obrigatoriamente sempre vinculados à observação de maiores períodos de tempo. Também é usual o esforço de interpretar fenômenos como cíclicos na tentativa de se anteceder a situações e prever o futuro, ou estimar situações e fatos. Não há mal nisso, mas há que se diferenciar as mudanças que se têm ao longo do tempo na interação de coisas e pessoas daquilo que seria efetivamente cíclico. Nesse sentido, os estudiosos dos ciclos econômicos informam que efetivamente eles seriam aquelas situações que envolvem a expansão (*boom*) ou ascensão, seguida adiante pela depressão, descenso, ou colapso.

Mesmo os ciclos econômicos classicamente considerados ocorrem com durações de tempos distintos e específicos e podem-se alterar de acordo com as várias atividades econômicas. Há estudos que falam em outros ciclos específicos da economia, como os “ciclos de 20 anos da construção civil”. O CPE e estes outros ciclos específicos por setor não devem ser vistos como uma espécie de subsistema do ciclo econômico mais geral. Apenas deve-se observar a relação entre eles. Dentro desse escopo, parece interessante compreender em si os fenômenos decorrentes das expansões (recuperações, *booms*) e dos colapsos (contrações, declínios, *busts*) deste importante setor de atividade econômica que é o petróleo, com exceção do período de tempo dos CPEs que podem, neste caso, ser bastante variáveis.

A mudança de fase no ciclo mais geral da economia ou no CPE acontece quando há sobreacumulação, o que gera dificuldades para se colocar os excedentes por conta da saturação do mercado. Nessa fase caem os preços e decorre todo o processo. Em meio aos ascensos, descensos e oscilações pendulares do caso específico do ciclo do petróleo, é possível identificar o importante protagonismo do capital e de seu poder coercitivo e de força sobre o território que, articulado com o poder político, opera a economia sob as mais variadas formas. Esse processo se realiza, por meio de cadeias produtivas, com grandes corporações globais na maioria das vezes estruturadas como oligopólios (em busca da condição de monopólios) que fazem intenso uso sobre o território para extrair os bens (recursos) naturais, que, a seguir, são transformados em matérias-primas a serem beneficiadas. Assim, já sob a forma de produtos derivados, o capital obtém o lucro, a acumulação ganha consistência e gera os excedentes da economia, como já visto na seção sobre a renda petrolífera.

É sobre este processo específico chamado de petro-economia que se pretende identificar as características e fases cíclicas do *boom* e do colapso. Há uma profusão de dados sobre o setor, porém é comum encontrá-los, na contemporaneidade, descritos de forma desorganizada, desconexa e com várias informações soltas. Como já visto trata-se de uma cadeia produtiva global com profunda ligação com as estratégias geopolíticas e os interesses hegemônicos e de controle sobre as nações com repercussões intranacionais e locais.

Há os que, com mais ou menos razão, questionam a teoria dos ciclos mais gerais da economia (ou por setor) pelo seu viés estruturalista e endógeno, e estritamente vinculado às forças produtivas, concedendo pouca importância às relações de produção, quase desconsiderando ou subestimando as potencialidades da luta de classes. Nesse contexto, vale lembrar que Marx já citava os ciclos periódicos da economia. Um ciclo de 7 a 11 anos de crescimento, seguido de crise (como corpo vivo, respirando ciclos periódicos), decorrente do modo de produção do qual é gerada a acumulação de mercadorias e novos capitais.

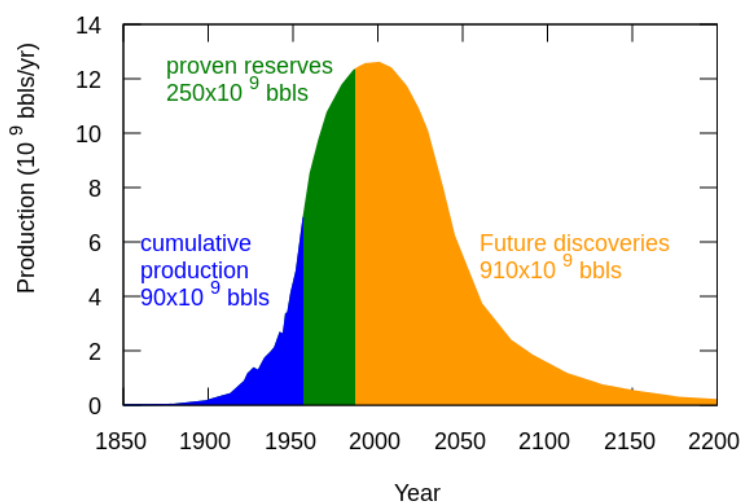
Na opinião de Dos Santos (2002, p.20), o marco cíclico, apesar do inconveniente em sugerir um determinismo econômico sempre perigoso, é extremamente rico em sugestões teóricas de cenários alternativos e de análises de conjuntura. Identifica-se, dessa forma, que a compreensão do ciclo petro-econômico é uma forma de ampliar o conhecimento sobre o fenômeno e de enxergar simultaneamente as estratégias e alternativas que possam auxiliar na superação da dependência e do capitalismo histórico. É oportuno recordar que é exatamente nesse campo das atividades ligadas à mercadoria petróleo que o capitalismo se tornou mais forte, centralizado e hierarquizado. Assim, ele atua de certa forma como facilitador da conquista das hegemonias centrais que foram se desenhando ao longo do tempo na economia global, assunto já abordado nas seções anteriores sobre as rendas petrolíferas e sobre o valor de uso e de trocas.

1.7.2 O Peak Oil e o Ciclo Petro-econômico

Antes de entrar na descrição das características do ciclo petro-econômico, é interessante registrar que as avaliações de cenário da produção mundial de petróleo

tiveram, a partir da 2ª GM, mais propriamente depois da metade do século passado, uma interpretação do geólogo americano Marion King Hubbert que passou a ser chamada de Teoria do *Peak Oil*. Ela defende a posição de que a evolução da produção de petróleo teria um pico de produção, um pico da taxa de descobertas e, depois, ao longo do tempo, ela entraria numa fase de depressão, num processo que poderia ser identificado com uma curva similar à de um sino, conforme gráfico de estimativa elaborado no ano de 1956, por Hubbert:

Figura 6 — Curva do *Peak Oil*.



Fonte: Wikipedia. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Peak_oil>.

A curva reproduz a estimativa da distribuição da produção de petróleo no mundo utilizando dados históricos anteriores e expectativas de produção futura que teria, segundo o seu idealizador M. King Hubbert, um pico de 12,5 bilhões de barris por volta do ano 2000. Antes, em 1974, Hubbert havia previsto esse pico para 1995. Mais à frente, outras modelagens usando a teoria de Hubbert fizeram estimativas de declínio geral a partir do ano de 2020. Alguns geólogos antes disso faziam prognósticos similares sobre a perspectiva da produção atingir um pico e depois declinar. Outros seguiram a Hubbert, que justificava suas projeções com modelagens estatísticas que foram usadas, com algumas variações, para descrever, analisar e estimar o pico e o declínio da produção de regiões, países e regiões multinacionais.

Em suas publicações, Hubbert usou o termo "pico da taxa de produção" e "pico da taxa de descobertas".⁵⁰ Mais recentemente, o termo "pico do petróleo" foi

⁵⁰ HUBBERT, Marion King. 1956. Nuclear Energy and the Fossil Fuels 'Drilling and Production Practice' (PDF). *Spring Meeting of the Southern District. Division of Production. American Petroleum*

popularizado por Colin Campbell e Kjell Aleklett, em 2002, quando ajudaram a formar a Associação para o Estudo do Pico do Petróleo e do Gás (ASPO).⁵¹

A teoria para a produção e descobertas de novas reservas de petróleo pode ser ainda sustentada, mas não pode mais ser analisada sem considerar a sua condição cíclica em termos de preços no mercado, hoje cada vez mais globalizado e transescalar. A condição cíclica dos preços do petróleo, comprovada pela alternância das fases de expansão e colapso é articulada multidimensionalmente conforme interesses geopolíticos. Isso se dá mediante acordos, que envolvem os *players* globais (corporações) do setor e as nações, com objetivos de controle e de hegemonia como será descrito adiante em mais detalhes. Assim, os ciclos petro-econômicos definidos pelos preços podem ser considerados de maneira conjunta com a curva de Hubbert relativa à produção de petróleo e vinculada ao movimento das reservas provadas e de futuras descobertas, que podem ser aceleradas ou freadas de acordo com o ciclo petro-econômico e com os excedentes gerados pela indústria do petróleo.

1.7.3 Características do ciclo petro-econômico

O esforço em decifrar as características do que se denominou ciclo petro-econômico parte de sua referência como de um subsistema dos ciclos econômicos de curtos ou longos prazos ou ainda dos ciclos históricos (Braudel). Porém se reconhece que, além da importância do setor de óleo e gás, o avanço da mundialização da economia, da reestruturação produtiva e do comércio mundial amplia a necessidade de observação mais específica desse fenômeno ligado a uma das mais importantes atividades econômicas do “mundo moderno”. Por ser a mercadoria mais comercializada no mundo e com seu potencial estratégico de gerar energia e, assim, criar condições para enfrentar a natureza e o frio inóspito de algumas regiões, o petróleo acaba tendo importância ainda maior que a negociação dos alimentos. Estes, em situações extremas e de penúria, podem ser plantados e armazenados próximos

Institute. San Antonio, Texas: Shell Development Company. p. 22–27. Retrieved 18 April 2008. Disponível em: <<http://www.hubbertpeak.com/hubbert/1956/1956.pdf>>.

⁵¹ WAKEFORD, Jeremy. 2012. Peak oil is no myth. *Engineering News*. Retrieved 8 April 2014. Disponível em: <<http://www.engineeringnews.co.za/article/peak-oil-is-no-myth-2012-07-27>>.

aos locais de consumo, da forma que no Brasil passou a ser chamada de agricultura familiar.

Observando o mundo real é possível identificar que na última década houve um ápice e um declínio (expansão e colapso) do petróleo (aí visto de forma conjunta com o gás natural). O desenvolvimento da pesquisa, que se passou (e ainda passa) num período de tempo que inclui essas duas fases, é que acabou por tornar o fenômeno um enigma a ser interpretado e descrito. Nesse contexto é que a noção da existência de um ciclo com características e fases específicas foi despertando a hipótese e estimulando a análise e a interpretação do fenômeno. De início já era possível perceber que, no caso do ciclo petro-econômico, não seria possível tratar de ciclos com períodos regulares, mas, nem por isso, seria possível deixar de considerá-los um fenômeno cíclico, porque possuem fases (etapas) de altos e baixos, mesmo que suas ocorrências não ocorram em períodos regulares, como por exemplo, o do ciclo econômico do Kondratiev. O ciclo petro-econômico evidentemente é parte de um ciclo econômico mais geral da economia, uma espécie de subsistema com características muito específicas, capazes de orientar os movimentos dos ciclos econômicos mais amplos, vistos aqui neste caso com a necessária noção de totalidade.

Há um importante debate sobre os ciclos econômicos, mais do que sobre a visão em prazos ainda maiores, como são os ciclos históricos. Há, desse modo, questionamentos sobre a existência de um certo determinismo e uma paralisia que poderia ser gerada a partir da identificação do destino. Questionamentos que seriam derivados das leituras ou interpretações das etapas relativas aos diferentes pontos da curva dos ciclos. Nesse sentido, há alegações de que, ao tentar vislumbrar o momento seguinte, poder-se-ia estar abandonando a capacidade sempre existente e possível de tentar modificar os pontos da curva e a realidade. Esse tipo de interpretação parece pecar por um certo voluntarismo, negando e perdendo a noção das tendências que a visão de longo prazo oferece conceitualmente para observar o desenvolvimento e os movimentos do sistema capitalista.

Também no caso do subsistema do ciclo petro-econômico, nunca será fácil prever o mercado de petróleo e o limiar e o findar de cada um dos ciclos. Eles parecem regidos menos por lógica e mais pela política (ou geopolítica) onde as guerras e a intensificação dos conflitos regionais geram a curva ascendente, enquanto os acordos e os arrefecimentos dos conflitos tendem a gerar estabilidade e redução dos preços como movimentos que mudam a fase do ciclo petro-econômico.

Os ciclos petro-econômicos são também movidos por especulação e manipulação do setor financeiro e por bancos (em especial, Goldman Sachs, Morgan Stanley, JP MorganChase e Citigroupe) e suas frações com base nos interesses de lucros por conta de notícias e informações que teriam potencial para mudar cenários⁵² (ENGDALL, 2016). Pela pujança do setor petróleo, pelos altos valores que movimenta e por ser a *commodity* mais comercializada no último século, a sua volatilidade, mesmo que em percentuais pequenos, mexe com grandes volumes de capital. Por tudo isso, o petróleo é tão comentado e citado, como gerador de reflexos em setores da economia que, em tese, teriam relação menos direta e intensa.

O ciclo petro-econômico influencia o setor de energias alternativas tornando-a também cíclica com fases de expansão e contração. Na fase de ápice do preço do petróleo, o desenvolvimento das tecnologias e a fabricação de equipamentos para implantação de projetos de energia solar, eólica, bioderivados etc. ganham relevância porque são competitivos com os altos preços do petróleo. Em caminho inverso, com o barril a US\$ 30 (como em janeiro de 2016), os projetos de energia alternativa são freados para aguardar novo ciclo, o que se torna um paradoxo na medida em que eles só se viabilizam com os altos preços da *commodity* petróleo, a quem pretende, paulatinamente, substituir.

Vários estudos fazem referência à cadeia do petróleo e aos ciclos da economia, mas não analisam as particularidades do CPE, o qual parece mais influenciar o ciclo geral da economia do que ser influenciado por ele. Isso se dá não apenas pela sua abrangência de uso, mas também pelo poder geopolítico que confere aos que estão mais diretamente relacionados a essa atividade em diferentes pontos da cadeia produtiva. É possível intuir que os países produtores (e em especial os organizados pela Opep) conheçam os meandros do CPE e muitas de suas características e consequências, mas parece necessário aprofundar o conhecimento sobre essa dinâmica. Um indicativo dessa percepção pode ser visto em uma matéria da agência Reuters de 04/11/2015 que cita um relatório tido como confidencial de 44 páginas da Opep, cujo título é “Relatório confidencial da Opep vê parcela de mercado encolhendo

⁵² ENGDALL, F. William, 2016. Russia Breaking Wall St Oil Price Monopoly. Disponível em: <<http://journal-neo.org/2016/01/09/russia-breaking-wall-st-oil-price-monopoly/>>.

até 2019”⁵³. Nesse relatório, a Opep faz estimativas de demandas e de ofertas de petróleo, o que leva à interpretação de que a Opep apostaria no fenômeno do ciclo petro-econômico (CPE) quando decide atuar contra os chamados produtores marginais⁵⁴, aqueles com altos custos.

1.7.4 Fases e desdobramentos do ciclo petro-econômico (expansão e colapso)

As duas fases distintas do ciclo petro-econômico são facilmente percebidas a partir dos preços do barril do petróleo. Quando se encontra no alto (*boom*), próximo ao ápice — um pouco antes ou um pouco depois —, toda a imensa e custosa cadeia produtiva do setor se desenvolve e se expande. Assim recebe investimentos, novas tecnologias são desenvolvidas para a extração, para a redução de custos e diminuição relativa de riscos ambientais e de acidentes para os trabalhadores do setor, independentemente do local onde se situam os campos e os poços de extração, estejam eles nas areias betuminosas do Canadá, nas águas profundas do pré-sal no Brasil, no gelado Mar do Ártico, ou extremo do Mar do Norte, na Noruega.

A fase de expansão do CPE propicia mais desenvolvimento em tecnologias, materiais e equipamentos para o setor. Além das sondas e plataformas, enormes e quilométricas brocas de perfuração, robôs e uma sofisticada engenharia submarina (*subsea*) vão dando extensão às mãos humanas para localizar e depois explorar novas reservas de petróleo, que logo ganham o nome de “ativos”. Nessa fase de *boom* — que gera excedentes — as petroleiras saem a campo com os seus geólogos e sonares à procura de novos campos e poços⁵⁵. Com os avanços das tecnologias, os poços são cada vez mais rapidamente avaliados, tanto em termos de potencialidade de produção quanto de custos e produtividade e são consequentemente

⁵³ Matéria da agência Reuters em 04/11/2015. Relatório confidencial da Opep vê parcela do mercado encolhendo até 2019. Disponível em: <<http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKCN0ST2WQ20151104>>.

⁵⁴ “Produtores Marginais” são aqueles que possuem limitada capacidade de produção e também mais altos custos de extração/produção, tendo assim também reduzida margem de manobra e “gordura” para enfrentar as fases de colapso do ciclo petro-econômico, que ultrapassam as volatilidades temporárias de preços.

⁵⁵ Campos são coletivos de poços. Um campo petrolífero possui vários poços de petróleo.

transformados em plataformas de produção para a geração de lucros e excedentes. É com a acumulação desses excedentes que se investe e se “gera gordura” para enfrentar a fase de declínio e colapso.

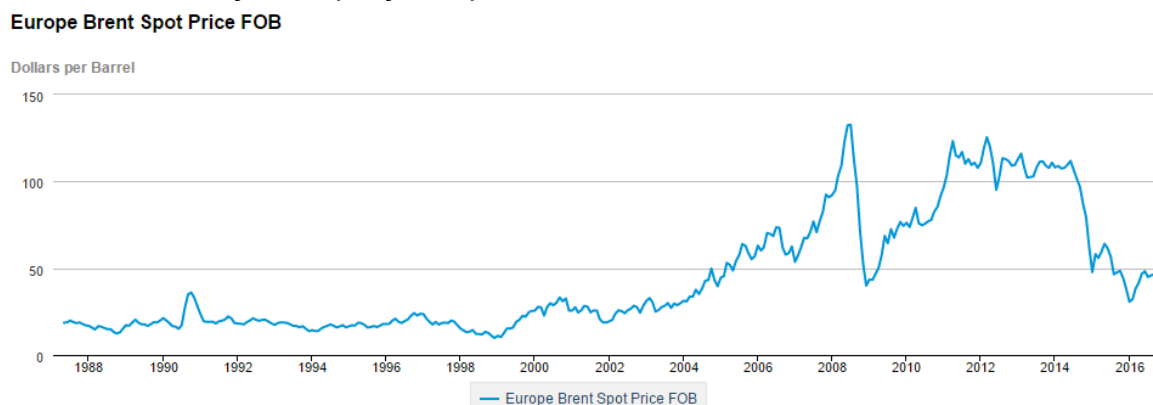
A entrada em operação – depois dos poços perfurados e completados e instalados os sistemas produtores – pode ser adiada ou antecipada, mas a sua continuidade depende muito mais das condições dos reservatórios do que das condições contemporâneas de preços (CPE), principalmente naqueles campos que exigiram maior volume de capital, como os campos offshore.

Muitas das novas fronteiras exploratórias na área *offshore*, nas areias betuminosas e nas reservas de xisto dos EUA exigem a manutenção de significativos investimentos em função da complexidade crescente e das execuções cada vez mais problemáticas. Assim, na fase de colapso, os investimentos tornam-se mais difíceis de ser obtidos, a produção adicional cai e a aceleração das taxas de declínio da produção leva à contração da produção total, aumentando, em médio e longo prazos, a pressão para elevação dos preços, num movimento cumulativo e característico da fase de colapso do ciclo (GABRIELLI, 2016)⁵⁶.

Observando um período longo (28 anos, quase três décadas, entre 1988 e 2016), percebe-se que as grandes variações — que podem ser chamadas de ciclos — do preço do petróleo iniciam em 2003 e vão até junho de 2014. Isso pode ser visto no gráfico a seguir, produzido pela AIE (Agência Internacional de Energia). O gráfico oferece uma leitura sobre a evolução das reações do mercado nesse setor de atividade econômica:

⁵⁶ Artigo de José Sergio Gabrielli de Azevedo. Notas sobre os preços do petróleo: ciclo longo de baixa. Disponível em: <<http://www.conversaafiada.com.br/economia/gabrielli-da-uma-aula-sobre-os-precos-do-petroleo>>. Último acesso em 19 de janeiro de 2016.

Gráfico 4 - Evolução do preço do petróleo 1988-2016.



Fonte: Agência Internacional de Energia.⁵⁷

Investigando mais detalhadamente o surgimento dos ciclos petro-econômicos, num período ainda maior (quase meio século: 1970-2016) e incluindo ainda na análise os conflitos regionais em áreas de produção, é possível identificar as mudanças de fases dentro dos CPEs. O gráfico 5 abaixo publicado no artigo deste autor na revista Espaço e Economia (PESSANHA, 2015), aponta como os conflitos regionais aceleraram (ou anteciparam) a criação de ciclos petro-econômicos com a elevação de preços no mercado mundial, embora eles não sejam os únicos responsáveis pelas inflexões de fases desses ciclos.

O ciclo petro-econômico tem duração de tempo irregular e convive com períodos não cíclicos, que serão chamados de “ciclo zero”. Há ciclos de maior ou menor duração, mesmo tendo as duas fases de expansão e colapso, que é o que caracteriza a existência do ciclo. É possível afirmar que os ciclos petro-econômicos se iniciam em 1973, com o chamado “Choque do Petróleo”. Antes desse período eram praticados preços razoavelmente estáveis com o barril entre US\$ 10 e US\$ 20, que aqui se está chamando de “ciclo zero”, ou não cíclico.

O 1º Ciclo Petro-Econômico (CPE) sobreveio entre 1973 e 1987, com a fase de expansão (*boom* ou *ascensão*) acontecendo entre 1973 e 1981 e a fase de colapso entre 1982 e 1987. Vale observar que a fase de expansão deste CPE (1973 a 1981) coincide com a consolidação da produção no Mar do Norte e no Alasca. Isto se dá por conta da necessidade em se avançar na procura por novas reservas de petróleo e

⁵⁷ Gráfico sobre Petróleo do tipo Brent, período 1988-2016, preço FOB. Gráfico e tabela de preços, mês a mês, disponível no site da Agência Internacional de Energia, do governo dos EUA: *US Energy Information Administration*. Disponível em: <<https://www.eia.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=p&s=rbrte&f=m>>.

pelo início da produção em novas fronteiras exploratórias, até então muito dispendiosas para o valor do barril anterior à ela. O fato também se relaciona com a tentativa das grandes petroleiras privadas (IOCs) escaparem do controle do acesso as reservas crescentemente nas mãos das petroleiras estatais (NOCs) no Oriente Médio. Em termos da linha do tempo, também é importante lembrar que na fase de colapso deste 1º CPE (1982 a 1987) também se relaciona com o início dos efeitos do desmoronamento do regime soviético, extremamente dependente das exportações de petróleo. O fato ajudou a consolidar a Opep e a diminuir, relativamente, o crescimento da produção de petróleo por parte das multinacionais do setor.

Entre os anos de 1988 e 2003 se verifica o novo “ciclo zero”, com certo equilíbrio de preços entre ligeiras flutuações entre US\$ 20 e US\$ 40. O 2º ciclo petro-econômico, com base nessa interpretação, veio a acontecer entre os anos de 2004 e 2009. Esse 2º CPE tem a sua fase de ascensão entre 2004 e 2008 e sua fase de colapso entre 2008 e 2009. O 3º CPE (no limiar) ocorre entre 2009 e 2016/2017, com sua fase de expansão entre 2009 e 2014. A atual fase de colapso iniciou em 2014 e dois anos depois (2º semestre de 2016) ainda permanece. Assim, o mais provável — se não houver conflitos regionais — é que uma nova estabilidade aconteça entre US\$ 40 e US\$ 60 (ciclo zero) até por volta do ano 2020.

O pico de preço do barril de petróleo tipo *brent*, em todo esse período e ciclos, chegou a US\$ 140 em 2008, antes da crise do *subprime* americano. Depois, em 2009, sucedeu a mais violenta e rápida queda de preço para US\$ 35. O 3º ciclo acontece e torna-se não o mais duradouro (1º CPE), mas o que mais tempo perdura com altos preços em torno dos US\$ 100 o barril, durante praticamente quatro anos (2010-2014).

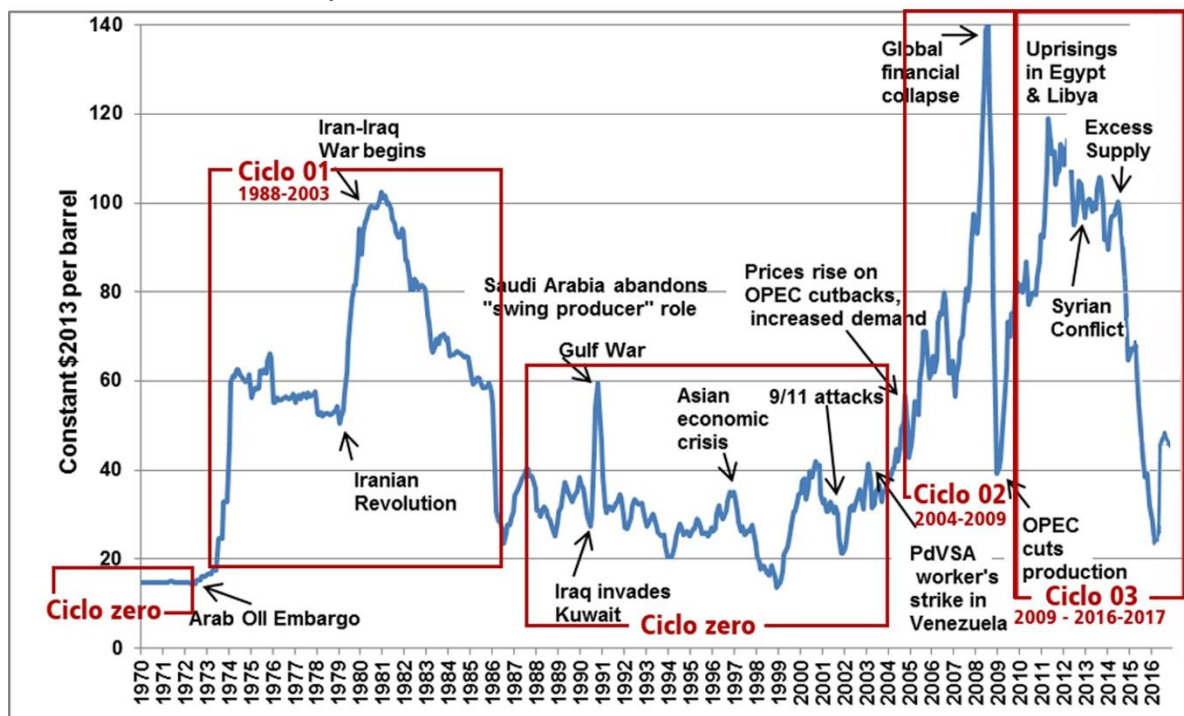
Não há como fazer a identificação dos CPEs no presente. Assim, a descrição e a identificação corretas das fases do CPE só podem ser feitas depois de transcorridas, embora, sejam feitas estimativas e leituras de cenários. Dessa forma, poder-se-á concluir adiante que não haveria o 3º ciclo, e sim uma volatilidade do 2º ciclo em 2009/2010. A seguir é apresentado um pequeno quadro com a explicitação dos três ciclos existentes até hoje, os períodos não cíclicos, as fases de ascensão e de colapso, e também um gráfico da evolução dos preços com exposição dos conflitos regionais entre o início da década de 70 e os dias atuais, apontando os períodos cíclicos (1, 2 e 3).

Quadro 3 — Ciclos Petro-econômicos.

Os Ciclos Petro-econômicos na história			
Ciclo	Período	Fase	Observações
Ciclo zero	Antes de 1973	---	Preços relativamente estáveis entre US\$ 10 e US\$ 20
Ciclo 1	1973 - 1987		
	1973- 1981	<i>Boom</i>	
	1982 - 1987	Colapso	
Ciclo zero	1988 - 2003	---	Certo equilíbrio com flutuações entre US\$ 20 e US\$ 40
Ciclo 2	2003 - 2009		
	2003 - 2008	<i>Boom</i>	
	2008 - 2009	Colapso	
Ciclo 3	2009 – 2016/2017*		
	2009 - 2014	<i>Boom</i>	
	2014 – 2016/2017*	Colapso	Ainda em curso, ou já entrando em novo Ciclo Zero

Fonte: Elaborado pelo autor.

Gráfico 5 - Três ciclos petro-econômicos.



Fonte: Elaboração do autor, a partir da tabela cuja fonte é Energy.gov. e publicada como figura 3 do artigo da Revista Espaço e Economia (PESSANHA, 2015) até 2014 e aqui ampliada até 2016-2017. Arte Maycon Lima.

É importante ainda destacar que o limiar do colapso do atual ciclo petro-econômico (um choque do petróleo às avessas em relação ao de 1973) parece ter um impacto maior na economia global por acontecer num período de tempo em que a ressaca e as repercussões da crise financeira (e do *subprime*) de 2008/2009 ainda

não estavam totalmente curadas ou cicatrizadas, mesmo observando a lógica do sistema capitalista. Essa interpretação do espriar da crise de 2008 é também comungada por Delfim Neto em uma de suas colunas semanais no jornal *Valor*, em 26/01/16, quando afirma ver a possibilidade de um *tsunami* mundial a partir do segundo semestre de 2016.⁵⁸

Os ajustes dos ciclos são de médio e longo prazo devido a contração dos investimentos exploratórios, que diminuem as probabilidades de novas descobertas no futuro, assim como a redução dos investimentos em desenvolvimento da produção dos campos menos rentáveis, que não conseguirão ajustar a produção futuramente no momento em que os preços voltarem a crescer.

Na fase de baixos preços ou de colapso (evidenciada no fim do 1º semestre de 2014), o refluxo do ciclo é vivido. Tal fase repercute de forma especial nos investimentos e buscas por novas reservas em que se utilizam as caras sondas de perfuração. Nessa fase, os contratos são rompidos ou revistos, com significativas reduções de valores impostas pelas petroleiras contratantes sob a ameaça de rompimentos, gerando aumento considerável de produtividade, por conta dessa revisão de custos de contratos, inclusive nas reservas do pré-sal brasileiro.

Ao contrário do que muitos previram, e até vaticinaram, essa fase de colapso vem ajudando a melhorar a produtividade dos poços e campos das reservas do pré-sal no litoral brasileiro. O gráfico (Nº 6) a seguir demonstra bem o movimento que se tem na fase de colapso do ciclo petro-econômico com a redução das atividades de perfuração, o que diminui o número de sondas contratadas.

O quadro de redução da exploração de petróleo refletido pelas contratações é muito significativo e reflete a redução de investimentos na fase de colapso do ciclo petro-econômico em atividades de exploração-perfuração⁵⁹. Em 2012, este número de

⁵⁸ Artigo NETO, Delfim em sua coluna semanal do *Valor* em 26/01/2016. Quando o mundo muda, eu mudo. E você? Disponível em: < <http://www.valor.com.br/brasil/4409746/quando-o-mundo-muda-eu-mudo-e-voce>>.

⁵⁹ Os dados mais importantes deste gráfico são oriundos do Departamento de Portos e Costas do Ministério da Marinha, com uma última atualização em 3 mar. 2017. Esse departamento tem a função de emitir as declarações de conformidades das embarcações em atuação no Brasil, incluindo os navios sondas e as plataformas. Segundo esse relatório, em 23 fev. 2017, encontravam-se no país, 200 unidades chamadas genericamente de plataformas e deste total, embora apenas 161 em operação, com 39 sem atividade. Do total em operação apenas 15, eram de navios-sonda. Mais informações sobre o fato pode ser vista em postagem no blog do autor, em 5 mar. 2017, com o título: “Contratos de sondas de petróleo no Brasil caem de 92 em 2012, para apenas 15, em 2017”. Disponível em: < <http://www.robertomoraes.com.br/2017/03/contratos-de-sondas-de-petroleo-no.html>>.

contratos chegou a 92, enquanto no início de 2017, as contratações tinham caído para sexta-parte disto, com 15 navios-sonda, sendo que apenas seis destes estavam vistoriados e com declaração de conformidade válido. Dos 15 navios-sonda em atuação no início de 2017, apenas dois não estavam fretados pela Petrobras e estavam contratados pelas petroleiras Total e Oceanpart.⁶⁰

Gráfico 6 — Evolução do número de contratos de sondas de exploração de petróleo no Brasil, entre 2012 e 2017.



Fontes: Elaboração do autor. Arte: Maycon Moraes.

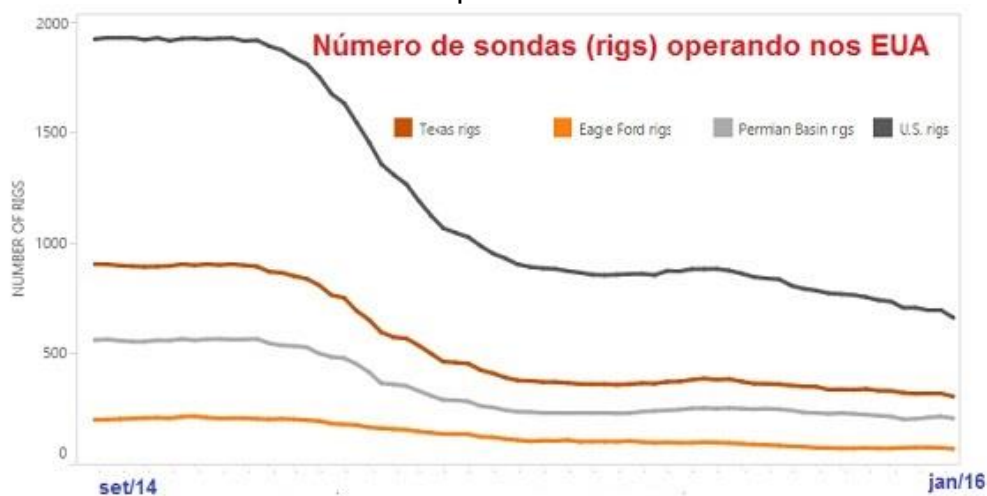
A redução dos contratos de sondas (sejam para trabalho offshore ou onshore) aconteceu neste período (2012-2017) em todo o mundo. Assim, o número total e a

⁶⁰ Segundo o mesmo relatório, do Ministério da Marinha, um total de 10 corporações eram proprietárias dos 15 navios-sonda contratados em 2017 para atuação no Brasil: a Odebrecht Drilling possuía 3 sondas fretadas sendo duas para a Petrobras e uma para a francesa Total. A Transocean; Seadril; ODN GMBH e Queiroz Galvão possuem cada um duas sondas fretadas. As outras cinco proprietárias de navios-sonda operando no Brasil são: Caroline Marine; Etesco; Drilling Hydra; Drilling Skopelose Schain Engenharia. Sobre custos de contratação destes navios-sonda, registra-se que no período de boom da exploração de petróleo no mundo, o custo médio de afretamento deste navios-sondas giravam em torno de US\$ 500 mil por dia. Já na fase de baixa do ciclo do petróleo com a baixa do valor do barril, o custo médio de afretamento caiu pela metade, entre US\$ 250 mil/US\$ 300 mil por dia.

localização das bases de atuação de sondas de perfuração nos EUA também caiu significativamente no intervalo de tempo entre setembro de 2014 e janeiro de 2016, como pode ser visto no seguinte gráfico (Nº 7).

O ciclo de investimentos na exploração, onde as tecnologias são mais estáveis e consolidadas, acompanha o ciclo de preços, mas uma vez realizadas as descobertas, os ciclos de desenvolvimento da produção, com os maiores avanços tecnológicos e maiores custos, ocorrem com uma relativa autonomia dos ciclos correntes de preços. É possível, com base em sua análise, identificar as curvas descendentes que caracterizam a fase de colapso do ciclo petro-econômico. Os movimentos de ascenso e descenso arrastam salários de trabalhadores e toda uma enorme gama de aquisição e aluguel de equipamentos, insumos e serviços demandados pelas empresas petroleiras para atendimento dos contratos em diferentes continentes.

Gráfico 7 - Número de sondas operando nos EUA: Set 2014-Jan 2016.



Fonte: San Antonio Express News⁶¹.

O movimento das receitas, o resultado líquido (lucro), a produção e os investimentos de seis grandes petroleiras do mundo (Esso, Shell, Chevron, BP, Pemex e Statoil) podem ser bem visualizados na tabela-gráfico a seguir. Expressivos para demonstrar a fase de colapso do CPE, foram publicados em matéria do *Valor*, no dia 05/02/2016 (ROSTÁS, 2016), com o título “Lucro líquido das gigantes recuou

⁶¹ Matéria do jornal San Antonio Express News em 08/01/2016. BLUM, Jordan. New year brings more headaches for oil industry. Disponível em: < <http://www.expressnews.com/business/eagle-ford-energy/article/New-year-brings-more-headaches-for-oil-industry-6746721.php>>.

98% no ano passado”.⁶² A reportagem e o infográfico mostram que o lucro quase zerou em 2015. Eles apontam ainda o forte impacto que a fase de colapso tem sobre o setor petrolífero em todo o mundo. Isso reduz as receitas, mesmo as de maiores produções, o que contribui para a redução dos investimentos no próprio setor petrolífero. São dados reais e comparados ao ano anterior de 2014:

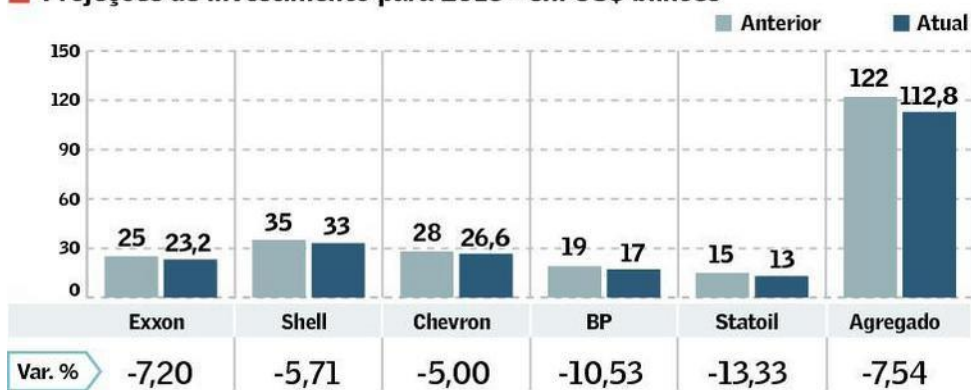
Figura 7 - Lucro das petroleiras e Projeções de Investimentos: 2014-2015.

O poço secou

Lucro das maiores petrolíferas do mundo cai a quase zero em 2015

	Receita*		Resultado líquido*		Produção**		Investimentos*	
	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015
Exxon	411.939	268.882	32.520	16.150	2.111	2.345	38.537	31.051
Shell	413.431	272.156	14.973	1.939	1.484	1.509	37.339	28.867
Chevron	211.970	138.477	19.241	4.587	1.710	1.744	40.316	33.979
BP	358.678	223.254	3.780	-6.482	1.106	1.232	23.781	19.531
Pemex	135.826	98.631	-4.241	-9.919	2.429	2.267	26.980	19.652
Statoil	99.080	60.076	3.814	-4.682	1.127	1.165	19.476	15.492
Agregado	1.630.924	1.061.476	70.087	1.593	9.966	10.261	186.429	148.572
Varição		-34,90%		-97,70%		3%		-20,30%

Projeções de investimento para 2016 - em US\$ bilhões



Fonte: Empresas. Elaboração: Valor. *em US\$ milhões. **em mil barris por dia

Fonte: Matéria do *Valor* (ROSTÁS, 2016) (11).

Na fase de colapso, apesar da redução de custos e das demissões, busca-se investir em novas tecnologias. Isso se dá porque a fase de descenso ocorre quando

⁶² Matéria do Valor, Rostás, Renato, em 05/02/2016, P. B2. Lucro Líquido das gigantes recuou 98% no ano passado – Shell, Exxon, Chevron, BP, Statoil e Pemex ganharam R\$ 1,6 bilhão. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/empresas/4425414/lucro-liquido-das-gigantes-recuou-98-no-ano-passado>>.

alguns equipamentos não são completamente desativados, já que é nesse período que as petroleiras buscam desesperadamente o aumento de produtividade para além das reduções nos valores dos contratos com fornecedores de equipamentos e de serviços. Por isso, no setor, tem-se por certo que, quando o preço do barril abaixa, os custos de produção também se reduzem⁶³.

As mudanças de fases dentro do ciclo petro-econômico nunca são um processo natural. O colapso pode ser produzido por decisões geopolíticas e/ou econômicas, ou surgir como consequência ou desdobramento do ciclo econômico mais geral da economia. Na atual fase de colapso deste último ciclo petro-econômico, é possível citar os interesses geopolíticos que uniram a Arábia Saudita e os EUA para criar embaraços para o Irã, por interesse do primeiro, ainda antes da suspensão das sanções do Ocidente. Os EUA tinham, por outro lado, interesse em pressionar a Rússia e a Venezuela por outros alinhamentos políticos.

Além disso, é possível dizer que entre a Arábia Saudita e os EUA pode ter havido a intenção da primeira de testar a capacidade das novas fronteiras exploratórias (Brasil com reservas de águas profundas do pré-sal e Canadá com as areias betuminosas) e também dos produtores marginais, entre os quais estariam incluídos os produtores “independentes” de gás e óleo de xisto nos EUA. Não por coincidência, as pressões contra o Irã, Rússia e Brasil ocorrem onde existe maior controle sobre a exploração do petróleo, por meio da petroleiras estatais. A resposta russa caminha para um acordo mais amplo com a China, aproveitando os interesses complementares entre os estados que envolveriam a venda de petróleo e gás, não mais com a tutela da moeda americana, mas sim em suas próprias moedas: o rublo e o yuan. Tudo isso pode alterar o jogo num tabuleiro montado há quase meio século e novamente mexer com a duração e surgimento de novos CPEs.

⁶³ Em entrevista à Folha de São Paulo, dia 15 de fevereiro de 2016 (PAMPLONA, 2016), o presidente (CEO) global da Shell Van Beurden, ao falar no Brasil da aquisição e incorporação da petroleira britânica BG e sobre os interesses da corporação nas reservas do pré-sal brasileiro, afirmou acreditar na competitividade do pré-sal, mesmo em um cenário de petróleo barato. O *break even* (preço de equilíbrio dos projetos) é muito favorável, mesmo nessa faixa de preços. E, se os preços caem, os custos também caem. Esse trecho de sua fala expõe a situação como um processo ou um desdobramento. Disponível em: < <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/02/1739674-presidente-global-da-shell-defende-abertura-do-pre-sal-a-empresa-privada.shtml>>.

A fase do colapso CPE é também um período de ocorrências das aquisições, fusões e incorporações⁶⁴ entre empresas do setor.⁶⁵ É um período característico no qual as grandes corporações (sempre globais)⁶⁶ avançam sobre as menores, buscando escala e avançando nos oligopólios para garantir maiores lucros por falta ou redução de concorrentes no mercado. A Bloomberg, agência de notícias do setor financeiro, trouxe a manchete, no dia 1 de fevereiro de 2016:

Preços baixos do petróleo ajudarão gigantes a comprar menores do setor diz a Ernest & Young - Haverá “mais vendedores motivados e mais consenso em relação às avaliações em um período de preços mais baixos durante mais tempo”, disse a EY na segunda-feira em um relatório.⁶⁷ (BLOOMBERG, 2016)

O tamanho, a proporção e a interferência que a fase de colapso (2014-2016) tem provocado na economia global são muito significativos. A fase de colapso é ainda importante por razão inversa a dos dois choques de petróleo (décadas de 70 e 80 respectivamente). Avaliando a intensidade do impacto nesta fase de colapso do atual ciclo petro-econômico, o Bank of America Merrill Lynch avaliou em nota, no início de fevereiro de 2016, que se tratava de “uma das maiores transferências de riqueza na

⁶⁴ Notícias sobre fusões e incorporações na cadeia produtiva do petróleo ver nos links do blog do autor em 28 de agosto de 2015: < <http://www.robertomoraes.com.br/2015/08/mais-uma-fusao-entre-as-mega-empresas.html>>. E em 11 de dezembro de 2015: < <http://www.robertomoraes.com.br/2015/12/fusao-entre-duas-empresas-da-cadeia-de.html>>.

⁶⁵ Reportagem da agência Reuters sobre compra que a Shell fez da petroleira britânica BG. Publicada em 8 de abril de 2015. SCHAPS, Karolin e ZHDANNIKOV, Dmitry. Shell acerta compra da BG Group por US\$70 bi. Aquisição foi submetida aos conselhos de Trustes nos EUA e também no Cade (no Brasil). Aprovação final está sendo homologada em janeiro/fevereiro de 2016. Disponível em:< <http://br.reuters.com/article/topNews/idBRKBN0MZ0V920150408>>. Outras importantes aquisições ligadas ao setor foram a incorporação e a compra da Baker Hughes pela também gigante americana Halliburton, ambas ligadas ao setor de tecnologia e serviços na área de petróleo. Matéria *O Globo* em 17.11.2014. Halliburton, empreiteira do setor de petróleo, compra rival Baker Hughes, por US\$ 34 bilhões – Negócio é um dos maiores do setor de energia dos EUA. Disponível em: < <http://oglobo.globo.com/economia/halliburton-empreiteira-do-setor-de-petroleo-compra-rival-baker-hughes-por-us-34-bi-14579582>>.

⁶⁶ A corporação global opera com uma constante determinação – com um baixo custo relativo – como se o mundo inteiro fosse uma unidade singular. Theodor Levit, “The Globalization of Markets”, *Harvard Business Review*, Boston, Harvard Business Publishing, maio-junho 1983, P.92, apud Renato Ortiz, 2015, *Universalismo e Diversidade*, P. 115.

⁶⁷ Reportagem da agência de notícias do setor financeiro e do mercado bolsista Bloomberg, citando relatório da consultoria Ernest & Young (EY), no dia 1 de fevereiro de 2016. “Preços baixos do petróleo ajudarão gigantes a comprar menores do setor, diz a Ernest & Young - Haverá “mais vendedores motivados e mais consenso em relação às avaliações em um período de preços mais baixos durante mais tempo”, disse a EY na segunda-feira em um relatório”. Disponível em: < <http://www.infomoney.com.br/bloomberg/mercados/noticia/4557034/precos-baixos-petroleo-ajudarao-gigantes-comprar-menores-setor-diz-ernst>>.

história humana”⁶⁸, com grande repercussão sobre países produtores como Rússia, Arábia Saudita, Venezuela e mesmo a estável Noruega com seu bilionário e maior fundo soberano do mundo.

Na fase de colapso do CPE, um conjunto de ações surge por parte das corporações, que tomam iniciativas de articulação e pressão para mudanças das regras de regulação no setor. Nessa linha é possível perceber no Brasil o surgimento e a apresentação de medidas para reduzir a participação do estado no setor. As medidas são veiculadas de forma repetida com forte apoio da mídia, num esforço para ganhar a opinião da sociedade, e apresentadas como alternativas quase únicas para os problemas que são da natureza da fase de colapso e de baixos preços do ciclo petro-econômico. A seguir encontra-se uma lista contendo sete ações e decisões (pressões) que se impõem ao governo e à estatal Petrobras, sem reconhecer a existência das fases deste 3º CPE.

- 1) Relaxamento das exigências de conteúdo local, ligado à indústria e aos serviços na cadeia de petróleo e gás, mais especificamente relacionados à área de exploração e produção;⁶⁹
- 2) Ação para que a ANP faça cobrança pelos poços que estão sem produção, para que sejam relicitados ou transferidos a outras operadoras que se

⁶⁸ Nota divulgada em fevereiro de 2016, do Bank of America Merrill Lynch, assinada por Francisco Blanch. Queda do petróleo pode transferir US\$ 3 trilhões em riqueza. Queda brutal do preço do barril “vai empurrar US\$ 3 trilhões por ano de produtores de petróleo para os consumidores globais”, diz banco. Revista *Exame* em 03.02.2016. CALEIRO, João Pedro. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/economia/noticias/queda-do-petroleo-pode-transferir-us-3-trilhoes-em-riqueza>>.

⁶⁹ Depois de quase um ano de pressões contra as Políticas de Conteúdo Local (PCL) adotadas e fiscalizadas pela ANP, em outubro de 2016, uma “coalizão de sete entidades representativas da cadeia industrial fornecedora de bens e serviços ao setor de petróleo e gás natural do Brasil, junto com seis federações estaduais da indústria entregaram uma carta ao Ministro da Indústria, Comércio e Serviços (MDIC), Marcos Pereira, alertando para os danos que o setor sofrerá com o fim da política de conteúdo nacional nas vendas a empresas do setor como a Petrobras. O documento solicita ao ministro que sejam analisados argumentos que comprovam a necessidade de se avaliar, de forma aprofundada, os impactos que poderão ser causados na cadeia de fornecedores em decorrência de mudanças que estão sendo anunciadas na Política de Conteúdo Local (PCL). Uma das fontes citadas na matéria do *Valor* (24/10/16, p. B5) afirmou que “a implementação da PCL estimulou a instalação e expansão de muitas empresas fornecedoras de bens e serviços no Brasil”. A declaração reforça a concepção da “tríade” que esta tese conceitua e defende sobre a relação “petróleo-porto-indústria naval” como um dos eixos do desenvolvimento nacional com fortes impactos na produção de novas territorialidades no país. No final de fevereiro de 2017, o governo brasileiro pós-impeachment atendeu às petroleiras, contra interesse dos setores da indústria e reduziu a menos da metade as exigências de conteúdo local para os próximos projetos de exploração de petróleo no país. Matéria do *Valor*, 23.02.2017, p.A3. Conteúdo local não terá mais pedido de ‘waiver’. RITTNER, Daniel e TAQUARI, Fernando. A matéria traz tabela com as alterações nas exigências.

disponham a colocá-los em produção. Há desconfiança que a maioria esteja, hoje, ainda em poder da estatal Petrobras;

- 3) “Unitização”, que significa direito de exploração completa (também do entorno, considerado único) dos blocos em áreas já licitadas anteriormente;
- 4) Prorrogação dos contratos obtidos na licitação da chamada “Rodada zero” até à 10ª rodada, para além de 2025;
- 5) Suspensão de duas legislações tributárias do ERJ implementadas no final de 2015: alíquota de ICMS sobre movimentação de petróleo extraído no litoral do estado e cobrança de taxa de fiscalização por barril de petróleo (R\$ 2,71);⁷⁰
- 6) Influência para que o Tesouro ou o BNDES liberem recursos para investimentos ao setor, diretamente na estatal Petrobras (capitalização) ou, indiretamente, para redução de custos de circulação ou infraestruturas ligadas e demandadas pelo setor;
- 7) Mudanças para que a Petrobras abra mão do que o setor privado chama “gigantismo” da empresa. Assim, tenta-se suspender a obrigação de a estatal participar, com um mínimo de 30%, em todos os projetos do pré-sal na condição de operadora única dos campos concedidos. Além disso, a estatal deixa a sua condição de empresa integrada e verticalizada, presente em toda a cadeia produtiva, da exploração, perfuração, produção e beneficiamento até a logística para a distribuição de derivados e geração de energia elétrica. As corporações privadas do setor, junto do sistema financeiro, querem aproveitar (como tem acontecido em muitas partes do mundo) a fase de colapso para defender que as estatais ligadas aos estados nacionais entreguem partes de seus ativos e se desverticalizem. Outro exemplo interessante de ser observado na fase atual de colapso é o caso da estatal da Arábia Saudita, Saudi Aramco, que é parte, junto do estado saudita, das ideias e ações que levaram à inversão de fases do atual CPE. Tem sido amplamente divulgado que a Arábia Saudita está se organizando para fazer captações e abrir o capital da petroleira estatal, Saudi Aramco. A estratégia foi comentada pelo vice-príncipe herdeiro saudita

⁷⁰ Matéria do *Valor* em 30.12.2015. Governo do RJ sanciona leis que elevam os tributos do setor petrolífero. RAMALHO, André. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/brasil/4374482/governo-do-rj-sanciona-leis-que-elevam-tributos-do-setor-petrolifero>>.

Mohammed bin Salman, em matéria veiculada pela agência Reuters⁷¹ que falou do lançamento de IPO para a venda de parte dos ativos da Aramco para investidores do mercado bolsista, como chama Stiglitz. De certa forma se vê que a fase de colapso do ciclo petro-econômico acaba por atingir até aqueles que participam diretamente das estratégias que influenciam o mercado alterando a fase do ciclo.

Observações: Os itens de 1 a 4 constaram do pacote aprovado pelo Conselho Nacional de Política Energética (CNPE), assinado pelo Ministro das Minas e Energia, Eduardo Braga, e publicado no DOU de 09.03.2016. A medida foi comemorada pelas operadoras do setor, reunidas pelo Instituto Brasileiro de Petróleo (IBP) com o argumento de que elas destravarão investimentos do setor, estimados em US\$ 120 bilhões, em longo prazo⁷². Assim, em paralelo, a pressão contra a cobrança das taxas (por parte do governo do ERJ -item 5) já tinha levado à contestação das mesmas na justiça, fato que gerou a sinalização da possibilidade de desistência das cobranças, apesar da enorme crise fiscal da gestão estadual.

1.7.5 Sobre mercado produtor, consumidor, estoques e volatilidades no ciclo petro-econômico

Numa fase de colapso do Ciclo Petro-econômico (CPE), os trabalhos de exploração do pré-sal em águas ultra profundas, jamais teriam sido autorizados e ido adiante, como aconteceu na ocasião por decisão da Petrobras. A fase de expansão do CPE, no início da 2ª metade da década 2000-2010, facilitou a decisão política do governo brasileiro e da estatal Petrobras, se mostrando, após a descoberta, como um feito extraordinário. A colossal reserva, apesar dos altos custos para sua exploração e perfuração (em profundidades extremas), era considerada por muitos geólogos

⁷¹ Matéria da Agência Reuters em 24 de janeiro de 2016. Aramco diz que IPO da empresa pode ser oferecida no mercado internacional. Disponível em: <<http://br.reuters.com/article/business/News/idBRKCN0V20JX>>.

⁷² Reportagem *Valor* em 10/03/2016, RITTNER, Daniel e Ramalho, André. Pacote tenta levar investimentos ao setor de óleo e gás. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/4474282/pacote-tenta-levar-investimentos-ao-setor-de-oleo-e-gas>>.

como de alto risco e que, como tal, deveria ser ofertada em leilões da agência reguladora, a ANP e dividida com outros operadores.

Hoje, já há geólogos que afirmam haver a possibilidade de que o pré-sal seja efetivamente, a grande bacia, numa camada abaixo do selante de sal das bacias já existentes e em fase de exploração e produção, como as bacias de Campos, Espírito Santo e Santos. Por essa interpretação, o petróleo que era retirado, antes, do que hoje é chamado como “pós-sal”, seria da camada mais profunda do pré-sal. Seria então, o óleo que estaria rompendo o selante de sal, vazando e sendo retirado nos poços e campos em mais baixas profundidades. A análise das reservas brasileiras de petróleo, em especial, da mais recente e maior reserva de pré-sal, ajuda a compreender a relação entre as fases do ciclo petro-econômico e a decisão sobre os investimentos para a exploração de áreas marítimas (*offshore*) ou em terra (*onshore*).

A partir daí, é mais fácil depreender a decisão pela exploração do pré-sal, cujo primeiro furo teria custado na ordem de US\$ 300 milhões.⁷³ Assim, não se trata apenas de uma decisão política e/ou um *feeling* técnico de geólogos, mas também uma ambiência econômica que facilita uma ou outra decisão. Dessa forma, o caso brasileiro serve também para se compreender como as fases do CPE podem interferir nesses processos. Assim, a fase de expansão (*boom*) de um CPE é um período mais propício a decisões dessa ordem, porque é nela que há euforia, disposição e grandes excedentes gerados pela produção de barris de petróleo com altos valores no mercado. É nessa fase do CPE que as corporações globais ou as nações e suas petroleiras estatais conseguem investir mais pesado na busca de novas reservas, simultaneamente à busca de tecnologias que possibilitem e barateiem a sua exploração e posterior comercialização.

No plano global, evidentemente que, como em todos os demais mercados, é a relação entre a produção e o consumo que estabelece, *grosso modo*, os valores de mercado e suas variações. É certo que estão envolvidas nesse processo de formação do valor as pressões das *tradings* e outros operadores interessados nos preços e na criação de discursos que geram oscilações e servem para as especulações, incluindo o sistema financeiro, através dos grandes bancos, como detalha Engdahl (2016):

Em 1975, o secretário-assistente do Tesouro dos EUA Jack F. Bennett foi enviado à Arábia Saudita para firmar um acordo com a monarquia, pelo qual

⁷³ Informações do diretor de Exploração e Produção da Petrobras na ocasião, Guilherme Estrella.

o petróleo saudita e de toda a OPEP passaria a ser negociado exclusivamente em EUA-dólares, não mais em ienes japoneses, ou marcos alemães, ou o que fosse. Imediatamente depois, Bennett assumiu um alto posto na Exxon [...]

[...] Os sauditas exigiram altas garantias militares e equipamento de ponta, em troca do "acordo" e, daquele ponto em diante, por mais que países importadores de petróleo tenham protestado, o petróleo é vendido em dólares em todos os mercados do mundo, a preços determinados por Wall Street mediante o controle dos derivativos e do mercado de futuros, como se faz na Bolsa Intercontinental Exchange, ICE em Londres, na Bolsa de Mercadorias NYMEX, em New York, ou na Bolsa Mercantil de Dubai, que determina o preço de referência para o cru árabe. Todas essas instituições são propriedade de um fechadíssimo grupo de bancos de Wall Street (Goldman Sachs, JP MorganChase, Citigroup e outros). Foi quando se diz que o secretário de Estado Henry Kissinger teria dito que "Se você controla o petróleo, você controla nações inteiras". O petróleo sempre foi o coração do Sistema EUA-dólar, desde 1945. (ENGD AHL, 2016)

A produção menor eleva o preço e gera o ápice do ciclo, enquanto o excesso de produção — conjugada ou não — com a redução do consumo produz as sobras e, conseqüentemente, a redução de preços e busca por armazenagem extra para formação de ganhos mais adiante quando das retomadas dos maiores valores. Dessa forma, há que se ter cuidado ao avaliar um ciclo petro-econômico. Deve-se fugir dessas volatilidades, frutos de especulações e de ganhos rápidos, que é uma das características intrínsecas do ciclo petro-econômico.

Conhecendo um CPE com mais profundidade, há mais condições para diferenciar as manipulações e especulações daquilo que se refere ao ciclo de preços do petróleo, como consequência da relação entre oferta e demanda no mercado. Porém mais uma vez deve ser lembrado que esse mercado é altamente utilizado para as pressões geopolíticas e para a disputa entre nações, na busca por hegemonia e/ou por autonomia, individualmente ou, por grupo de nações, regionalmente. Nessa interpretação, já foi descrito que a atual conjuntura trouxe fortes evidências sobre as pressões que interessavam aos EUA e à Arábia Saudita, contra a Rússia, Venezuela e o Irã. Mesmo diante desse quadro, é necessário conhecer as características do CPE, de forma que nações e corporações possam melhor se posicionar em suas tomadas de decisões. Reconhecendo os CPEs, é também menos difícil realizar as regulações por meio dos governos nacionais, dificultando as conhecidas manipulações do mercado. Além disso, não se pode deixar de registrar e separar os interesses das nações dos interesses das corporações globais sem fronteiras e com poucos compromissos.

Uma importante característica do CPE, com repercussão direta no mercado, acontece nas especulações e manipulação de preço que geram volatilidades. Uma delas muito usada é a capacidade de armazenamento de óleo e gás por parte das corporações e nações. É um assunto a ser melhor investigado. Na fase de colapso do ciclo e de baixos preços, a armazenagem ganha relevância, porque a compra na baixa e a venda na fase de *boom* de preços geram lucro, além da importância dos estoques para as nações, que são as chamadas reservas estratégicas de óleo e gás. Na definição dos volumes dos estoques de petróleo e na criação de expectativas futuras, vale realçar o importante papel das *tradings*, como atores que passam a dominar os fluxos de comércio desta mercadoria especial. Há muito mais contratos financeiros lastreados em petróleo sendo negociados diariamente, do que os barris físicos circulando.

É importante distinguir a diferença entre estocagem de petróleo com a logística de derivados. Os derivados dependem fortemente dos mercados dos consumidores finais e, no caso do Brasil refletem a situação de suspensão dos projetos de novas refinarias que deve estar interligada a oleodutos. No caso do petróleo a relação com as refinarias é fundamental, na medida em que a mercadoria é insumo para a indústria de beneficiamento, na medida em que não existe consumo final do petróleo cru. Os estoques existentes normalmente são suficientes para poucos dias de consumo, tendo efeito apenas na situação de mercado de curto prazo. Por isto, a informação sobre os volumes de estoques é um dos principais itens para mexer com os preços do petróleo e dos derivados. Além disso, eles também exercem importante papel na formação de expectativas de preços futuros.⁷⁴

A Reserva Estratégica de Petróleo é conhecida pela sigla SPR, referente a *Strategic Petroleum Reserve*. Significa a capacidade armazenamento de combustível de emergência de petróleo controlada pelas nações com o objetivo de reduzir as vulnerabilidades frente a interrupções na oferta do produto. Estimou-se que os estoques de petróleo e derivados nos países desenvolvidos, no 1º semestre de 2016, estivesse próximo a 3 bilhões de barris. Os EUA possuíam cerca de 700 milhões de

⁷⁴ Os preços futuros de petróleo são dependentes de outras variáveis, além do volume de estoques como: a) Diferença entre oferta e demanda mundial; b) Nível da taxa de juros; c) Existência de capacidade física de estocagem; d) Situação de mercado futuro: preços futuros maiores que os presentes (contango) ou preços futuros menores que os presentes (backwardation).

barris e a China estava ampliando sua SPR de 219 milhões para 500 milhões de barris, com a construção de seis grandes complexos de armazenamento.

A Agência Internacional de Energia (AIE) criada pelos americanos em 1974, um ano depois do primeiro “Choque do Petróleo”, definiu como estoque estratégico, emergencial ou de segurança a reserva mínima equivalente a 90 dias de importações líquidas de petróleo e derivados, considerando os volumes de cada país verificados no ano anterior. Segundo a AIE, novos armazéns com capacidade em torno de 230 milhões de barris devem entrar em funcionamento em 2016.⁷⁵ Assim, cavernas subterrâneas, vagões de trens e grandes e velhos petroleiros estão sendo usados nesse ciclo.⁷⁶ As cavernas possuem custos de armazenagem menores que 25 cents de US\$ por barril. Os vagões de trem, com custo de 50 cents de US\$ e um maior risco para as comunidades. O custo para estoque em navios é o mais caro e se situa em 75 cents de US\$ por barril. Esses valores não incluem os custos para carregamento e transporte.⁷⁷ A China, grande importadora, vem ampliando de forma veloz e intensa a sua capacidade de armazenamento, aproveitando assim os baixos preços do barril do petróleo, característica básica da fase de colapso do ciclo petro-econômico.

1.7.6 Sobre a inter-relação entre investimentos, consumo e a questão ambiental no ciclo petro-econômico

As questões sobre o poder entendido como um meio para um fim (HARVEY, 2013, p.22)⁷⁸ são cruciais para entender o desenvolvimento do setor petróleo. Nessa linha, ainda observando o CPE, é possível identificar a relação entre a redução de

⁷⁵ Matéria do *Financial Times*, 15 de dezembro de 2015, “Any end in sight for the big oil slide?”. Raval, Anjli, Sheppard, David and Hume, Neil. Reportagem republicada no *Valor* em 17/12/2015. p. B3, com o título “Queda nas cotações não dá sinais de reversão”. Disponível em: <<http://www2.valor.com.br/empresas/4361336/queda-nas-cotacoes-nao-da-sinais-de-reversao>>.

⁷⁶ Reportagem Reuters em 07/01/2016. MENG, M. Aizhu C. 2016. China constrói tanques subterrâneos para armazenar reservas de petróleo estratégicas. Disponível em: <<http://br.reuters.com/article/worldNews/idBRKBN0UL1RT20160107>>.

⁷⁷ Reportagem do *Valor* em 02/03/2016. FRIEDMAN, N. e TITA, Bob. Commodity é estocada em vagões de trens. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/impreso/wall-street-journal-america/commodity-e-estocada-em-vagoes-de-trens>>.

⁷⁸ HARVEY, David. 2013. O Novo Imperialismo. Edições Loyola.

investimentos e a escassez de reservas de algumas petroleiras, especialmente aquelas do setor privado. Na fase de colapso do CPE, os impactos mais percebidos e divulgados são as perdas de empregos ligados aos trabalhos de perfuração e avaliação de reservas dos campos e poços petrolíferos. A percepção sobre o impacto da decisão sobre redução de atividades exploratórias com as sondas só serão mais bem sentidas e divulgadas com a retomada de um novo ciclo no qual os preços mais altos demandarão a extração/produção, que, por sua vez, dependem das reservas e da preparação e montagem de equipamentos para efetivar a obtenção do petróleo. Nesse momento, a identificação da existência de menor quantidade de reservas e/ou da falta de preparação para a produção, com encomendas e fabricação de equipamentos (plataformas, embarcações de apoio, etc.), é que serão efetivamente percebidas já no início de um novo CPE. Nesse caso, a retomada e a ampliação da produção demandada por um mercado que volta a ser comprador e, portanto, com altos preços tenderá a ser em ritmo mais lento, se as petroleiras estiverem com menos ativos e reservas. A espera por um novo ciclo acaba incrementando a expansão e a curva de preços para cima, a caminho do ápice, já em novo ciclo.

Dessa forma, o comportamento do mercado será mais ou menos radical conforme sejam as reservas (campos e poços), assim como a disponibilidade dos equipamentos para efetivar a extração (produção) para atender ao mercado. Diante desse fato que se repete nos ciclos, não é difícil intuir que, se torna estratégica, a preparação para novos CPEs, não apenas com a redução de custos de extração, mas especialmente com o planejamento para se trabalhar em novos poços e campos onde se possa iniciar a produção em menos tempo. Muitos já chamam a visão e o planejamento desse período de anticíclicos, pelo entendimento de que se tratam de investimentos na fase de colapso para obtenção de retornos e ganhos na fase de *boom*⁷⁹.

Nessa linha, também se observam as capacidades das petroleiras de reduzir o tempo de perfuração, de identificação da produtividade do poço e do início efetivo da produção na atividade conhecida como declaração de comercialidade, quando há a

⁷⁹ Matéria de STEWART, Robb, M. do Wall Street Journal em 06/09/2016 com o título “Petrolíferas apostam no longo prazo, apesar dos preços baixos” informa que a maior produtora de petróleo e gás da Austrália “Woodside Petroleum Ltd não tem medo de realizar investimentos anticíclicos neste ponto do ciclo”, diz Neil Beveridge, analista sênior da firma americana de pesquisa financeira Sanford C. Bernstein, em Hong Kong”. A afirmação fala em ciclo e em investimentos anticíclicos o que permite perceber que os CPEs são identificados, mesmo que pouco estudados. Disponível em: < <http://br.wsj.com/articles/SB12628123096356023808604582296343901164450>>.

utilização de equipamentos para a produção. Essas capacidades são importantes diferenciais entre as companhias petroleiras e um ponto especial para a Petrobras na reserva do pré-sal. Ela tenderá a sair na frente quando do novo ciclo, como informou a diretora de Exploração e Produção da Petrobras, Solange Guedes, em reportagem no *Valor*, em 16 de janeiro de 2016⁸⁰: “A companhia trabalha com a expectativa de redução para 30 dias no prazo de perfuração, além disso a construção dos poços passa a acontecer *just in time* com a instalação de plataformas” (SCHUFFNER, 2016).

Ainda com base na observação das capacidades, é necessário identificar e comparar os custos de extração/produção de petróleo por país, pois essa análise da linha de corte por limites indica o tamanho do mercado possível de ser alcançado. Baseado nessa linha é que se determina aqueles que conseguirão sustentar a produção durante a fase de colapso de preços baixos, como aconteceu, em janeiro de 2016, quando ficou na faixa entre US\$ 20 e US\$ 30 o barril.

O gráfico a seguir, elaborado com dados da consultoria norueguesa Rystad Energy, mostra a viabilidade dos projetos petrolíferos pelo mundo, oferecendo ainda informações sobre as relações entre investimentos, produção e consumo durante um CPE:

⁸⁰ Matéria do Valor, SCHUFFNER, Cláudia, em 16/01/16, P.B4. Oferta de ativos da Petrobras pode subir – Estatal admite ampliar o leque de opções colocados à venda para atingir meta de US\$ 14,4 bi. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/4396340/oferta-de-ativos-da-petrobras-pode-subir>>

Figura 8 — Infográfico dos custos de viabilidade de projetos de petróleo no mundo.

Linha de corte

Estudo mostra viabilidade dos projetos de petróleo pelo mundo (US\$/barril)



Fonte: ROSTÁS (2016) com dados da Rystad Energy.⁸¹

Quando se entra na curva de colapso do CPE, a redução de investimentos nas petrolíferas é normalmente bem acentuada e significativa. O excesso de produção em relação à demanda do mercado produz a inversão das fases com a redução das atividades de exploração e investimentos para a procura por novas reservas. De início, a redução de investimentos é pequena, porque o mercado tende a avaliar que trata-se apenas de uma flutuação com volatilidades dos preços e apenas adiante saberá que se trata de uma situação mais incremental e com tendência de queda constante e mais longa. Quando a inclinação da curva se confirma, os cortes de investimentos vão acontecendo em sequência, com números que muitas vezes assombram.

No limiar do atual CPE, o especialista Paul Horsnell da Standard Chartered, em matéria de 15 de dezembro de 2015 do jornal inglês *Financial Times* — *Any end in sight for the big oil* — (RAVAL; ANILI et al., 2015), afirmou que já teriam sido feitos cortes de investimentos de US\$ 300 bilhões e que, se fossem somadas as reduções de gastos, também em bens de capital, esse valor poderia chegar, em 2016, a uma redução de US\$ 500 bilhões, ou 1/2 trilhão de dólares. Outra matéria do *The Wall*

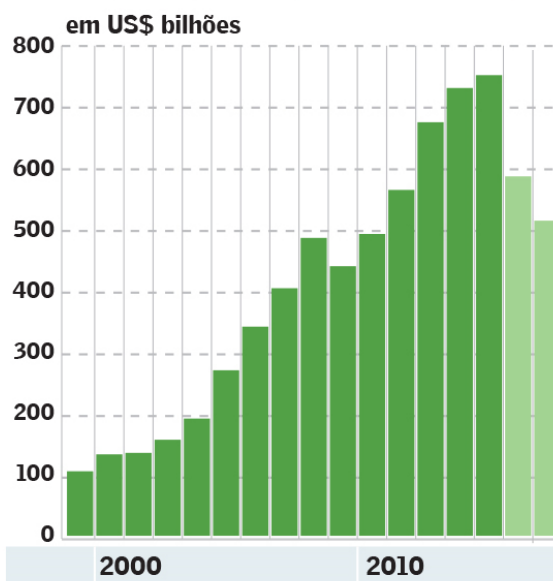
⁸¹ Matéria do *Valor* em 16/01/2016. p.B1, com dados da Rystad Energy. Petróleo já gera perdas em 22% das operações. Disponível em: <http://www.valor.com.br/empresas/4396326/petroleo-ja-gera-perda-em-22-das-operacoes>.

Street Journal, republicada pelo jornal *Valor* em 31 de dezembro de 2015, apresentou um interessante infográfico, também com dados da consultoria norueguesa Rystad Energy. Nele constam indicadores sobre investimentos de capital com a extração e produção de óleo e gás, realizados no mundo entre os anos 2000 e 2014, além das estimativas desses gastos para os anos de 2015 e 2016⁸². O gráfico aponta de forma bastante interessante o movimento de investimentos nessas diferentes fases do CPE. No período de dois anos, o descenso atinge o brutal volume de US\$ 250 bilhões:

Gráfico 8 - Volume de investimentos anual (2000-2014) em extração de óleo e gás.

Aperto de cintos

Gastos de capital no mundo com extração e produção de óleo e gás



Nota: dados de 2015 e 2016 são estimativas

Fonte: Rystad Energy THE WALL STREET JOURNAL.

Fonte: SPINDLE, B. *The Wall Street Journal*, republicado pelo *Valor* em 04/01/2016.

Nas pequenas e médias empresa do setor petróleo, os investimentos são feitos com significativo endividamento delas. No período 2007/2009 do CPE, houve, nos países emergentes, uma forte ampliação dos endividamentos corporativos em cerca

⁸² Reportagem do *The Wall Street Journal* publicado em 04.01.2016. p.B8. SPINDLE, B. Mundo pode ir da escassez ao excesso de petróleo. Disponível em: <<http://br.wsj.com/articles/SB10081453220940414788904581456724206537768>>.

de US\$ 650 bilhões, sendo a maior parte referente a projetos ligados à energia para uso do petróleo (SPINDLE, 2016). O volume dessas dívidas quase sempre impacta fortemente as corporações de petróleo na fase de colapso, quando o valor das empresas e suas ações caem, seguidas de desvalorizações cambiais, o que eleva as dívidas a valores muito altos. O fato reforça a possibilidade das empresas serem obrigadas a negociar seus ativos ou mesmo comporem fusões com empresas mais estruturadas financeiramente (incorporações). Entre as grandes corporações do setor (petroleiras), a taxa de alavancagem com endividamentos (com exceção da Petrobras) é relativamente baixa. Assim, a principal forma de influência do capital financeiro ocorre pelo lado do *Equity*, com o aumento da influência do mercado de capitais sobre a gestão das companhias. Por outro lado, como já foi descrito, o capital financeiro controla o processo de precificação do petróleo e sua comercialização, exatamente onde se tem volatilidades em curtos períodos de tempo e também se constroem as bases para alterações para inversões das fases do ciclo petro-econômico.

O corte de investimentos que se vê nesta fase de colapso do atual CPE é o mais longo num período de três décadas. Para a consultoria norueguesa Rystad Energy, esta é a “primeira vez, desde a crise de preços do óleo de 1986, que se prevê um declínio nos investimentos por dois anos consecutivos no setor de petróleo”. Em matéria na agência *Reuters*, o vice-presidente de Mercados de Petróleo e Gás da Rystad Energy, Bjoernar Tonhaugen, afirmou, já observando um novo CPE adiante, que “as atividades que sobreviverem serão aquelas que irão oferecer os melhores retornos.”⁸³

Considerando já ser possível prever um novo CPE, poder-se-ia também tentar compreender o significado desse novo cenário para o Brasil, além de sua respectiva inserção nesse cenário, levando em conta as colossais reservas do Pré-sal, que fizeram com que o país possuísse seis dos dez maiores campos de petróleo descobertos no mundo na última década. Essa reserva tem se mostrado como uma das mais importantes fronteiras exploratórias e que já alcançou altíssima produtividade e rápida declaração de comercialidade, que é o tempo entre a

⁸³ Matéria da agência Reuters publicada em 03/01/2016. SCHAPS, Karolin e BOUSSO, Ron. Gigantes do petróleo vão cortar investimentos novamente em 2016. Disponível em: <<http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKBN0UH0JM20160103>>. Último acesso em 03.02.2016.

exploração, avaliação e o início de produção. Não se pode deixar de observar nesse novo quadro que tudo isso acontece em meio a uma fase de colapso do CPE.

Sobre o mercado mundial do petróleo, os investimentos e atuação das corporações globais nesse setor, assim como o valor dessas empresas, vale destacar uma observação de Joseph Stiglitz (Prêmio Nobel de Economia em 2001), no livro *Rumo a um Novo Paradigma em Economia Monetária* (2004), ao se referir a certas circunstâncias em que os mercados não funcionam corretamente, quando se faz necessária a intervenção governamental para melhorar sua *performance*. Ao tratar da questão, Stiglitz faz uma distinção de intensa importância no interior do CPE entre o “mercado bolsista” e a “economia real”. No CPE a diferença entre essas duas realidades torna-se ainda mais significativa do que em outros setores da economia ou em seus ciclos econômicos mais gerais em função do volume de recursos movimentados, da crescente participação do sistema financeiro no controle das corporações e do peso estratégico e geopolítico entre os poderes econômicos e políticos.

Outro ponto importante a ser relacionado entre o consumo de petróleo e derivados e o CPE é a dimensão ambiental e a concorrência entre o petróleo e outras fontes produtoras de energia. Sobre essa relação entre as fontes produtoras de energia, o CPE e a questão ambiental — incluindo a repercussão sobre o clima — é importante analisar que o petróleo mais barato tende a inibir a implantação e o uso mais rápido das fontes alternativas (eólica e solar), o que decorre do baixo preço do petróleo com relação aos custos de amortização e posteriores rendimentos dos investimentos em energia renovável. De outro lado, o baixo custo da energia do gás natural, traz facilidades e a tendência de substituição do seu uso em lugar do carvão, que é mais poluente; fato que contribui para ajudar a “limpar” a matriz energética utilizada. Nessa linha de avaliação vale conferir o balanço entre as alternativas existentes, comparando custos econômicos e ambientais e prazos de amortizações.

Nesse campo de análise, parece haver, sob a ótica ambiental, uma escala das fontes de energia na questão da sustentabilidade ambiental: a mais danosa ao ambiente seria o carvão, depois o petróleo e, a seguir, as menos poluentes, como as renováveis, especialmente (as mais comuns: eólica e a solar). As energias renováveis possuem a vantagem de serem geradas e distribuídas localmente, o que produz a “segurança energética” que independe de ambientes e conflitos externos. Assim,

essas energias ficariam menos sujeitas às oscilações ou flutuações dos maiores produtores.

Além disso, as renováveis recebem cada vez mais subsídios dos governos locais e nacionais, o que por outro lado tende a reduzir a diferença de custos em relação a outras fontes mais poluentes, mesmo quando estas caem de preços. Desse modo essa análise econômico-ambiental-financeira tende a ser dinâmica e variável no tempo, conforme as fases do CPE. Ao considerar todas essas possibilidades e variações, é possível depreender que o ciclo petro-econômico, aos poucos, tende a ser mais afetado pela energia renovável, que também trabalha com prazos mais longos desde o planejamento para a instalação até adiante com relação ao tempo de uso, pelos relativos baixos custos que se têm para mantê-los.

Ainda sobre investimentos e mercados de petróleo, há que se recordar o professor Dowbor (2013) quando chama atenção para o papel das *tradings* como intermediárias das *commodities*. Atuando como uma espécie de *made-price* (fazendo preços), as *tradings* controlam o fluxo das *commodities* e assim produzem imensa influência sobre a formação dos preços em todo o mundo. As petroleiras, junto com as grandes empresas de serviços e tecnologia mais as *tradings* da *commodity* petróleo, são imensamente fortes e possuem poder para interferir nos mercados, onde já se conhece a articulação do setor financeiro.⁸⁴

1.7.7 Efeitos do ciclo petro-econômico sobre as nações (e sobre o movimento interno nos países)

De maneira geral, as nações podem ser separadas entre produtoras e consumidoras; estas são em número bem maior. Há, porém, aquelas nações que se colocam fortemente dos dois lados. O caso clássico são os EUA, que se encontram entre os três maiores produtores, revezando-se, por pouca diferença, na liderança com a Arábia Saudita e a Rússia. Os EUA são, ao mesmo tempo, o maior consumidor

⁸⁴ O assunto é mais intensamente discutido no artigo deste autor na revista *Espaço e Economia* (PESSANHA, 2015). Lá há referências a Dowbor e às descrições sobre como essas *tradings* passaram a fazer investimentos em terminais e infraestruturas portuárias como forma de ampliar o domínio sobre os mercados na etapa de circulação da mercadoria petróleo.

de petróleo e, até recentemente, o maior importador do mundo. Como maior consumidor, os EUA são agora seguidos mais de perto pela China (mas ainda distante) e, como maior importador, foram ultrapassados pela China em maio de 2015.⁸⁵ É importante destacar que da década de 70 (quando do Choque do Petróleo) até o início de 2016, os EUA eram proibidos de comercializar e exportar petróleo. Em maio de 2016, no entanto, já exportavam 662 mil barris por dia.⁸⁶

Interessa às nações que produzem petróleo, além do seu consumo interno, a obtenção de maiores preços e o controle do mercado. Esses foram os motivos que, na década de 60, deram origem à organização dos países produtores e exportadores: Opep. Até o final de 2014, entre idas e vindas, encontros e desencontros, a Opep, de alguma forma conseguiu estabelecer, de comum acordo, quotas de produção, para evitar um excesso de petróleo no mercado, garantindo, assim, boa remuneração dos produtores a partir de certo patamar de preço. Mesmo assim, os lucros das nações e suas petroleiras dependem da margem estabelecida entre o valor do barril extraído, incluindo aí o custo do dinheiro do investimento (e dívidas), e o gasto com os investimentos em instalações, equipamentos e vias de circulação (dutos: oleodutos e gasodutos; portos e navios petroleiros). Já se comentou que 2/3 de todo o petróleo comercializado mundialmente se movimenta pela via marítima (KLARE, 2008), por meio de navios petroleiros e de sistemas portuários, onde normalmente estão localizados grandes tanques de armazenagem e, eventualmente, as unidades industriais para beneficiamento e posterior distribuição dos derivados; assunto que será detalhado na 2ª e 3ª partes desta tese. Nesse sentido, as nações que não possuem reservas não extraem, e mesmo que produzam, o fazem em volumes bem inferiores às suas demandas.

Os ápices das duas fases dos CPEs são amargos. O momento mais dramático desse tipo de situação ocorreu na década de 70, com o primeiro Choque do Petróleo. Para essas nações ou regiões, os baixos preços significam maior dinamismo econômico, além de geração de empregos e elevação do PIB. Um caso exemplar dessa realidade é a Espanha, que importa 99% de todo o petróleo que demanda

⁸⁵ Matéria do *El País* em 11 de maio de 2015. China supera EUA como maior importador mundial de petróleo - Compras do país asiático em abril totalizaram pela primeira vez 7,4 milhões de barris/dia. BOLAÑOS, Alejandro. Disponível em: <http://brasil.elpais.com/brasil/2015/05/11/economia/1431346903_947768.html>.

⁸⁶ Matéria da Reuters em 06/07/2016. Exportação de petróleo dos EUA atinge recorde de 662 mil bpd em maio. Disponível em: <<http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKCN0ZM1PW>>.

apesar de possuir a importante petroleira Repsol. Há estudos que indicam que para cada 10% de queda no valor do barril do petróleo, haveria um aumento entre 0,10% e 0,15% do PIB espanhol, derivado dessa economia, que permite sua utilização internamente, em outras atividades econômicas.⁸⁷ Outro caso de grande importador em volume de petróleo e que ganha com a queda do preço é a Índia, o décimo maior PIB do planeta. À China também interessam preços menores porque atualmente importa cerca de 60% do petróleo que consome.⁸⁸

Nesses breves exemplos, que podem ser aprofundados com a análise para outras nações, é possível ver a variada repercussão que os ciclos petro-econômicos produzem sobre a economia e a vida nos diversos países do mundo. Vale destacar ainda que o porte e o perfil dessas repercussões sobre os países variam a cada novo CPE, pois a alternância de suas fases encontram as nações nas mais diversas situações econômicas, sociais e políticas, tanto interna quanto externamente, de acordo com a participação de suas economias nas cadeias de valor global.

Os ciclos petro-econômicos podem também ser observados e analisados em menores porções espaciais como as províncias, estados ou municípios, onde exercem maior influência direta e indireta. No Brasil, pode-se citar o caso do Estado do Rio de Janeiro e dos municípios petrorrentistas, que se baseiam na Economia do Petróleo e/ou Economia dos Royalties (PESSANHA, 2015), os quais ofereceram mostras recentes da realidade econômica e social na fase áurea ou de *boom*, mas que, em 2016, experimentam o amargo da fase de colapso de um CPE sobre as suas territorialidades, aí incluído a vida das pessoas em suas comunidades e regiões. Esse assunto será abordado em profundidade no terceiro capítulo dessa tese.

1.7.8 Ciclo Petro-econômico como fenômeno transescalar

A dimensão espacial do ciclo petro-econômico é bastante vasta e aponta singularidades muito importantes decorrentes do fato de ser a *commodity* mais

⁸⁷ FARIZA, Ignacio, 2016. El abaratamiento del crudo apuntala la mejora de la economía española. Nota *El País* em 16/01/2016. Disponível em: <http://economia.elpais.com/economia/2016/01/16/actualidad/1452966585_858470.html>.

⁸⁸ Artigo de KATASONOV, Valentin (2016) sobre o “Cartel bancário que dirige o mercado petrolífero” - “Banking Cartel That Steers Oil Market”. Online Journal Strategic Culture Foundation. Disponível em: <<http://www.strategic-culture.org/news/2016/01/18/banking-cartel-that-steers-oil-market.html>>.

comercializada no mundo e, o setor estruturado em cadeias globais de valor. Essas cadeias vão bem além da localização das reservas de onde é extraído o produto, que depois circula espacialmente mundo afora em grandes navios de granel líquido (petroleiros). A cadeia de beneficiamento para transformação em combustível ou em outras matérias-primas nas indústrias petroquímicas demandam logísticas enormes, que se estendem da distribuição até o consumo.

O CPE acontece e se desdobra de forma “espalhada” territorialmente em diferentes regiões. O petróleo descoberto na América avançou para os países da Europa, Oriente Médio e África, primeiramente em terra, e depois pelos mares e montanhas em todos os continentes. Na década de 60, a Opep se formou como organização intercontinental para exercer controles mais amplos sobre o setor (produção e preços). Nos CPEs mais recentes, a produção da Opep se reduziu a um patamar entre 30% e 40% do total. As novas fronteiras exploratórias passaram a ampliar a produção relativizando o papel da Opep, hoje com 14 nações, de decidir sozinha os limites de produção que alterariam os valores da comercialização do barril de petróleo. Esse fato tende a modificar a duração da fase de *boom*, porém mexe mais com a intensidade, reduzindo a amplitude do CPE.

A cadeia produtiva do petróleo — como já visto — é global e estruturada por grandes corporações transnacionais, divididas entre as petroleiras (operadoras dos campos de petróleo) e grandes grupos fabricantes de equipamentos e de prestação de serviços. Essas corporações observam o mundo como um espaço único, dando pouca importância às fronteiras nacionais, que são vistas como burocracias a serem vencidas em negociações com seus poderes políticos que controlam os estados, os quais, por sua vez, buscam regular a atividade do setor na disputa pelas rendas petrolíferas, mediante a arrecadação de taxas e impostos.⁸⁹

O CPE produz mudanças espaciais não apenas nas instalações de infraestruturas (portos, rodovias, ferrovias, dutovias, reservatórios de estocagens etc.) que fazem circular o produto, mas também nas indústrias que fazem o beneficiamento e a transformação para o consumo dos derivados. Novas territorialidades são

⁸⁹ Isto não invalida a identificação que mesmo sendo um setor com articulações globais, se observa a importância da escala nacional (estados-nações) na área de petróleo e gás. Assim, se observa que as articulações visam as relações com os estados (poder político) e poder econômico nacionais. Até porque não há governo internacional. Mesmo que os organismos internacionais tentem definir e cobrar o cumprimento de regras, as decisões, com maior ou menor soberania cabe aos governos nacionais.

geradas, alterando processos de urbanização, reurbanizando áreas e criando ainda novas regionalidades e uma integração entre nações e intranações. As decisões sobre o setor são sempre centralizadas e hierarquizadas, produzindo novas territorialidades sobre as regiões onde montam as suas bases operacionais. As importantes decisões são tomadas nas sedes que centralizam o poder, especialmente nas de maior porte, relativas à gestão e às finanças.

É também oportuno observar o movimento de instalação de refinarias junto aos portos, tanto nas nações produtoras de petróleo (Kuwait, Emirados Árabes e Abu Dhabi) quanto nos países de maior consumo (Índia e China). Assim, as nações que possuem grande produção ou fazem grandes importações buscam agregar valor e empregos, alterando a dinâmica espacial global.

A cadeia do petróleo necessita de espaços vazios (hiatos) entre as suas bases operacionais instaladas no território estabelecendo um processo que a professora Lencioni passa a chamar de período “pós-urbanização” (2015, p.37), com características de regiões urbanas difusas (LENCIONI, 2015, p.56; SOJA, 2013). Os movimentos de dispersão das atividades econômicas ligadas à cadeia produtiva do petróleo, de forma transescalar buscam fluidez reforçando a hipótese de um uso do território mais disperso e com predicados de urbanização regional (SOJA, 2013). Dessa forma, a cadeia de petróleo produz sobre o território uma dinâmica da economia mundializada que leva à urbanização regional com conexões e articulações globais. Esse processo será analisado em profundidade — especialmente os movimentos nos espaços do litoral fluminense — no segundo e terceiro capítulos desta tese.

A dimensão da geopolítica da energia está situada na relação entre espaço e política; relação essa que se constitui uma construção do intelecto e não uma relação que seria dada *a priori*. Este capítulo tenta então enunciar e desenvolver apropriadamente a relação que se está evidenciando (LENCIONI, 2015, p. 53). É neste ponto que se inclui a questão espacial e os aspectos referentes ao petróleo como produto (ou mercadoria) que se constitui como suprimento básico dos povos para viabilizar a vida em várias nações, o que confere uma característica e um poder especial às observações do fenômeno do ciclo petro-econômico.

A quantidade de variáveis no campo da geopolítica que cerca o CPE é muito expressiva. Isso torna mais difícil para as nações, mesmo as mais poderosas (as que mais produzem, ou as que mais consomem, individualmente, ou simultaneamente), o controle de forma isolada dos desdobramentos que levam às inflexões das fases do

ciclo. O equilíbrio do mercado está ligado a distintos interesses entre produtores e/ou consumidores. Esses fatos tornam extremamente complexas as negociações e articulações — feitas muitas vezes de forma cruzada — entre as várias corporações e nações. Há neste processo uma busca permanente de obtenção de controle do CPE, o qual está ligado à discussão sobre hegemonia e multilateralidade, que é, em suma, uma questão geopolítica e, portanto, espacial.

1.7.9 Ciclo Petro-econômico é também um fenômeno multidimensional

O ciclo petro-econômico (CPE), além de ser visto espacialmente como transescalar, é também um fenômeno multidimensional. Por essa razão, este subcapítulo buscou aprofundar a análise do CPE em suas duas fases sob seis diferentes dimensões: temporal; econômica; econômico-espacial; política; geopolítica e ambiental. A observação e a análise multidimensional da realidade reforçam a preocupação com o método no sentido de buscar uma interpretação totalizante do “concreto pensado”. As dimensões, embora distintas, não são soltas, mas vinculadas entre si. Neste caso específico da observação do ciclo petro-econômico, a análise multidimensional tem o setor petróleo como eixo central, conforme o seguinte esquema gráfico:

Figura 9 - Esquema gráfico da multidimensionalidade do CPE.



Fonte: Elaboração do autor. Arte Maycon Lima.

A partir dessa ideia foi construído um detalhado quadro com a descrição das principais características das seis dimensões do CPE. Do modo mais sintético possível foram elencados os dados e indicadores que se julga contribuir para uma análise mais macro do comportamento do atual CPE que está prestes a se encerrar para dar espaço a um novo ciclo.

Na construção deste quadro fez-se opção por uma ordenação que possibilitasse uma compreensão em sequência relativamente lógica das principais características do CPE e não por uma classificação ordenada a partir de cada uma das seis dimensões listadas na primeira coluna, como aparentemente seria normal.

Além disso, visando permitir outras leituras a partir do quadro nº 4 a seguir, foi incluída na coluna que explicita a dimensão da característica do CPE (esquerda) –

logo abaixo e entre parênteses - as letras (T) ou a (E). A letra T indica que se trata de uma característica identificada como sendo uma interpretação Teórica (T) sobre o CPE. Já, a identificação com a letra (E) indica que se trata de uma característica observada a partir da pesquisa Empírica, em análises de documentos, relatórios e jornais (mídia em geral) referentes ao CPE.

Neste esforço, se percebeu que há casos em que algumas características são bastante vinculadas, em termos da relação entre a empiria e a base teórica que a faz ser observada. Nestes casos, foram registradas as duas letras entre parênteses (T/E). Assim, se confirma, em termos metodológicos que, mesmo as características oriundas da pesquisa Empírica (E), elas só são possíveis de serem identificadas e/ou recortadas, por conta das bases e dos campos teóricos que essa pesquisa se situa, conforme descrição feita na introdução da tese. Só se busca empiria, se há bases teóricas pra a formulação de hipóteses. Neste caso, só as características descritas do CPE comprovadas empiricamente foram a seguir descritas no extenso quadro nº 4, ao longo das próximas sete páginas.

É oportuno, novamente se registrar que a opção feita por uma sequência de exposição das características do CPE por uma certa lógica para, assim, oferecer mais facilidade para a compreensão do fenômeno do CPE multidimensionalmente.

Quadro 4 - Características Principais da Multidimensionalidade do Ciclo Petro-econômico.

Ciclo Petro-econômico em análise multidimensional	
Dimensão	Características Principais
Econômica (T)	O que define o Ciclo Petro-Econômico (CPE) é o preço da <i>commodity</i> do barril de petróleo.
Econômica (T)	O CPE é global pois segue o preço da mercadoria no mercado mundial. Não há ciclo por nação, embora existam impactos e repercussões distintas sobre as nações e as regiões.
Econômica/Espacial e Industrial (T)	O ciclo nasce da atividade do petróleo, mas pela sua imensa capacidade de arrasto atinge outras cadeias, em especial a tríade: “petróleo-porto-indústria naval” (Pessanha, 2015). Assim, o CPE tem interferência direta e importante sobre o ciclo econômico mais geral da economia.
Econômica (T/E)	O CPE tem como gênese a <i>commodity</i> mais negociada no mundo. 2/3 de todas as cargas marítimas movimentadas mundialmente são referentes ao petróleo, por isso têm relação tão próxima com os sistemas portuários, marítimos e com a indústria naval.
Econômica (T)	O que define um ciclo econômico é a alternância entre a fase de expansão (<i>boom</i>) e a fase de colapso (depressão); Outra característica básica é a repetição seguida da ocorrência dessas duas fases. Há ainda os tempos de relativo equilíbrio com certa estabilidade, espécie de “ciclo zero”.
Temporal (T/E)	O CPE tem período de tempo irregular e períodos não cíclicos (“ciclo zero”). Há ciclos de maior ou menor duração. Os CPEs se iniciam em 1973 com o “Choque do Petróleo”; até então os preços eram razoavelmente estáveis entre US\$ 10 e US\$ 20. O 1º CPE acontece entre 1973 e 1987. O 2º CPE entre 2004-2009. O 3º CPE, no seu limiar, entre 2009 e segue em 2016.
Temporal (T)	As fases do CPE possuem durações e intensidades diferenciadas. Sem considerar as breves turbulências (volatilidades), o caminho da ascensão é normalmente lento, em direção ao ápice, enquanto a fase de colapso tende a ser mais brusca. A atual fase de colapso com duração de 2 ou 3 anos, tende a ser a mais longa até aqui (RAVAL, ANILI et al. 2015). Assim,

Ciclo Petro-econômico em análise multidimensional	
Dimensão	Características Principais
	a curva diverge dos ciclos econômicos mais gerais da economia que possuem sinuosidades relativamente regulares.
Política/ Econômica (T)	O CPE é forte e duplamente articulado entre os poderes econômico e político em termos de financiamento, regulação e estratégias geopolíticas em suas diversas áreas: exploração: perfuração/produção (<i>upstream</i>); beneficiamento: refino e distribuição (<i>dowstream</i>) e circulação em infraestrutura marítima/portuária, ferroviária e dutoviária (<i>midistream</i>).
Econômica (T)	O CPE é também amplamente influenciado pelo setor financeiro em articulação com o poder político (geopolítico). A relação com o setor se dá pelas grandes demandas de investimentos. O setor de óleo e gás demanda somas enormes de recursos para equipamentos, desenvolvimento de tecnologias e mão de obra especializada.
Espacial (E)	O CPE é espalhado territorialmente em diferentes regiões, da extração ao beneficiamento. A formação da Opep, hoje integrada por 14 nações em diferentes continentes. A redução ou ampliação da participação da Opep no mercado global tende a alterar as fases dos ciclos. A ampliação de fronteiras exploratórias “fora Opep”, passa a exigir negociações mais amplas. Em 2016, envolve mais a Rússia, mas pode passar a envolver Brasil e Canadá, entre outras nações produtoras. Essas articulações tendem a alterar mais a intensidade, reduzindo a amplitude, a curva de expansão e o pico de preço.
conômica/ Geopolítica (T)	O CPE envolve um mercado exageradamente influenciado pelos fatos geopolíticos, manipulado por interesses especulativos que leva à volatilidade dos preços por períodos. A questão do acesso às reservas é a principal questão da geopolítica do petróleo que sobre determina muito dos conflitos diplomáticos, golpes, ações de governos e luta por hegemonia e controle, fato nem sempre relacionado aos CPEs. Os conflitos diplomáticos e conflitos com a captura do poder político, facilitam o movimento de capital financeiro e das corporações do setor.
Econômica (T/E)	Em geral, as <i>commodities</i> tendem a ter as fases dos seus ciclos próximas umas das outras, com o <i>boom</i> e o colapso em tempos próximos. O CPE, como oriundo de um recurso mineral, tem grande capacidade para influenciar o ciclo-econômico mais geral e, assim, relacionar-se com os ciclos de outras <i>commodities</i> minerais e até mesmo do agronegócio e dos alimentos.
Econômica (T)	Os baixos preços da fase de colapso do CPE tendem a ampliar a demanda e o uso de combustíveis e consequentemente a necessidade do seu refino (beneficiamento). Esse fato não ocorre na mesma proporção em todos os países, porque o custo final do beneficiamento é diferente em cada país, conforme o controle que as nações e as petroleiras tenham em toda a sua cadeia. Ou seja, há uma relação entre o preço dos derivados e o do petróleo, mas a sua proporção vai variar para cada país por conta também das taxas de impostos.
Econômica Externalidade s e empregos (T/E)	As duas fases do CPE geram externalidades importantes para o restante da economia. Isso decorre do arrasto com grandes repercussões na indústria relacionada à tríade: “petróleo-porto-indústria naval” (ENGDAHL, 2016), e também na área de serviços e no comércio. No auge expande-se a economia e no colapso freiam-se as diversas cadeias. Outra relação importante a ser investigada é sobre o emprego nesta cadeia global que depende do trabalho dos <i>global workers</i> , ou dos trabalhadores do petróleo. Recrutadores consideram a indústria do petróleo como a de maior mobilidade para os trabalhadores especializados do setor. A pesquisa empírica do autor identifica aproximadamente duas centenas de <i>players</i> (corporações globais) atuando no ERJ, Brasil. Boa parte dos trabalhadores das petroleiras, empresas de tecnologia e serviços de engenharia da cadeia do petróleo são <i>global workers</i> atuando nas bases, plataformas e sondas em diferentes continentes. Com certa frequência eles migram de bases de trabalho dentro da mesma corporação, ou entre elas, num movimento espacial global, característica desta atividade, que enxerga o mundo como um único espaço para produção e geração de lucros. Na fase de colapso (2014-2016) do atual CPE, já produziram 300 mil demissões nas petrolíferas. Com a redução de efetivos, as corporações na fase de colapso também reduzem os salários pagos à mão de obra que é especializada e que, no geral, possui um padrão salarial e de qualificação bem acima da maioria das demais atividades industriais e de serviços mesmo nos países centrais.
Econômica/ Espacial (T)	O CPE também guarda uma relação com a teoria de dependência (Dos Santos, 2002) e com o desenvolvimento desigual e combinado, na medida em que a maior parte da tecnologia desenvolvida e usada no setor é produzida e controlada pelos países centrais da economia. Isso gera dependência na maioria das nações apenas produtoras, onde o controle de preços e a relação com o setor financeiro são apenas um exemplo. Mudanças nessa relação poderiam trazer alterações nos ciclos transformando a amplitude dos impactos de globais em variadas dimensões.
Econômica/ Espacial (T/E)	A busca por novas fronteiras exploratórias e de extração e produção de petróleo tem se ampliado significativamente. Ela é mais forte na fase de <i>boom</i> do CPE e bastante reduzida na fase de colapso, quando os investimentos são para aumento da eficiência e redução de custos de produção. Hoje, a maior parte das reservas (90%) estão nas mãos das NOCs (National Oil Companies) - petroleiras nacionais/ estatais. As novas fronteiras exploratórias mais

Ciclo Petro-econômico em análise multidimensional	
Dimensão	Características Principais
	significativas do atual ciclo se encontram na busca em águas profundas (Brasil no Pré-sal, no gelado Mar Ártico e no Golfo do México — pelo lado dos EUA —, nos campos de xisto dos EUA e outros) e nas montanhas do Canadá.
Econômica e Ambiental (Segurança operacional) (T/E)	A fase de colapso do CPE estimula a redução de custos e o aumento da produtividade em todas as bases exploratórias. A pressão sobre fornecedores e prestadores de serviços é um processo similar, independente dos custos de cada um, até porque se trata de um setor com corporações globais. Essa redução por imposição das contratantes (petroleiras) tende a ser violenta porque trata-se de sobrevivências empresariais. Por isso, muitas vezes, elas beiram a irresponsabilidade não apenas das gerências, mas também por parte dos trabalhadores que podem agir para conter gastos e dessa forma tentar evitar pressão sobre seus empregos. Assim, restrições de manutenções preventivas, busca de adaptações etc. levam ao aumento dos riscos de acidentes por conta da redução da segurança nos processos de trabalho e operação das instalações. Esses limites tendem a ser cada vez mais tênues. As novas rotinas que tendem a agradar às gerências com aumento de produtividade podem vir a causar problemas adiante, até na fase de expansão de um novo ciclo, quando as novas rotinas vão concentrando problemas por acumulação de riscos que se banalizam. O histórico de acidentes no setor extrativo, não apenas no de petróleo e gás, trazem evidências nesse sentido.
Econômica (T/E)	Observando o CPE é importante compreender que o fluxo de reposição de reservas é uma consequência dos investimentos em atividades exploratórias que geram as novas descobertas. Essas, depois de declaradas comercialmente, vão resultar em fontes de produção de óleo e gás. A localização dessas fronteiras exploratórias também possui influência neste processo. Essas variáveis têm enorme peso sobre o CPE razão desta investigação.
Econômica/ Espacial Beneficiament o e Refino (E)	A cada nova fase de <i>boom</i> do CPE as nações produtoras ampliam suas capacidades de refino com a renda gerada a partir da comercialização do petróleo bruto. As novas fronteiras exploratórias estão também produzindo paulatinamente a diversificação espacial do refino, antes hierarquizado, nos EUA e Europa. Dessa forma, a Índia já é o 4º maior mercado de petróleo e faz, por isso, significativa expansão de seu parque de refino com seis novas unidades, ampliando a capacidade em cerca de 600 mil novos barris. Desde 2008, a Índia também possui a refinaria de maior capacidade do mundo, a Reliance Industries, que processa até 580 mil barris/dia. No mesmo movimento, o Kuwait monta novas refinarias com capacidade superior a 600 mil b/d. Os Emirados Árabes com 400 mil b/d. Abu Dhabi com 417 mil b/d. Da mesma forma, acontece a construção de novas instalações de refino na Argélia e Angola, África e Equador e Venezuela e Brasil na América Latina (GABRIELLI, 2016). Além disso, os produtores, como novos e fortes “operadores em refino”, passam a ter condições de reorientar a venda de petróleo sob a forma de derivados, flexibilizando os seus mercados.
Econômica/ Ambiental (T/E)	Na fase de colapso do CPE, a busca pelo aumento da eficiência energética dos carros tende a cair. Amplia-se a venda de caminhonetes e carros de maior consumo. O inverso ocorre na fase de <i>boom</i> . No ciclo atual a maior demanda de petróleo se dá em transportes (pessoas e fluxo de cargas). Assim, só a substituição em larga escala dos derivados de petróleo para o transporte alteraria o consumo mundial atual de cerca de 90 milhões de b/d, com previsão de chegar, em 2050, a 100 milhões de b/d, tendo a Cop-21 tentado estabelecer a meta de 80 milhões de b/d.
Econômica (T/E)	O CPE tem peso também para influenciar a situação cambial das nações produtoras. Na fase de colapso, a desvalorização cambial pode ser uma forma de enfrentar a baixa produtividade para concorrer no mercado do produto até hoje comercializado apenas em dólar. De outro lado, a valorização do dólar torna a compra mais cara para os importadores de petróleo. A partir da observação do CPE, nota-se também que a desvalorização cambial nas nações produtoras leva à redução dos ativos em dólar, tornando-os mais atrativos à aquisição pelas grandes corporações do setor.
Econômica (E)	As fases de <i>boom</i> do CPE geram excedentes financeiros que são alocados em fundos soberanos. Esses fundos, estimados em 2016 entre 5% e 10% dos ativos globais, ligados à petro-economia têm forte influência nas finanças globais e são responsáveis por fortes investimentos em IE. Em 2016, o fundo com mais destaque é o norueguês “Government Pension Fund Global”, criado em 1995, que reúne US\$ 810 bilhões, sendo 65% aplicados em ações, 35% em títulos e 5% em imóveis, junto aos bancos, entre eles o JPMorgan Chase Bank. Os gestores se comprometem com uma taxa de retorno anual de 4%. O governo norueguês também se compromete a não retirar mais do que 4% do fundo por ano. Em 2015, o valor desse fundo era de US\$ 900 bilhões. Em 2014, de US\$ 820 bilhões. Em março de 2016, foi noticiado no <i>Valor</i> (MOREIRA, Assis, 2016) que esse fundo havia retirado os investimentos em bônus do governo brasileiro, saindo de US\$ 5,1 bilhões para US\$ 2,6 bilhões, reclamando do retorno. Na ocasião também foi informado que o fundo norueguês possuía ações de 147 empresas brasileiras e que toda a América Latina tinha passado a representar 1% dos investimentos totais e o Brasil, 0,5%. No fim de 2014, o fundo possuía

Ciclo Petro-econômico em análise multidimensional	
Dimensão	Características Principais
	0,61% do capital da Petrobras e, em 2016, a maior participação numa companhia no Brasil era na Equatorial Energia, com 5% do capital. A Equatorial Energia é uma holding com investimentos na Cemar, Celpa, Geramar e Equatorial Soluções, com atuação na área de eletricidade. Em abril de 2016, a Arábia Saudita, maior exportadora mundial de petróleo, considerando a crise da fase de colapso do atual CPE, anunciou o plano Vision 2030, com a criação de um fundo soberano com recursos de US\$ 2 trilhões. Esse fundo era antes integrado ao Banco Central e contabilizava US\$ 632 bilhões.
Econômica (E)	O comércio de petróleo no mundo é todo feito em dólar, desde a década de 70, após acordo entre EUA e Arábia Saudita, que possui a maior reserva de petróleo e é um dos três maiores produtores mundiais em 2016. A venda é operada com o controle de grandes bancos, especialmente Goldman Sachs, JPMorgan Chase Bank, Morgan Stanley e Citigroup (Citibank), os quais controlam as mesas de operação. Na realidade pode-se considerar que se trata de um cartel, não de produtores como a Opep, mas de intermediários (KATASANOV, 2016). Hoje, agem mais no comércio de futuros, onde se diz haver três vezes mais papéis e derivativos que o produto efetivamente, comércio esse onde a manipulação e a especulação com os preços acontecem. O comércio de futuros é realizado pela NYMEX (New York Mercantile Exchange), Nova York, o maior mercado mundial (não virtual) de negócios futuros de <i>commodities</i> . Está em curso por parte da Rússia e da China o interesse em desdolarizar o comércio do petróleo e estabelecer relações em suas moedas (ENGD AHL, 2016).
Econômica/ Espacial e Geopolítica (T/E)	Os CPEs também estão relacionados às facilidades para o fluxo da mercadoria em termos de trocas, seja pela via marítima, seja pelos <i>pipelines</i> (oleodutos e gasodutos), quando no mesmo continente, ou em próximos como no circuito Eurásia. No caso do gás há uma mudança relativamente recente. Antes, o gás atendia a demandas mais próximas e dentro do continente por meio da rede dutoviária. A partir do avanço da tecnologia e da valorização do gás natural, o processo de liquefação para a transformação do gás em líquido (GNL) ampliou a possibilidade de transporte por outras vias, especialmente a marítima. A liquefação é ainda um processo caro, mas não a regaseificação que acontece próximo ao local de consumo do gás, para atender geração de energia elétrica (termelétrica), indústria ou uso doméstico. Com as extrações do <i>shale gas</i> (xisto) e a possibilidade de liquefazer e transportar para outros continentes a preços acessíveis, isso pode interferir nas relações de poder relativos à geopolítica. Os EUA já estão exportando GNL para a Europa, concorrendo assim com a oferta do gás russo.
Econômica/ Espacial (E)	Na conjuntura atual de encerramento de um ciclo (2016), uma mudança espacial importante devida ao crescimento da demanda asiática (em especial da China) e também da Índia, maior que a da China, é identificada. O <i>fracking</i> é usado com perfuração intensa, tem uma alta relação de uso de equipamentos e tende a gerar rápido declínio do campo. Tem ainda como elementos contrários a ameaça ambiental e a pressão da sociedade. Nos EUA, onde o <i>fracking</i> avançou enormemente, o processo se deu com mais intensidade através de empresas de médio e pequeno portes que se endividaram fortemente. Os estados dos EUA com maior produção de xisto são: Oklahoma, Texas e Dakota do Norte. A EOG é a operadora de exploração de xisto mais eficiente dos EUA. A Whiting é a maior operadora de óleo e gás de xisto na Dakota do Norte. Nos EUA, algumas dessas operadoras de óleo e gás de xisto estão planejando e organizando alguns poços em outro CPE, mas sem produzir para esperar nova fase de preços. A Continental disse possui 195 poços perfurados, mas não completados. A Whiting afirma que terá 73 poços também não explorados até o final do ano. Outras regiões do mundo pretendem avançar com a tecnologia do faturamento hidráulico para buscar reservas e produção (AILWORTH, 2016).
Econômica (T/E)	A relação investimento-produção é complexa dentro dos CPEs. Produção é uma coisa, lucro é outra. O lucro depende também do preço, além do volume de produção e, portanto, da fase do ciclo. Além disso, a participação cada vez maior dos fundos de investimentos no setor de petróleo mexe na dinâmica sobre a forma como se movimentam os lucros entre os reais operadores (petroleiras) e os ganhos dos investidores na fase de <i>boom</i> . Assim, maiores ganhos podem significar menos investimentos e vice-versa. Menores investimentos, comuns na época de colapso, mesmo com maior produção, geram revisões ou suspensões de contratos de equipamentos, pessoas e serviços, o que leva a um aumento da produtividade e eficiência do operador. De outro lado, uma menor produção atíça a disposição em investir em perfuração e descobertas de novas fontes e reservas. A exceção se dá em desenvolvimento de tecnologia, porque na fase de colapso é importante reduzir custos. Porém, investimentos em desenvolvimento de tecnologia e inovação produzem resultados nos lucros, por conta do aumento de produtividade. Na atual fase de colapso do CPE, segundo a consultoria norueguesa Rystad Energy (Schaps e Bousso, 2016), é a primeira vez, desde a crise dos preços do petróleo na década de 80, que se prevê um declínio nos investimentos por dois anos consecutivos no setor de petróleo no mundo. O fato (em julho de 2016) reforça a

Ciclo Petro-econômico em análise multidimensional	
Dimensão	Características Principais
	interpretação de que as fases de colapso do CPE tendem a ser mais curtas no tempo, embora mais radicais
Econômica/ Espacial (T)	O CPE tem influência e é influenciado pelo mercado de ações nas Bolsas dos países centrais. Isso acontece na valorização dos ativos das empresas na fase de <i>boom</i> , assim como na perda de valor na fase de colapso, com reflexos e consequências nas Bolsas das nações periféricas (não centrais). As manipulações, especialmente no mercado de futuros, tendem a produzir alterações e volatilidades. Elas impactam os valores das ações gerando perdas de rentabilidade dos títulos e dos fundos de investimentos cada vez mais poderosos. Stiglitz faz questão de separar o que seria o “mercado bolsista” da “economia real”, ponto que deve ser observado com cuidado na área de petróleo pela sua importância geopolítica.
Econômica (T)	A fase de colapso do CPE reduz os pagamentos de dividendos aos acionistas devido à diminuição dos lucros. Simultaneamente, essas empresas também perdem valor de mercado, impulsionando a decisão sobre a redução dos investimentos até o surgimento de outro ciclo. Os desdobramentos concorrem entre si. Acionistas reclamam da queda dos dividendos que ao serem mantidos diminuem a expectativa de investimentos para a produção futura, alterando, por sua vez, o valor da empresa (ações) no mercado. As fases de colapso do CPE também produzem situações de expulsão do mercado e de falência das empresas de menor porte (especialmente na área de serviços, mas também de equipamentos). O fato deriva da busca feroz com que as operadoras (petroleiras) buscam reduzir seus custos de produção para aumentar sua eficiência.
Econômica e Geopolítica (T/E)	De acordo com a fase do CPE, há um movimento na direção da riqueza das nações entre as mais produtoras ou consumidoras. Os maiores volumes de transferências dos excedentes econômicos entre as nações — conforme suas condições de produtoras ou consumidoras — acontecem nos ápices das fases (<i>boom</i> e colapso) do CPE. Na atual fase de colapso do CPE que caminha para o final (2º Sem. de 2016) há um grande impacto no movimento dessas riquezas em favor das nações eminentemente consumidoras. Segundo o Bank of America Merrill Lynch vive-se, em fevereiro de 2016, “uma das maiores transferências de riqueza na história humana” (BLANCH, 2016), com grande repercussão sobre os países produtores como Rússia, Arábia Saudita, Venezuela e mesmo a estável Noruega, com o seu bilionário e maior fundo soberano do mundo.
Econômica (T/E)	As mudanças de fases dentro do CPE nunca são um processo natural. A inversão da curva pode ser produzida por decisões geopolíticas e/ou econômicas ou surgir como consequência ou desdobramento do ciclo econômico mais geral da economia. Esse seria o caso da atuação por interesses geopolíticos que uniram a Arábia Saudita e EUA. Porém, a instituição de um novo ciclo tem se mostrado tarefa difícil de ser articulada, por envolver inúmeras variáveis e interesses de diversas dimensões entre corporações e nações.
Econômica (T/E)	Assim como nos ciclos econômicos mais gerais da economia no capitalismo, é nas fases de colapso que acontecem, em grande quantidade, os processos de fusão e aquisição. Nessa fase as grandes empresas compram as menores ou se juntam para formar oligopólios. E assim preparam os ganhos em massa e o maior controle do mercado para a fase de <i>boom</i> em um novo ciclo. O mesmo efeito se dá dentro do CPE com as aquisições, fusões e incorporações (SCHAPS e ZHDANNIKOV, 2015), quando as grandes corporações (sempre globais) avançam sobre as menores buscando escala e a garantia de maiores excedentes econômicos por meio da redução de concorrentes no mercado. Nesta atual fase de colapso do CPE aconteceram 3.229 processos de fusão e aquisição no setor de petróleo totalizando quase US\$ 1 trilhão, segundo a consultoria americana A.T. Kearney. As milhares de aquisições e fusões foram destaques na agência de notícias do setor financeiro, Bloomberg, com manchete, em 01/02/2016: <i>Preços baixos do petróleo ajudarão gigantes a comprar menores do setor diz a Ernest & em relatório</i> (BLOOMBERG, em 01/02/2016). A maioria expressiva destas fusões, aquisições e incorporações (F&A) aconteceu junto às para-petroleiras. Entre as petroleiras o destaque em termos de aquisição foi da britânica BG comprada pela Shell.
Econômica (T)	Quanto mais longo for o período de tempo da fase de colapso do CPE com baixos preços, maiores tenderão a ser os preços na próxima fase de <i>boom</i> , assim como mais longo no tempo, porque a falta de planejamento e investimentos anteriores tenderão a ampliar o tempo gasto entre a descoberta do poço, preparação e início da extração (produção).
Econômica (T)	A redução contínua do preço sempre leva para o fim do ciclo, que deverá ser seguido de outro. Neste ponto, os preços já comprimidos para baixo chegam a um limite, quando os interesses dos diferentes produtores se interagem para um equilíbrio que irá gerar o novo ciclo ligado ao aumento de demanda ou à escassez da oferta.
Econômica (T/E)	Os CPEs possuem relação direta com o estoque e a capacidade de armazenamento de óleo e gás. Os estoques tendem a ser maiores na fase de colapso de preço quando a armazenagem fica acima da Reserva Estratégica de Petróleo, conhecida pela sigla (SPR) referente a <i>Strategic Petroleum Reserve</i> . É um armazenamento de combustível de emergência feito pelas nações/corporações com o objetivo de reduzir a vulnerabilidade frente

Ciclo Petro-econômico em análise multidimensional	
Dimensão	Características Principais
	às interrupções na oferta do produto. Estima-se hoje que os estoques nos países desenvolvidos estejam próximos a 3 bilhões de barris. Os EUA possuem cerca de 700 milhões de barris (em fevereiro de 2016, as reservas americanas chegaram a 518 milhões de barris). A China está ampliando sua SPR de 219 milhões para 500 milhões de barris com a construção de 6 grandes complexos de armazenamento. A Agência Internacional de Energia (AIE), criada em 1974, um ano depois do Choque do Petróleo, define como estoque estratégico, emergencial ou de segurança, a reserva mínima equivalente a 90 dias de importações líquidas de petróleo e derivados de cada país em relação ao ano anterior. Segundo a AIE, novos armazéns com capacidade em torno de 230 milhões de barris devem entrar em funcionamento em 2016 (KATASONOV, 2016). A China importadora vem ampliando veloz e intensamente a sua capacidade de armazenamento aproveitando os baixos preços. Segundo a AIE, em fevereiro de 2016, os estoques dos EUA estão perto do maior nível em pelo menos 80 anos (EPSTEIN, 2016).
Econômica (T/E)	Há, portanto, uma relação entre produção, demanda e o excesso que vai para estoque. O tamanho dos estoques com os excessos de produção influencia e reduz os preços no mercado. A produção é controlada pelas petroleiras (estatais ou privadas). Os estoques, porém, mesmo também feitos pelas corporações, são controlados (mais ou menos intensamente) pelas nações. Segundo a AIE, no início de fevereiro de 2016, o excesso de produção no mundo seria de cerca de 1,75 milhões de barris por dia, contra 1,5 milhões de b/d no mês anterior de janeiro. Os estoques são feitos regularmente em grandes reservatórios de aço, instalados na maioria das vezes junto aos portos ou outros modais de transporte e, em menor quantidade, junto aos parques de refino. Na fase de colapso do CPE novas formas de armazenagem estão sendo utilizadas (MENG, 2016) e com diferentes custos: cavernas subterrâneas de sal (custo de 25 centavos por barril); vagões de trens (custo de 50 centavos por barril) e navios petroleiros (custo de 75 centavos por barril). Nesses custos não estão incluídos os valores variáveis dos gastos para carregamento e transporte (FRIEDMAN e TITA, 2016). Essas formas não usuais de armazenamento, especialmente os vagões de trem, trazem riscos pela proximidade com as estações e as comunidades.
Econômica (E)	A AIE também monitora a projeção de demanda global de petróleo e, por isso, cortou, mesmo nesta fase de colapso de preço (2015/2016) em 100 mil b/d, a previsão do crescimento anual da demanda. Dessa forma estimou para 2016 um crescimento anual de 1,2 milhão de b/d, perante uma demanda média prevista para 95,6 milhões de barris por dia (b/d). A evolução do consumo mundial de petróleo nos últimos três anos: Em 2013: 91 milhões de milhões de b/d; 2014: 92,8 milhões de b/d; 2015: 94,5 milhões de b/d (KATASONOV, 2016) e matéria do <i>The Economist/Estadão</i> 25/01/2016. "Quem tem medo do petróleo barato?"
Econômica (Fiscais) e Geopolítica (T/E)	As dependências fiscais da petrorrenda na fase de colapso do CPE geram problemas e limitações tanto para as nações, quanto para as regiões (estados e municípios) produtoras. A "maldição mineral" é, dentro do subsistema, fator importante do CPE sobre a totalidade da economia e seu ciclo mais geral. Em todo o mundo, especialmente nas nações que mais dependem dessa atividade para as suas receitas fiscais (paradoxalmente), elas tendem a aumentar impostos e criar outras taxas quando caem os preços dessas <i>commodities</i> , reduzindo assim a renda líquida para as petroleiras, estatais ou privadas. Os casos mais clássicos são os países do Oriente Médio; a Venezuela, na América do Sul e Nigéria e Angola na África. Porém, o caso russo é significativo. Em 2015 disputava a liderança na produção mundial de óleo e gás com os EUA por meio de três grandes petrolíferas estatais: Gazprom; Rosneft e Bashneft. Nessa condição, sendo um país com grande extensão, população e desenvolvimento tecnológico, em 2014 possuía mais de 50% de suas receitas fiscais oriundas das receitas do petróleo e do gás, ao mesmo tempo em que as exportações dessa <i>commodity</i> representavam 1/3 da produção econômica do país. Em 2015, com a queda dos preços do petróleo a participação caiu para 43% das receitas (HILLE, 2016).
Geopolítica (T)	A fase de colapso com os baixos preços tende a produzir problemas fiscais nas nações produtoras, muitas das quais possuem fragilidades socioeconômicas ligadas à dependência mineral. Isso por sua vez serve de foco para a criação de instabilidades políticas com potencial para gerar rupturas e conflitos que levam às bases para a instituição de um novo cicl. (THE ECONOMIST, em 25/01/2016).
Econômica (Fiscais) (T/E)	Ainda na fase de colapso do CPE, além da criação de novas taxas e impostos para recompor as receitas fiscais perdidas, as nações produtoras tendem a desvalorizar seu câmbio. Assim, contêm as importações, seus bancos centrais aumentam as taxas de juros e passam a fazer controles cambiais etc. para enfrentar baixos preços. As petroleiras privadas reagem ao aumento da carga tributária e à ampliação do que chamam excesso regulatório durante a fase de colapso do CPE. Buscam se aproveitar das fragilidades políticas e econômicas das nações e, assim, pressionar por flexibilidade na regulação e também se movimentam para obter reduções tributárias. Em abril de 2016, pesquisa representativa da consultoria Pricewaterhouse Coopers (PwC), feita com 71 presidentes de corporações do setor de óleo e

Ciclo Petro-econômico em análise multidimensional	
Dimensão	Características Principais
	gás, elencou quatro principais preocupações: incertezas geopolíticas (89%); excesso regulatório (79%), carga tributária crescente (76%) e mudanças climáticas (70%). (<i>Valor</i> , 08/04/16, p.B4. Executivos de petroleiras estão mais pessimistas). O fato confirma a confrontação que cresce na fase de colapso do CPE entre poder político dos estados nacionais (por regulação e tributação) e corporações globais de petróleo (por reduções de impostos e baixa regulação). Na fase de expansão a confrontação é sempre menor.
Econômica (Fiscais) e Ambiental (T/E)	Outra questão fiscal relacionada às fases do CPE é a referente aos subsídios (isenções ou descontos tributários) que alguns países consumidores oferecem às grandes empresas petroleiras. Na fase de <i>boom</i> é difícil retirar essas isenções, mas na fase de colapso, considerando a grande oferta de petróleo no mercado e seu baixo preço, algumas nações mexem, reduzindo ou retirando os subsídios. Algumas nações têm feito subsídios às energias renováveis com fundos obtidos com os excedentes da fase de <i>boom</i> do CPE, contribuindo para limpar a matriz, criando “vantagens ambientais”. Em 2015, os investimentos em renováveis chegaram ao extraordinário valor de US\$ 329 bilhões, sob a liderança da China e EUA, não por coincidência os maiores importadores de petróleo. Um caso de subsídio interessante é o da Argentina que gastou US\$ 11 bilhões para sustentar os preços do petróleo e do gás produzidos no país, tentando isolar a estatal YPF das oscilações do mercado mundial. Assim, o preço praticado do petróleo e do gás estão respectivamente 50% e 300% acima do valor praticado no mercado mundial. O objetivo foi o de proteger a indústria petrolífera e cerca de 5 mil empregos (NEUQUÉN, 2016). Decisão mantida mesmo quando da troca de um governo mais heterodoxo (Kirchner) para outro com visão neoliberal (Macri).
Econômica/ Espacial (T)	Os CPEs, embora tenham como dimensão as relações globais entre corporações e nações, também produzem reflexos internos nos países, estados (provincias) e regiões. As decisões sobre o setor são centralizadas e hierarquizadas, enquanto a parte operacional está mais vinculada às áreas de extração e/ou próximas aos centros consumidores. Os parques de refino e polos petroquímicos tendem a estar próximos do consumo e das infraestruturas de logística, especialmente os portos, considerando a via marítima como a mais utilizada para o transporte entre continentes e dutos dentro dos países e continentes.
Econômica (T)	Os grandes produtores passam a acompanhar as “taxas de declínio dos campos velhos”. O objetivo é evitar que isso aconteça em grandes proporções nas fases de colapso do CPE evitando ou reduzindo, dessa forma, os impactos das flutuações de preços no curto prazo.
Geopolítica (T/E)	A dimensão geopolítica possui enorme quantidade de variáveis relacionadas ao CPE, o que torna mais difícil que as nações, mesmo as mais poderosas (as que mais produzem, ou as que mais consomem — individualmente, ou simultaneamente) consigam controlar os desdobramentos que levam às inflexões nas fases do ciclo. Na atual fase de colapso há interesses distintos entre produtores e/ou consumidores, por isso o “reequilíbrio” do mercado, mesmo fora dos picos de <i>boom</i> ou colapso, é complexo e depende de articulações entre várias corporações e nações, de forma muitas vezes cruzadas. Há nesse processo uma busca permanente de obtenção de controle do ciclo por quem quer deter poder e assim fazer valer a sua hegemonia. Dessa forma, esse controle sempre estará ligado e dependerá da articulação entre nações (junto a corporações globais no mundo capitalista) para que se produzam alterações no CPE e sua curva, seja retardando o seu colapso, ou adiantando e alongando o seu <i>boom</i> , por exemplo, com maior ou menor intensidade de produção ou consumo de petróleo e gás. Um exemplo do esforço neste sentido é o caso da Opec, criada na década de 60, que, no final entre 2015/2016, mostrou suas limitações por controlar agora apenas cerca de 34% da produção total mundial, o que é uma demonstração de que se trata de um ciclo com repercussão ou interação global, em que os espaços das nações e suas economias são insuficientes para dar conta de todo este processo.
Geopolítica e Econômica (T)	É possível identificar uma forte articulação entre o sistema financeiro (bancos e suas mesas de operações do mercado atual e futuro), as corporações e os interesses estratégicos das nações. Isso se amplia com a financeirização geral da economia global a partir dos anos 80/90. A financeirização do setor acontece mais no mercado de comercialização com os fundos investindo na compra e venda de contratos futuros lastreados em petróleo. O esforço de manejo do ciclo depende do grau de articulação entre as corporações e as nações. Assim, tenta-se interferir no ciclo, produzindo artificialmente cenários e pressões em negociações comerciais simultaneamente com interesses dos estados nacionais mais diretamente envolvidos.
Econômica (E)	O mercado de petróleo e derivados é um setor delicado com a atuação das <i>tradings</i> que comercializam petróleo em todo o mundo. Elas interferem fortemente no mercado, onde conseguem manipular preços, contribuindo para as oscilações, já que obtêm ganhos com a diferença entre os valores de compra e de venda do barril de petróleo ou derivados. A maior das <i>tradings</i> de comércio de petróleo é a Vitol Group, que chega a negociar mais de 5 milhões de barris de petróleo por dia, quase o dobro da produção diária de petróleo do Brasil (BLAS e CHILCOTE, 2016) Em 2015, as principais <i>tradings</i> que atuam no comércio de petróleo, apesar

Ciclo Petro-econômico em análise multidimensional	
Dimensão	Características Principais
	da fase de colapso dos preços do barril de petróleo no mercado mundial, anunciaram que tiveram lucros recordes. Aparenta uma contradição, maiores lucros quando os preços estavam colapsados por longo período. Não por coincidência a maioria dessas <i>tradings</i> está instalada em estados chamados de paraísos fiscais, onde há menor incidência de tributos. Assim, os grupos suíços Gunvor, Trafigura e Vitol tiveram lucros bilionários sem se envolver em prospecção, produção, refino ou distribuição. No máximo, as <i>tradings</i> se articulam com instalações para estocagem e transporte enquanto negociam o petróleo, podendo entregá-lo junto ou próximo ao poço, ou na refinaria, conforme o contrato de comercialização. A Gunvor Group divulgou lucro recorde de US\$ 1,3 bilhão em 2015. A Trafigura Group PTE informou que teve o maior ano de sua história, com alta de 7% no lucro, para US\$ 1,1 bilhão. A Vitol Group, a maior <i>trading</i> de capital fechado do mundo, afirmou que em 2015 que teve um crescimento de 13% no volume de petróleo e combustível negociado (Sarah, 2016). Há ainda que se registrar a profunda e crescente articulação entre o setor financeiro (fundos) e as <i>tradings</i> naquilo que o professor Dowbor (2013) chama de Economia do Pedágio. Essa articulação entre a economia do petróleo, os fundos financeiros, com a intermediação do poder político nacional, os sistemas portuários e marítimos e o investimento em capital fixo sobre o território tem propiciado novas territorialidades e regionalidades, que fazem parte da pesquisa deste autor.
Ambiental (Relativo às fontes de energia e clima) (E)	A fase de mais baixo preço do petróleo inibe o mais rápido uso das fontes alternativas (eólica e solar) por conta da concorrência. De outro lado, facilita o uso do gás no lugar do carvão, que ajuda a limpar a matriz energética usada, especialmente na Ásia e Europa. Há que se ver o peso de uma coisa e outra. Sob a ótica da sustentabilidade ambiental forma-se uma escala das fontes de energia: a mais danosa ao ambiente é o carvão; depois o petróleo e a seguir as renováveis, especialmente (as mais comuns: eólica e solar). As energias renováveis possuem a vantagem de serem geradas e distribuídas localmente, o que gera a “segurança energética”, ou a “previsibilidade”, que independe de ambientes e conflitos externos e que estão mais relacionadas às volatilidades da fonte petróleo. Assim, as renováveis ficariam menos sujeitas às oscilações ou flutuações dos maiores produtores. Nesse caso, o CPE aos poucos tenderá a ser mais afetado por esta energia renovável que também trabalha com prazos mais longos de planejamento para a instalação e, depois, com relação ao tempo de uso, pelos seus relativos baixos custos com a manutenção. Em 2015, os investimentos em energia renováveis atingiram o extraordinário valor de US\$ 329 bilhões, exatamente com a China e os EUA — maiores consumidores — na liderança.
Ambiental (Relativo às fontes de energia) (E)	Em todo o mundo a matriz de consumo de energia tem o maior peso nos derivados de petróleo para o transporte de pessoas e materiais. Esse percentual está próximo dos 50%. Outra grande fatia vai para atividades industriais, em segundo lugar. Só depois, a geração de energia elétrica. Por isso, a implantação das renováveis tem peso ainda limitado no geral. No Brasil, o transporte tem um peso de 64,4% dentro do uso energético do petróleo (90% do uso total). A seguir vem o uso industrial (11,4%) e só depois a geração de energia elétrica (6,9%) (CHIARETTI, 2016). A redução desse percentual em transportes depende das inovações e do uso de baterias de lítio nos veículos, que ainda estão em fase de massificação e consequente barateamento da tecnologia.
Ambiental (Relativo às fontes, consumo e inovações) (T/E)	Como já foi dito, a questão ambiental é diretamente influenciada pelas duas fases do CPE. Na época de colapso e baixas do barril de petróleo, os investidores em energia tendem a manter os projetos desenhados, apesar da concorrência com os preços de geração com uso do carbono (petróleo) ficarem mais baratos, porque os projetos de geração de energia elétrica tendem a ser de longos prazos e acabam menos influenciados pela volatilidade e flutuação dos preços do petróleo. Na Europa, Ásia e até nos EUA há uma significativa migração da geração de EE do uso do carvão para o gás. Isso contribui para equilibrar a matriz de consumo, com o maior uso de gás em vez de petróleo, compensando, em parte, o aumento do uso de petróleo para transporte que é ainda hoje o maior uso percentual dos derivados do petróleo. Investidores em energia pensam em prazos mais longos do que as fases do CPE. Assim os projetos de geração de EE têm prazos de maturação mais longos, embora observem a movimentação do CPE. Estes projetos estão mais relacionados ao ciclo geral da economia, talvez mais próximo do ciclo Kondratiev.
Econômica e Geopolítica (E)	Observa-se na fase de colapso do atual CPE um fenômeno econômico distinto. Antes, o petróleo mais barato gerava excedentes que iam para o consumo nos países importadores. Agora, ao contrário, parece que esses excedentes estariam indo para a poupança de um lado e de outro.
Econômica (E)	No período 2007-2008 do CPE (antes da crise do <i>subprime</i>), nos países emergentes, houve uma ampliação dos endividamentos corporativos: cerca de US\$ 650 bilhões, a maior parte em projetos ligados à energia para uso do petróleo (SPINDLE, 2016). O volume dessas dívidas quase sempre impacta fortemente as corporações de petróleo na fase de colapso, quando o valor das empresas cai. Aí se instalam as desvalorizações cambiais, que levam as dívidas a

Ciclo Petro-econômico em análise multidimensional	
Dimensão	Características Principais
	valores muito altos. Tudo isso reforça as possibilidades das empresas serem obrigadas a negociar seus ativos, ou mesmo comporem fusões com empresas mais estruturadas financeiramente (incorporações). Tudo relativamente previsível dentro do sistema com as facilidades existentes para os fluxos de capital.

Foram listadas no quadro nº 4 acima, um total de 50 características do CPE, divididas em seis dimensões, separadas ou em conjunto. Contabilizando essas características encontra-se: 11 (E) derivadas de observação empírica; 18 (T) fruto de interpretação teórica (T); e 21 (T/E) que são características identificadas já com forte vinculação Teoria-Empiria. Assim, a maioria (quase metade) como T/E que, junto com as 18 de interpretação exclusivamente teórica (T), contabilizam 39 de um total de 50 características identificadas como interpretação teórica, que equivale a 78%. Desta forma, a tabulação sugere que o quadro nº 4, aponta para um esforço de interpretação teórica do fenômeno do ciclo petro-econômico (CPE).

1.7.10 Dinâmica e movimentos das fases dos Ciclos Petro-econômicos

Além da apresentação das principais características por dimensão do ciclo petro-econômico, a síntese dos principais movimentos das duas fases (expansão e colapso) expõe de forma didática e mais elucidativa essa dinâmica. A exposição lado a lado — em duas colunas por fases — permite observar mais claramente os movimentos e as variações produzidas pela alternância do preço do barril de petróleo, que é a variável em que o ciclo petro-econômico se movimenta. Assim, busca-se mais uma vez avançar para uma interpretação mais totalizante do fenômeno, objetivo perseguido em toda a pesquisa. A mudança de fase no CPE acontece quando há sobreacumulação, a qual gera dificuldades para se colocarem os excedentes por conta da saturação do mercado. Nessa fase caem os preços e decorre todo o processo resumidamente descrito no quadro a seguir:

Quadro 5 - Dinâmicas das duas fases do Ciclo petro-econômico.

Dinâmicas das duas fases do Ciclo Petro-econômico	
Expansão (Boom)	Colapso (Contração, bust)
Crescem os preços com mais demanda inicial.	Reduzem os preços com a diminuição inicial da demanda.
Os preços das demais <i>commodities</i> também sobem.	Os preços das demais <i>commodities</i> também descem.
Tende a ter ascensão mais lenta no tempo.	Tende a ter caída mais rápida no tempo.
Com mais excedentes gerados por mais produção e altos preços, ampliam-se os investimentos.	Com menos excedentes gerados por menos produção e altos preços, reduzem-se os investimentos.
Mais procuras por novas reservas.	Suspensão da procura por novas reservas.
Por conta de interesses geopolíticos as fases do CPE podem ser antecipadas ou atrasadas.	Por conta de interesses geopolíticos as fases do CPE podem ser antecipadas ou atrasadas.
Quanto mais longa a fase de expansão, maior tende a ser a fase de colapso (atual).	Quanto mais longo for o tempo do colapso, maior será o valor do preço pós-colapso.
Ampliação das fronteiras de produção, mais espalhadas territorialmente pelo mundo. EUA, Brasil, África, etc.	Reconcentração da produção nos produtores com menores custos (O. Médio). Opep amplia e pode passar de 40%.
Aumento do arrasto das economias nacionais triade: Petróleo-Porto-Ind. Naval	Desestruturação do arrasto das economias nacionais triade: Petróleo-Porto-Ind. Naval
CPE “gera externalidades” na fase de auge expande a economia	CPE “pelos externalidades” na fase de colapso freia a economia
Pressão por menos paradas de manutenção	Mais paradas para manutenção
Preparação mais rápida dos campos e poços para extração /produção	Menos entrada de novos campos para extração/produção
Encomendas de plataformas, sondas e embarcações especiais	Suspensão das encomendas de plataformas, sondas e embarcações especiais
Surgimento de Grandes Projetos de Investimentos - GPI (Portos, redes de <i>pipelines</i> , refinarias, complexos petroquímicos) bancados com os excedentes	Suspensão dos Grandes Projetos de Investimentos – GPI (Portos, redes de <i>pipelines</i> , refinarias, complexos petroquímicos) bancados com os excedentes
Refinarias nos países com mais produção e/ou consumo: Índia(4):600 mil bpd; Kuwai(2): 600 mil bpd; EA:400 mil bpd; Abu Dhabi: 417 mil bpd; Argélia; Angola; Equador; Brasil.	Suspensão das construções das refinarias não concluídas nos países com mais produção
Na parte operacional aumento de custos e redução de produtividade, compensado pelos altos lucros (excedentes)	Redução de custos forçada e violenta e aumento de produtividade para compensar perda dos excedentes
Mais Empregos	Desemprego. Demissões - 300 mil atual fase
Mais Salários e outras vantagens (conquistas)	Menos salários e outras vantagens (perdas)
Mais Investimentos de bancos e fundos em US\$ trilhões	Menos Investimentos de bancos e fundos Caiu US\$ 1 trilhão nos últimos anos.
Paga mais dividendos aos acionistas pelo aumento dos lucros – Relação com salários	Suspende dividendos aos acionistas com prejuízos ou menores lucros
Questão cambial: valorização da moeda local reduzindo competitividade da ind. nacional	Questão cambial: desvalorização moeda local - reduz preços ativos nacionais e facilita privatização por empresas estrangeiras
Investimentos em NT e Inovações administrados	Mais implantação de NT e Inovações para cortar custos e aumentar produtividade
Surgimento de pequenas e médias empresas. Ampliação da rede de empresas.	Expansão enorme de fusões e aquisições: 3.229 processos em 2014 e 2015, segundo consultoria A.T. Kearney. Formação dos oligopólios
Ampliação do poder do Estado para regular na disputa com as petroleiras (Mercado)	Redução do poder do Estado na regulação e na disputa com as petroleiras (Mercado)
Mais excedentes para o Estado gera possibilidades de Fundos Soberanos p/pop.	Menos Excedentes para o Estado geram títulos e dívidas p/ bancar serv. públicos

Menor confrontação do Estado x Petroleiras (operadoras)	Maior confrontação do Estado x Petroleiras (operadoras)
Ampliação da atuação das estatais	Privatização das estatais do setor
Maior dependência fiscal com petrorrenda, concessão de subsídios e isenções tributárias – Efeitos da Maldição Mineral (3 Escalas)	Crise fiscal com perda de petrorrenda, suspensão de subsídios e isenções tributárias (nas 3 Escalas de governo)
Menor armazenamento de óleo e derivados	Ampliação da capacidade de armazenamento. Uso de navios, trens, cavernas subterrâneas e poços fechados. Total: 3 bb; EUA: 700 milhões; China: 500 milhões
Alto preço do óleo e derivados vai reduzindo demanda e leva a menor uso de combustíveis e carros maiores (SUVs)	Baixo preço do óleo e derivados vai ampliar demanda, uso de combustíveis e carros maiores (SUVs)
Redução do uso de carros e aumento do compartilhamento e transporte coletivo	Ampliação do uso de carros em detrimento do transporte coletivo
Os projetos de energia alternativa ganham competitividade pelo maior valor do óleo	Projetos de energia alternativa perdem competitividade pelo menor valor do óleo
Volatilidades e especulação na intermediação. Poder das <i>tradings</i> : Trafigura, Vitol, etc.	Volatilidades e especulação na intermediação. Poder das <i>tradings</i> : Trafigura, Vitol, etc.
Influência nas Bolsas de todo o mundo – especialmente nos países centrais e repercussão na periferia – Com altas.	Influência nas Bolsas de todo o mundo – especialmente nos países centrais e repercussão na periferia – Com baixas.
A redução contínua do preço sempre leva ao fim do ciclo que será seguido de outro.	A redução contínua do preço sempre leva ao fim do ciclo que será seguido de outro.

A exposição feita neste subcapítulo traz evidências sobre a existência do ciclo petro-econômico como fenômeno interescalar e multidimensional na economia global, com repercussão direta sobre as regiões e sobre as nações. Esse panorama reforça a necessidade de um aprofundamento ainda maior sobre o tema do CPE com o objetivo de ampliar a análise de cenários, regulação e tomadas de decisões, que envolvem grandes corporações transnacionais num ambiente de forte interesse geopolítico.

As interpretações do fenômeno do CPE aqui expostas indicam o avanço da reestruturação da economia global, da atuação transfronteiriça e acima do controle das nações que se dá na articulação crescente entre as *players* do setor de óleo e gás e o capital financeiro. Os CPEs, não sendo naturais, não chegam por acaso e nem obedecem a leis imutáveis. Sendo manejados, possuem uma forte relação com o movimento do capital (nas suas diversas formas), ajudam na articulação dos objetivos geopolíticos das nações e assim atendem aos interesses de controle e de hegemonia, aos interesses imperialistas, enfim. Nesse sentido, as próximas seções deste primeiro capítulo da tese aprofundarão um pouco mais os temas sobre as estratégias vinculadas à geopolítica da energia, o neoliberalismo e as formas pelas quais a financeirização avança sobre o setor.

1.8 Petróleo, geopolítica da energia e o neoliberalismo

Uma parte dos pressupostos sobre esta relação entre a mercadoria e a geopolítica da energia já foi elencada nas seções anteriores. Ainda assim, retomar alguns pontos dessa relação ajuda a compreendê-la sob a ótica da política neoliberal que interfere sobre os ciclos, a geração de valor, os excedentes da renda etc. O petróleo confere poder geopolítico⁹⁰ da energia às nações centrais que encontram no neoliberalismo o “modelo ideal” para fazer avançar essa imensa cadeia de valor. Por isso é importante compreender a relação entre elas.

O neoliberalismo surge com justificativas e argumentos sobre a necessidade de aumento da produtividade, de exigência de um “estado mínimo” e da estabilidade da moeda como elementos centrais para o controle do capitalismo apresentado de forma resumida pela tríade: desregulação, privatização e globalização⁹¹ (Tavares, 2014, p.22). Dessa forma, a política neoliberal no processo foi se constituindo numa espécie de condição essencial para que o petróleo, enquanto mercadoria especial, ampliasse o seu domínio no sistema capitalista.

O petróleo não sendo sujeito, e sim objeto, serve de instrumento para as políticas em diferentes direções. Como uma mercadoria que articula uma forte indústria e imensa cadeia global de valor, há que se recordar sempre que ele atua no nível das articulações da superestrutura, próximo daquilo que foi chamado de nível superior da economia, conceito construído e desenvolvido por Braudel, Arrighi e Milton Santos⁹² em diferentes dimensões e contextos.

⁹⁰ Geopolítica para Vesentini (2004): “A palavra geopolítica não é uma simples contração de geografia política, como pensam alguns, mas sim algo que diz respeito às disputas de poder no espaço mundial e que, como a noção de PODER já o diz (poder implica dominação, via Estado ou não, em relações de assimetria enfim, que podem ser culturais, sexuais, econômicas, repressivas e/ou militares, etc.), não é exclusivo da geografia”.

⁹¹ TAVARES, Maria C. 2014.P.22 em “A era das distopias”.

⁹² Fernand Braudel (1902-1985), historiador francês; Giovanni Arrighi (1937-2009), economista político italiano e Milton Santos (1926-2011), geógrafo brasileiro no livro Espaço Dividido.

1.8.1 Petróleo como mercadoria especial e sua influência na geopolítica da energia

A história do petróleo tem uma relação direta com a Inglaterra e com os EUA. Da década de 40 até os dias atuais, foi nos EUA, no norte das Américas, que se teve o maior crescimento percentual (relativo) anual de produção do petróleo. Nessa época, os EUA chegaram a alcançar um crescimento anual de 16,2% na produção, baixando em seguida. Porém, nos últimos três anos (2012-2014), os EUA voltaram a ter grandes aumentos na produção interna de petróleo. Dessa forma, foi a partir do início da segunda década desse século que os EUA passaram a viver um novo *frisson* de produção interna de petróleo, agora ancorado com o *shale gas* e com o *shale oil* (gás e petróleo de xisto).

Depois da Segunda Guerra Mundial, o movimento de descolonização fortemente vinculado ao direito das nações usarem seus recursos naturais, em especial o petróleo, a favor do seu próprio desenvolvimento se espalhou pelo mundo. Esse fenômeno foi gerando de maneira gradual e sequencial a expulsão de petroleiras americanas e europeias, num movimento que mais adiante resultou na criação da Opep, na década de 60, numa conferência em Bagdá. A reação era especialmente contra os EUA, já, na época, o maior consumidor de petróleo do mundo.

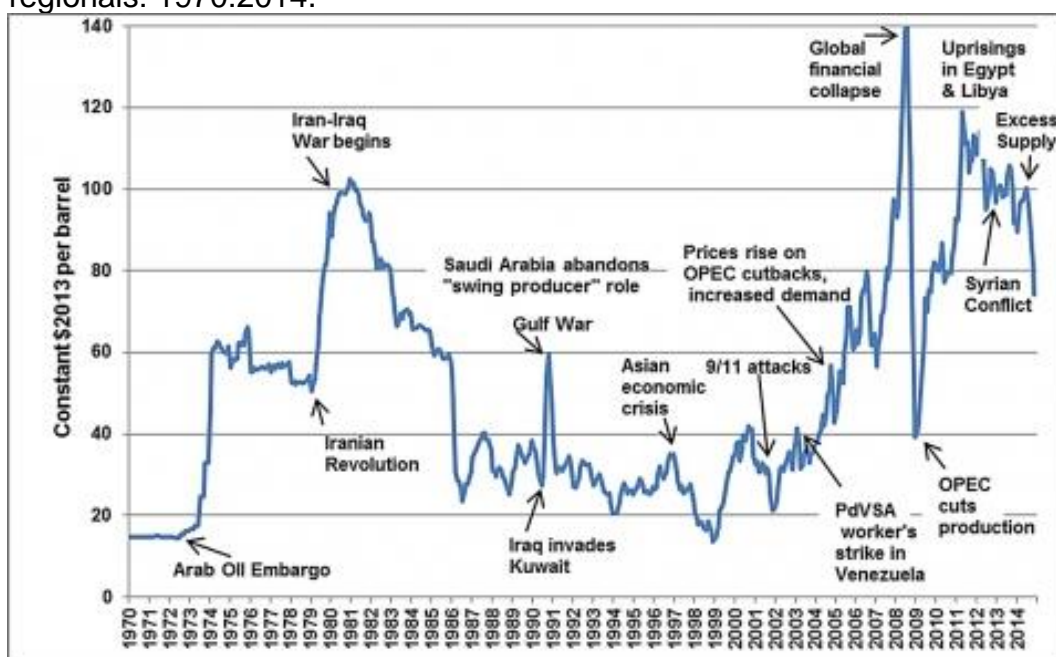
A Opep surge, assim, de uma articulação das nações com as maiores reservas como a Venezuela e Arábia Saudita junto com outros países árabes, especialmente o Irã, Iraque e o Kuwait. Porém, a Opep só obtém força mesmo na década de 70, quando consegue unificar a política petrolífera dos países produtores, articulando de forma especial os preços e os volumes de produção dos países produtores. Criticado como um cartel, a Opep na prática conseguiu impor, na maior parte do tempo, maiores preços ao petróleo no mercado mundial, alterando de vez a geopolítica mundial. Hoje a Opep reúne doze membros. A sequência temporal de entrada dos países participantes foi: seis nações no Oriente Médio (Arábia Saudita, Iraque, Irã, Kuwait, Catar e Emirados Árabes Unidos); quatro países na África (Líbia, Argélia, Nigéria e Angola) e duas nações na América do Sul (Venezuela e Equador).

A criação e a forte articulação inicial da Opep mexeram e alteraram a vida na maioria das nações, em especial nas que mais importavam petróleo no mundo, localizadas no Ocidente, constituindo uma era que passou a ser conhecida como do Choque do Petróleo. O maior impacto decorre da chamada segunda crise do petróleo

que acontece em 1979. Ela impacta fortemente os EUA e os países da Europa que entram em forte e grave depressão econômica. Muitos permaneceram por quase toda a década de 90 nessa situação. A partir daí, diversas nações começam a se movimentar para reduzir a dependência do petróleo da Opep. Os valores mais altos abriram espaços para procura de novas reservas nessas e em outras nações, assim como propiciaram o início da exploração de reservas descobertas, mas, até então, inexploradas por conta de maiores custos de produção. Os exemplos mais significativos que evidenciam essa fase são os casos dos EUA, Canadá e Brasil.

O próximo gráfico mostra a relação entre a evolução dos preços do barril do petróleo no período de 1970 a 2014, detalhando e explicitando importantes conflitos regionais que se transformaram em problemas geopolíticos mundiais em função da disputa por petróleo como fonte de energia. A relação dos preços do barril de petróleo com a geopolítica já foi bastante abordada na seção sobre o ciclo petro-econômico, mas aqui objetiva-se chamar a atenção para a dimensão geopolítica da energia que remete aos conflitos regionais em busca de poder e controle dos territórios. O gráfico por si só oferece uma espetacular análise histórico-político-econômica e social sobre o ciclo petro-econômico (preços) e sua relação com a geopolítica da energia. Adiante a interferência desses fenômenos e crises sobre a economia brasileira serão comentados.

Figura 10 - Relação entre a evolução do preço do petróleo e os conflitos regionais: 1970:2014.



Fonte: e-energy.

A questão do preço do petróleo no mundo é uma questão complexa que envolve muitas dimensões que foram esmiuçadas na seção anterior sob o ângulo dos ciclos mais longos e dos ciclos petro-econômicos. Porém, vale registrar que, para além do primeiro e segundo choques do petróleo, outras passagens contribuem para uma leitura da geopolítica da energia, tendo como base o petróleo enquanto uma mercadoria especial.

Em 2003, a intervenção (guerra) no Iraque retomou os conflitos regionais no Oriente Médio. Em 2005, uma greve na petroleira venezuelana PDVSA, com o dólar mais baixo e uma série de cortes de produção da OPEP que atingiram 4,2 milhões de barris por dia, provocou uma alta do preço do barril de petróleo. A partir de 2005/2006, com o maior crescimento asiático, em especial o aumento de importação da China, contribuíram para um aumento ainda maior do preço do petróleo no mercado mundial. Em 2007, com o aumento da demanda e uma baixa reposição dos estoques de petróleo, o movimento ascendente do preço seguiu com maior força. Dessa forma, no ano 2008, o preço do barril de petróleo acabou atingindo o maior pico de toda a história, ao chegar a um valor em torno dos US\$ 140⁹³.

A seguir, com a crise do *subprime* americano, há uma forte queda derivada da recessão iniciada nos EUA e espalhada para a Europa e o restante do mundo. Logo após, caminhando para 2010, o petróleo volta a subir com reeleição do presidente do Irã Ahmadinejad e com a informação de que os EUA possuíam um plano para atacar o Irã. Assim, em abril de 2011, o preço do barril já tinha subido para US\$ 123. No mesmo ano, há o levante líbio e, logo em seguida, os conflitos, que se expandem para o Egito, onde ocorre a chamada Primavera Árabe. Toda essa sequência de fatos ajuda a manter o preço elevado, o qual atinge, em março de 2012, o valor de US\$ 124,93, que se sustentou relativamente (com breves oscilações) até o mês de junho de 2014, quando estava cotado a US\$ 111,87.

⁹³ As variações em torno deste valor, encontradas nos jornais e publicações da época e ainda hoje, refletem as diferenças entre os demais valores do preço do barril de petróleo no dia a dia, em Londres (brent) ou nos EUA (WTI) e ainda os valores nos mercados futuros. Detalhando um pouco mais sobre os tipos de petróleo “Brent” ou “WTI”, o primeiro foi batizado dessa forma porque era extraído de uma base da Shell chamada Brent. Atualmente, a palavra Brent designa todo o petróleo extraído no Mar do Norte e comercializado na Bolsa de Londres. A cotação Brent é referência para os mercados europeu e asiático. Já o petróleo WTI tem o nome derivado de West Texas Intermediate. West Texas é a principal região petrolífera dos Estados Unidos, e o óleo WTI é aquele vendido pelos intermediários do West Texas. Ele é negociado na Bolsa de Nova York e sua cotação é referência para o mercado norte-americano. Normalmente, o petróleo WTI é um pouco mais caro do que o Brent. Fonte: Ipea.

De junho de 2014 em diante, o início da fase de colapso do atual ciclo petro-econômico reforça a dimensão geopolítica sobre o setor. A hipótese de um suposto “acordo extraoficial” de aumento da produção e conseqüente redução dos preços entre EUA e Arábia Saudita é hoje praticamente consolidada entre os especialistas que acompanham a geopolítica da energia. Essa versão, em novembro de 2014, ganhou reforço de interpretação quando a Opep decidiu, em assembleia dos países produtores, não reduzir a produção gerando significativos excedentes diante da demanda equilibrada ou ligeiramente declinante no mundo. A versão foi ainda sustentada com a interpretação de uma “nova guerra fria” entre EUA e Rússia, (grande produtor), o qual tem sua economia fortemente dependente do petróleo e do gás exportados. Com os preços mais baixos no mercado internacional, a Rússia passa a enfrentar uma crise e a ter que cuidar de sua política interna. Assim, indiretamente, retoma uma nova disputa com os EUA devido à contenda regional com a Ucrânia defendida pelos americanos.

É possível interpretar que haja na questão não um acordo EUA-Arábia Saudita e, sim, mais uma “queda de braço” entre os EUA e a Opep. Por essa hipótese, haveria uma disputa na qual a Arábia Saudita estaria apostando numa incapacidade dos EUA de sustentar seu crescimento de produção com o *shale gas*, que sabidamente tem maior custo de produção que o petróleo árabe. Assim, os limites para a exploração de novas fronteiras de produção de petróleo e gás também teriam sido atingidos temporariamente.

A estratégia do acordo entre os EUA e a Arábia Saudita para alterar as fases do ciclo petro-econômico seria apenas uma hipótese, mas ela ganhou força com a declaração de Harry Tchilinguirian: “estrategista chefe global do mercado de *commodities* de um dos maiores bancos europeus, o francês, BNP Paribas, que em visita ao Brasil, numa entrevista, no dia 6 de março de 2015, ao jornal *Valor* disse: “Petrobras e pré-sal também estão na estratégia da Opep”. Tchilinguirian disse ainda:

A maior preocupação da Opep (Organização dos Países Exportadores de Petróleo) que decidiu em novembro deixar o preço do petróleo recuar, não é a expansão da exploração de petróleo e gás não convencionais, o "*shale oil*" e o "*shale gas*" nos EUA, e sim, as grandes petroleiras e seus investimentos em área de custo mais alto de produção, como a Petrobras e o pré-sal brasileiro. A estratégia liderada de fato pelo seu maior produtor, a Arábia Saudita, é fazer com que, devido ao baixo preço do petróleo, as grandes companhias desistam de seus investimentos de custo mais alto. Com isso quando houver escassez de oferta nos próximos anos e o preço de petróleo voltar à trajetória de crescimento consistente, as empresas terão dificuldades

em retomar os projetos com rapidez, abrindo espaço para a Arábia Saudita e sua estatal, Saudi Aramco [...] Os EUA não são questão para a Opep. Mas se você olhar os grandes investimentos, no Brasil, no Canadá, em águas profundas no Reino Unido e no Golfo o México, as companhias envolvidas nessa área vão cancelar seus projetos [com a queda do preço do barril de petróleo] e não serão capazes de retomá-los quando o preço alcançar US\$ 100 [o barril], porque estamos falando de um ciclo de cinco anos (para pôr os projetos em operação novamente)⁹⁴. (POLITO, 2016)

Na fala direta de um banqueiro observa-se de forma clara o interesse que as novas reservas e as novas fronteiras de exploração petrolífera despertam em nível mundial. Isso acontece porque parte das corporações que atuam no setor prefere acessar as reservas que, em grande maioria, são descobertas pelas empresas estatais de petróleo. Segundo a consultoria especializada do setor Rystad Energy, as petroleiras estatais possuem 90% das reservas, enquanto as sete grandes companhias de petróleo privadas, BP, Exxon, Chevron, ENI, Total, Shell e ConocoPhillips detêm menos de 10 por cento do total.⁹⁵ Diante desse quadro, é admissível supor que as corporações petroleiras privadas façam opção por estratégias diferentes para terem acesso às reservas de petróleo em vez de unicamente bancar caras explorações, muitas vezes malsucedidas em termos de localização de poços e campos com bom potencial de extração/produção. Assim, as articulações que envolvam o poder político (e geopolítico) para ter acesso às reservas descobertas e de propriedades das petroleiras estatais podem ser uma estratégia empresarial mais interessante. Se essa interpretação fizer sentido, não se poderia deixar de cogitar também as articulações entre corporações e governos para gerar alternativas políticas que lhes deem acesso a essas reservas por processos de negociação de ativos e privatizações. Dessa forma, é possível também compreender como um processo encaixa no outro. Como passa a fazer ainda mais sentido a relação entre Estados-nações e corporações do setor de petróleo e a tríade desregulação, privatização e globalização citada por Tavares (2014, p.22).

⁹⁴ Matéria no *Valor*, em 6 de março 2015, de POLITO, Rodrigo. Petrobras e pré-sal também estão na estratégia da Opep. Disponível em: < <http://www.valor.com.br/empresas/3940268/petrobras-e-pre-sal-tambem-estao-na-estrategia-da-opep>>.

⁹⁵ Matéria de SEEL, Christopher publicado na Bloomberg em 5 de julho de 2016. U.S. Holds More Oil Than Saudi Arabia or Russia, Rystad Energy Says - More than 50 percent of the remaining oil reserves is in unconventional shale oil, according to new data from Oslo-based consultant Rystad Energy. Disponível em: < <http://www.bloomberg.com/news/articles/2016-07-05/u-s-holds-more-oil-than-saudi-arabia-or-russia-rystad-energy-says>>.

É importante insistir e chamar a atenção reforçando a interpretação acima. As petroleiras estatais vinculadas aos Estados-nações produtores são aquelas que mais investem em exploração/perfuração para procurar novas reservas. Enquanto isso, as petroleiras privadas, por meio das corporações, preferem exercer “pressões” e até se aproveitar das vulnerabilidades econômicas e/ou políticas das nações produtoras, para, desse modo, obter sociedade e concessões para atuarem como operadoras nas produções de petróleo em áreas já descobertas.

Outro fato recente que traz evidências sobre os interesses comerciais e geopolíticos em jogo são as estratégias gerais da Arábia Saudita e dos EUA em um acordo que pode ter levado à mudança de fase e do ciclo petro-econômico. A Arábia Saudita tinha interesse na decisão que derrubou os preços do petróleo, a fim de criar problemas para o Irã recolocar sua produção de petróleo ao término do embargo comercial imposto pelos EUA, que possuíam interesse em criar embaraços para a Rússia, que havia ganho musculatura com os excedentes gerados pela comercialização de petróleo no mais alto patamar de preços do barril da história por um período direto entre 2010 e 2014. Além disso, interessava à Arábia Saudita testar o limite de preços para produção dos produtores de altos custos, também chamados de produtores marginais. Nessa linha se inseria o potencial das reservas do Pré-sal brasileiro, as reais betuminosas do Canadá e até o xisto (*shale*) dos EUA.

Em relação ao caso brasileiro, há até um registro importante: por ocasião do anúncio da megafusão da petroleira Shell com o grupo britânico petrolífero BG, todas as reportagens que se seguiram afirmaram categoricamente que os principais motivos que redundaram nessa aquisição eram os ativos da BG no Brasil, e o fato da Shell, a terceira maior petrolífera do mundo, ficar ainda mais próxima da Petrobras na exploração do Pré-sal.⁹⁶

Sobre esse episódio, vale realçar as falas sobre a aquisição da BG pela Shell, que garantia que teria sido aquela a primeira e única vez que a petrolífera de origem holandesa (hoje, uma multinacional anglo-holandesa) adquiria um grande ativo, já que até então era sua estratégia crescer com os seus próprios ativos e não com aquisições de terceiros. Os discursos oficiais do presidente da mundial da Shell após a aquisição

⁹⁶ Duas matérias do jornal *Valor* detalham a questão. Primeiro a publicação no dia 8 de abril de 2015, de SCHUFFNER, Claudia: “Shell anuncia acordo para compra do BG Group por 47 bilhões de libras”. A segunda, em 8 de abril de 2015, de MEIBAK, Daniela: “Com BG, Shell espera produzir 550 mil barris por dia no Brasil em 2020”.

do grupo BG no Brasil enalteceram o fato de a Shell atuar no Pré-sal, junto à Petrobras, mesmo num momento delicado de sua gestão com as investigações de desvios de recursos e superfaturamentos de contratos⁹⁷. Após reunião com a presidente Dilma Rousseff e o ministro de Minas e Energia, Eduardo Braga, no dia 23 de abril de 2015, em Brasília, o presidente mundial da Shell, Ben van Beurden afirmou: “A Shell como a parceira líder da Petrobras 'por muitas décadas' poderá 'quadruplicar' as operações da companhia no Brasil. Temos confiança no clima de investimentos no Brasil” (JUBÉ, 2015).

Essa conjunção de fatos e fatores ajudam a compreender os interesses comerciais e as pressões geopolíticas mundiais, que envolvem, de forma cruzada, interesses das nações e das corporações transnacionais do setor que não enxergam fronteiras, em curso relacionadas a essa mercadoria especial — o petróleo. Esse processo também ocorre junto com as grandes *tradings* que atuam no comércio de petróleo. Elas também exercem pressões e contrapressões na dimensão do que se chama de geopolítica da energia. Para Dowbor (2013), essas relações dar-se-iam nos negócios entre produtores, intermediários e consumidores num patamar mais longe das regulações dos estados nacionais, numa dimensão que seria da geopolítica, conforme a concepção de Vesentini (2004) e/ou de Sistema-mundo para Wallerstein (2007).

No meio dessas relações entram outras variáveis usadas — mais ou menos intensamente — pelas corporações e/ou governos como projeções de demanda e de oferta da mercadoria petróleo no mercado. As informações relativas a essas variáveis são comumente deturpadas conforme interesses econômicos (especulativos) ou geopolíticos que fragilizam alguns Estados-nações ao mesmo tempo que fortalecem outros. O fato de ser ainda uma mercadoria quase totalmente negociada em dólar amplia o poder dos EUA em sua luta por hegemonia e controle sobre as nações.

Retornando ao que já foi exposto e resumindo, é possível afirmar que, em quarenta anos, desde o primeiro Choque do Petróleo na década de 70, a luta pelos bens naturais, especialmente o petróleo como energia, passou a se embaralhar com a política e a ideologia num campo de disputa pelo poder. Antes do choque, o preço do barril de petróleo sempre esteve abaixo de US\$ 10, com momentos de até US\$ 3. Em seguida foi para US\$ 11, depois US\$ 15 e, em 1973/1974, ultrapassava os US\$

⁹⁷ Matéria do *Valor*, em 24 de abril de 2015, de JUBÉ, Andrea: “Shell reafirma confiança na brasileira”.

60. No 2º Choque em 1982, passa pela primeira vez dos US\$ 100 o barril. Em termos de geopolítica, foi exatamente nesse instante que os EUA começaram a se preocupar com o avanço da China sobre o continente africano. Segundo o especialista em geopolítica da energia Michael Klare (2008), nessa ocasião o segundo comandante da Africa Command (Africom), o vice-almirante Roberto Moeller, já declarava que a África tinha importância geoestratégica cada vez maior para os EUA e que o petróleo era um fator-chave entre os desafios fundamentais para os interesses estratégicos norte-americanos. Moeller também afirmou que a crescente influência da China naquela região devia ser uma preocupação dos americanos. Segundo Klare (2008), os EUA também já anunciavam seu temor com o fato de a Rússia ser grande produtora e exportadora de petróleo e gás e de dominar o transporte de energia para parte significativa da Europa. O fato já havia levado os EUA a se articularem para promover a instalação de oleodutos e gasodutos (*pipelines*) circundando a Rússia, com o objetivo de reduzir seu controle sobre o fluxo energético internacional (KLARE, 2008).

A geopolítica do petróleo ou da energia é complexa e possui imensa capacidade de acarretar conflitos e disputas por hegemonias e poder em nível regional e global. Depois da disputa entre os EUA e Rússia pelo controle do Oriente Médio, a China com os excedentes econômicos gerados pela sua pungente economia, passou a disputar acessos a novas reservas e financiamento a projetos em diversas partes do mundo, inclusive no Brasil. Seja com financiamento à Petrobras, ou através da participação com suas petroleiras em consórcios de operação em campos petrolíferos no litoral brasileiro, como foi o caso da licitação para o direito de explorar e operar o campo de Libra nas reservas do pré-sal. Nas seções anteriores já se falou da Guerra do Iraque, das disputas na Líbia, Síria, Irã e outros conflitos no Oriente Médio, além dos conflitos recentes entre a Rússia e a Ucrânia. Em 2004, num cenário em que o presidente americano da época George Bush já citava a necessidade da “guerra contra o terrorismo” e os “estados canalha”, Bin Laden teria afirmado para seus simpatizantes, em dezembro de 2004, em gravação sonora: “todos devem fazer o que estiver ao alcance de suas mãos para deter o maior roubo de petróleo da história” (KLARE, 2008).

Também nesse escopo, porém em período mais recente, é possível notar que as hipóteses dos interesses pelo petróleo passam a determinar as disputas internas na Venezuela e até mesmo o caso recente e similar do *impeachment* da presidenta

reeleita no Brasil, que mostra ser fruto de manobras externas para aproveitar e ampliar as vulnerabilidades políticas e, assim, viabilizar o golpe parlamentar-midiático-jurídico no país, que se consumou em 31 de agosto de 2016, por decisão do Senado, depois do afastamento aprovado no dia 12 de maio de 2016. O assunto é passível de interpretação e ainda muito recente para uma leitura definitiva. Ainda assim, é possível levantar a hipótese sobre a intenção daquilo que passou a ser chamado, na dimensão da geopolítica, de “guerra híbrida” (ou soft)⁹⁸.

A hipótese trabalha com a interpretação que considera ter havido uma trama jurídico-midiático-parlamentar que, aproveitando-se da crise econômica, fomentou uma crescente crise política com a intenção de mudar, sem o voto, o governante eleito, com o objetivo de levar ao poder um governante alinhado com os EUA que garantisse o acesso à nova fronteira exploratória das reservas do Pré-sal, assim como um gradativo distanciamento do acordo dos BRICS.

Essa hipótese foi reforçada em 2013 pelas notícias sobre o processo de espionagem (guerra cibernética e não a convencional ou territorial) realizado pela NSA (National Security Agency — órgão de controle de informações estratégicas dos EUA) contra o Brasil e denunciado pelo seu ex-funcionário, Edward Snowden⁹⁹. Em amplas matérias, o jornal inglês *The Guardian*, por intermédio do jornalista Gleenwald, tratou do assunto que teve imensa repercussão na mídia de todo o mundo. As escutas e violações telefônicas e de mensagens via internet foram feitas contra vários chefes de estado, entre eles, Dilma Roussef do Brasil e Angela Merkel da Alemanha, e causaram forte indignação. A presidenta do Brasil inclusive suspendeu uma viagem já agendada aos EUA, como uma das represálias. Pelo conteúdo das informações capturadas e divulgadas pelo Snowden ficou evidenciado que um dos principais objetivos do monitoramento era o controle sobre as informações e decisões relacionadas aos bens minerais. Em especial tratava das reservas do petróleo na camada do pré-sal, cujos direitos de exploração seriam leiloados nos meses seguintes pela Agência Nacional de Petróleo (ANP) do Brasil. O caso foi levado à ONU e gerou desdobramentos, junto com a Alemanha, para o estabelecimento de um quadro normativo global que pudesse

⁹⁸ Sobre o assunto e interpretação ver texto do ESCOBAR, Pepe (2016). O Brasil no epicentro da Guerra Híbrida. Publicado em 30/03/2016 no site Outras Palavras. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/4019546/shell-reafirma-confianca-na-brasileira>>.

⁹⁹ Boa parte da história de constituição destes controles pela NSA (National Security Agency) foi roteirizada para cinema com o filme com o nome “Snowden: herói ou traidor” lançado em novembro de 2016 no Brasil.

ter a capacidade de proteger a privacidade dos cidadãos e a segurança dos Estados.¹⁰⁰

A luta global para proteção e controle das matérias-primas, ao longo do tempo, só cresce, apesar da aparente fase de calma na disputa entre as grandes potências, onde as querelas ainda encontram espaços diplomáticos para negociação. China e Rússia de forma complementar se organizam nas chamadas zonas-chave de produção energética. Esses esforços combinados acompanham a disputa pelo controle dos fluxos do petróleo e gás natural, na Bacia do Mar Cáspio, em direção aos mercados europeus e asiáticos. A disputa parece maior pelo “apoio” e controle sobre as reservas em áreas e países empobrecidos, onde as articulações externas passam pela interferência na política interna dos países, mediante o apoio a diferentes grupos que lutam internamente pelo poder. Os grupos no poder se apossam do controle desses recursos como bases de sustentação política ou de insurgência para seus objetivos, por uma forma de uso que passou a ser chamada de “maldição mineral”.¹⁰¹ De uma forma ou outra, estão sempre inseridas nessas disputas pelo poder, seja para apoiar sua manutenção, ou para sustentar e incentivar grupos opositoristas para a sua conquista.

Há quem enxergue como viável a estratégia entre as duas grandes potências, EUA e China, de defesa de iniciativas de cooperação, em detrimento do confronto e da competição econômica e/ou militar, tanto no desenvolvimento de fontes de energias alternativas, quanto em sistemas de transportes mais eficazes (KLARE, 2008, p.7). A defesa dessa posição é fundamentalmente sustentada na estimativa de que, em 2025, os EUA e a China deverão consumir cerca de 35% (mais que um terço) das reservas mundiais de petróleo e gás, e que a maior parte desse consumo teria que ser importada de “estados disfuncionais”. A justificativa se fundamenta na

¹⁰⁰ Matéria do jornal *Estado de São Paulo* em 24/02/14: “Espionagem mira recursos naturais, diz Celso Amorim. Não é à toa que a Petrobras e nosso Ministério das Minas e Energia foram alvos de espionagem digital, afirmou o ministro”. Disponível em: <<http://politica.estadao.com.br/noticias/geral,espionagem-mira-recursos-naturais-diz-celso-amorim,1134179>>.

¹⁰¹ Maldição Mineral é conhecida também como a “doença holandesa” por conta do processo de desindustrialização vivida pela Holanda no final da década de 50. O fato se deu por conta do encarecimento dos custos de vida e de produção ampliados a partir da economia do petróleo derivada da exploração petrolífera iniciada no Mar do Norte. Os altos custos e a forma aniquiladora com que a economia do petróleo tende a agir sobre os outros setores econômicos contribuem para esse processo. As nações que vivem da extração mineral (não apenas petróleo, mas outras *commodities* minerais, a maioria na África e América do Sul) tendem a sofrer de dependência delas, o que acaba por se tornar uma maldição. O estudo UNCTAD já comentado na nota de rodapé nº 22 fala da dependência econômica dessas nações.

arguição sobre a hipótese da redução das reservas de petróleo. Com base nela, haveria o risco de os gastos militares não serem suficientes para essa perigosa disputa diante das gigantescas demandas que seriam geradas para dar conta das chamadas “zonas instáveis”. O que seria certo conforme essa interpretação é que, de uma forma ou outra, em paz e com produção, ou em disputa pelas reservas, os portos serão não apenas necessários, mas indispensáveis, seja como plataforma e infraestrutura de logística geopolítica, seja para movimentação de mercadorias e/ou apoio à exploração e transporte de petróleo entre as nações.

Em meio a esses processos, é fácil compreender o papel que as forças de marinha passam a ter tanto com o aumento do fluxo global de mercadorias pelos mares quanto para o exercício da defesa e da soberania das nações. Neste contexto, vale chamar a atenção para a corrida já iniciada para a disputa das riquezas marinhas em águas internacionais. A ISA (*International Seabed Authority* – Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos), organismo multilateral (espécie de agência internacional criada por recomendação da ONU), regula, autoriza e fiscaliza os projetos de exploração do fundo do mar em águas para além do limite de 200 milhas náuticas (370 km), independente da nação do continente com litoral mais próximo da área.

A defesa e a segurança das nações requerem cuidados maiores para garantir suas posições de marinha e proteção de instalações portuárias. Essa demanda é ainda maior quando se trata de nações com grandes movimentações de carga, especialmente no caso de exportação de petróleo. Devido a essa demanda, navios precisam ser construídos (e/ou adquiridos) para o transporte ou para a defesa naval. O Brasil, em especial tem demandas portuárias para dar conta da proteção da chamada Amazônia Azul (VIDIGAL, 2006). A ISA, como autoridade internacional sobre os fundos marinhos, já regulamentou a exploração da Elevação do Rio Grande que pode ser uma espécie de “pré-sal de minérios”.¹⁰²

¹⁰² A ISA (ou Isba – Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos), que se reúne periodicamente, analisa e dá o aval a planos de trabalho para exploração e pesquisas dessas áreas. O Brasil em julho apresentou plano para exploração da área chamada de Elevação do Rio Grande, numa área pleiteada de 3 mil km², localizada a 1,5 mil quilômetros da costa sul do Brasil, onde já foi constatada a existência dos seguintes minerais: cobalto, níquel, cobre, manganês, zircônio, tântalo, telúrio, tungstênio, nióbio, tório, bismuto, platina, cério, európio, molibdênio e lítios, essenciais para a indústria de alta tecnologia. Há quem já chame a reserva de “pré-sal de minério”. O país que detém o controle da região pesquisada tem o direito de usar suas Forças Armadas para protegê-la. No mundo, essa corrida mundial pelos recursos do mar ocorre desde a década de 70 e engloba diversos consórcios internacionais (o do Brasil é junto com o Japão) envolvendo mais de 40 empresas de 16 países. A Elevação do Rio Grande já foi pesquisada pelos EUA, China, Rússia e

Além disso, instalações portuárias tornam-se necessárias para atracar as embarcações de defesa e como apoio às atividades de exploração de petróleo *offshore*, hoje em franca expansão, em diversos países como EUA e México, e já planejadas em Cuba no Golfo do México, na América do Norte; Noruega, Escócia e Holanda no Mar do Norte, na Europa; Brasil, no Atlântico Sul, junto com Angola, Nigéria, Argélia e Guiné, no litoral da África; Baku, Azerbaijão e Rússia, no Mar Cáspio; e China e Tailândia, no Mar da China no Sul da Ásia. Além do apoio que a atividade portuária tem para a exploração (perfuração e produção) no mar, há ainda a questão do transporte do petróleo produzido, considerando que dois terços do comércio do petróleo utilizam a via marítima para o seu escoamento.

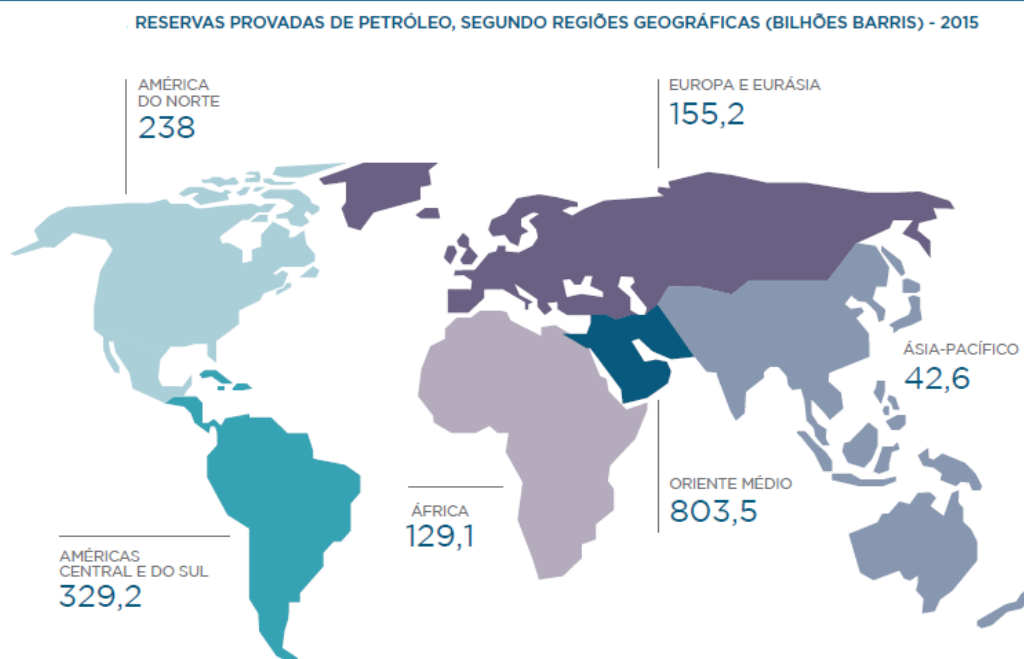
1.8.2 Reservas, produção, exportação e consumo desenham a geografia do petróleo

Ter uma visão totalizante e espacial sobre produção, consumo e movimentação das exportações do petróleo pelo mundo ajuda na compreensão sobre a geopolítica do petróleo. Para uma avaliação mais geral do setor é preciso conhecer os dados da trilogia: reservas, produção e consumo do petróleo. A partir delas podem-se fazer outras interpretações. A mais importante é que a diferença entre a produção e o consumo é a que estabelece aproximadamente os volumes de produção para as nações que geram excedentes, e importações para as que possuem *deficit* entre a produção interna e a demanda para consumo. Essas diferenças circulam entre as nações sob a forma de petróleo bruto e gás ou sob a forma de derivados depois de processados e refinados para a condição de combustíveis ou de petroquímicos.

Primeiramente serão apresentados e comentados mapas mostrando a situação atual (2015) das reservas, da produção e do consumo de petróleo no mundo por regiões (continentes) e por nações. A seguir, a evolução das reservas, produção e consumo de petróleo por nações no período entre os anos de 2012 e 2015.

tem sido visitada também pela Alemanha. Se o Brasil não conseguir a licença (por um período de 15 anos) corre o risco de haver estrangeiros, distantes 1.100 km de nossa costa, onde possuímos reservas já provadas de petróleo. (GUGLIANO, Monica. Valor, Caderno "Eu & Fim de Semana", 4 jul. 2014, P. 9-12. "Este mar é meu". Disponível em: <<http://www.valor.com.br/cultura/3603814/este-mar-e-meu>>).

Mapa 1 - Reservas provadas de petróleo por regiões do mundo em 2015.



FONTES: BP Statistical Review of World Energy 2016; ANP/SDP (Tabela 1.1).

Fonte: Anuário Estatístico 2016 da ANP. P.30/265 a partir dos dados da BP Statistical EE 2016.

Como já foi dito, as reservas de petróleo do mundo estão praticamente estabilizadas desde 2010, em torno de 1,7 trilhão de barris de petróleo. Aproximadamente a metade, 803 bilhões, está localizada no Oriente Médio. Por continente, as reservas mais volumosas estão nas Américas e contam com um universo de 567 bilhões de barris. Na América do Sul, isso acontece mais por influência das reservas de petróleo da Venezuela, enquanto que, na América do Norte, o peso se dá por conta das grandes reservas do Canadá. As reservas da Eurásia (mais intensa na Rússia) e da África são próximas e bem maiores (quase sete vezes) do que as da Ásia, que precisa importar petróleo ou derivados porque possui uma demanda e um consumo grandes, como será visto adiante.

A seguir está apresentada a tabela com uma lista das nações com as maiores reservas em bilhões de barris de petróleo. Para identificar a evolução dessas reservas nos últimos anos, a tabela traz as informações sobre esse quantitativo por país, sua posição no mundo e a produção de petróleo nos anos de 2012 e também de 2015:

Quadro 6 - Maiores (15) reservas mundiais de petróleo por país e *ranking*: 2012 e 2015.

Maiores reservas mundiais de petróleo 2012-2015 (Provadas, em bilhões de barris)					
País	Posição 2012	Reservas 2012	País	Posição 2015	Reservas 2015
Venezuela	1	297,7	Venezuela	1	300,9
Arábia Saudita	2	265,9	Arábia Saudita	2	266,6
Canadá	3	173,7	Canadá	3	172,2
Irã	4	157,3	Irã	4	157,8
Iraque	5	140,3	Iraque	5	143,1
Rússia	6	105,5	Rússia	6	102,4
Kuwait	7	101,5	Kuwait	7	101,5
Emirados Árabes	8	97,8	Emirados Árabes	8	97,8
Líbia	9	48,5	EUA	9	55,0
EUA	10	44,2	Líbia	10	48,4
Nigéria	11	37,1	Nigéria	11	37,1
Casaquistão	12	30,0	Casaquistão	12	30,0
Catar	13	25,2	Catar	13	25,7
China	14	18,1	China	14	18,5
Brasil	15	15,3	Brasil	15	13,0

Fontes: BP Statistical; WE 2016; AIE (EUA) /ANP (2016).

A primeira observação que deve ser feita é que a variação tanto de volumes de reservas quanto nas posições dos países na lista foi muito pequena. Da lista das quinze nações com as maiores reservas provadas do mundo, apenas quatro tiveram suas reservas reduzidas neste quadriênio (2012-2015), mesmo assim em valores relativamente pequenos. São elas: Canadá; Rússia; Líbia e Brasil. Dessas, a que teve a maior queda nas reservas provadas, com uma redução de 2,3 bilhões de barris, foi o Brasil. Em janeiro de 2016, a Petrobras fez um comunicado informando que havia retirado 2,395 bilhões de barris da tabulação de suas reservas em função de uma “revisão técnica” feita pela companhia.¹⁰³ Ainda na lista das 15 maiores reservas, vale destacar que outras quatro nações mantiveram o volume, enquanto as demais sete nações ampliaram as suas reservas. Cinco dessas sete em pequenos volumes, mas os EUA, com as reservas de xisto, teve um crescimento em volume absoluto de 6,5 bilhões de barris, assim como o Iraque que ampliou suas reservas de petróleo em 3,2 de bilhões de barris.

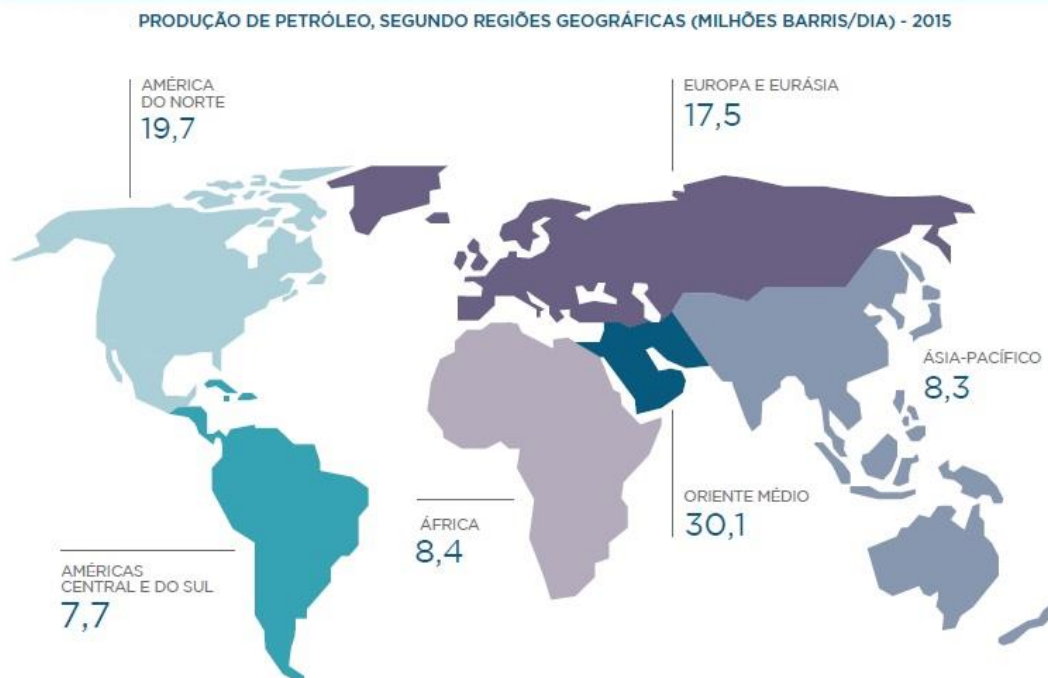
¹⁰³ Matéria do jornal *Folha de São Paulo* em 29/01/2016. PAMPLONA, Nicola. Reservas de petróleo da Petrobras caíram 20% em 2015. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/01/1734918-reservas-de-petroleo-da-petrobras-cairam-20-em-2015.shtml>>.

O peso dos países com as maiores reservas em relação ao universo geral das nações é muito grande. Os países com as cinco maiores reservas de petróleo do planeta alcançam 61% do total. Isso é muito significativo sob o ponto de vista espacial e geopolítico. São sete países com volume de reservas superiores a 100 bilhões cada um. As condições para extração e produção dessas reservas não são as mesmas, o que também influencia as hipóteses de investimentos. Aqui é novamente importante realçar o fato já citado de que cerca de 90% de todas as reservas de petróleo do mundo são de empresas petrolíferas estatais e como tal, vinculadas às decisões de governo.

É importante também fazer a relação entre os países detentores das reservas de petróleo e a extração/produção propriamente realizada. O fato de possuir mais reservas e menos produção pode estar ligado à decisão estratégica de mantê-las, por algum motivo, ou como tem sido o caso mais comum, pela falta de capital para realizar os investimentos para a produção. Aí mais uma vez pesa o fato de algumas reservas possuírem um alto custo de produção dos chamados campos marginais. Nesse caso, as fases de expansão ou de colapso do ciclo petro-econômico, como já visto, podem interferir no desenvolvimento de projetos diante de outras opções ao longo do tempo.

Como foi feito com as reservas provadas, a seguir será apresentado o mapa com a produção mundial de petróleo dividido por região. Na média dos últimos quatro anos, tem-se um crescimento anual da produção mundial na faixa de 1,5%. Só entre 2014 e 2015 houve um crescimento percentual maior, dobrando para 3,1%. Entre 2014 e 2015, a produção mundial de petróleo saiu de 88,8 milhões de barris para 91,6 milhões de barris por dia. A esse fato seguiu-se uma diminuição no percentual de crescimento da demanda (consumo), o que gerou o excesso e a mudança da fase do ciclo petro-econômico já comentado.

Mapa 2 — Produção de petróleo por regiões do mundo em 2015.



FONTES: BP Statistical Review of World Energy 2016; ANP/SDP (Tabela 1.2).

Fonte: Anuário Estatístico 2016 da ANP. p.34/265 a partir dos dados da BP Statistical EE 2016.

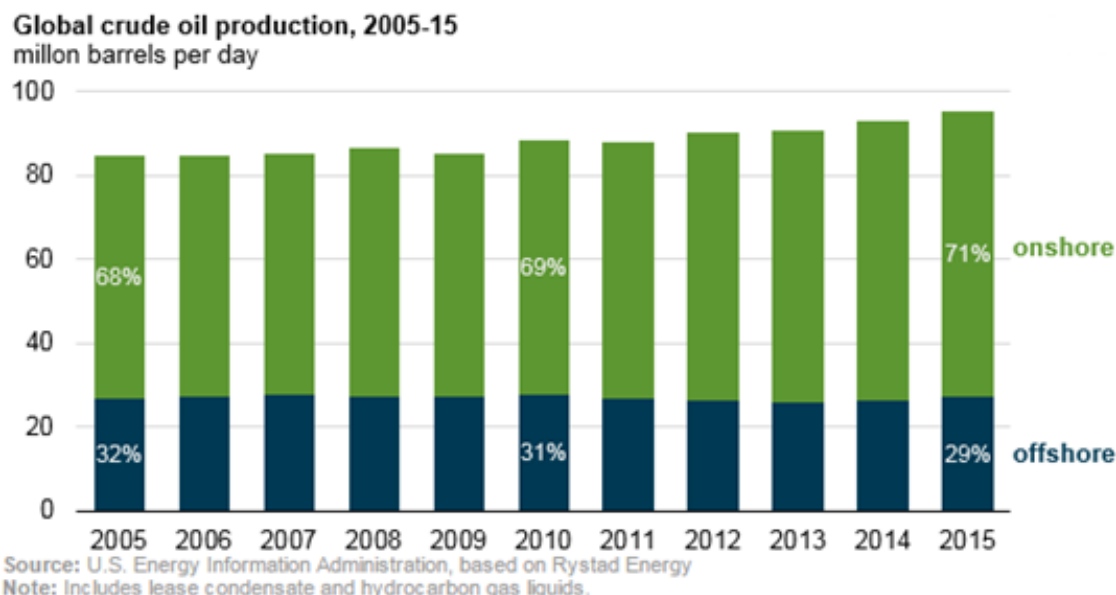
Os dados e indicadores do Mapa 2 mostram uma evolução da diversificação da produção, embora ainda com a liderança do Oriente Médio, que segue com 30,1% do volume global produzido. Porém, atualmente, essa região é seguida mais de perto pelas Américas com 27,4%, e depois pela Europa mais Ásia com 25,8%. Com o aumento da produção de xisto e do pré-sal do Brasil, mesmo com a sensível queda da produção do México, a América poderá aproximar-se um pouco mais do Oriente Médio.

Os novos padrões de preços, que subiram de US\$ 15 a US\$ 30 o barril entre as décadas de 80 e 90 para mais de US\$ 100 a partir da crise de 2008, colocaram na arena caros projetos de produção que antes eram inviáveis. Os tradicionais produtores do Oriente Médio começaram, a partir daí, a dividir espaço com a crescente produção da África, Europa e América e Ásia.

Quanto ao tipo de extração, vale destacar que, em 2015, 71% da produção mundial de petróleo acontecia em terra (*onshore*); praticamente o mesmo percentual em toda a última década, enquanto 20% da produção se deu em ambiente *offshore*. O Gráfico 9, divulgado pela Agência Internacional de Energia (AIE) utilizando dados

da consultoria norueguesa Rystad Energy¹⁰⁴, apresenta os percentuais de produção de petróleo *onshore* e *offshore*.

Gráfico 9 - Evolução da produção de petróleo no mundo: *offshore* e *onshore*: 2005-2015.



Fonte AIE.

O volume de produção por países, também verificado nos anos de 2012 e 2015, traz informações que possuem significados relevantes. Ao contrário do que foi visto na evolução da lista das nações com os respectivos volumes de reservas de petróleo, é possível perceber uma variação em termos de volume depois do quadriênio (2012-2015) e também nas posições relativas entre eles. Os três maiores produtores (EUA, Arábia Saudita e Rússia) se destacam significativamente em termos de volume em relação aos demais países produtores como pode ser visto no Quadro 7.

¹⁰⁴ Matéria publicada no site do setor de óleo Oilprice.com no dia 26 de outubro de 2016 com o título *Offshore Oil Accounted For 30% of Global Output In 2015*. Disponível em: <<http://oilprice.com/Energy/Crude-Oil/Offshore-Oil-Accounted-For-30-Of-Global-Output-In-2015.html>>.

Quadro 7 - Maiores (13) produtores mundiais de petróleo por país e *ranking*: 2012 e 2015.

Maiores produtores mundiais de petróleo 2012-2015 (Em milhões de barris por dia)					
País	Posição 2012	Produção 2012	País	Posição 2015	Produção 2015
Arábia Saudita	1	11,6	EUA	1	12,7
Rússia	2	10,6	Arábia Saudita	2	12,0
EUA	3	8,8	Rússia	3	10,9
China	4	4,1	Canadá	4	4,3
Irã	5	3,8	China	5	4,3
Canadá	6	3,7	Iraque	6	4,0
Emirados Árabes	7	3,4	Irã	7	3,9
Kuwait	8	3,1	Emirados Árabes	8	3,9
Iraque	9	3,1	Kuwait	9	3,0
México	10	2,9	Venezuela	10	2,6
Venezuela	11	2,7	Brasil	11	2,5
Nigéria	12	2,4	México	12	2,5
Brasil	13	2,1	Nigéria	13	2,3

Fontes: BP Statistical; WE 2016; AIE (EUA) /ANP (2016).

Nota-se que, no período entre os anos 2012 e 2015, o crescimento da produção dos EUA é muito expressivo tanto em termos absolutos (3,9 milhões de barris por dia) quanto em termos relativos e percentuais de quase 50%. Como já foi descrito, o fato está relacionado ao *boom* da produção de petróleo e gás nas reservas de xisto no interior dos EUA. Observa-se ainda que em 2015 há uma aproximação da produção entre esses três países, em um momento em que se acentuava a queda do preço do barril de petróleo no mercado mundial.

Ao longo de 2016, por conta dos custos de extração maiores nas reservas de xisto (*shale*) nos EUA, sua produção passou a declinar. Assim, é mais provável que neste ano atípico de 2016, isso em relação a toda a década (até aqui), que a Rússia e a Arábia Saudita disputem muito de perto a liderança da produção mundial de petróleo. Ambos os países, com a fase de colapso dos preços, conseguiram reduzir muito os seus custos de produção. Dessa forma, ampliaram seus mercados, o que foi exigindo mais produção mesmo com menores remunerações. Na parte intermediária da lista dos países com mais produção de petróleo do mundo não há muitas mudanças.

De outro lado, na parte inferior, a redução da produção do México e a subida de produção do Brasil são destaques. O México perdeu um volume de produção de

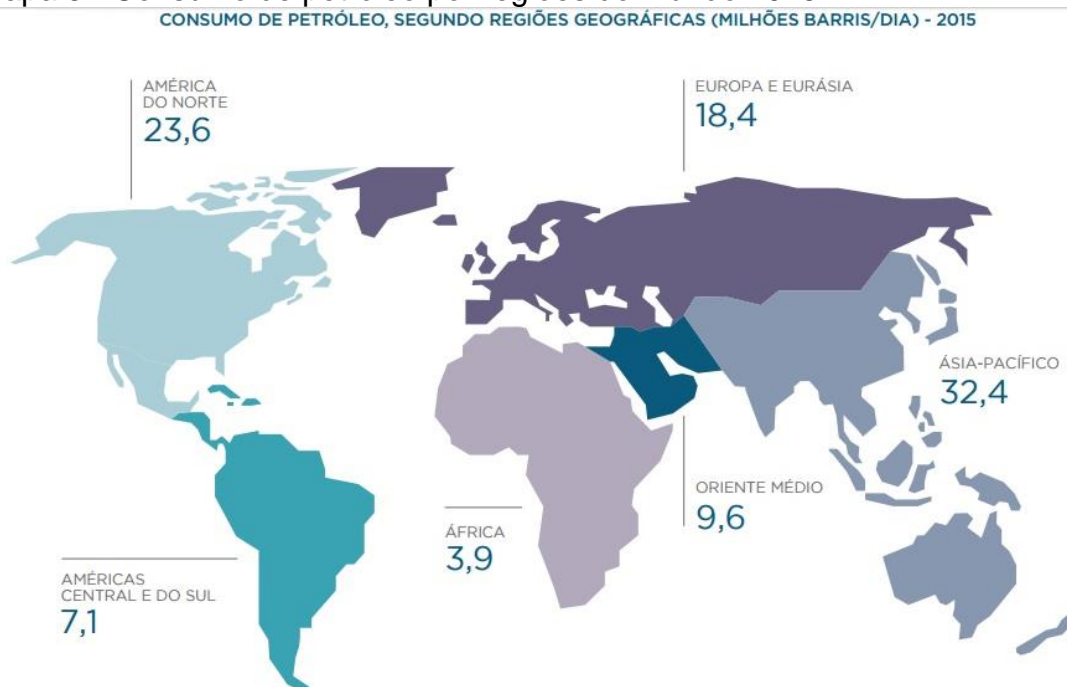
400 mil barris por dia, inversamente ao mesmo volume que o Brasil produziu a mais depois de quatro anos. É importante recordar que os bons resultados do Brasil aconteceram, apesar de todas as dificuldades da empresa Petrobras por conta dos seus problemas de governança e de crise, com as apurações de desvios desenvolvidos nas investigações da Operação Lava Jato. O fato se explica fundamentalmente pelo planejamento anterior e, de forma especial, pelos colossais resultados de produção e produtividade nas reservas do Pré-sal, mesmo com a fase de colapso dos preços no mercado mundial. Assim, os custos líquidos (sem royalties e o custo do dinheiro) de produção no Brasil, chegaram a ficar abaixo de US\$ 9 o barril. Além disso, houve uma enorme redução de tempo entre a descoberta, o anúncio da potencialidade do campo e a entrada em operação das unidades de produção no ambiente, mesmo considerando o ambiente *offshore* e a elevadíssimas profundidades, demonstrando a real força do Brasil no setor, não mais apenas como potencial.

Observando a lista dos países com maior produção e os cenários projetados pelo Brasil, em especial pela Petrobras, é possível dizer que, até o ano 2020, o Brasil já terá ingressado no grupo dos dez maiores produtores de petróleo do mundo, chegando possivelmente até a nona colocação.

Além de um olhar voltado à observação das reservas e da produção, o olhar conjunto da produção e do consumo de petróleo por região e por nação permite identificar diversos outros indicadores, como os fluxos com exportações e importações entre as nações dentro dos continentes ou de forma intercontinental. A nação que produz além do consumo vende (exporta) os seus excedentes. Da mesma forma, o inverso. Quem consome mais que aquilo que produz, ou quem não produz precisa importar o *deficit*. Por isso há pelo mundo grande circulação de petróleo e seus derivados e por isso trata-se da mercadoria mais negociada no mundo. Como boa parte dessa circulação acontece entre os continentes, a via marítima se torna a mais utilizada. Como abordado anteriormente, cerca de 2/3 de todo o petróleo e derivados comercializados utiliza os sistemas portuários e navais. O terço restante acontece na circulação e no comércio dentro do próprio continente, sendo a maioria efetivada por *pipelines* (oleodutos e gasodutos) e, numa porção menor, por meio de ferrovias. Essa circulação e comércio sempre envolvem articulações que vão para além das corporações (petroleiras e/ou *tradings*) e passam também por crivos dos poderes políticos e governos. Segundo os dados e indicadores apresentados no Mapa 3, do

consumo de petróleo entre as diferentes regiões do mundo, a América do Norte consome mais petróleo que produz, assim como a região asiática. Isso ocorre basicamente por conta do enorme consumo dos EUA. Por outro lado, a América do Sul, assim como a região da Eurásia que envolve a Rússia, se equilibram. A África mais produz do que consome.

Mapa 3 - Consumo de petróleo por regiões do mundo 2015.



FONTE: BP Statistical Review of World Energy 2016 (Tabela 1.3).

Fonte: Anuário Estatístico 2016 da ANP. p.34/265 a partir dos dados da BP Statistical EE 2016.

Além da distribuição por regiões, a lista dos maiores produtores e consumidores de petróleo do mundo por nação oferece uma leitura complementar que ajuda na compreensão dos movimentos das nações, das corporações globais do setor, da geopolítica da energia e da luta por controles e hegemonias.

Para observação da evolução mais recente, optou-se novamente por trabalhar com o período de quatro anos, assim estão expostos os consumos por nação e suas posições relativas do ano de 2012 e do ano de 2015, como feito com a lista dos maiores produtores por nação. As duas listas permitem isoladamente ou em conjunto interpretações bastante interessantes e indicadoras de movimentos no plano da economia e da política pelo mundo:

Quadro 8 — Maiores (15) consumidores mundiais de petróleo por país e *ranking*: 2012 e 2015.

Maiores consumidores mundiais de petróleo 2012-2015					
(Em milhões de barris por dia)					
País	Posição 2012	Consumo 2012	País	Posição 2015	Consumo 2015
EUA	1	18,4	EUA	1	19,3
China	2	10,2	China	2	11,9
Japão	3	4,6	Índia	3	4,1
Índia	4	3,6	Japão	4	4,1
Arábia Saudita	5	3,4	Arábia Saudita	5	3,8
Rússia	6	3,1	Rússia	3	3,1
Brasil	7	2,9	Brasil	7	3,1
Coreia do Sul	8	2,4	Coreia do Sul	8	2,5
Canadá	9	2,3	Alemanha	9	2,3
Alemanha	10	2,3	Canadá	10	2,3
México	11	2,0	Irã	11	1,9
Irã	12	1,9	México	12	1,9
França	13	1,6	França	13	1,6
Reino Unido	14	1,5	Reino Unido	14	1,5
Itália	15	1,3	Itália	15	1,2

Fontes: BP Statistical; WE 2016; AIE (EUA) /ANP (2016).

Os grandes destaques para o consumo por país são os EUA e a China. O primeiro, com um consumo diário de quase 20 milhões de barris, necessitam importar mais de 6 milhões de barris por dia, 52% a mais do que os 12,7 milhões de barris por dia que produziam em 2015. Um volume absurdamente grande, equivalente a duas vezes e meia tudo o que o Brasil produz e a 20% de todo o consumo mundial de petróleo.

O caso da China em termos de importação é ainda mais significativo. Com um consumo de 11,9 milhões de barris por dia, tornou-se o maior importador de petróleo do mundo, com uma demanda de 7,6 milhões de barris por dia para compensar sua produção interna de apenas 4,3 milhões de barris por dia. Assim, desde o final de 2013, a China passou a ser o maior importador mundial de petróleo. Uma importação equivalente ao triplo da produção do Brasil. A China sozinha possuía em 2015 12,3% de todo o consumo mundial. Essa realidade levou o país a decidir financiar (investir) pesado em parcerias e sociedades para garantir seu abastecimento futuro. Os acordos não preveem o recebimento em dinheiro, mas em produto. Por essa razão, a China decidiu participar, através de duas estatais petrolíferas, do consórcio vencedor do leilão organizado pela Agência Nacional de Petróleo (ANP) no final de 2013, do pujante campo *offshore* de Libra, no litoral brasileiro. Como abordado anteriormente,

em 2009, o governo chinês já havia emprestado US\$ 10 bilhões à Petrobras por intermédio do seu Banco de Desenvolvimento (o BNDES deles) com a garantia de receber 150 mil barris/dia, por um ano, e 200 mil barris/dia em nove anos.¹⁰⁵

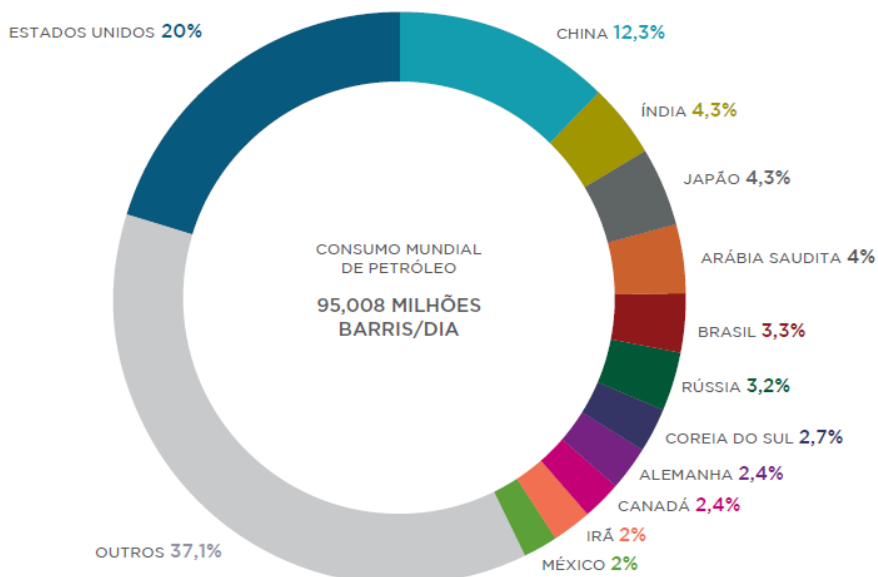
A seguir, em termos de consumo estão o Japão e a Índia com 4,1 milhões de barris por dia. A Índia produzia em 2015, um volume diário de 876 mil barris, assim precisa importar o equivalente diário de 3,2 milhões de barris por dia. Já o Japão que nada produz importa todo o volume do seu consumo que reduziu de 4,6 milhões de barris por dia [mibpd] para 4,1 mibpd. Enquanto isto, o consumo da Índia cresceu em volume equivalente a 500 mil barris por dia, entre os anos de 2012 e 2015.

É importante registrar ainda o grande consumo da Arábia Saudita, um país relativamente pequeno, embora grande produtor. Outro grande consumidor, embora seja menor que a Arábia Saudita em termos de área e não seja um país produtor, é a Coreia do Sul, que possui um consumo de 2,5 milhões de barris por dia. Para fechar essa análise, vale observar que os países europeus com consumo médio, como Alemanha, França, Reino Unido, Itália e Espanha, vêm mantendo o consumo médio diário, ou até reduzindo, mesmo que relativamente pouco. O fato se deve ao aumento extraordinário da geração elétrica alternativa, como a eólica, a solar e outras, que assim compensam o ligeiro aumento da demanda de uso de combustíveis para transporte de passageiros e cargas. Para ilustrar e fechar a apresentação de dados, indicadores e análises sobre as reservas, produção e consumo mundiais de petróleo, segue a apresentação de um gráfico sobre a participação dos países que mais consomem petróleo, em relação ao volume global:

¹⁰⁵ Em dezembro de 2016, mesmo com as mudanças de orientação de governo, após o afastamento da presidenta Dilma Rousseff, um novo acordo de investimento chinês em troca de petróleo foi anunciado. Agência Reuters em 16/12/2016: "Petrobras assina contrato de financiamento de US\$ 5 bilhões com China Development Bank por 10 anos". A reportagem diz que o contrato vinha sendo acordado desde 2015 e define que durante 10 anos, a estatal vai fornecer 100 mil barris por dia às petrolíferas chinesas, China National United Oil Corporation, China Zhenhua Oil e ChemChina Petrochemical, a preço de mercado, em troca do empréstimo de US\$ 5 bilhões do banco chinês. Disponível em: < <http://br.reuters.com/article/businessNews/idBRKBN14516N>>.

Gráfico 10 — Participação dos países na matriz de consumo mundial de petróleo em 2015.

PARTICIPAÇÃO DE PAÍSES SELECIONADOS NO CONSUMO MUNDIAL DE PETRÓLEO - 2015



FONTE: BP Statistical Review of World Energy 2016 (Tabela 1.3).

Fonte: Anuário Estatístico 2016 da ANP. p.36/265 a partir dos dados da BP Statistical e WE 2016.

Esse quadro que a trilogia entre reservas, produção e consumo de petróleo no mundo apontou é esclarecedor para se compreender o movimento da geopolítica da energia. Mais que olhar o passado e o presente, esses dados trazem indicadores de cenários que devem ser observados. Estima-se que o mundo tenha petróleo para mais 50 anos em média. Gás natural para 60 anos e carvão mineral para 120 anos. Raros países têm potencial hidrelétrico.

As fontes bioenergéticas como o álcool e o biodiesel mostram atualmente suas limitações. As fontes alternativas (eólica, solar, hidrogênio, ondas) ainda dependem de muita Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) para poderem ser usadas em grande escala, assim como a energia nuclear com menores riscos (KLARE, 2012). Sem grande apoio e ampliação das capacidades para redução de custos das energias alternativas, a disputa e os conflitos pelas fontes energéticas tenderão a se ampliar. Os investimentos em P&D são demorados e exigem grandes somas de recursos, e, por outro lado, são cada vez mais questionados. O quadro reflete o estágio atual do capitalismo global dividido por regiões, o qual é derivado em grande parte pela concepção da tríade do neoliberalismo e da geopolítica. Esta vem definindo rumos dentro de um processo hegemônico que continua a impedir mudanças que pudessem

ampliar o espectro de concepção e orientação do sistema-mundo na direção da multipolaridade.

1.8.3 A geopolítica da energia sustentada no petróleo usa e abusa do neoliberalismo

Ao descrever algumas das várias e profundas relações entre o petróleo como mercadoria especial e a geopolítica da energia, quase automaticamente há a obrigação de se falar do neoliberalismo como facilitador dessas relações. Enquanto *modus* do sistema capitalista, o neoliberalismo cria melhores condições para o fluxo de capitais sobre as cadeias globais de valor, sobre o comércio das *tradings* instaladas em paraísos fiscais e sobre formas de “esconder dinheiro”, como equivalente geral que facilita as trocas e que depois vai inflar os grandes fundos financeiros e bancar os grandes projetos de investimentos em petróleo (produção, beneficiamento, distribuição e consumo, sistemas portuários e marítimos) sob a forma de capital fixo sobre o território.

O neoliberalismo gera o ambiente de baixa regulação que oferece liberdade para dar fluidez ao dinheiro e também para a busca por isenções/reduções tributárias com incentivos fiscais. Tudo isso está diretamente vinculado às estruturas reduzidas do estado mínimo que o neoliberalismo oferece. Esse *modus* oferece ainda a salvaguarda para que não se permita seguir o circuito do dinheiro. Não haveria como pensar no avanço da indústria do petróleo e em tudo que ela arrasta, sem que o neoliberalismo tivesse se afirmado como “*modus* político”, modificando as relações sociais, as instituições, suprimindo as formas dos Estados-nações e seus controles sobre as corporações. Entre as décadas de 60 e 80 esse *modus* político foi se tornando quase um corpo único avançando junto com o sistema financeiro, capturando e controlando os Estados-nações. Tudo isso parece mais perene, forte e visível no setor de petróleo e em suas ampliadas relações. Rodrik (2016) e Harvey (2016) atribuem a esse processo a causa pelo atual afastamento dos movimentos (ondas) anteriores que tendiam para a marcha keynesiana que produziram o que poderia ser chamado de alerta. Uma espécie de humanização do capitalismo através do *welfare state* e da social-democracia pós Segunda Guerra Mundial. Ultrapassada a metade da segunda década do século XXI, a crise e a fase de colapso dos ciclos

longos parecem tensionar o sistema econômico e, conseqüentemente, o quadro político, gerando grande ansiedade e expectativas pelo que está por vir.

Segundo Lehmann (2016), a globalização ampliada após a queda do muro de Berlim vendeu a ideia do crescimento econômico que iria melhorar a vida de todos. Porém as expectativas foram se frustrando, porque o neoliberalismo ampliou o fosso entre ricos e pobres aumentando as desigualdades e interrompendo na Europa a inclusão gerada pelo estado de bem-estar social. Há hoje um forte sentimento de que se levou a globalização econômica para além dos limites das instituições que regulamentam, estabilizam e legitimam os mercados. A hiperglobalização do comércio e das finanças, destinada a criar mercados mundiais perfeitamente integrados, desagregou as sociedades nacionais (RODRIK, 2016).

Em todo esse processo, o petróleo e a geopolítica da energia foram cruciais para esse esgarçamento social e político no rompimento da frágil coesão, administrada, na prática, por uma democracia representativa que demonstra dia a dia a sua incapacidade para atender às massas populares cada vez que apartadas e isoladas da divisão da riqueza econômica e dos seus direitos de participar politicamente das transformações.

1.9 A relação entre o petróleo e Gás Natural: também como poder estratégico e geopolítico

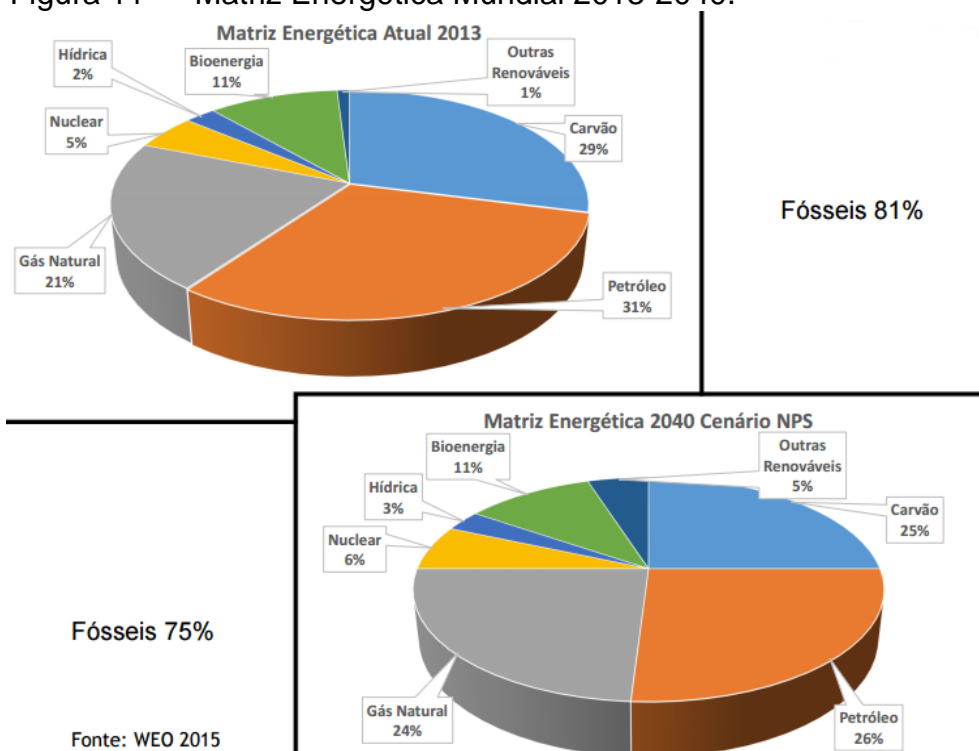
A produção e o uso do petróleo e do Gás Natural (GN) estão muito relacionados. Suas reservas são muitas vezes compartilhadas, assim como a contabilidade sobre os volumes equivalentes, chamados de barris de óleo equivalentes (boe). Dessa forma, o valor no mercado internacional do Gás Natural, na prática, acaba indexado ao valor da mercadoria petróleo. Assim, também o ciclo econômico do petróleo se expande para o gás natural determinando um conjunto expressivo de desdobramentos.

O GN por um lado é ambientalmente mais sustentável e menos poluente, mas exige, para o seu transporte, um processo caro de liquefação que adiante será de regaseificação próximo ao local de uso. Isso aumenta o seu custo de produção para oferta no mercado, quando a sua circulação não se dá sob a forma gasosa através

dos dutos (gasodutos). De outro lado, sendo ambientalmente mais vantajoso que o petróleo (e o carvão), o GN sofre pressão das energias renováveis, por conta dos crescentes subsídios que essas formas de energia vêm recebendo dos governos em todo o mundo, especialmente após as metas definidas na Cop-21.

Dessa forma, passa a ser importante reconhecer que a utilização do gás natural como fonte de energia vem ampliando a sua fatia na matriz energética mundial. Na prática, as grandes companhias de energia começaram a enxergar o GN como um combustível ou matéria-prima essencial. Uma espécie de “ponte de transição” para uma matriz energética menos poluente. Segundo o relatório especial World Energy Outlook "*Energy and Climate Change*" (2016)¹⁰⁶, em 2013, o GN era responsável por 21% da Matriz Energética Mundial. A estimativa para 2040 é que o GN venha a ter uma participação de 24%, aproximando-se dos 26% do petróleo, que terá descido dos 31% que havia em 2013, conforme a Figura 11:

Figura 11 — Matriz Energética Mundial 2013-2040.



Fonte: WEO 2015

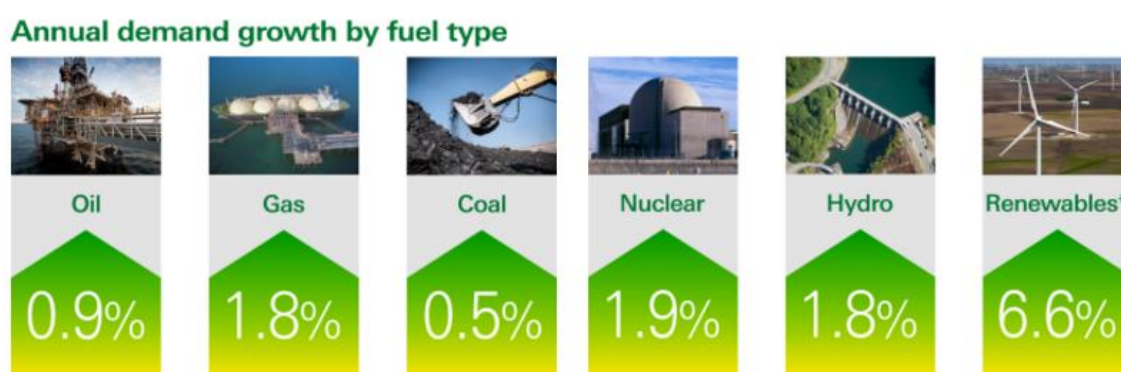
Fonte WEO. Slide 17/70 palestra Cenários Energéticos Mundiais, em 29/03/2016, por SIMAS, Marcelo.¹⁰⁷

¹⁰⁶ WORLD ENERGY OUTLOOK, "Energy and Climate Change", 2016. Disponível em: <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2015SpecialReportonEnergyandClimateChange.pdf>.

¹⁰⁷ Imagem apresentada no slide 17/70 na palestra Cenários Energéticos Mundiais, em 29/03/2016, disciplina Geopolítica do Petróleo e da Energia, na Universidade Petrobras, por SIMAS, Marcelo.

Segundo a BP Statistical, em sua previsão de crescimento anual dos vários tipos de energia dentro do consumo mundial até 2035, o GN tem uma estimativa de incremento do dobro do petróleo: 1,8% x 0,9%. Praticamente empata com a previsão de crescimento de uso da energia nuclear (1,9%) e da hidráulica (1,8%), porém em número bem inferior à taxa de crescimento anual do uso das energias renováveis. Em termos de valores totais absolutos, no entanto, o uso do petróleo, como visto na Figura 11, ainda será majoritário.

Figura 12 - Demanda anual de incremento do tipo de energia até 2035.



Fonte: BP Statistical: WEO Outlook 2035.¹⁰⁸

A indústria do gás natural, mesmo anterior à extração do gás de xisto (*shale gas*), foi muito incrementada depois da ampliação vivida com a revolução do uso da tecnologia de faturamento hidráulico (*fracking*)¹⁰⁹ nos EUA e em outros lugares no mundo. O fato ampliou a oferta na forma e em quantidades muito significativas. Assim, a evolução tecnológica tanto na exploração/extração/produção, quanto na transformação em gás natural líquido (GNL ou LGN) — no processo de liquefação que veio facilitar seu transporte enquanto energia — transformou o produto numa mercadoria com características de uma *commodity* tão especial quanto o petróleo.

¹⁰⁸ Fonte: BP Statistical: WEO Outlook 2035. Disponível em: <
<http://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/energy-outlook-2035/energy-outlook-to-2035.html>>.

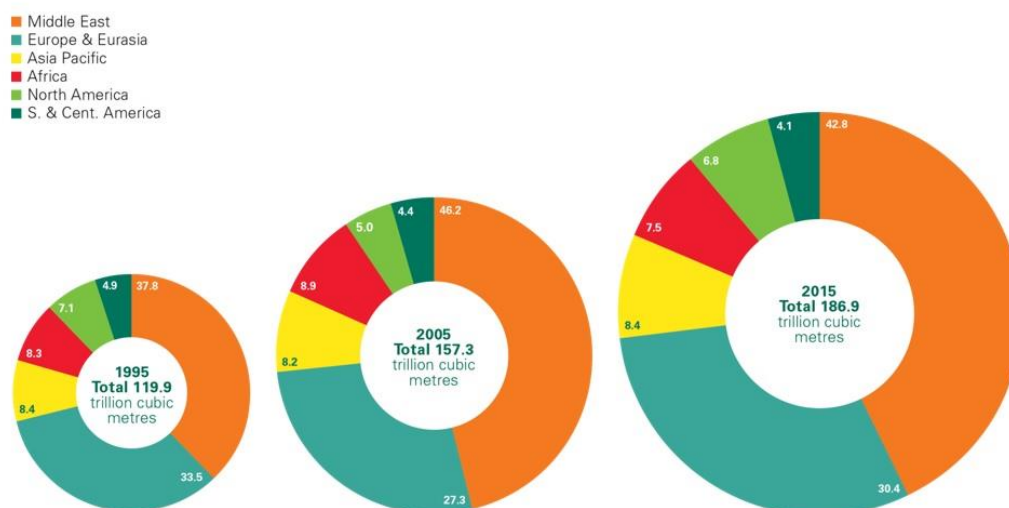
¹⁰⁹ Fracking ou faturamento hidráulico trata-se de uma técnica que possibilita a extração de combustíveis líquidos e gasosos do subsolo. Consiste na perfuração de um poço vertical com uma broca que quando alcança determinada profundidade desejada é girada em 90° no sentido horizontal para seguir perfurando uma distância de 2000 a 3000 metros. Através dessa perfuração misturam-se água, substâncias penetrantes e químicas, que são injetadas no terreno sob alta pressão e promovem o fraturamento e desmanche das rochas. Assim, os furos são ampliados na rocha de onde se espera retirar petróleo e gás natural através de fissuras menores que 1mm para permitir sua saída até à superfície.

Por conta das facilidades geradas pelo processo de liquefação, pelas projeções da BP Statistical, nos próximos 20 anos, o comércio de gás aumentará (quase dobrará) sob a forma de LNG e reduzirá sob a forma de *pipelines* ou dutos.¹¹⁰

Se as previsões se mostrarem acertadas no todo ou em parte, o GN deverá ampliar o poder estratégico e geopolítico dos detentores de suas reservas e das instalações para o seu beneficiamento e preparação para o transporte e usos. Os riscos e as oportunidades relacionadas à ampliação do uso GN, mesmo que ligados ao petróleo, se devem não apenas às novas reservas descobertas e em fase de exploração/produção, mas especialmente à redução dos custos dos processos de liquefação e regaseificação que possibilitam o seu transporte para uso em territórios distantes e em outros continentes. O Oriente Médio segue sendo a região do mundo com as maiores reservas de gás natural, em torno de 40% do total. Junto com a região da Eurásia, onde encontra-se a Rússia, esse percentual se situa em torno de $\frac{3}{4}$ de todas as reservas mundiais. A seguir, um gráfico da BP Statistical (2016) mostra a evolução a cada dez anos, desde 1995 até 2015:

Figura 13 — Distribuição das reservas de gás provadas por regiões do mundo: 1995-2005-2015.

Distribution of proved gas reserves: 1995, 2005 and 2015 
Percentage



Fonte: BP Statistical Review – Dados Gás Natural. 65º Edition. /Slide nº 4/8.¹¹¹

¹¹⁰ Informação que consta do relatório da BP Statistical 2016 Energy Outlook, slide 34/98. Disponível em: <<http://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/energy-outlook-2016/bp-energy-outlook-2016.pdf>>.

¹¹¹ Distribuição das reservas de gás natural no mundo entre 1995 e 2015. Fonte: BP Statistical Review – Dados Gás Natural. 65º Edition. /Slide nº 4/8. Disponível em:

O percentual de reservas das Américas (Sul, Norte e Central) fica entre 10% e 12%, apenas um pouco maior do que as da África. Na última década (entre 2005 e 2015), o total de reservas provadas cresceu menos (18%) em relação à década anterior (entre 1995 e 2005), quando cresceram cerca de 30%.

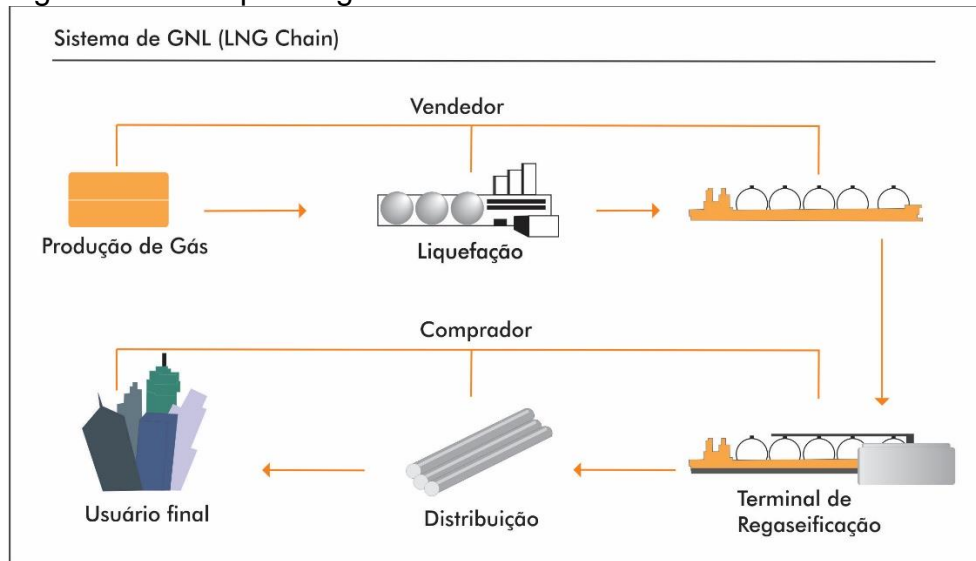
A maior parte do gás natural consumido no mundo é ainda transportado principalmente por dutos (gasodutos), como acontece em amplas e extensas redes dentro dos continentes europeu, americano e asiático. Comparando o GNL com outras formas de energia, sob o ponto de vista da forma de transporte, há que se registrar que os gasodutos e/ou a eletricidade são mais vantajosos para distâncias até 3 mil quilômetros (RONCEROS, 2008, p.28). Somente a partir dessa distância o GNL, que ainda necessita de campos com grandes reservatórios, além de contratos de longo prazos para amortizar os altos investimentos, tem melhor relação de custo-benefício.

Apesar de o uso da liquefação do gás natural já existir desde 1941 — 1ª planta comercial em Cleveland, Ohio, EUA (RONCEROS, 2008, p.25) —, só mais recentemente, o desenvolvimento tecnológico tornou viável economicamente (mesmo com altos custos ainda) a montagem de novas plantas. Hoje estima-se que cerca de um terço das vendas globais de gás já ocorra sob a forma de gás natural liquefeito.

1.9.1 O processo, os custos e os mercados do GNL

Para a compreensão do crescimento da importância do uso do GN, é importante conhecer, mediante uma breve descrição, o funcionamento do sistema de GNL. A unidade de processamento ao receber o gás natural extraído das reservas, transportado através de gasodutos, transforma em "trens de processamento" o gás natural para a forma líquida — gás natural liquefeito (GNL ou LGN em inglês). O gás natural, muito mais que o petróleo, depende dos modais de transporte para viabilizar sua produção. A maior parte dele é transportado por dutovias, com a crescente movimentação do GNL, na forma líquida.

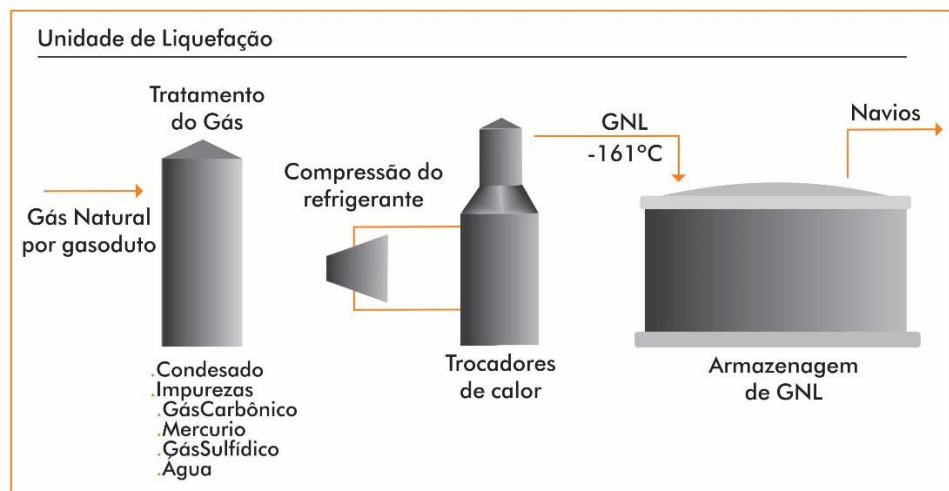
Figura 14 — Esquema gráfico do Sistema de GNL¹¹².



Fonte: Arte refeita por Maycon Morais.

Para a transformação do GN em líquido (processo de liquefação) é necessário que a temperatura do gás natural seja reduzida a -161°C , com uma redução de seu volume em cerca de 600 vezes. É sob a forma líquida (GNL) que o gás é transportado em navios especiais de LGN. Normalmente, o gás natural liquefeito antes do embarque necessita ser armazenado em tanques capazes de mantê-lo à mesma temperatura que o liquefaz (-161°C). Hoje, boa parte dos desenvolvimentos em tecnologia e inovação para a redução de custos no setor estão voltados para as técnicas de refrigeração e troca de calor usadas no processo de liquefação.

Figura 15 — Esquema do processo de liquefação.



Fonte: (4) – Arte refeita por Maycon Morais.

¹¹² Ilustração encontrada no Site GasNet. De Luis Olavo Dantas. Disponível em: http://www.gasnet.com.br/gnl_descricao.asp.

A localização das unidades de liquefação e de regaseificação são fundamentalmente dependentes da malha de gasodutos pré-existentes ou em construção. O GN é essencialmente uma indústria de rede.¹¹³ Como referência sobre custos dos projetos, é possível afirmar que a implantação de uma planta de liquefação com capacidade para processar 7 milhões de toneladas métricas por ano (mtpa) de GNL teria hoje um custo aproximado de US\$ 3 bilhões a US\$ 4 bilhões. Já as unidades de regaseificação com capacidade de 15 MMNm³/d teriam custos de instalação de aproximadamente US\$ 300 milhões. Por conta desses custos, os projetos de GNL normalmente demandam contratos com prazos mais longos entre fornecimento e aquisição para que sejam viabilizados e garantidos em termos viabilidade técnico-econômica. As unidades de regaseificação ficam instaladas nos países importadores. Porém, tanto as unidades de liquefação quanto as de regaseificação sempre ficam próximas aos sistemas portuários por conta da logística de transporte. O fato reforça a relação entre a energia e o sistema marítimo como base logística de transporte, assunto central desta tese.

Sobre os mercados do LGN entre produtores, exportadores e consumidores, há um elenco de questões que também se relacionam com os mercados produtores, beneficiadores e consumidores do petróleo que perfazem o debate sobre a matriz energética mundial. Alguns pontos dessa questão podem ser brevemente descritos:

1 - O Gás Natural é exportado em volumes diversos por quase duas dezenas de países espalhados pelos continentes. Entre eles: Indonésia, Malásia, Argélia, Nigéria, Egito, Abu Dhabi, Qatar, Oman, Líbia, Austrália, Brunei, Trinidad e Tobago, Peru e EUA.

2 - Atualmente, existem 38 plantas com trens de liquefação de gás natural instaladas em 21 países. Assim como acontece com a produção de petróleo, o Oriente Médio possui a maior capacidade de liquefação mundial, com 34% do total, sendo 25% proveniente somente do Qatar, o maior exportador do energético no mundo.¹¹⁴

¹¹³ O Gás Natural por ser uma indústria de rede, produz, especialmente, para a Europa, em especial para a Rússia, a disputa pelo controle dos gasodutos, que se tornou um dos principais motivos para os conflitos regionais (Már Cáspio, Afeganistão, Ucrânia, Chechênia e de certa forma, também o Irã e a Síria, entre outros, relacionados com a escolha estratégicas das rotas das dutovias.

¹¹⁴ Informação do Infopetro. (2015) CLARA, Yanna Clara. Disponível em: <<https://infopetro.wordpress.com/2015/09/21/o-mercado-de-gnl-do-futuro-risco-ou-oportunidade-para-o-brasil/>>.

3 - O Peru é o único país da América Latina a possuir uma planta para transformar o GN em GNL. A unidade de GNL do Consórcio Peru GNL teve um custo de US\$ 4 bilhões e começou a operar em 2010 com exportações para o México e para o Canadá. A planta da Peru GNL tem capacidade de 4,4 milhões de toneladas/ano e processa diariamente 17 milhões de m³ de gás. O consórcio Peru LNG reúne quatro corporações: a americana Hunt Oil (50%); a espanhola Repsol-YPF (20%), a coreana SK Energy (20%) e a japonesa Marubeni (10%).

4 - A região da Ásia é um forte mercado, que EUA e Rússia querem disputar, seja por duto no caso da ligação Eurásia com a segunda, ou sob a forma GNL com transporte por navios de GNL no caso das exportações feitas pelos EUA. O Japão é ainda hoje um dos maiores importadores de GNL, cerca de metade do mercado global. A Europa é a segunda maior região consumidora de GNL, especialmente o Reino Unido, Espanha e França.

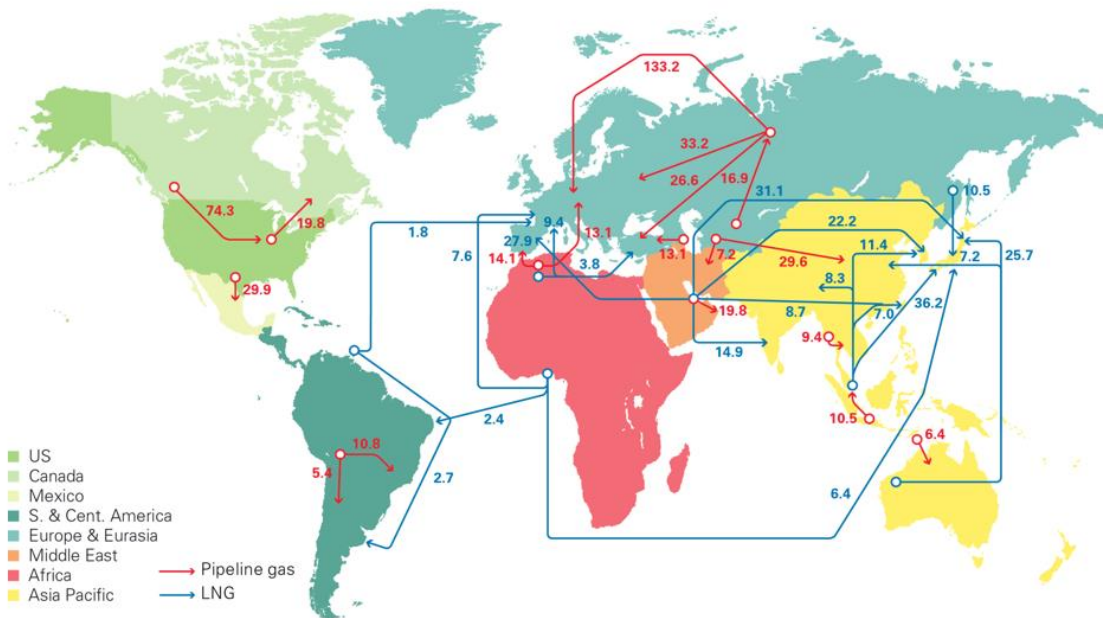
5 - A primeira exportação de GNL aconteceu em 1969 dos EUA (Alaska) para o Japão. A Coreia do Sul e crescentemente a Índia e China são outros fortes consumidores de GNL (RONCEROS, 2008, p.29).

6 - Segundo estimativa da Agência Internacional de Energia (AIE), a capacidade de produção de GNL alcançará até 2020 cerca de 580 milhões de toneladas por ano. No mapa apresentado abaixo (Mapa 4) com dados de 2015 é possível ver as origens, destinos e volumes do comércio de GNL pelo mundo. O volume comercializado é crescente e a maior parte ainda está no circuito entre a Europa e Ásia. A movimentação a partir dos EUA para além da América do Norte ainda não está identificada (2016, BP STATISTICAL).

Mapa 4 - Movimento do comércio de GN no mundo 2015 por países.

Major gas trade movements 2015

Trade flows worldwide (billion cubic metres)



Source: Includes data from FGE MENAgas service, GIIGNL, IHS Waterborne, PIRA Energy Group, Wood Mackenzie.

BP Statistical Review of World Energy 2016
© BP p.l.c. 2016

Fonte: BP Statistical Review – Dados Gás Natural. 65^o Edition. /Slide n^o 8/8.¹¹⁵

7 - Muitos dos navios de GNL são também unidades que podem, além de transportar, regaseificar o produto e assim devolvê-lo à forma de gás natural para uso, seja para produzir eletricidade em usinas termelétricas (UTES) — a maior parte do uso — ou como insumo para outras produções industriais.

8 - Atualmente estima-se que exista em operação um número total de cerca de 150 navios para transporte de GNL. Há vários outros sendo construídos, especialmente nos estaleiros da França, Coreia do Sul e Japão. O primeiro navio usado para transporte de GNL aconteceu em 1959, um petroleiro adaptado que foi do Alaska, EUA, para o Reino Unido (RONCEROS, 2008).

9 - A capacidade nominal de cada navio de GNL hoje em uso se situa entre 125 mil m³ e 135 mil m³, que correspondem respectivamente a 55 e 60 mil toneladas de GNL. Há, porém, atualmente, navios com capacidade para transportar até 153 mil m³ de GNL. Com esse recurso, a possibilidade de ampliação dos projetos de

¹¹⁵ Comércio de GN no mundo 2015. Fonte: BP Statistical Review – Dados Gás Natural. 65^o Edition. /Slide n^o 8/8. Disponível em: <http://www.bp.com/content/dam/bp/powerpoint/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-natural-gas-slidepack.ppt>.

extração de gás natural aumentou, considerando que, agora, o seu uso pode ser expandido para além dos territórios atendidos pelos gasodutos, conforme os custos do processamento e transportes.

10. A produção de GNL nos EUA está vinculada à estratégica ampliação do Canal do Panamá inaugurada oficialmente em 25 de junho de 2016, depois de mais de oito anos de obras e investimentos de US\$ 5,2 bilhões. Na ocasião, os gestores dos dois terminais portuários e do Canal de Panamá afirmaram que, até 2020, o gás natural líquido será um dos principais produtos transportados por esse canal.¹¹⁶

Foto 1 - Terminal de GNL em Sabine Pass, Louisiana, EUA.



Fonte: Cheniere E.I.¹¹⁷

11. O Canal do Panamá se situa próximo do Golfo do México, área de produção *offshore* de petróleo e GN, tanto pelo país que dá nome ao golfo quanto pelos EUA na região do Texas Louisiana. Quase no limite entre esses dois estados americanos, na foz do Rio Sabine, está localizada a unidade de liquefação da empresa americana Cheniere Energy Inc.

12. Nessa região chegam gasodutos oriundos da produção de gás dos poços do Golfo do México. A Cheniere tem dois projetos de LGN. O primeiro entrou em

¹¹⁶ Matéria do jornal *Wall Street Journal* (2016). Canal do Panamá ampliado chega em meio à crise. PARIS, Costas et. ali. WSJ 18/06/2016. Disponível em: <<http://br.wsj.com/articles/SB10757983977900314237804582139444171167390>>.

¹¹⁷ Site da Cheniere Energy Inc. Disponível em: <<http://www.cheniere.com>>.

operação em 2008 e outros ainda estão em fase construção. A empresa pretende alcançar em 2020 uma participação de 9% no mercado mundial de LGN. A partir de fevereiro de 2016, a Cheniere passou a exportar LGN, após processamentos nos trens de liquefação da unidade na Louisiana, no terminal Sabine Pass, que usa a hidrovía para alcançar, a 3,7 milhas náuticas, o litoral para exportação. O projeto é grande e prevê seis trens de liquefação de gás com uma capacidade total de 22,5 milhões de toneladas métricas por ano (mtpa).

13. Com a ampliação do Canal do Panamá, a exportação do LGN por essa passagem alargará o mercado da empresa americana que hoje atende a empresas espanholas e francesas, entre outras. Observando no Mapa 5 a localização do Golfo do México, os estados da Louisiana e do Texas, mais o Canal do Panamá é possível identificar como sua ampliação facilita o acesso à Ásia e como, mesmo pelo lado oeste da América do Sul, fica facilitado o transporte de LGN, por meio de grandes navios especiais para GNL. A região do Texas, EUA, produziu em 2015 cerca de 27% de todo o gás natural extraído nos EUA, incluindo o de xisto (*shale gas*)¹¹⁸, que passou a ser tão forte quanto a produção de GN e GNL já existente no norte dos EUA, no Alaska.

Mapa 5 - Movimento e direção de comércio GN passando pelo Canal do Panamá.



Elaboração do autor. Arte Maycon Morais.

¹¹⁸ Site da Cheniere Energy Inc. Disponível em: <<http://www.cheniere.com>>.

14. Embora, os EUA possam mirar a Ásia e, em especial, a China como um mercado para o seu gás natural, esta, como grande consumidor de energia, está avançando com projetos de exploração do setor. O consumo de GN na China cresceu 3,3% em 2015. Estatais chinesas estão investindo bilhões de dólares para extrair GN das suas formações de xisto. A China possui grandes reservas de xisto, mas possui uma geologia complexa e uma rede de dutos inadequada (SPEGELE,2016). Porém, o aumento da poluição do ar, que é um grande problema para a China por conta do uso do carvão, pode tornar o GN uma alternativa atraente dentro do que se chamou de “ponte de transição” para uma matriz mais limpa. Assim, a China Petroleum e Chemical Corp. (Sinopec) lidera um projeto para dobrar sua produção de gás em cinco anos. O projeto é localizado entre os morros, em área próxima a Fuling, um distrito na região central do país que é cortado pelo rio Yangtzé, onde há formações rochosas subterrâneas que abrigam as maiores reservas de gás de xisto fora da América do Norte. Se o projeto for em frente, a demanda da China por GNL importado pode cair e alterar o movimento espacial e econômico desse tipo de energia entre nações de diferentes continentes, colocando em risco investimentos de dezenas de bilhões de dólares de grandes multinacionais do petróleo em projetos de gás, como o do Canadá na América do Norte e da Papua-Nova Guiné na Oceania.¹¹⁹

15. Com a fase de colapso do preço do petróleo entre o início do segundo semestre de 2014 e 2016, os preços do GN e GNL também caíram considerando a estreita vinculação entre os seus ciclos de preços tanto na fase de expansão (boom) quanto na fase de colapso (ou depressão), já comentadas. Depois do petróleo ter chegado a US\$ 27, o barril no início de 2016, no final do primeiro semestre de 2016, o preço do barril de petróleo ganhou uma certa estabilidade no patamar dos US\$ 50. Tal estabilidade e ligeiro crescimento acabou determinando o crescimento da produção de óleo e gás na parte americana do Golfo do México (Texas e Louisiana), compensando, em parte, a perda da produção de óleo e gás de xisto no território americano. Interessante observar que essa oscilação para

¹¹⁹ Matéria do *Wall Street Journal* (2016), republicada pelo *Valor* em 09/08/2016, p.B9. SPEGELE, Brian de Fuling, China. Estatais da China querem reproduzir *boom* americano do gás de xisto. Disponível em: <<http://br.wsj.com/articles/SB10567924150949054683404582239491905688140?tesla=y>>.

além das fases dos ciclos petro-econômicos pouco influenciou o desenvolvimento dos projetos de LNG que seguiram se expandindo como será visto adiante.

1.9.2 O GN e o GNL no Brasil

O Brasil, por intermédio da Petrobras, possui três unidades de regaseificação localizadas no Rio de Janeiro, Bahia e Ceará. Com o processo de “desinvestimentos” para sanar parte das dívidas, a estatal colocou à venda em 2016 essas unidades junto às Usinas Termelétricas (UTES) que consomem o GN para produzir energia elétrica. Antes da fase de colapso dos preços do petróleo e do gás, a Petrobras chegou a cogitar, junto com parceiros, projetar uma unidade *offshore* de liquefação para exportação do GN produzido no campo de Libra.

Hoje, no segundo semestre de 2016, o Brasil possui mais capacidade de produção e disponibilidade de GN do que capacidade de escoamento e distribuição para consumo, incluindo o contrato de importação da Bolívia que vence em 2019. No Brasil, o processamento de gás natural foi enormemente ampliado na Unidade de Tratamento de Gás de Cabiúnas (UTGCAB) instalada em Macaé, a qual se tornou o maior polo de processamento de GN do Brasil.

No início, o Terminal de Cabiúnas processava apenas o GN da Bacia de Campos, agora, porém, está conectado ao gasoduto Rota 2 e já processa o GN da Bacia de Santos e do Pré-sal¹²⁰. Além disso, em breve, com a construção do gasoduto Rota 3, uma unidade de processamento de GN (UPGN) será instalada junto ao Comperj em Itaboraí. O assunto será retomado adiante na 3ª parte da tese, quando será tratada a questão das novas territorialidades envolvendo o município de Macaé nesse circuito de produção.

Além disso, a Agência Nacional de Petróleo (ANP) está mapeando áreas com potencial para armazenamento de gás, investidores interessados em serviços de estocagem e também empresas interessadas em prestar tais serviços. A estocagem

¹²⁰ Em dezembro de 2016, o gasoduto Rota 2, apenas 9 meses depois do início de sua operação já havia transportado 2 bilhões de m³ de gás natural da Bacia de Campos, até a unidade de processamento de gás natural da Petrobras, em Cabiúnas, Macaé, RJ. Nota do blog do autor em 16/12/2016 detalha esta informação. Disponível em: <<http://www.robertomoraes.com.br/2016/12/gasoduto-rota-2-traz-para-macae-70-do.html>>.

de GN é uma forma eficiente de compensar a produção inconstante de alguns campos produtores.

O Brasil não possui estocagens de gás. Não está se falando de reservatórios que apenas servem para temporárias transferências de produto. A União Europeia (EU) possui uma capacidade de armazenamento equivalente a 25% do seu consumo. Para isso, a ANP organiza essas informações para preparar um processo licitatório para conceder campos maduros — já devolvidos à União ou em processo de devolução — e com potencial para serem usados para esses armazenamentos de gás natural.¹²¹

1.9.3 O Gás Natural (GNL) assim como o petróleo são mercadorias centrais das estratégias geopolíticas das nações

A descrição até aqui sobre o processo, custos, usos e mercados do GN e LNG no Brasil e em algumas partes do mundo demonstra o avanço da importância estratégica dessa mercadoria que tem grande vinculação com o petróleo, mas que possui características distintas. Isso se dá nos processos ligados à extração, liquefação, transporte, regaseificação e uso do GN e do LGN, mas também nos mercados e nas relações geopolíticas entre nações produtoras-exportadoras e nações importadoras-consumidoras. A ampliação das facilidades para exportação do LGN está permitindo o avanço da dimensão geopolítica nas relações entre essas nações, que deixam de ter apenas a dimensão econômica-comercial.

Neste sentido, para concluir este subcapítulo sobre a relação do LGN com o petróleo, que também mostra a vinculação com os sistemas portuários e marítimos e os desdobramentos sobre o território, serão expostos dados da pesquisa empírica que são indicadores da dimensão global e geopolítica. Eles trazem evidências sobre acordos e movimentações comerciais do setor que reforçam a hipótese da ampliação do poder estratégico do GN e GNL na matriz mundial da energia:

¹²¹ Matéria do *Valor* em 24/06/2016, p. A2. Ramalho, André. ANP busca investidores para a área de estocagem. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/4612837/anp-busca-investidores-para-area-de-estocagem>>.

1) Como já foi dito, até há pouco tempo, todo o gás usado nos países da Europa eram supridos basicamente por gasodutos. A maioria com origem nas reservas da Rússia e dos países árabes. Com o transporte do LGN por navios, os EUA já estão forçando para baixo e pressionando o preço do gás oferecido pela Rússia à Espanha e França. Assim, na dimensão geopolítica, percebe-se o que pode ser uma tentativa de repetir com o gás o processo que ajudou a levar ao atual colapso os preços do barril de petróleo em todo o mundo. De outro lado, a Rússia segue planos de construir as plantas de produção de GNL para enfrentar essa disputa com o uso dos navios de GNL para além dos gasodutos.

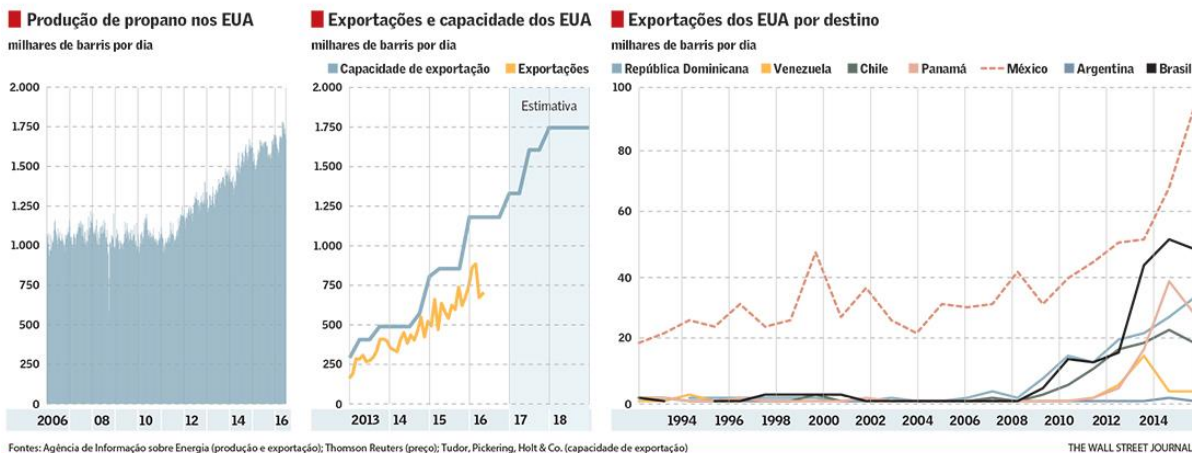
2) No dia 5 de Julho de 2016, uma matéria do *Wall Street Journal* trouxe como manchete: *Exportações de propano amenizam crise no setor petrolífero nos EUA*. A reportagem reforça a informação tanto sobre a capacidade de produção quanto de exportação de gás por parte dos EUA. Além disso, também aponta para o incremento que o setor deverá ter. Tudo isso com o uso ampliado do Canal do Panamá, agora duplicado, facilitando o acesso aos mercados do Oeste da América Latina e da Ásia. A matéria foi acompanhada de gráficos com dados sobre produção, exportação e mercados do gás produzido nos EUA, assim como das expectativas até o ano de 2018. Em seu conteúdo consta a informação de que o propano é uma espécie de subproduto da exploração de GN, que nos EUA cresceu junto com o *boom* da exploração de gás natural em formações de xisto. O propano também pode ser transformado em líquido para transporte, tornando-se, de forma similar, uma solução prática para a exportação enquanto mercadoria. Diz a reportagem: "a produção de propano extraído do xisto era tamanha que, às vezes, os produtores precisavam pagar para os clientes ficarem com o produto".¹²²

¹²² Matéria do *Wall Street Journal* em 05/07/2016. DEZEMBER, Ryan e PUKO, Timothy. "Exportações de propano amenizam crise no setor petrolífero nos EUA". Disponível em: <<http://br.wsj.com/articles/SB12178757771758574323704582169572167495952?tesla=>>>.

Figura 16 - Infográfico da produção e exportação de gás dos EUA.

Cheio de gás

A produção de propano nos EUA disparou com o boom do gás de xisto. Agora, os produtores americanos buscam preços mais altos no exterior



Fonte: Wall Street Journal, 05/07/2016.

3) A empresa russa Gazprom tem um projeto Vladivostok-GNL, com capacidade de produção de cerca de 15 milhões de toneladas GNL por ano, com uma unidade em Primorie e outra na região de Leningrado. O colapso dos preços do petróleo e do gás, a partir de 2014, impôs o adiamento desses projetos, assim como o de outros em diversas partes do mundo.¹²³ O Mapa 6 mostra a quantidade de gasodutos cortando a Rússia em direção a outros países da Europa. Isso confirma a interpretação do GN como um tipo de mercadoria importante para boa parte das nações, agora incrementada pelas orientações definidas pela Cop21 para a redução do uso do carvão por parte dos países.

¹²³ Site Agência de Notícia Sputnik. Disponível em: <http://br.sputniknews.com/portuguese.ruvr.ru/2013_10_11/Mercado-mundial-de-GNL-forte-crescimento-5391/>.

Mapa 6 - Malha de gasodutos a partir da Rússia.



Fonte: Site Sputnik News: <https://br.sputniknews.com/>.

4) A ampliação dos acordos em diversos níveis e dimensões entre a Rússia e a China também se estendem cada vez mais à área de energia, especialmente com o petróleo e o gás natural. No setor avançam as conversas para que o comércio de petróleo aconteça em suas próprias moedas (rublo e/ou yuan), sem depender da intermediação do dólar americano.

5) Entre março e maio último (2016), a Rússia ultrapassou a Arábia Saudita como a maior fornecedora de petróleo da China, sendo seguido pelo Catar, Iraque e Irã. Em nova rodada bilateral de negociações de 24 a 26 de junho de 2016, na visita do presidente russo Vladimir Putin ao presidente chinês Xi Jinping, foram celebrados 30 acordos de parcerias e discutidos projetos em diversas áreas, além de outros assuntos: militares, econômicos e diplomáticos.¹²⁴

¹²⁴ Portal Gazeta Russa, 27/06/2016. RÍTSAR, Pavel. Em Pequim, Putin e Xi Jinping assinam 30 acordos bilaterais - Contratos assinados após reunião entre líderes da Rússia e China incluem setores como comércio, infraestrutura, tecnologia, agricultura, finanças e energia. Disponível em: <http://gazetarussa.com.br/politica/2016/06/27/em-pequim-putin-e-xi-jinping-assinam-30-acordos-bilaterais_606603>.

6) Entre os acordos anunciados um dos mais importantes está exatamente na área de gás natural, o que reforça o que este subcapítulo da tese assinala sobre a ampliação da importância estratégica e geopolítica do gás natural dentro da matriz energética mundial. O memorando assinado em 25 de junho de 2016, em Pequim, pelos presidentes da gigante russa Gazprom, Aleksêi Miller, e da China National Petroleum Corporation (CNPC), Wang Yilin, estabeleceu a criação de uma *joint-venture* para a produção de gás e armazenamento subterrâneo de gás natural no território chinês, segundo comunicado divulgado pela estatal russa, Gazprom. Os parceiros se propõem a fazer análise das condições geológicas, tecnológicas e econômicas nas cidades chinesas Daqing, Jiangsu e Baiju para avaliar a possibilidade de construção dos reservatórios. O acordo também prevê projetos para a geração de energia com a construção de termelétricas.

7) Nessa mesma ocasião, o Grupo de Gás de Pequim confirmou a aquisição de 20% da subsidiária de gás da russa Rosneft, a VCNG. Além disso, o acordo bilateral reforçou a decisão da China de financiar a conclusão do projeto russo de GNL Yamal na Sibéria. Juntos o Banco de Desenvolvimento Chinês (estatal) e o China Ex-Im resolveram financiar com US\$ 12 bilhões o Yamal LNG em que o estado chinês já possuía 299%, a francesa Total, 20%, e a companhia privada russa OAO Novatek, 50,1%. A planta da Yamal tem previsão de produzir e transportar GNL a partir de 2017.

8) Esses acordos avançam em relação a outros entendimentos anteriores. Em maio de 2014, a empresa russa Gazprom e a chinesa CNPC assinaram um contrato de US\$ 400 bilhões para fornecimento de gás à China pela rota oriental para os próximos 30 anos, que prevê o envio de 38 bilhões de metros cúbicos de gás russo por ano, através do gasoduto “Poder da Sibéria”. Na mesma linha, em novembro de 2014, as mesmas empresas assinaram outro acordo também para o fornecimento de gás natural da Rússia à China, só que através da rota ocidental. Segundo esses acordos, o abastecimento por essa via de gasoduto só será possível a partir de 2020, com capacidade estimada de 30 bilhões de metros cúbicos ao ano.¹²⁵

9) Uma das maiores petroleiras privadas do mundo, a anglo-holandesa Royal Dutch Shell, ao comprar a britânica BG por US\$ 53 bilhões, teve como

¹²⁵ Portal Gazeta Russa, 27/06/2016. RÍTSAR, Pavel. Em Pequim, Pútin e Xi Jinping assinam 30 acordos bilaterais. (Rodapé 13).

objetivo suas reservas no Brasil, mas se fixou estrategicamente no maior acesso à produção de gás natural como um de seus trunfos. Matéria do jornal *The Wall Street Journal*, em 20 de julho de 2016 (HOUGH, 2016)¹²⁶ analisou os cenários em que a Shell se fortaleceria: “a Shell se tornou a maior produtora de gás do mundo e a maior empresa de gás natural liquefeito, ou GNL”. A aquisição da BG foi fundamental para isso. A reportagem diz ainda: “A BG é rica em ativos, especialmente em gás natural. A Shell é pobre em ativos, mas tem infraestrutura e experiência. Juntas, elas formam a produtora de gás de menor custo do mundo. A Shell já começou a ampliar a participação do gás natural em seu fluxo de produção e vem investindo pesadamente em unidades para liquefazer e transportar gás de mercados de baixo custo como os Estados Unidos para outros de custos altos”.

De acordo com o exposto, é possível identificar que, em termos geopolíticos, o gás natural passou a ter maior importância especialmente entre as nações com maior peso econômico, político e militar em diferentes regiões do mundo: EUA, China, Rússia e Japão. Os EUA e a Rússia como produtores, a China e o Japão mais o restante da Ásia como consumidores dessa fonte energética, que já está tendo a sua produção, distribuição e consumo ampliadas no mundo.

Esse é um fato novo, mesmo que de alguma forma relacionado à produção e ao uso do petróleo. O GN e o petróleo possuem ciclos que guardam similaridades, mas são distintos em vários outros itens, inclusive e em especial, na questão ambiental. O transporte do gás natural por liquefação, em condições hoje mais baratas que antes para longas distâncias (acima de 3 mil quilômetros), está criando novas possibilidades que ainda estão sendo avaliadas por investidores, corporações especializadas e nações.

A relação ampliada entre a Rússia e a China, não apenas pelo BRICS e seu banco mas pelas condições geopolíticas recentes refletidas no aparente alinhamento para confronto e disputa contra a hegemonia americana, também explica a opção pelas duas direções das vias de transporte: pelo ocidente ou oriente. Além da alternativa marítima para o fornecimento e distribuição do gás natural russo para a China.

¹²⁶ Matéria do Wall Street Journal, em 20 de Julho de 2016, HOUGH, Jack, republicada e traduzida pelo Valor, P. B7. Shell se fortalece em cenário adverso com disciplina. Disponível em: <<http://br.wsj.com/articles/SB12144543880067114778804582199673652831852?tesla=y>>.

1.9.4 O GN e o LGN, mais o Pré-sal do Brasil são partes comuns do jogo geopolítico que influencia a geração de novas territorialidades e regionalidades

É no meio dessa realidade que encontram-se as reservas do pré-sal brasileiro com importante potencial de gás natural, junto com o alinhamento do BRICS e das relações de complementaridade econômicas existentes entre essas nações responsáveis por gerar pressões, marchas e contramarchas oriundas dos EUA.

Diante de todo esse quadro do mercado global de energia, incluindo o GNL, é que se deve observar e analisar a situação do Brasil e sua estatal Petrobras em relação à produção, logística de transporte e distribuição dessa fonte de energia, seja para consumo interno ou, eventualmente e de forma complementar, também para exportação dos excedentes produzidos.

Considerando todo esse cenário e ainda avaliando que o uso do GN é muito mais interessante para o uso interno no território nacional do que o petróleo, por conta do peso da matriz energética nacional, é que as decisões que aí acontecem têm peso estratégico e geopolítico.

No caso do Brasil, a questão do gás natural (GN) decorre essencialmente do fato que a sua produção se dá de forma associada à extração do petróleo, necessitando de canais de escoamento para viabilizar a produção de petróleo: além dos dutos há também a possibilidade de transformação da molécula em elétrons, com a implantação de unidades de geração termoelétrica junto as jazidas produtoras ou nas saídas dos dutos, conectando a produção elétrica e a rede de transmissão de eletricidade. Neste sentido, vale lembrar que a geração termoelétrica desempenha um papel chave no equilíbrio do sistema hidroelétrico, em relação as condições hidrológicas, com períodos de seca minimizados com a maior expansão da produção térmica. Os ciclos de demanda do gás, portanto, tem muito relacionamento com o regime esperado de chuvas e a poupança de água nos reservatórios das usinas hidroelétricas¹²⁷. Além disso vale registrar que a geração termoelétrica com o uso do gás como insumo é bem mais interessante que o uso do óleo ou diesel que são mais poluentes.

¹²⁷ Informações deste parágrafo foram obtidas junto ao ex-presidente da Petrobras, José Sergio Gabrielli de Azevedo (2005-2012), no mês de fevereiro de 2017, já na fase preparatória da defesa desta tese, na qual ele se tornou um dos membros da banca de avaliação.

A ampliação do uso do GN no Brasil segue com força, mesmo com as crises econômica e política, e não apenas na região Sudeste. Citando mais um exemplo, no dia 27/10/2016, a empresa americana GE anunciou que havia vencido um contrato de US\$ 900 milhões junto a Centrais Elétricas de Sergipe S.A. (CELSE) para construir uma usina termelétrica (UTE) a ser localizada na Barra dos Coqueiros no mesmo estado brasileiro: uma UTE de 1.516 MW com 3 turbinas a gás da GE que responderá por cerca de 15% da demanda de energia do Nordeste brasileiro. Segundo a empresa, essa seria a maior usina do tipo em toda a América Latina.¹²⁸

Assim, o quadro exposto no plano global permite também que se compreenda em detalhes a importância estratégica do GNL para o Brasil e sua matriz energética. Todo esse contexto gera uma melhor interpretação sobre os significados da decisão da Petrobras (e do país) de se desfazer de suas bases instaladas na área de gás natural, dentro do processo chamado de desinvestimentos, para que a estatal reduza suas dívidas (julho de 2016). Há que se observar que a direção das decisões não trata de apenas de romper o monopólio do setor em favor da iniciativa privada por meio da extração, processamento e até do transporte de GN, mas de entregar o que já está pronto. A maior parte da distribuição já é operada pelo setor privado.

No segundo semestre de 2016, os novos gestores da Petrobras encontram-se em fase de negociação da malha de gasodutos do Sudeste (Nova Transportadora Sudeste – NTS) e do controle de sua subsidiária, a Transportadora Associada de Gás (TAG), que detém a infraestrutura de dutos das regiões Norte e Nordeste. Juntas, as duas empresas representam 81% de toda a malha de gasodutos em operação hoje no país.¹²⁹

O governo Michel Temer, que substituiu a presidenta eleita Dilma Roussef após o *impeachment* no Congresso Nacional, anunciou a decisão de fazer revisão da Lei do Gás para, segundo palavras do ministro de Minas e Energia, Fernando Coelho Filho, “adequar a legislação atual sancionada em 2009 para um provável novo cenário de predomínio de agentes privados no setor” (RITTNER, 2016).

¹²⁸ Matéria do portal de notícias G1, em 27/10/2016. GE ganha contrato de US\$ 900 mi para construir usina a gás em Sergipe. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/2016/10/ge-ganha-contrato-de-us-900-mi-para-construir-usina-gas-em-sergipe.html?utm_source=facebook&utm_medium=share-bar-desktop&utm_campaign=share-bar>.

¹²⁹ Matéria do Valor em 24/06/2016, P. A2. RITTNER, Daniel. Venda de ativos da Petrobras impõe revisão da Lei do Gás, diz ministério. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/4612835/venda-de-ativos-da-petrobras-impoe-revisao-da-lei-do-gas-diz-ministerio>>.

A falta de regulação atual nesse setor é derivada da atuação exclusiva da Petrobras de forma monopolística. O objetivo das mudanças — de forma rápida — é tirar a Petrobras de sua atuação como operadora dos gasodutos de transportes, abrindo espaços para a entrada do setor privado nesse setor já estruturado.

A decisão é (foi) estrategicamente equivocada e poderá vir a contribuir para que esta malha de transportes nas mãos do setor privado interfira no valor das tarifas, inviabilizando a produção em algumas reservas nacionais, por conta de interesses geopolíticos que, na atualidade, operam no gás, da mesma forma como atuam no mercado mundial de petróleo.

A despeito dos discursos contrários e do desejo de evolução, em tempos mais rápidos que o possível, e das formas ainda chamadas de alternativas e renováveis de geração de energia, o petróleo e o gás natural, até 2040/2050, ainda serão muito disputados. E, como a previsão para esse período é o crescimento do uso de GN em relação ao petróleo (WEO, 2016), será essa a forma de energia que ampliará a sua condição estratégica na geopolítica da energia.¹³⁰

Considerando a geopolítica como a forma de uma nação controlar outras, pode-se inferir, que nesse contexto, o gás natural, assim como acontecia com o petróleo, continuará a ser um importante campo de disputa por hegemonias ou dependências.

¹³⁰ Um conjunto de textos sobre a importância do gás natural e sua relação com o Brasil e o ERJ foi publicado entre 2015 e 2016 no *blog* deste autor. Abaixo seguem apresentados alguns deles numa sequência temporal do mais atual para o mais antigo:

- a) Em 23 de junho de 2016: "A venda da malha dos gasodutos do Sudeste pode bagunçar o mercado". Disponível em: http://www.robertomoraes.com.br/2016/06/a-venda-da-malha-dos-gasodutos-do_23.html.
- b) Em 22 de maio de 2016: "Petrobras ratifica posição sobre sua base operacional em Macaé que o *blog* havia analisado". Disponível em: <http://www.robertomoraes.com.br/2016/05/petrobras-ratifica-posicao-sobre-sua.html>.
- c) Em 15 de Maio de 2016: "Gasoduto que interliga Pré-sal da Bacia de Santos ao Terminal de Cabiúnas em Macaé é simbólico e inverte relação que havia com o óleo entre o RJ e SP". Disponível em: <http://www.robertomoraes.com.br/2016/05/gasoduto-que-interliga-pre-sal-da-bacia.html>.
- d) Em 3 de Maio de 2016: "Discussão sobre a crise em Macaé tem prioridade invertida". Disponível em: <http://www.robertomoraes.com.br/2016/05/discussao-sobre-crise-em-macaem.html>.
- e) Em 7 de abril de 2016: "O crescimento do gás na matriz de energia do Brasil, seus significados em várias dimensões, inclusive a geopolítica". Disponível em: <http://www.robertomoraes.com.br/2016/04/o-crescimento-do-gas-na-matriz-de.html>.
- f) Em 21 de fevereiro de 2016: "E a caravana passa: Petrobras coloca em operação + um FPSO e seu maior gasoduto submarino - Rota 2". Disponível em: <http://www.robertomoraes.com.br/2016/02/e-caravana-passa-petrobras-coloca-em.html>.
- g) Em 30 de novembro de 2015: "Gás natural para refrigeração é inovação tecnológica já em uso e referência para aplicações mais nobres". Disponível em: <http://www.robertomoraes.com.br/2015/11/gas-natural-para-refrigeracao-e.html>.
- h) Em 30 de abril de 2015: "Prumo anuncia projetos de gás para o Açu". Disponível em: <http://www.robertomoraes.com.br/2015/04/prumo-anuncia-projetos-de-gas-para-o-acu.html>.

O planejamento dos interesses das nações pode prever a atuação de suas estatais e mesmo das empresas privadas nacionais. Nesse sentido, a existência de grandes empresas estatais atuando no setor de forma integrada — da origem (extração) até a ponta do sistema — é uma vantagem da qual não se pode e nem se deve abrir mão, considerando o cenário aqui elencado e analisado.

Assim, observa-se que as nações produtoras e/ou exportadoras tanto de petróleo quanto de GN e/ou LGN têm o seu poder estratégico e geopolítico ampliado porque podem se relacionar, jogando com uma ou outra fonte tanto no campo comercial e econômico quanto no de influência geopolítica no jogo global. Tudo isso reforça ainda mais a importância da participação do Brasil com suas gigantescas reservas do pré-sal.

O gás natural, como o petróleo, exige bases portuárias e sistemas marítimos para o seu transporte. As unidades de liquefação e de regaseificação normalmente estão localizadas junto aos sistemas portuários. Dessa forma, essa matriz energética também determina a formação de circuitos espaciais de produção vinculados a diferentes atividades econômicas. Desse modo, impulsionadas pelas relações políticas em suas diversas dimensões, elas produzem como desdobramento um conjunto de novas territorialidades e regionalidades, temas que serão tratados nos dois próximos capítulos desta tese.

1.10 Breve resumo sobre a produção e a indústria do petróleo no Brasil

A narrativa desenvolvida até aqui sobre a cadeia produtiva e a indústria do petróleo já inseriu de certa forma o Brasil de maneira mais ou menos intensa. Ainda assim, para melhor contextualizar o modo como o Brasil fez surgir e desenvolver sua atuação no setor, serão feitos alguns registros a mais.

O petróleo começa a ter alguma relevância na economia e na vida no Brasil somente a partir da década de 50. Mesmo que o volume de petróleo até então usado no país fosse relativamente pequeno, ele era todo importado. A demanda ainda era relativamente pequena, porque os automóveis eram poucos e tinham um peso diminuto no consumo antes da instalação das indústrias de bases, na siderurgia e no refino do petróleo e, adiante, das montadoras de automóveis. Antes disso, a busca

por petróleo em território brasileiro era quase sempre feita por estrangeiros. Eram explorações pontuais, entre tentativas e desistências, em vários pontos do país. Só com a descoberta de petróleo na Bahia, no final da década de 30, começou a amadurecer a decisão a favor da criação de uma empresa do governo especializada nessa atividade. Dessa ideia surgiu a Petrobras em 1953. Paulatinamente a estatal foi ampliando sua atuação no Brasil. Inicialmente com exploração/produção e a seguir com o refino, distribuição e outros usos possíveis a partir dessa mercadoria especial.

Nessa ocasião, o Brasil ainda iniciava sua industrialização, e a grande demanda por petróleo surge com o maior uso dos automóveis e a instalação da indústria automobilística no Brasil. Assim, em meio século, a indústria do petróleo percorre uma trajetória bastante significativa de desenvolvimento no país, num esforço para buscar a autossuficiência. Porém, é a partir do início do atual século que a indústria brasileira de petróleo se torna um dos eixos do crescimento econômico nacional. Em 2000, o setor petróleo & gás representava 5% de participação no PIB (Produto Interno Bruto), que mede a soma das riquezas do país¹³¹. No ano de 2012, tal participação havia subido para 12%. Em 2014, antes da mudança de fase do ciclo petro-econômico, esse percentual já tinha subido para 13%¹³²¹³³. Em março de 2016, diversos estudos indicavam que a redução de 3,8% do PIB do Brasil em 2015 (a maior queda desde a década de 90), mais da metade, de 2 a 2,5%, seria resultado da

¹³¹ Estudo da ANP de MACHADO, Giovani, V. Estimativa da Contribuição do Setor Petróleo ao Produto Interno Bruto do Brasil. Publicado em 2002, indicou que, em 1997, o peso do petróleo no PIB brasileiro era de 2,7%; Em 1998, 3,1%. Em 1999, 4,2% e 5,4% no ano de 2000. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/wwwanp/?dw=1983>>.

¹³² A afirmação veiculada por vários órgãos de mídia é assumida também pela Petrobras. Assim, o diretor de Gás e Energia da Petrobras, José Alcides Santoro, em sessão plenária no dia 17/06/2014 no congresso WPC “*The industry’s role in promoting development*”, maior evento global da indústria do petróleo”, realizada em Moscou, Rússia, entre 15 a 19 de junho de 2014, fala sobre este aumento da participação do setor petróleo no PIB brasileiro e afirma ainda que a Petrobras é a principal responsável por esse aumento, considerando então o seu plano de investimentos de US\$ 220,6 bilhões para o período 2014-2018. Disponível no sítio da empresa: <http://www.petrobras.com/pt/magazine/post/participacao-do-setor-de-petroleo-e-gas-chega-a-13-do-pib-brasileiro.htm>.

¹³³ Ainda sobre o tema, veja matéria publicada no dia 13 de junho de 2014 no site da Petrobras sobre o peso da participação da Petrobras e do setor petróleo no PIB brasileiro. Disponível em: <<http://www.petrobras.com/pt/magazine/post/participacao-do-setor-de-petroleo-e-gas-chega-a-13-do-pib-brasileiro.htm>>.

crise da Petrobras e da cadeia de petróleo e gás, segundo cálculo da 4E Consultoria, como consequência do corte drástico dos investimentos feitos pela estatal¹³⁴.

Explicitar como a cadeia extrativa e produtiva do petróleo foi crescendo e se tornando um setor importante e de enorme capacidade de arrasto no desenvolvimento brasileiro é um dos objetivos desta tese. Entende-se, dessa forma, que é necessário conhecer as principais etapas do percurso dessa cadeia produtiva no país, que também explica a sua crescente relação com o setor portuário. Ao identificar as etapas desse processo, é possível perceber a forte relação do setor petróleo com as forças econômicas, mediante a intermediação do Estado na condição de poder político, e, ainda, na definição das estratégias que determinam a aplicação de capital fixo, as quais transformam o espaço e definem novas territorialidades e regionalidades no país.

1.10.1 O histórico e a evolução

A história das pesquisas de exploração e produção de petróleo no Brasil é relativamente conhecida. Há alguns registros históricos sobre a existência de petróleo no país ainda antes da República, tanto no período do Brasil-colônia quanto do império. No período de colônia falava-se do petróleo que aflorava em Maraú, no atual estado da Bahia. Mais à frente, em 1864, durante o império, D. Pedro II fez a primeira concessão para pesquisa de petróleo no Brasil para o americano Thomas Danny Sargent (30/11/1864), a quem, além de óleo e turfa, também autorizou a exploração de ferro, chumbo e outros minerais, em Camamu e Ilhéus, Bahia. A concessão não produziu exploração comercial naquela região, mantendo sem avanços as pesquisas, possíveis descobertas e extração/produção (BARSCH, 2008, p.274).

Em 1881, D. Pedro II fez outra concessão, agora ao britânico Charles Normaton para lavrar xisto betuminoso na bacia do Taubaté/Tremembé, no Vale do Rio Paraíba do Sul, São Paulo, de onde nasceu a Companhia do Gás e Óleos Minerais de Taubaté, que produzia gás iluminante e outros derivados (BARSCH, 2008, p.275). Em 1884,

¹³⁴ Matéria da revista Época. Petrobras responde por mais da metade de queda no PIB. Publicada em 03/03/2016. LIMA, Samantha. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/tempo/noticia/2016/03/petrobras-responde-por-mais-da-metade-de-queda-no-pib.html>>.

em Maraú, na Bahia, onde se certificou que o que aflorava do subsolo era óleo de xisto, uma usina para processamento foi montada com o objetivo de produzir óleos iluminantes utilizados nas residências, ácido sulfúrico e parafinas.

Em diversos lugares do Brasil foram feitas explorações entre o final do século XIX e início do século XX, até que se descobrisse petróleo nas terras da Bahia. A primeira prospecção oficialmente registrada de petróleo no Brasil deu-se na Fazenda (hoje município) de Bofete, SP, entre os anos 1892 e 1896. Na ocasião, a perfuração, numa profundidade de quase 500 metros, buscava na verdade água sulfurosa. O petróleo encontrado nesse poço foi de pouco volume. Apenas dois barris foram extraídos em Bofete (LUCCHESI, 1998; CAMPOS, 2005).

No Estado do Rio de Janeiro, a região Norte Fluminense viveu uma experiência semelhante vinte seis anos depois. Em março de 1922, o coronel gaúcho Olavo Alves Saldanha resolveu procurar petróleo em sua Fazenda Boa Vista, que possuía 2,2 mil alqueires e tinha sido adquirida em março de 1918. Para isso, Saldanha se associou ao grupo do Henrique Laje de Niterói para realizar as primeiras sondagens na Baixada Campista, em área bem próxima ao balneário campista do Farol de São Tomé. Para isso um técnico americano já experiente em procura de petróleo foi trazido para orientar as prospecções. Um ano depois, problemas técnicos e uma explosão foram determinantes para que a prospecção fosse interrompida, quando a mesma seguia numa profundidade de cerca de 200 metros. Sem resultados e com desentendimentos entre os empreendedores da exploração, a mesma foi encerrada em 1923.¹³⁵

Assim, durante cerca de meio século, a exploração seguiu pontual e com poucos recursos tanto de equipamentos quanto de especialistas. A exploração mineral era ainda incipiente no país e só passou a ter alguma organização com a criação, em 1933, do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), órgão do Ministério da Agricultura (CAMPOS, 2005). O fato refletia um pensamento de nacionalização dos bens de subsolo, que, logo após, também apareceu na Constituição Federal de 1934. Depois, na Constituição de 1937, os princípios nacionalistas se ampliaram e acrescentou-se a obrigatoriedade de as empresas organizadas no Brasil serem integradas apenas por brasileiros. A ideia de uma maior regulação resultou na criação, em 1938, do Conselho Nacional de Petróleo (CNP), que englobou a imediata

¹³⁵ Relato histórico com uso de diversas fontes descrito por João Pimentel no *blog Campos dos Goytacazes em fotos*. Disponível em: <<http://camposfotos.blogspot.com.br/2012/04/verdadeira-historia-do-petroleo-em.html>>.

nacionalização de todas as atividades. Além disso, o governo federal passou a regular a importação e o transporte de petróleo (BARSCH, 2008, p.279).

Durante esse período o Brasil importava o pouco óleo que usava dos EUA, especialmente da empresa Standard Oil; na ocasião, a maior empresa petrolífera do mundo. Consta que essa corporação teria comprado algumas áreas no Brasil que teriam potencial produtivo com o objetivo de esperar autorizações de exploração/produção, ou mesmo de impedi-la para garantir o mercado nacional, fato denunciado pelo escritor Monteiro Lobato, em seu livro, lançado em 1936, com duas edições esgotadas e 20 mil exemplares vendidos: *O escândalo do petróleo e do ferro*. A importância geopolítica do petróleo foi percebida pelo Brasil, quando, durante a 2ª GM, o país ficou sem combustível e percebeu a fragilidade e dependência que tinha das corporações internacionais, fato que vai reforçar a ideia da criação de uma empresa nacional para o setor.

Em termos de registros históricos, a primeira descoberta oficial — propriamente dita — do petróleo e estabelecida como marco no Brasil aconteceu no ano de 1939, no estado da Bahia, na localidade de Lobato, Bacia do Recôncavo, a 30 quilômetros de Salvador, mais uma vez com a participação de técnicos americanos. A descoberta, que depois foi considerada como subcomercial, ocorreu nas terras que, no século XVI, pertenceram ao fazendeiro Vasco Rodrigues Lobato, que acabou denominando a localidade. Oficialmente também se considera que o primeiro campo comercial de petróleo do país foi o descoberto em Candeias (BA), no ano de 1941.

Mesmo que a descoberta oficial tenha acontecido em 1939, há registros de que, em 1932, Oscar Cordeiro, presidente da Bolsa de Mercadorias da Bahia, teria sido informado da descoberta de petróleo em Lobato. Nesse mesmo ano, a Companhia Petróleo Nacional, incorporada por Monteiro Lobato, Lino Moreira e Edson de Carvalho, entre outros, é autorizada a funcionar e fica responsável pelas prospecções em Riacho Doce, Alagoas. Além disso, também em 1932, a Companhia Petróleos do Brasil, incorporada por Monteiro Lobato, Manequinho Lopes e L. A. Pereira de Queiroz, é autorizada a funcionar e, em agosto desse mesmo ano, dá início às prospecções no campo de Araquá, hoje município paulista de Águas de São Pedro.

O fato é que entre 1939 e 1953, as pesquisas do Conselho Nacional de Petróleo (CNP) foram limitadas. Seus esforços de pesquisa não foram muito intensos e a movimentação de petróleo dependia das multinacionais. Após a virada para a segunda metade do século passado é que as ações da indústria do petróleo começam

a ganhar corpo no Brasil. Em 1949, começa a funcionar o primeiro oleoduto brasileiro, no Recôncavo Baiano. Em 1950 entra em funcionamento a refinaria de Mataripe, Landulpho Alves, para refinar o petróleo baiano, e também é lançado o primeiro navio petroleiro brasileiro.

É possível identificar, dessa forma, que, só após a Segunda Guerra Mundial, a questão do petróleo passa a ter uma discussão mais ampla na sociedade. É também quando cresce a concepção dos princípios nacionalistas. Por conta da presença de interesses estrangeiros e da percepção do setor como estratégico, é lançada a campanha “O petróleo é nosso”. Todo esse movimento remeteu à decisão a respeito do monopólio estatal sobre toda a cadeia produtiva do petróleo e do gás. Isso acabou culminando também com a decisão pela criação da Petrobras, em 1953, no segundo governo Vargas. Assim, confirmava-se o esforço de modernização do país, que assumia a disposição e a busca da capacidade de gerenciar o setor por meio de uma empresa brasileira de petróleo. A disposição reforçava simultaneamente a política nacionalista, e a nação estabelecia publicamente que a indústria petrolífera era não apenas estratégica, mas também uma questão de segurança nacional.

Em maio de 1954, a Petrobras entra em operação, e a produção nacional de petróleo é de cerca de 3 mil barris por dia, equivalente a pouco mais que 2% do consumo nacional à época. Neste mesmo ano de 1954 também entra em operação a Refinaria de Capuava, em Mauá (SP) e a Refinaria Manguinhos, no Rio de Janeiro. Para colocar em funcionamento essas refinarias, a Petrobras importou a quase totalidade dos equipamentos (95%), índice que adiante foi sendo reduzido com a criação de outras indústrias de base no país, incluindo a siderurgia.

Em 1955 entra em operação a Refinaria Presidente Bernardes, em Cubatão (SP) e, em 1961, é a vez de a Refinaria Duque de Caxias, a Reduc no Estado do Rio de Janeiro, entrar em execução. Percebe-se, assim, que a criação da Petrobras e o estabelecimento do monopólio estatal do petróleo em 1953 vêm no bojo de um movimento de intensa ampliação da indústria de bases, dentro do que passam a ser os principais eixos de desenvolvimento nacional. Nesse esforço também foi progressiva a substituição dos técnicos estrangeiros por técnicos e operadores brasileiros.

A crise mundial do petróleo e o aumento da demanda e do consumo nacional (quase 10% ao ano) por combustíveis forneceram ao Brasil argumentos, para, por intermédio da Petrobras, intensificar as pesquisas de exploração e perfuração de

poços. Em 1963 foi então criado o Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Petrobras (CENPES) e, em 1968, iniciou-se a exploração *offshore* de petróleo no litoral do Nordeste. Também em 1968 foi perfurado o primeiro poço de petróleo no mar em Guaricema, Sergipe. Adiante, aconteceram perfurações também no Rio Grande do Norte e no Ceará. De certa forma, a realidade e esse conjunto de decisões marcam o início, do que pode ser considerado a segunda fase da indústria petrolífera no país. A entrada em operação das novas refinarias ajudou a reduzir o desequilíbrio da Balança Comercial com a importação de derivados, que na ocasião equivalia a 92% dos consumidos no país. Em 1970, o percentual de importação de derivados já havia caído para 2% do total consumido no Brasil.

Assim, avançando nas prospecções *offshore*, segundo levantamentos sísmicos e levantamentos geológicos de que a Petrobras dispunha, o passo seguinte foi a decisão de buscar petróleo no litoral fluminense. O fato acabou por redundar na descoberta, em 1974, do campo de Garoupa, na Bacia de Campos. As idas e vindas dos preços do petróleo no mercado internacional quase paralisaram a exploração na Bacia de Campos, que já tinha começado a produzir, porém a custos mais altos que o valor do óleo importado. O início efetivo da produção de petróleo *offshore* ocorre em 1977, no campo de Enchova, a uma profundidade de cerca de 120 metros, com um sistema chamado de antecipado.¹³⁶

A resolução de manter a exploração e a produção nacional foi decisiva para a indústria petrolífera brasileira dentro de uma nova “meta-desafio” ligada às expectativas de obtenção da autossuficiência. Vale lembrar que a determinação do prosseguimento da exploração *offshore* no litoral fluminense veio num contexto de uma visão nacional-desenvolvimentista durante o governo Geisel (1974-1979) e na vigência do II PND (Plano Nacional de Desenvolvimento). Assim, as novas perspectivas estavam agora direcionadas para o potencial da nova fronteira de exploração na Bacia de Campos, que, com as descobertas dos campos gigantes de Albacora, em 1984, e Marlim, em 1985, passou a ser reconhecida mundialmente, o que permitiu que a Petrobras ganhasse um novo patamar.

Depois da transição conturbada com o fim do controle dos militares e dos governos de transição Sarney e Collor, o monopólio do petróleo no país foi suspenso em 1995. A decisão se deu por uma Emenda Constitucional patrocinada pelo governo

¹³⁶ Fonte: livro *Petróleo em águas profundas – Uma história tecnológica da Petrobras na exploração e produção offshore*. (2013). José Mauro de Moraes. Brasília, DF, Ipea, Petrobras.

de Fernando Henrique Cardoso quase simultaneamente com a descoberta, em 1996, do novo campo gigante de Roncador. As reservas provadas foram, dessa forma, ampliadas em paralelo ao aumento do volume de produção de petróleo nacional.

Em 1997, a produção de petróleo no país atinge o patamar de 1 milhão de barris por dia. É sob essa égide que, ainda em 1997 no governo FHC, se tem a definição de um novo marco legal para o setor, com o fim do monopólio da exploração de petróleo no país e a criação da Agência Nacional de Petróleo (ANP). Com a Lei 9.487/97, chamada de Lei do Petróleo, uma nova forma de repartição dos royalties foi instituída juntamente com a criação das participações governamentais especiais que seriam devidas para os campos com grandes volumes de produção, a favor dos estados e municípios confrontantes e limítrofes do litoral, e também para a União. O fato assim deu origem ao surgimento dos estados e municípios petrorrentistas¹³⁷ e à economia dos royalties como subproduto da economia do petróleo dos quais será falado adiante.

Assim, em 2000, a Petrobras produzia petróleo a 1.877 metros de profundidade no campo de Roncador, estabelecendo um recorde mundial e alcançando também o maior lucro de sua história com US\$ 5,3 bilhões, superando a produção de 1,5 milhão de barris de óleo equivalente (óleo + gás) por dia. Em abril de 2005, a produção já alcançava 1,7 milhões de boe/dia, e a Petrobras seguia buscando e ampliando suas reservas provadas no litoral do ERJ, Espírito Santo e também de São Paulo. Dessa forma, em 2006, a Petrobras confirma a descoberta das reservas na camada do pré-sal no litoral brasileiro. A nova reserva se situa a uma distância de cerca de 300 km da região Sudeste, com área total da província de 149 mil km² e se estende desde o estado de Santa Catarina até o Espírito Santo.¹³⁸ A reserva, a uma profundidade entre 4 mil e 10 mil metros, produzia, em maio de 2015, o equivalente a 800 mil barris de petróleo e, em junho de 2016, 1,2 milhão de barris de óleo equivalente de excelente qualidade. O Gráfico 11 elaborado pelo Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos do Bradesco usa dados reais de 2003 a 2014 e previsões até 2020,

¹³⁷ *Petrorrentistas* foi a alcunha criada no início da primeira década dos anos 2000 por pesquisadores da Ucam-Campos, no programa de pós-graduação em Desenvolvimento Regional e Gestão de Cidades. Os vários estudos sobre as receitas dos royalties do petróleo e seus impactos nos orçamentos municipais e repercussões para a vida na região foram ampliando a ênfase na denominação, por entender que se tratava de uma renda fruto de uma extração mineral que se ampliava, independente da vida nesses municípios.

¹³⁸ Descrição da própria Petrobras em sua página oficial na internet. Disponível em: <<http://www.petrobras.com.br/pt/nossas-atividades/areas-de-atuacao/exploracao-e-producao-de-petroleo-e-gas/pre-sal/>>.

destaca a produção da reserva do Pré-sal, mostrando sua evolução paulatina a partir de 2011, enquanto a do pós-sal (ou já chamando de “não pré-sal”) se reduz ao longo do tempo. De certa forma, a nova nomenclatura utilizada, já dá uma mostra de leitura que o banco faz do cenário.

Gráfico 11 - Evolução da Produção de Petróleo no Brasil entre 2003-2010.

PRODUÇÃO DE PETRÓLEO – 2003 - 2020



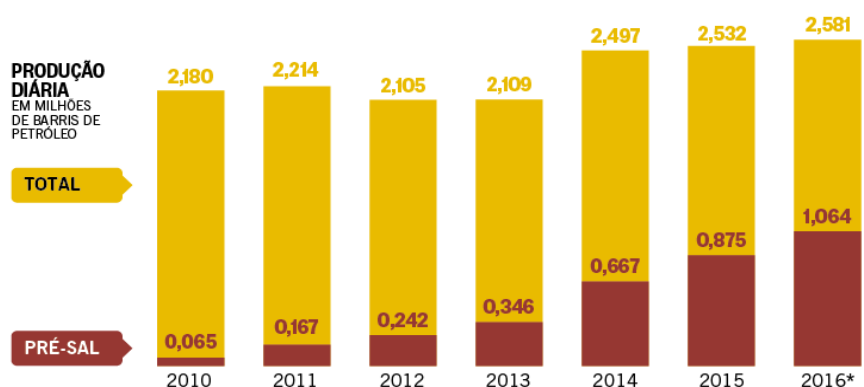
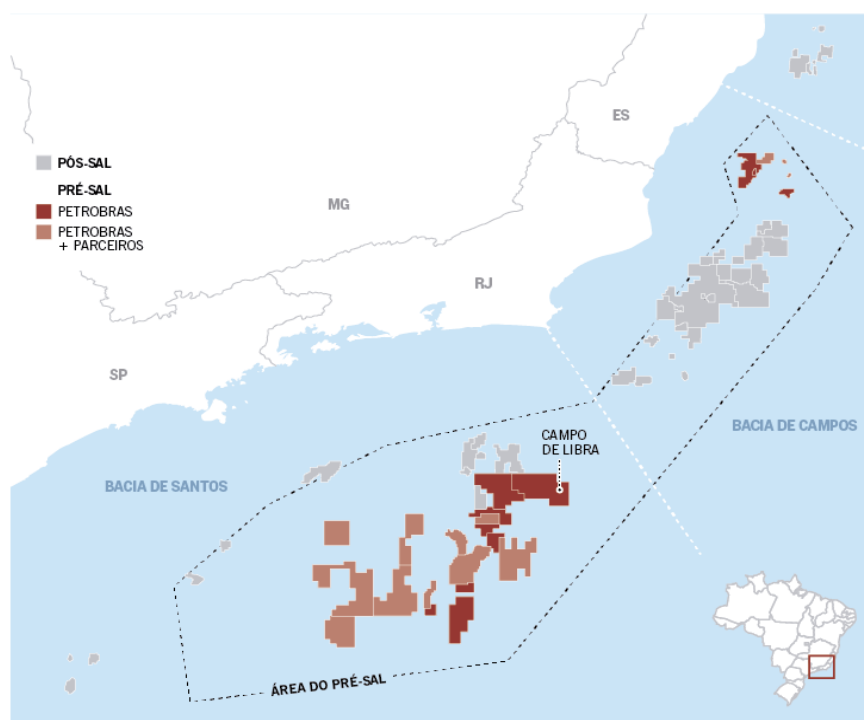
Fonte: Apresentação (slide 78/149) do Bradesco, com dados da Petrobras. Fevereiro de 2015. (26).¹³⁹

Entre a projeção do Bradesco em 2015 e a realidade de 2016, já se pode perceber como a produção nas reservas do pré-sal surpreendeu todas as expectativas com análises de cenário. As diferenças são muito significativas e em um período de tempo relativamente pequeno de apenas um ano e meio entre a previsão e a realidade. O infográfico abaixo (Figura 17) de *O Globo* mostra o mapa da distribuição das reservas do pré-sal e pós-sal na bacias de Campos e Santos, as que são operadas pela Petrobras e por outras petroleiras, em parceria ou não. Abaixo do mapa, há um gráfico com informações sobre a produção de petróleo, entre 2010 e 2015 (estimativas de 2016) nas reservas do pré-sal e total, a diferença é da produção

¹³⁹ Apresentação do Departamento Pesquisas e Estudos Econômicos do Bradesco. Slide 78/149. Disponível em: <http://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_petroleo_e_derivados.pdf>.

da reserva do pós-sal. Por último, a informação sobre o tempo de preparação do poço para produção, assim como os custos médios de extração do petróleo.

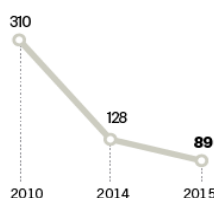
Figura 17 - Infográfico da produção de petróleo no pré-sal e total (2010-2016).



MAIS EFICIÊNCIA

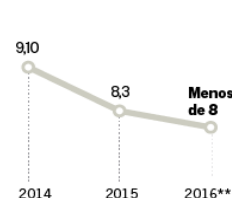
Tempo médio de construção de poço marítimo no pré-sal da Bacia de Santos caiu

PRAZO, EM DIAS



Custo médio de extração recuou

CUSTO, EM US\$



*Dados de produção referente ao mês de dezembro. Em 2016, o dado se refere ao mês de julho, último dado disponível. **1º trimestre
Fonte: ANP e Petrobras Editoria de Arte

Fonte: *O Globo*, em 11 ago. 2016. ORDOÑES, R. e ROSA, B. Pré-sal está prestes a liderar a produção de petróleo no país.¹⁴⁰

¹⁴⁰ Matéria *O Globo*, em 11/08/2016. ORDOÑES, R. e ROSA, B. Pré-sal está prestes a liderar a produção de petróleo no país - Volume deve superar o do pós-sal em 2017. Disponível em:

É importante que se registre que, na previsão da empresa neste ano de 2016, o volume da produção estaria em 2,5 milhões de barris por dia (Mbpd), sendo que 1,7 Mbpd no pós-sal e apenas 0,8 Mbpd no pré-sal. Em vez disso, a realidade em 2016 confirma a previsão de 2,5 Mbpd no geral, mas com grandes variações: o pós-sal com 1,5 Mbpd e o pré-sal com 1 Mbpd. Deve-se ainda registrar que esses números se referem à produção média do ano que são sempre menores que os volumes mais recentes quando se tem ascensão da produção. No caso da média, há uma combinação dos volumes produzidos a cada mês, que, no caso do Brasil, mostra um número bem maior em dezembro do que em janeiro. Além disso, esses números se referem à produção total nacional e não apenas da Petrobras, embora esta continue extremamente majoritária, na faixa dos 90% do total. Os volumes são da produção apenas de óleo, sem o gás. Para se ter uma ideia, em maio (ainda antes do meio do ano), segundo a ANP a produção no pré-sal já havia atingido a marca de 1,146 milhão de barris de óleo equivalente por dia.

Isso equivale a dizer que a produção na camada de pós-sal (a mais rasa, ou menos profunda) seria aproximadamente menor, em 200 mil barris por dia, quase o mesmo valor que o pré-sal está produzindo a mais. Na verdade, uma inversão da realidade em relação às estimativas. Assim, a troca entre a produção do pré-sal maior do que no pós-sal, antes prevista para 2019, deverá acontecer dois anos antes, possivelmente já em 2017¹⁴¹. Os fatos que explicam essa realidade são a extraordinária eficiência para a construção dos poços e a enorme redução de custos de produção que se imaginavam bem maiores. Isso aconteceu, de certa forma, ajudados pela inversão da fase do ciclo petro-econômico, como já comentado. Além disso, a grande capacidade da empresa de lidar com uma nova realidade de exploração de reservas no ambiente *offshore* a altíssimas profundidades, mais distantes do continente e em camadas abaixo do sal, exige intervenções diferenciadas tanto na perfuração dos poços quanto na produção. Realidade exposta na Figura 17.

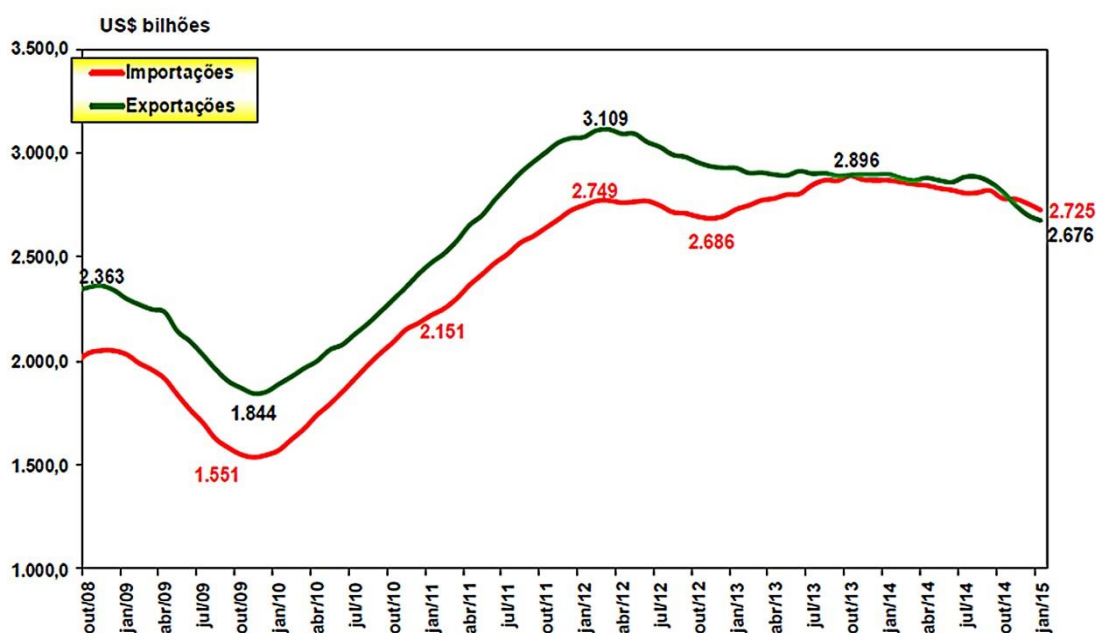
<http://oglobo.globo.com/economia/petroleo-e-energia/pre-sal-esta-prestes-liderar-producao-de-petroleo-no-pais-20086573#ixzz4JyNga1yO>>.

¹⁴¹ Dois meses, no dia 5 de julho de 2016, antes da matéria de *O Globo*, este autor já chamava a atenção para o fato do aumento colossal da produção nas reservas do pré-sal e na proximidade dela ultrapassar a produção no pós-sal, compreendida, especialmente (mas não exclusivamente), pela produção na Bacia de Campos. Título da postagem: “Pré-sal caminha para ter 50% da produção nacional de óleo e gás: haja cobiça!”. Disponível em: <<http://www.robertomoraes.com.br/2016/07/pre-sal-caminha-para-ter-50-da-producao.html>>.

Saindo da exploração para a parte comercial (venda e compra), o Gráfico 12 mostra a evolução do comércio de petróleo realizado pelo Brasil entre exportações e importações. O aumento da produção vinha sendo acompanhado também do aumento da demanda de consumo até o limiar de crise econômico-política de 2016.

Gráfico 12 - Exportação e importação de petróleo e derivados no Brasil (2007-2015).

**EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO DE PETRÓLEO E DERIVADOS –
ACUMULADO EM 12 MESES – 2007 - 2015**



FONTE: SECEX

145

Fonte: Apresentação (slide 145/149) do Bradesco, dados da Petrobras. Fevereiro 2015.¹⁴²

A necessidade simultânea de exportação e importação se explica por estar ligada ao fato de que parte do petróleo produzido na Bacia de Campos é mais pesado e parafinado, exigindo plantas e processos de refinarias específicas. Essa troca no mercado internacional sempre gerou *deficit* e levou à decisão da Petrobras de adquirir refinaria no exterior para processar esse óleo mais pesado, que exige instalações e processos distintos. Junto disso, em função do aumento do consumo, a Petrobras também decidiu fazer ampliações em algumas refinarias já existentes no Brasil, e também deu início ao planejamento para a construção de quatro novas refinarias: Comperj em Itaboraí, RSNET junto ao Porto de Suape em Pernambuco, e Premium I

¹⁴² Mais informações do estudo “Petróleo e derivados” do Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos do Bradesco, setembro de 2016, disponível em: <
http://www.economiaemdia.com.br/EconomiaEmDia/pdf/infset_petroleo_e_derivados.pdf>.

e Premium II no Maranhão e Ceará, respectivamente. No início de 2015, quando da crise dos preços internacionais do petróleo e dos problemas financeiros da empresa decorrentes da Operação Lava Jato, o Conselho de Administração decidiu suspender os projetos de construção, cujas áreas já estavam adquiridas e terraplanadas. Assim, dessas quatro, apenas a RNEST, em Pernambuco, está em funcionamento, mesmo que parcialmente.¹⁴³

Em 2015, o Brasil dispõe de 17 refinarias, sendo 13 da Petrobras, incluindo a RNEST em Pernambuco, cuja produção através do primeiro trem de refino se deu ainda em 2014. Em 2012, as refinarias no Brasil processaram 117,5 milhões de m³, o equivalente a 98% de suas capacidades instaladas. O maior processamento das refinarias do Brasil acontece na Refinaria de Paulínia com 23,4 milhões de m³, equivalente a aproximadamente 20% de todo o refino atual do país. Nessa lista ainda não está incluída a refinaria do Comperj, cuja primeira fase ainda foi não concluída, estando agora em maio de 2015 com 86% das obras executadas e interrompidas como decorrência da suspensão dos contratos com as empreiteiras envolvidas nas investigações da Operação Lava Jato¹⁴⁴.

1.10.2 Marcos temporais mais recentes da indústria petrolífera brasileira

A produção brasileira de petróleo, embora tenha se iniciado em 1954 em terra, teve o seu maior incremento com o início da produção *offshore* na Bacia de Campos.

¹⁴³ Ver outras informações sobre a Petrobras no Estudo “A Situação Econômica, Financeira e Operacional da Petrobras” de LIMA, Paulo C. R. Março de 2015. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/areas-da-conle/tema16/2015_447-situacao-da-petrobras-paulo-cesar-ribeiro-lima>.

¹⁴⁴ A Operação Lava Jato foi denominada pela Polícia Federal e pelo Ministério Público do Paraná por conta das atividades de “lavagem de dinheiro”. As investigações visam identificar superfaturamentos em vários contratos da Petrobras com as maiores empresas de construção civil e montagem industrial (empreiteiras) do país. As primeiras revelações traziam denúncias sobre o que seriam evidências de desvios de recursos. Durante mais de seis meses as investigações da PF e do MPF entupiram canais de notícias do país e passaram a causar pressões políticas sobre o poder político, no caso brasileiro com todos os maiores partidos políticos, e não apenas o PT, que controla o executivo há três mandatos. O Legislativo de forma especial seria a principal ligação do poder econômico com o político. Por conta da operação, no início de 2015, um total de 27 empresas estava impedido de fazer negócios com a Petrobras até que as denúncias fossem esclarecidas pelo MPF e pela Justiça Federal. O caso expõe a relação direta dessa tríade produtiva com o poder político, fato conhecido em todo o mundo. Até abril de 2015 as investigações estavam vinculadas aos donos de empresas acusados de formação de cartel e a altos dirigentes da Petrobras por supostamente criarem facilidades para os esquemas. A investigação contra os políticos com mandato se darão na esfera do Supremo Tribunal Federal (STF).

Antes mais duas refinarias entraram em funcionamento na sequência das indústrias de base: em 1968, a refinaria Gabriel Passos em Betim, na área metropolitana de Belo Horizonte (MG) e, logo depois, a Alberto Pasqualini, em Canoas, na área metropolitana de Porto Alegre (RS). Em 1971, é criada a subsidiária Petrobras Distribuidora S.A e, em 1972, ocorre a entrada em operação da Refinaria Paulínia, no município de mesmo nome no interior paulista. Em 1977, é a vez do início das operações na Refinaria Presidente Getúlio Vargas, no município de Araucária, região metropolitana de Curitiba no Paraná. Como se vê, a expansão da indústria petrolífera vai determinando também novas territorialidades e dinâmicas econômico-espaciais em diversos estados brasileiros, assunto que será abordado no terceiro capítulo desta tese.

O início das explorações *offshore* no Brasil acontece no litoral do Nordeste, em Sergipe, Rio Grande do Norte e Ceará, na segunda metade da década de 60, por volta do ano de 1968, enquanto a primeira perfuração na Bacia de Campos acontece em 1971. Porém, a primeira grande descoberta se dá em 1974 no campo de Garoupa. O início da produção comercial na Bacia de Campos acontece três anos depois, em 1977. Vale ainda registrar que, em 1975, o presidente Ernesto Geisel autorizou contratos de risco para a prospecção de petróleo. O primeiro foi assinado em 1977 com a British Petroleum (BP). Mesmo com todas essas iniciativas quase simultâneas, elas eram o reflexo e consequência dos altos preços do barril, gerados pelos choques do petróleo no plano mundial.

A mudança de fase deste ciclo para um período de colapso com preços mais baixos no mercado mundial limitavam e seguravam os investimentos na fronteira *offshore*, que na ocasião tinha custos de extração maiores que os atuais, porque se tratavam de experiência inovadora e sem muitos fornecedores de insumos e equipamentos. Ainda assim, em 1980 a produção de petróleo no Brasil já tinha chegado a 187 mil barris por dia. Em 1984 é alcançada a “meta-desafio” de produção de 500 mil barris diários de petróleo e também é descoberto Albacora. Em 1985, foi a vez de Marlim, os dois primeiros campos gigantes do país na Bacia de Campos. Assim, nos dez anos seguintes, o crescimento da produção ocorreu num passo menor e razoavelmente mais lento. Somente a partir da segunda metade da década de 90 a produção volta a crescer de forma significativa com a entrada em produção dos maiores campos. Em 1997, a produção atinge 1 milhão de barris por dia, no mesmo

ano em que um novo marco legal do setor é aprovado por meio da Lei 9.487/97, que também criou a Agência Nacional de Petróleo (ANP).

A seguir entram em cena os leilões e ofertas das áreas para exploração, com a Petrobras concorrendo com outras corporações do setor petróleo. A descoberta do pré-sal é anunciada em 2006, ainda sem que se tivesse a completa dimensão do que essa reserva efetivamente significava. Porém, aos poucos, as descobertas dos vários campos vão se sucedendo. Hoje, seis campos gigantes do Pré-sal aparecem, desde 2008, na lista das dez maiores descobertas do mundo (Quadro 9).

Quadro 9 - Dez maiores descobertas de campos de petróleo do mundo: 2008-2016.

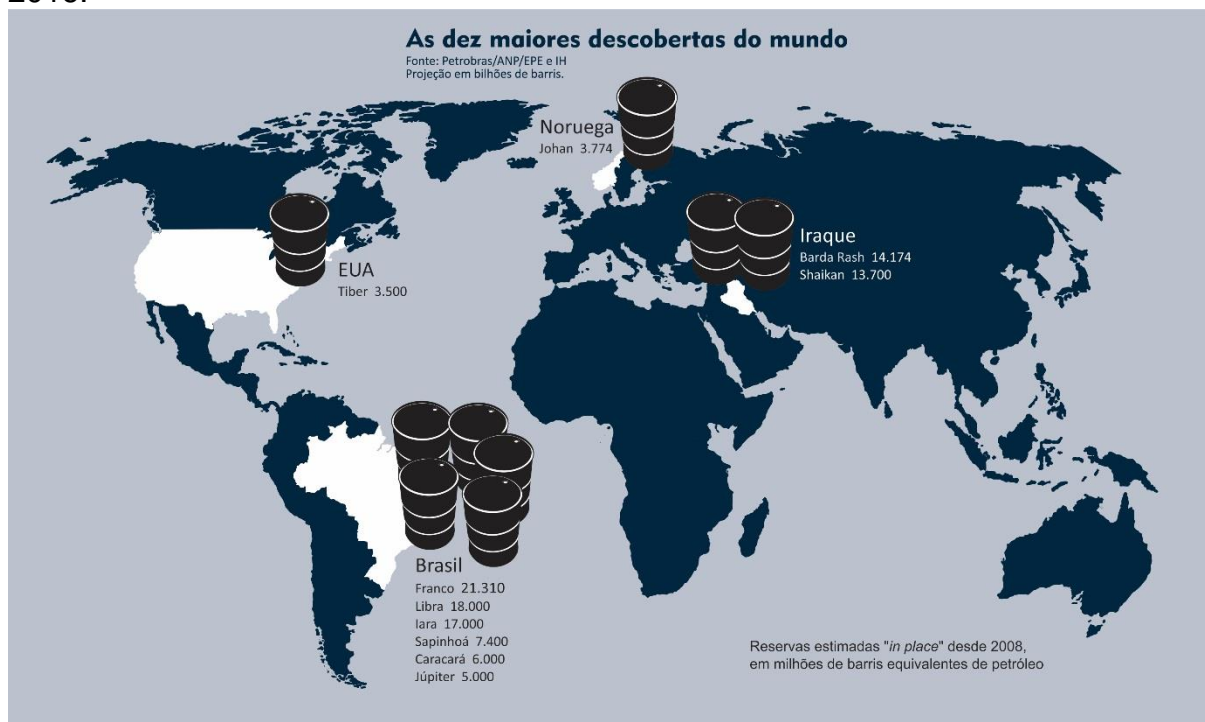
As dez maiores descobertas do mundo Reservas estimadas <i>in place</i> desde 2008, em milhões de barris equivalentes de petróleo	
Franco (Brasil)	21.310
Libra (Brasil)	18.000
Iara (Brasil)	17.000
Barda Rash (Iraque)	14.174
Shaikan (Iraque)	13.700
Sapinhoá (Brasil)	7.400
Caracará (Brasil)	6.000
Júpiter (Brasil)	5.000
Johan (Noruega)	3.774
Tiber (EUA)	3.500
Fonte: Petrobras/ANP/EPE e IH ¹⁴⁵ Projeção em bilhões de barris.	

Fonte: Elaboração do autor.¹⁴⁶

¹⁴⁵ Infográfico publicado junto à reportagem “Próximos 12 anos vão exigir investimentos de US\$ 500 bilhões – Leilão de Libra reforça papel do Brasil como grande produtor mundial do petróleo” de Cláudia Schuffner. Infográfico, *Valor*, 18 de Outubro de 2013, P. A3.

¹⁴⁶ Publicado originalmente em artigo deste autor PESSANHA, Roberto (2015), revista Espaço e Economia, nº 6.

Mapa 7 - Mapa das dez maiores descobertas de campos de petróleo no mundo 2008-2016.



Fonte (PESSANHA, 2015). Arte Maycon Lima.

Como já comentado, os bancos monitoram de perto o setor de óleo & gás em função dos seus interesses, por conta da captação e dos investimentos que realizam em projetos petrolíferos por meio de vários de seus fundos financeiros. Por isso mantêm equipes e um departamento de pesquisas e estudos econômicos, com consultores especializados no setor de petróleo, como o que foi citado anteriormente, o do Bradesco.

Numa apresentação como síntese do relatório "Petróleo e derivados", de fevereiro de 2015, se lê a seguinte afirmação:

Estimativas da Petrobras indicam reserva entre 40 e 70 bilhões de barris de petróleo na camada Pré-sal, localizadas nas Bacias de Santos, Campos e Espírito Santo. Confirmadas as reservas de 40 bilhões de barris, o Brasil passaria a deter aproximadamente 3,5% das reservas mundiais [hoje possui 0,9%].¹⁴⁷

Assim, é oportuno destacar alguns momentos que marcam essa entrada do Brasil no contexto da geopolítica da energia no mundo. O percurso descrito tem um intervalo temporal de 40 anos, quase um ciclo econômico na concepção de

¹⁴⁷ BRADESCO, 2015. Apresentação (slide 103/149) do Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos do Bradesco, com dados da Petrobras. Fevereiro de 2015.

Kondratiev, citado quando da explanação sobre o ciclo petro-econômico. Com a preocupação que perpassa toda a pesquisa empírica de buscar a totalidade¹⁴⁸, será apresentado a seguir o Quadro 10 e um infográfico (figura 18) com os marcos temporais da fase de exploração de petróleo *offshore* no Brasil.

Quadro 10 — Marcos temporais da exploração de petróleo no Brasil: Década 60-2016.

Marcos temporais da exploração de petróleo offshore no Brasil	
Período	Fatos
Década 60	Início perfuração <i>offshore</i> no Brasil (Nordeste: SE; RN e CE). 2ª Metade da década;
1971	Primeira perfuração na Bacia de Campos;
1974	Primeira grande descoberta: campo Garoupa na Bacia de Campos;
1975	Geisel autoriza contratos de riscos para prospecção de petróleo. O 1º contrato assinado foi com a Bristh Petroleum (BP) em 1977.
1977	Início da operação comercial e produção <i>offshore</i> de petróleo no Campo de Garoupa;
1978	A produção de petróleo no Brasil chega a 187 mil barris por dia;
1984	A produção alcança “meta-desafio” de 500 mil bpd e é descoberto o 1º campo gigante de Albacora. Em 1985 tem-se a descoberta de outro campo gigante: Marlim;
1986	Entra em operação o Sistema Interligado Sul-Sudeste.
1988	Início do pagamento dos royalties do petróleo a municípios e estados;
Década 90	Início da produção dos grandes campos petrolíferos 2ª metade dos anos 90;
1996	Prossegue as descoberta dos grandes campos na Bacia de Campos com Roncador;
1997	Novo marco legal com o fim do monopólio, criação da Agência Nacional de Petróleo: ANP - (Lei Nº 9.478/97), estabelece regime de concessão. Ampliação das Participações Governamentais: Participação Especial (PE) para campos de grande produtividade;
1998	A ANP é regulamentada através do decreto nº 2.455 de 14/01/98;
2000	A Petrobras produz petróleo a 1.877 metros de profundidade, no campo de Roncador, recorde mundial e alcança o maior lucro de sua história: US\$ 5,3 bilhões de dólares; supera a produção de 1,5 milhão de barris/dia de óleo.
2001	A Petrobras recebe pela segunda vez o OTC Award, mais importante prêmio da indústria mundial do petróleo. As ações da Petrobras são lançadas na bolsa de Nova York. Explosão e afundamento da plataforma P-36, na Bacia de Campos.
2003	É descoberta a maior jazida de gás natural na plataforma continental brasileira, onde se oficializa a Bacia de Santos. A produção de petróleo no Brasil e no exterior supera a marca de 2 milhões boepd. O Governo lança Programa de Mobilização da Indústria Nacional de Petróleo e Gás.
2004	Petrobras encaminha à ANP declaração de comercialidade das reservas de óleo e gás no campo de Piranema, em águas profundas da Bacia de Sergipe-Alagoas.
2006	Descoberta das grandes reservas do Pré-sal no litoral;
2010	Aprovação das leis Nº 12.304/2010 e Lei 12.351/2010. A 1ª Lei criou a estatal Pré-Sal Petróleo S.A. – PPSA (Petrosal), para a gestão dos contratos de partilha, aprovados pela 2ª Lei. Ela também define a Petrobras como operadora única do

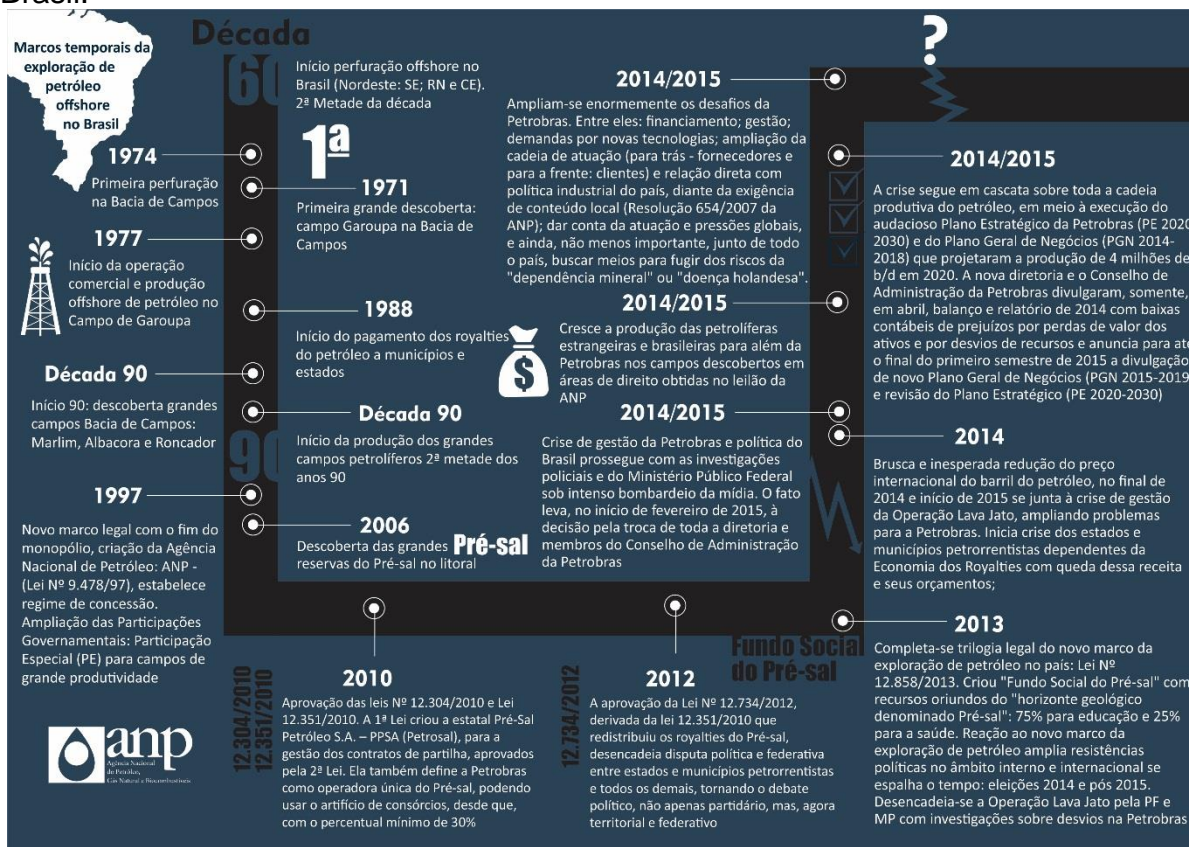
¹⁴⁸ Para Lukács, (1967, p.240), a categoria totalidade significa que a realidade objetiva é um todo coerente em que cada elemento está, de uma maneira ou outra, em relação com cada elemento, e de outro lado, que essas relações formam, na própria realidade objetiva, correlações concretas, conjuntos, unidades, ligados entre si de maneiras completamente diversas, mas sempre determinadas.

	Pré-sal, podendo usar o artifício de consórcios, desde que com o percentual mínimo de 30%.
2010	Assinado o Contrato de Cessão Onerosa (regime de exploração de petróleo) entre a União (Cedente), Petrobras (Cessionária) e ANP, com agência fiscalizadora e regularizadora nos termos da Lei Nº 12.276, de 30/06/2010. Através dele foi concedido à Cessionária (Petrobras), o direito de exploração de 5 bilhões de barris de óleo equivalente (boe), adquiridos da União, mediante mecanismos de redução de riscos, prevendo ainda outros instrumentos e processos de revisão dos valores e volumes em cada área.
2012	A aprovação da Lei Nº 12.734/2012, derivada da lei 12.351/2010 que redistribuiu os royalties do Pré-sal, desencadeia disputa política e federativa entre estados e municípios petrorrentistas e todos os demais, tornando o debate político não apenas partidário, mas agora territorial e federativo;
2013	Completa-se a trilogia legal do novo marco da exploração de petróleo no país: Lei Nº 12.858/2013. Criou “Fundo Social do Pré-sal” com recursos oriundos do “horizonte geológico denominado Pré-sal”: 75% para educação e 25% para a saúde. Reação ao novo marco da exploração de petróleo amplia resistências políticas, no âmbito interno e internacional se espalha o tempo: eleições 2014 e pós 2015. Desencadeia-se a Operação Lava Jato pela PF e MP com investigações sobre desvios na Petrobras.
2014	Brusca e inesperada redução do preço internacional do barril do petróleo, no final de 2014 e início de 2015 com inversão de fase do que será chamado de ciclo petro-econômico. O fato se junta à crise de gestão da Operação Lava Jato, ampliando problemas para a Petrobras. Inicia crise dos estados e municípios petrorrentistas dependentes da Economia dos Royalties com queda dessa receita e seus orçamentos;
2014/ 2015	Crise de gestão da Petrobras e política do Brasil prossegue com as investigações policiais e do Ministério Público Federal sob intenso bombardeio da mídia. O fato leva, no início de fevereiro de 2015, à decisão pela troca de toda a diretoria e membros do Conselho de Administração da Petrobras;
2014/ 2015	A crise segue em cascata sobre toda a cadeia produtiva do petróleo, em meio à execução do audacioso Plano Estratégico da Petrobras (PE 2020-2030) e do Plano Geral de Negócios (PGN 2014-2018) que projetaram a produção de 4 milhões de b/d em 2020. A nova diretoria e o Conselho de Administração da Petrobras divulgaram somente em abril, balanço e relatório de 2014 com baixas contábeis de prejuízos por perdas de valor dos ativos e por desvios de recursos e anunciaram para até o final do primeiro semestre de 2015 a divulgação de novo Plano Geral de Negócios (PGN 2015-2019) e revisão do Plano Estratégico (PE 2020-2030).
2014/ 2015	Cresce a produção das petrolíferas estrangeiras e brasileiras para além da Petrobras nos campos descobertos em áreas de direito obtidas no leilão da ANP;
2014/ 2015	Ampliam-se enormemente os desafios da Petrobras. Entre eles: financiamento; gestão; demandas por novas tecnologias; ampliação da cadeia de atuação (para trás: fornecedores e para a frente: clientes) e relação direta com política industrial do país, diante da exigência de conteúdo local (Resolução 654/2007 da ANP); dar conta da atuação e pressões globais, e ainda, não menos importante, junto de todo o país, buscar meios para fugir dos riscos da “dependência mineral” ou “doença holandesa”.
2016	1º semestre o gasoduto Rota 2, com 402 Km de extensão, bitolas 18” e 24” e capacidade de 16 milhões de m ³ /dia, começou a enviar Gás Natural do pré-sal na Bacia de Santos para ser processado na Unidade de Tratamento de Gás de Cabiúnas (UTCAB) em Macaé. Com capacidade de 25 milhões de m ³ /dia e até 6 mil m ³ /d de condensado de GN, Macaé tornou-se o maior polo de processamento de GN do Brasil.
2016	Apesar da fase de colapso de preços do petróleo e das consequências dos problemas de gestão decorrentes da crise política, econômica do país, da dívida da Petrobras e de governança em função da Operação Lava Jato a produção alcançou, em junho, no final do 1º semestre, segundo a ANP, o volume de 3,210 milhões boepd.
2016	A Petrobras, seguindo a decisão de desinvestimentos para enfrentar sua dívida de R\$ 332 bilhões (em julho), anunciou no dia 28/07 sua decisão de vender sua

	participação na produção do campo de Carcará, o bloco BM-S-8, nas reservas do Pré-sal da Bacia de Santos à petroleira estatal norueguesa, Statoil, por US\$ 2,5 bilhões.
--	--

Fonte: Elaboração do autor.¹⁴⁹

Figura 18 - Infográfico dos marcos temporais da exploração de petróleo *offshore* no Brasil.



Fonte: Detalhamento do Quadro 10. Publicado originalmente em artigo PESSANHA (2015). Arte Maycon Lima.

No plano nacional, a descoberta do Pré-sal é, sem dúvida, o marco mais importante do setor desde a descoberta do petróleo na Bahia e da criação da Petrobras na década de 50, há sessenta anos. Outro ponto que merece destaque é a decisão do governo Lula-2¹⁵⁰ de encaminhar o projeto ao Congresso Nacional e de depois lutar pela sua aprovação, substituindo o regime de concessão de exploração dos campos pelo regime de partilha de produção petrolífera, mais apropriado para nações com altas reservas e grandes volumes de produção. Essa decisão, como comentado anteriormente, fez surgir resistências dentro e fora do país, num processo

¹⁴⁹ Quadro atualizado em relação ao publicado em artigo do autor (PESSANHA, 2015).

¹⁵⁰ Uma forma de identificar os períodos dos mandatos dos últimos presidentes da República do Brasil: FHC 1 e 2, Lula 1 e 2 e Dilma 1 e 2.

que parece misturar as questões sobre o poder a que a geopolítica do petróleo sempre remete.

1.10.3 Situação atual e cenários

Diante das inúmeras e complexas questões que envolvem a cadeia global do petróleo, não é simples situar a atual posição do Brasil entre as *players*, investidores, petroleiras e uma infinidade de empresas de engenharia, tecnologia e serviços. Uma tese não pode e não deve narrar ou querer interpretar o que acontece no dia a dia à medida que ela é desenvolvida. Assim, apesar de ter sido feita a opção por uma análise temporal de uma década, entre 2007 e 2016, este último ano, quando esta tese é escrita, ainda está em curso, em meio a mudanças muito significativas que envolvem as diversas áreas que a temática aborda.

Vive-se uma espécie de transição, como já visto na seção que descreve as características do ciclo petro-econômico, que seria apenas mais uma fase em que o preço e o valor dessa mercadoria especial mexem com toda uma enorme rede. Assim, se pretende aqui, *en passant*, chamar a atenção do contexto geral desse setor global nos pontos que causam mais reflexos sobre a indústria petrolífera brasileira. Não se pretende cair na tentação de fazer prognósticos ou algo do tipo. Porém, é dever da academia — e, portanto, também desta tese — de pensar e avaliar os caminhos e as direções para onde os movimentos se direcionam, mesmo que dependentes de uma série de fatores e decisões. Estes podem mudar o curso não apenas do setor, mas de nações, da economia e da política global. Dessa forma, este será o escopo para este subcapítulo que encerra a primeira parte desta tese.

De início vale recordar a trilogia que deve permear o entendimento de forma mais totalizante do setor de petróleo como parte da cadeia de suprimento de energia do país. É nessa linha que se deve então ter clara a posição absoluta e relativa do Brasil (atual e projeção de cenários futuros) diante de outras nações, sobre suas reservas, produção e consumo de petróleo e de derivados.

Na questão das reservas provadas, temos um volume de 13 bilhões de barris; sendo assim a 15^a maior do mundo. Se forem utilizados outros métodos de estimativas, esse volume sobe para 40 bilhões, 120 bilhões ou até 176 bilhões de

barris, o que levaria o Brasil, em termos relativos, à sexta ou até a quarta posição entre as maiores reservas de petróleo do mundo. Nesse caso, em qualquer cenário, há que se convir que a posição do Brasil é confortável, ainda mais com o fato de possuir a extraordinária fronteira petrolífera denominada de Pré-sal. O outro dado vinculado a este é quanto à produção de petróleo no país. Quanto mais rápido se produz, mais rápido se exaurem as reservas, a não ser que a reposição do estoque de reservas se dê na mesma velocidade da produção, o que na situação atual de colapso de preços é praticamente impossível que ocorra. Em 2015, o país produziu 2,5 milhões de barris em média, fechando o ano, porém, com patamar superior.¹⁵¹

Em 2016, a produção continua subindo por conta da entrada em operação de novas unidades fazendo a extração em novos poços e campos de petróleo. Em setembro de 2016, a produção diária exclusivamente de petróleo chegou a 2,671 milhões de barris por dia (Mboe/d). Se considerada a produção de óleo equivalente (óleo + gás), o volume alcança 3,366 milhões de barris de óleo equivalente por dia. É um volume de produção de 13,5% maior do que a produção no primeiro mês do ano de 2016, quando atingiu 2,965 Mboe/d. Esse movimento deverá prosseguir pelo menos até a virada da década, em 2021. Assim, o Brasil deverá logo adiante voltar a ser autossuficiente, até porque o consumo interno, com a crise econômica e política de 2015-2016, se reduziu. Em 2015, o país teve um *deficit* médio de cerca de 600 mil barris por dia (produziu em média 2,5 Mbpd e consumiu 3,1 Mbpd), que deve reduzir, e até inverter, mesmo que ligeiramente. Um crescimento maior do consumo dependeria das condições da economia brasileira e mundial para além do que aponta apenas o ciclo do petróleo.

Sobre o consumo ainda vale comentar a demanda de derivados (incluindo os combustíveis) e não apenas o petróleo bruto. É o que se chama de abastecimento que exige investimentos para os próximos anos. Assim, em termos de nação, não basta apenas ter uma boa produção de petróleo bruto, mas é necessário também o beneficiamento com a indústria de derivados. O país é o quarto maior mercado consumidor de combustíveis automotivos do mundo. Um importante estudo de

¹⁵¹ É importante registrar que as estatística sobre produção anual pode ser dada pela média do ano que é a mais comum, quanto a do valor que se fecha o ano em 31 de dezembro. No caso de produção ascendente como é o caso do Brasil, esse valor de dezembro é maior. No caso de produção em descenso, como o México, o caso é o inverso.

cenários feito pela ANP em 2015¹⁵² indica a possibilidade de que o Brasil atinja um *deficit* extraordinário de combustíveis líquidos de mais de um milhão de barris por dia entre os anos de 2026 e 2030, portanto daqui a 10/14 anos. Um tempo curto, considerando as exigências para o setor. Convém ainda observar que esse *deficit* estimado considera o completo funcionamento das refinarias RSNET, em Suape (PE), e Comperj, em Itaboraí (RJ). Foi considerando esse cenário que a diretora-geral da ANP citou o estudo da agência reguladora, ao levantar que, com uma taxa média de crescimento de 3% ao ano do país, a dependência externa de derivados do Brasil pode chegar a 700 mil barris por dia em 2026 e 1,1 milhão de barris por dia em 2030.¹⁵³ Por conta dessa estimativa, a ANP defende investimentos em infraestrutura portuária para circulação de petróleo — em qualquer cenário de importação ou de movimentação do petróleo e/ou derivados — além da construção de mais duas refinarias. Pelo estudo da ANP chega-se mesmo a sugerir as localizações estratégicas delas como decorrência das demandas regionais: uma no Maranhão para atender o Norte e Nordeste e outra no oeste de Minas Gerais ou região Centro-Oeste para atender o consumo regional.

Outra observação que deve ser levada em conta é sobre o aproveitamento do gás natural produzido no país que segue em ascensão, mas demanda uma maior infraestrutura para a sua distribuição até o consumo, seja industrial, comercial ou residencial. Hoje, o país ainda importa gás da Bolívia através de um gasoduto de 3 mil quilômetros, num contrato que expira no próximo ano de 2019. O uso do gás como combustível tem relação direta com o consumo de petróleo e ajuda a limpar a matriz energética. Ou seja, tanto para a distribuição de gás, quanto para abastecimento de combustíveis, o país demanda investimentos em infraestrutura e indústria que ampliarão ainda mais a cadeia produtiva do petróleo e sua relação com os portos, seguindo como um dos principais eixos do desenvolvimento nacional nas próximas décadas.

¹⁵² Estudo da ANP - Série Temática Nº 6. 2015. Estudo sobre “Fluxos logísticos de produção, transporte e armazenagem de gasolina A e de óleo diesel A no Brasil- Mapeamento, diagnóstico dos fatores de risco e ações de mitigação”. 101 p. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/wwwanp/?dw=76152>>.

¹⁵³ Artigo de CHAMBRIARD, Magda. 2016. Abastecimento e investimentos. *Valor*, 04/08/2016, p. A11. Texto já citado na introdução desta tese, onde se justificava que as demandas ligadas ao setor de energia e de petróleo no Brasil vão para além da fase de colapso de preços do setor e da fase de depressão da crise econômica no país. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/opiniao/4658019/abastecimento-e-investimentos>>.

Porém, no meio dessas demandas e desafios, há mudanças e questionamentos que envolvem a maior empresa brasileira e da América Latina, a estatal Petrobras. Ela enfrenta grave crise financeira de cerca de US\$ 100 bilhões. Seu valor de mercado, que em 2008 tinha chegado a mais de R\$ 500 bilhões, despencou para R\$ 101 bilhões no dia 31 de dezembro de 2015, embora no primeiro dia de novembro de 2016, ela tivesse tido a extraordinária valorização para R\$ 237 bilhões. Apesar de tudo isso, a empresa segue batendo recordes de produção no país, especialmente com os extraordinários resultados das extrações nas reservas do pré-sal. Como já dito, em setembro de 2016, segundo a ANP, a produção total (óleo + gás natural) em barris de óleo equivalente por dia chegou ao colossal volume de 3,366 milhões de barris. Os campos operados pela Petrobras produziram 93,8% de todo o petróleo e gás natural no Brasil. Os campos marítimos (*offshore*) produziram 94,5% do petróleo e 78,7% do gás natural, em 8.725 poços (776 marítimos e 7.949 terrestres). O campo de Lula, na Bacia de Santos, foi o maior produtor de petróleo e gás natural, produzindo, em média, 639,7 mil bbl/d de petróleo e 28,6 milhões de m³/d de gás natural. É a maior produção de petróleo já registrada por um campo no Brasil, superando a de Marlim em abril de 2002, que totalizou 615,8 mil bbl/d. Abaixo um gráfico e uma tabela da ANP sobre a evolução da produção entre setembro de 2015 e setembro de 2016 (Figura 19):

Figura 19 — Infográfico com tabela e gráfico do histórico da produção de petróleo e gás natural no Brasil entre setembro 2015 e setembro 2016.

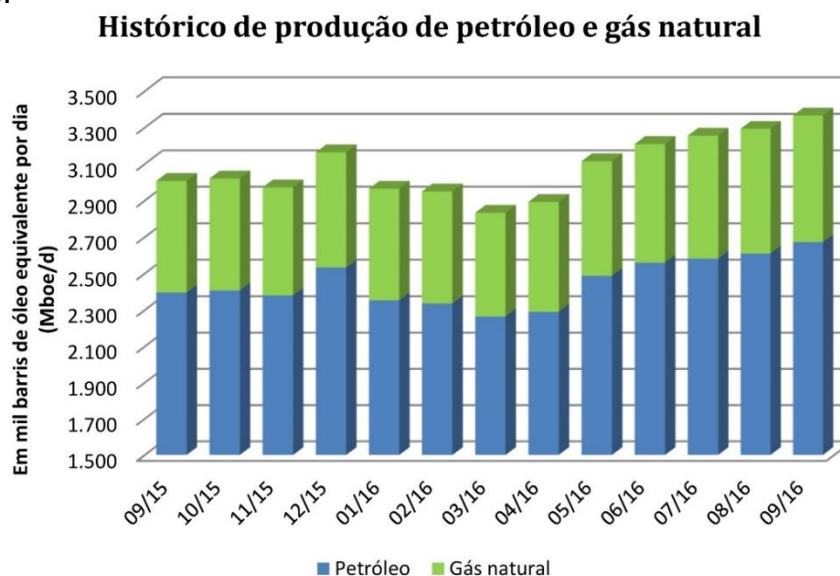


Tabela 3. Histórico de Produção de Petróleo e Gás Natural (Mboe/d)

	09/15	10/15	11/15	12/15	01/16	02/16	03/16	04/16	05/16	06/16	07/16	08/16	09/16
Petróleo	2.395	2.406	2.380	2.532	2.353	2.335	2.264	2.290	2.487	2.558	2.581	2.609	2.671
Gás Natural	612	614	592	632	612	615	568	602	628	651	674	684	695
Produção Total	3.008	3.020	2.972	3.164	2.965	2.950	2.833	2.893	3.115	3.210	3.255	3.293	3.366

Fonte: Boletim Produção Petróleo e Gás Natural da ANP. Setembro de 2016, Nº 73 p.8/27.

Segundo a própria ANP, em setembro de 2016, a produção em apenas em 66 poços do pré-sal já atingiu a 44% do total produzido no país¹⁵⁴. Por bacia, a produção na de Campos foi de 1,663 Mboe/dia. A Bacia de Santos se aproxima cada vez mais, com 1,298 Mboe/dia, com o dobro da produção de gás em relação a Campos. O Brasil possuía, em setembro de 2016, 293 concessões operadas por 26 empresas responsáveis pela produção nacional. Destas, 82 são concessões marítimas e 211 terrestres. Por concessionária, a Petrobras vem em primeiro na produção com 2,673 Mboe/d (aproximadamente 80% do total). A seguir vêm as seguintes companhias: 2 - BG-Shell com 301,5 mil bpd (9%); 3 - Repsol-Sinopec com 87 mil bpd (2,5%); 4 - Petrogal com 82,6 mil bpd; 5 - Statoil com 42,5 mil bpd; 6 - Shell com 34,5 mil bpd. Unindo a produção da BG com a Shell, já que hoje são uma só empresa, ela amplia ainda mais a sua posição de segunda maior produção do país com 336 mil barris por

¹⁵⁴ Os poços do “pré-sal” são aqueles cuja produção é realizada no horizonte geológico denominado pré-sal, em campos localizados na área definida no inciso IV do caput do art. 2º da Lei nº 12.351, de 2010.

dia, exatos 10% da produção nacional.¹⁵⁵ O Boletim de Produção de Petróleo e Gás Natural da ANP, de setembro de 2016, indicava as seguintes produções por concessionária no Brasil:

Quadro 11 - Distribuição da produção de petróleo e gás por concessionária no Brasil em setembro de 2016.

Boletim da Produção de Petróleo e Gás Natural

Setembro 2016 • número 73

2.4 Distribuição da Produção de Petróleo e Gás Natural por Concessionário

Tabela 7. Distribuição da Produção de Petróleo e Gás Natural por Concessionário

Nº	Concessionário	Petróleo (bbl/d)	Gás Natural (Mm³/d)	Produção Total (boe/d)
1	Petrobras	2.130.849	86.242	2.673.312
2	BG Brasil	239.138	9.916	301.511
3	Repsol Sinopec	72.000	2.396	87.069
4	Petrogal Brasil	64.182	2.936	82.647
5	Statoil Brasil O&G	42.120	64	42.523
6	Shell Brasil	32.215	366	34.519
7	Sinochem Petróleo	28.080	43	28.349
8	Parnaíba Gás Natural	26	3.580	22.546
9	ONGC Campos	11.843	115	12.569
10	Chevron Frade	11.554	137	12.413
11	Queiroz Galvão	156	1.862	11.868
12	QPI Brasil Petróleo	10.089	98	10.707
13	BPMB Parnaíba	11	1.534	9.662
14	OGX	9.178	25	9.335
15	Petro Rio	7.379	22	7.515
16	Chevron Brasil	5.247	36	5.476
17	Frade	4.078	48	4.381
18	Geopark Brasil	35	414	2.637
19	Brasoil Manati	35	414	2.637
20	Gran Tierra	967	20	1.092
21	OP Pescada	187	123	963
22	Petrosynergy	559	20	685
23	SHB	509	6	547
24	Nova Petróleo Rec	306	2	317
25	Partex Brasil	209	0,3	211
26	Recôncavo E&P	116	1	125
27	UTC EP	12	9	71
28	Petro Vista	63	1	69
29	Santana	50	2	62
30	UP Petróleo	50	1	55
31	Alvopetro	43	1	46
32	IPI	31	1	38
33	Vipetro	19	0,04	19
34	TDC	13	0,2	14
35	Sonangol Guanambi	11	0,2	12
36	EPG Brasil	9	0,2	11
37	Egesa	5	0,01	5
38	Phoenix	3	0,2	4
39	Central Resources	3	0,002	3
40	Leros	2	0,003	2
41	Guto & Cacal	1	0,005	1
42	Severo Villares	1	0,002	1
Total Geral		2.671.385	110.436	3.366.029

Fonte: Boletim Produção Petróleo e Gás Natural da ANP. Setembro de 2016, Nº 73 P.14/27.

¹⁵⁵ Matéria da Agência Reuters reproduzida pelo jornal *Estado de São Paulo*, em 15 de fevereiro de 2016, trouxe como título “Shell e BG devem quadruplicar produção de petróleo e gás no Brasil até 2020 – Brasil deve se tornar o principal mercado de exploração e produção da empresa resultante da fusão entre as duas gigantes petroleiras”. Nessa ocasião elas somavam juntas cerca de 240 mil barris por dia. Disponível em: < <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,shell-e-bg-juntas-devem-quadruplicar-producao-de-petroleo-e-gas-no-brasil-ate-2020,10000016467>>.

Apesar dos problemas na estatal, na economia e na política do país, o desenvolvimento no setor petróleo, mesmo que tenha freado em parte de suas atividades, em outra parte, por conta das potencialidades, está aparentemente sendo preparada de forma anticíclica para a nova fase de expansão a partir de 2020, quando a demanda de petróleo poderá estar novamente acima da capacidade de produção e da capacidade de extração de petróleo, a preço competitivo nas reservas provadas. Neste íterim de dois anos, a estatal Petrobras viveu grandes ameaças e foi sendo submetida a mudanças nas suas diretrizes.

As crises de governança, juntamente com o aprofundamento da Operação Lava Jato mais a mudança de fase do ciclo petro-econômico, levaram a duas mudanças de diretoria que alteraram os Planos Estratégicos e Planos de Negócios (PGN), que valem ser observados em seu contexto geral e não nos detalhes, em termos de investimentos.

A Tabela 1 reproduz três destes PGNs. Inicialmente, o último plano da fase de expansão do ciclo do petróleo e da Petrobras antes das crises. Trata-se do PGN 2014-2018, quando a empresa ainda era gerida pela presidente Graças Foster cujo mandato se deu entre fevereiro de 2012 e fevereiro de 2015, nos mandatos Dilma-1 e início do Dilma-2. A seguir, no meio do estouro da crise, o PGN de transição (pode-se dizer assim) do presidente Aldemir Bendine, que ficou na empresa entre fevereiro de 2015 e maio de 2016: PGN 2015-2019. E o último, do Pedro Parente, presidente da empresa a partir de junho de 2016, já no governo Temer, responsável pela elaboração do PGN 2017-2021.

Tabela 1 - Evolução dos Planos de Investimentos da Petrobras (PGN – 2014/2018; 2015/2019 e 2017/2021).

Planos de Investimentos da Petrobras						
(Em bilhões)						
Segmento	PGN 2014-2018		PGN 2015-2019		PGN 2017-2021	
E & P	R\$ 153,9	- 70%	R\$ 108,6	- 83%	60,6	- 82%
Refino e Gás Natural	R\$ 49,9	- 23%	R\$ 12,4	- 15%	12,4	- 17%
Outros	R\$ 16,8	- 7%	R\$ 2,6	- 2%	1,1	- 1%
Total	R\$ 220,6	- 100%	R\$ 130,3	- 100%	74,1	- 100%

Fonte: PGN – 2014/2018; 2015/2019 e 2017/2021 Petrobrás

A classificação dos segmentos usada na tabela foi simplificada para efeito de comparação entre os três PGNs em apenas três: E & P (Exploração e Produção); Refino e Gás Natural (o primeiro que é um setor industrial de beneficiamento e abastecimento e o segundo que envolve malha de gasodutos e unidades de processamento); sob a classificação de outros está a parte de investimentos relativos à distribuição dos produtos, engenharia e tecnologia, biocombustíveis e demais áreas. A redução do plano de investimentos em quase um terço no período de apenas três anos é muito significativa. Embora tenha relação com o que está acontecendo com outras petroleiras, o volume de redução em termos absolutos de R\$ 90 bilhões, do primeiro para o segundo, e de menos R\$ 56 bilhões para o último PGN 2017-2021 é bastante acentuado. Por segmento também.

Nos últimos dois PGNs, os investimentos ficaram bastante concentrados em Exploração e Produção (E&P), o que é quase um consenso considerando as potencialidades das reservas. Porém, o esvaziamento das demais áreas aponta para uma forte desintegração e desverticalização da companhia, que poderá levar a empresa a uma atuação limitada, mesmo que forte, como a de uma operadora petroleira simplesmente. O último PGN reflete a decisão da diretoria da empresa de fatiar a *holding* e vender as suas partes, desintegrando a companhia. A justificativa seria a necessidade de reduzir as dívidas dentro de um receituário neoliberal de enxugamento das atividades ligadas estrategicamente ao Estado.

1.10.4 Desverticalização do setor de óleo e gás em favor das corporações globais e dos fundos financeiros

Esse processo de desverticalização da Petrobras merece um breve comentário, porque fornece indícios de um movimento vinculado à rede de oligopólios e *players* globais, junto dos fundos financeiros. Na prática, é uma dinâmica que visa capturar infraestruturas de grandes corporações estatais que estejam em fases vulneráveis, com ativos desvalorizados por conta do câmbio e de crises de preços e/ou de governança.

Os grandes oligopólios do setor, cacifados por recursos extras dos fundos financeiros, enxergam as desverticalizações dessas *holdings* e suas empresas como

oportunidades de valorização dos seus capitais. Não precisam sair do zero para investir em capital fixo sobre o território em estruturas fixas e maiores riscos. Assim, com menos trabalho, menos tempo, menos riscos, garantias de mercados já estruturados e liquidez para entrar e sair do negócio a hora que quiserem, eles se articulam com o poder político (ou o Estado) para a redução das exigências regulatórias que lhes confirmam maior flexibilidade. É um movimento simultâneo que, ao mesmo tempo que desverticaliza essas *holdings*, propicia um processo de horizontalização de acesso a esses mercados através das corporações globais (oligopólios) vitaminadas por grandes fundos financeiros, que, na maioria dos casos, já as controlam em termos acionários. Assim, a financeirização do setor produtivo e de infraestrutura nacional se amplia, reduzindo as ações dos poderes políticos dos estados nacionais, confirmando as relações que o esquema gráfico geral desta tese apresenta.

Esse fenômeno da desverticalização e segmentação das corporações estatais que se vê agora mais clara no setor de óleo e gás no Brasil se dá sobre áreas de um grande setor sobre o qual se tem uma espécie de monopólio quase natural, por conta do porte das instalações industriais ou das grandes infraestruturas que as mesmas exigem. Esse fenômeno leva a uma horizontalização em termos espaciais de atuação dos grandes oligopólios, já profundamente especializados.

Figura 20 - Esquema gráfico do movimento de desverticalização e horizontalizações de corporações na Economia Global.



Fonte: Elaboração do autor. Arte Maycon Lima.

A massificação reduz custos (com engenharia simultânea – *know-how* – das corporações globais), ganha flexibilidade para definir volumes de produção (pelo acesso aos mercados) e ainda amplia o foco de atuação (com a extrema especialização). Este processo que agora se faz no setor de petróleo e gás foi anteriormente feito no setor (mercado) de energia elétrica, com a divisão das áreas de geração, transmissão e distribuição através de redes. O movimento é duplo na direção da horizontalização, sob a forma de redes de oligopólios de *players* por setor, espalhadas globalmente, e de hierarquização do controle acionário destas corporações transnacionais por parte do sistema financeiro. Um movimento vinculado à geopolítica da energia e ao neoliberalismo que reestrutura a produção e a infraestrutura de serviços públicos conferindo mais poder ao sistema financeiro retirado dos Estados-nações.

A desverticalização e horizontalização aqui tratadas possuem analogia com a construção mental feita por Santos (1999) para interpretar as redes urbanas, as redes técnicas territoriais e os espaços de fluxos reguladores, quando ele se referiu ao modo de produção técnico-científico e diferenciação espacial (1999, p.8). Assim, Santos trata das horizontalidades e verticalidades como formas de articulação em redes, quando as horizontalidades se referem às relações contínuas na região e as verticalidades, como pontos no espaço, asseguram o funcionamento da sociedade e da economia. A compreensão mental é similar, mas não tem relação com a interpretação usada aqui neste ponto da tese, que descreve e interpreta as formas as quais a pesquisa empírica identificou, sobre o movimento global do capital. Um movimento em rede, no qual o capital, por meio de corporações globais (oligopolizadas), acessa as estruturas desverticalizadas das empresas estatais nacionais para controlar mercados e serviços públicos especializados e verticalizados globalmente. Aqui a horizontalização se refere à escala global, em que o movimento espacial para um novo centro passa a ter um controle que se reverticaliza na corporação global com forte peso do sistema financeiro. A interpretação espacial de Santos (1999, p.10) para esses movimentos, segundo a qual “o espaço é o teatro de fluxos com diferentes conteúdos, intensidades e orientações e o espaço total é formado por todos esses fluxos e por todos os objetos existentes”, ajuda na compreensão da dinâmica que ela traz embutida.

Antes de passar a outras considerações sobre a situação atual e cenários da indústria do petróleo no Brasil, há que se deixar registrado movimentos reais

identificados pela pesquisa empírica sobre a dinâmica interpretada descritivamente acima. Eles surgem, como já foi dito, num contexto de forte crise política e econômica instalada desde 2015 no país e agravada pelos problemas de governança da Operação Lava Jato e da fase de colapso do ciclo petro-econômico. Esse processo levou ao movimento das últimas duas diretorias da Petrobras, e, após isso, fortemente incentivado pela “nova” gestão da Presidência da República com Michel Temer, à venda de ativos, denominada eufemisticamente como política de desinvestimentos para reduzir as dívidas e sanear a empresa.

Esse movimento, até o início de novembro de 2016, já havia produzido a venda do bloco BM-S-8, campo de Carcará, que é parte das reservas do pré-sal, na Bacia de Santos, para a petrolífera estatal norueguesa Statoil por US\$ 2,5 bilhões. Mais do que o preço, os questionamentos existiram porque se trata de um campo em que a Petrobras já era a operadora. Outra venda de ativos significativa, numa lista maior que envolve setores importantes, é a da subsidiária Transporte de Gás Associados S.A (TAG), a malha de gasodutos da região sudeste (NTS- Nova Transportadora do Sudeste), já separada do restante para um consórcio de fundos financeiros ligado ao fundo canadense Brookfield, que avança na aquisição de infraestruturas no Brasil. A diretoria da Petrobras está preparando ainda a venda de usinas termelétricas a gás e também de reservatórios que atendem a essa geração de energia. Todos esses ativos estão sendo desmembrados no processo de desintegração, ou desverticalização, da *holding* Petrobras, tirando a condição de forte corporação governamental, integrada “do poço ao posto”, para reduzi-la a apenas uma petroleira pressionada por vários interesses.¹⁵⁶

Uma matéria do jornal *Valor* (POLITO, Rodrigo e RAMALHO, André), no dia 3 de novembro de 2016¹⁵⁷, descreve de forma bastante detalhada os interesses da

¹⁵⁶ Sobre a importância da empresa petrolífera ser integrada, o inverso que está sendo feito desde 2016 na Petrobras, o diretor da área de abastecimento e refino da Shell, John Abbott, disse em entrevista ao jornalista Andrew Ward, do Financial Times, republicado em 31 jan. 2017 no *Valor* com o título “Shell investe em refino e distribuição” que “as operações deste setor, chamado de “downstream”, é a mais lucrativa da petroleira e, segundo suas palavras isto “reforça as justificativas a favor do modelo das grandes petroleiras de ter presença em toda a cadeia de negócios, da plataforma de perfuração à bomba de gasolina”. Abbott disse mais “em uma empresa integrada de petróleo, você aprende que o valor pode deslocar-se para cima e para baixo ao longo da cadeia”, disse Abbott. “Mas o ‘downstream’ é um motor constante de dinheiro para pagar dívidas, pagar dividendos e financiar o crescimento.” Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/4852854/shell-investe-em-refino-e-distribuicao>>.

¹⁵⁷ Matéria do jornal *Valor* (POLITO, Rodrigo e RAMALHO, André), no dia 3 de novembro de 2016, P.B3. Engie mira aquisições na área de gás natural – companhia acompanha de perto discussões

companhia franco-belga Engie (ex-GDF Suez) sobre a cadeia de infraestrutura de gás no Brasil. Marc-Leroy como diretor mundial da Cadeia de Gás da Engie e presidente da Gas Infrastructure Europe (GIE), associação que representa as empresas de infraestrutura de gás da Europa, depois de citar que “o Brasil possui um potencial tremendo para o desenvolvimento do mercado de gás” falou da experiência da abertura do setor na União Europeia:

O Brasil tem condições de consolidar seu processo de desverticalização num ritmo mais rápido que o da Europa. O processo de abertura [do mercado de gás] na Europa demorou cerca de 15 anos, mas as bases são muito diferentes, porque havia muitos países diferentes. Havia muitos stakeholders [partes interessadas]. No Brasil, o ponto de partida não é o mesmo. O Brasil pode fazer provavelmente mais rápido [processo de abertura]” (POLITO; RAMALHO, 2016).

A ênfase que o executivo dá à desverticalização, quando comprara a experiência que eliminou as corporações estatais nacionais na Europa, refere-se ainda às reduções da regulação que foram implantadas a partir daí:

A experiência europeia mostra que, para assegurar o processo de abertura, a regulação brasileira precisa garantir três pontos-chaves: transparência, acesso não discriminatório às infraestruturas e flexibilidade. [...] Flexibilidade quer dizer liquidez, com o aumento da comercialização do gás, cria-se um ambiente de flexibilidade. (POLITO; RAMALHO, 2016)

A interpretação da fala do representante da corporação permite que se compreenda a lógica da desintegração, mudança do processo regulatório com abertura, afrouxamento das exigências e facilitação para os ganhos em escalas para as grandes empresas do setor, que, dessa forma, tendem a se horizontalizar como *players* mundiais do setor. Limitam-se as corporações estatais, fecha-se o espaço para as médias e abre-se para as grandes *players* (gigantes) do setor, garantindo acesso, flexibilidade e transição para as *players* globais do setor, representando também interesses de grandes fundos financeiros que possuem controles acionários dessas corporações. Além disso, na mesma matéria, o chefe de Infraestrutura da empresa Engie no Brasil também faz o discurso da sustentabilidade ao afirmar que “a

regulatórias. Nela, Jean Marc-Leroy, diretor mundial da Cadeia de Gás, que veio ao Brasil para participar do evento Rio Oil & Gas, fala sobre os interesses da companhia franco-belga Engie (ex-GDF Suez). Marc-Leroy, também como diretor mundial da Cadeia de Gás, veio ao Brasil para participar do evento Rio Oil & Gas. Ele é presidente da Gas Infrastructure Europe (GIE), associação que representa as empresas de infraestrutura de gás da Europa. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/empresas/4763855/engie-mira-aquisicoes-na-area-de-gas-natural>>.

estratégia do grupo é apostar no gás como combustível de transição energética para uma matriz de baixo carbono”. Porém, mais forte e esclarecedora é a afirmação sobre os investimentos em capital fixo da empresa Engie no Brasil:

No primeiro momento o principal foco é participar das discussões regulatórias do setor: estamos acompanhando o movimento [desinvestimentos] da Petrobras e olhando para este mercado [de gás no Brasil], mas de uma forma mais estratégica na parte regulatória, para termos o conforto de entrar neste mercado. (POLITO; RAMALHO, 2016)

Por último, o executivo da empresa de gás diz que:

A empresa mira oportunidades em todos os segmentos da indústria de gás, incluindo a área de estocagem – setor onde a Engie já atua na Europa – mas ainda carece de regulamentação no Brasil [...] a questão está na precificação do setor [de estocagem] no Brasil. Precisa-se de estocagem para garantir a segurança de suprimento? Se precisar podemos precificar e desenvolver um modelo de negócios. No momento estamos na parte de avaliação técnica regulatória [...] Os terminais de regaseificação da Petrobras possuem “certa sinergia” com o “*know how*” da empresa, mas reiterou que a decisão sobre futuras aquisições dependerá dos avanços regulatórios. (POLITO; RAMALHO, 2016)

As falas dos executivos deixam claro como se desenvolve a estratégia de captura das infraestruturas que interessam aos oligopólios com apoio e participação dos fundos financeiros globais. Começa com a desverticalização, que se desdobra num processo transescalar com horizontalização setorizada e apoiada no sistema financeiro. Como já foi dito, esse movimento leva a uma especialização maior e mais oligopolizada por setor, com enormes ganhos de escala, que também depende da menor regulação para que o capital dos fundos financeiros se aporte fisicamente em termos de infraestrutura, agora no setor de óleo e gás do Brasil. Harvey (2013, p.483), lembrando Marx, afirma que a infraestrutura não é móvel, por isso, as *players* controladas pelos fundos lutam por flexibilidade para poder ter “liquidez” e, assim, o capital poder, então, continuar o seu movimento de valorização dentro da dinâmica geral da acumulação e da reprodução social (HARVEY, 2013, p.479). Isso explica porque só a partir da intervenção e garantias do afrouxamento da regulação no Estado-nação, sobre a localização da infraestrutura desejada, o capital (que é um movimento) (HARVEY, 2013, p.477) aceita se deslocar na sua busca por valorização.

O afrouxamento da regulação no setor vai para além da área de gás. O fim da obrigatoriedade de a empresa Petrobras ter participação mínima de 30% e ser

operadora única na exploração dos campos dos pré-sal reflete as exigências já comentadas sobre o acesso total e indiscriminado às infraestruturas do país e à flexibilidade. Para isso, o capital e os oligopólios que atuam no setor pressionam ainda pela suspensão do regime de partilha e pela volta exclusiva do regime de concessões na exploração e produção de petróleo. Sobre o assunto, vale conhecer o que disse um ex-diretor-geral da ANP, Haroldo Lima:

A Petrobras, sem ser operadora única, fora de tudo, como uma multinacional qualquer, sem nenhuma regalia por ser brasileira, no pré-sal brasileiro por ela descoberto, era inaceitável no projeto original do senador José Serra (PLS 131/15)". Agora, a Petrobras ficou como "operadora preferencial" [...]

Na partilha, o óleo extraído por consórcio é propriedade da União, diferentemente da concessão. O consórcio é administrado, qualquer que seja o operador, por um Comitê Operacional (art. 22 Lei 12.351) que define os planos de produção, de trabalho, de investimento e tudo que tem importância. Metade deste Comitê, seu presidente – com voto de minerva e poder de veto – são indicados pela Pré-sal Petróleo S.A. (PPSA) 100% estatal. Por isso, o pré-sal está sob controle.

A ameaça da desindustrialização, decorrente da produção excessiva de um único produto, conhecida como a doença holandesa, poderia ser evitada. A política de Conteúdo Local [PCL] não é de nenhuma empresa, é do governo. As empresas, com frequência preferem pagar multas do que comprar bens ou serviços locais, por várias razões.

Em 31 de dezembro 2015, o capital social da Petrobras tinha 51,3% privado, dos quais 36% estrangeiro. A parte estatal é de 48,7%, dos quais a União só tem 28,7%. A norueguesa Statoil, que comprou Carcará tem 67% estatal. Quando descobriu o pré-sal, a Petrobras era 39% estatal. Pela cessão onerosa, saltamos para os 48,7% atuais. (LIMA, 2016)

Sobre mudanças nos processos regulatórios do setor ainda, as petroleiras, as corporações da área de engenharia, equipamentos e tecnologia, juntamente com os fundos financeiros, também se aproveitam das vulnerabilidades decorrentes das investigações da Operação Lava Jato para reduzir as exigências de conteúdo local que eram executadas pela indústria naval, de equipamentos e empreiteiras, impactando assim a tríade "Petróleo-Porto-Indústria Naval". Na seção sobre o ciclo petro-econômico, já foram comentados os itens que o Instituto Brasileiro de Petróleo (IBP), que passou a ser o ancoradouro dessas demandas e interesses, vem apresentando, sendo recebido pelo governo Temer para além da PCL. Em resumo, é esta a lista de interesses: a) Relicitação dos poços que estão sem produção; b) Unitização, ou direito de exploração completa também das áreas do entorno dos blocos já licitados; c) Prorrogação dos contratos obtidos em licitação anterior para depois de 2025; d) Suspensão das legislações do ERJ que cobram taxas e tributos além do que acontecia antes de 2015; e) Liberação de recursos do BNDES para

investimentos no setor seja através da Petrobras ou indiretamente, para contribuir com a redução de custos de circulação e infraestrutura demandadas pelo setor; f) redução do “gigantismo da empresa”¹⁵⁸, ou a favor da desintegração e desverticalização da Petrobras, de que trata este subcapítulo.

Assim, analisando a situação atual e as perspectivas da indústria do petróleo no Brasil, podem-se identificar potencialidades, desafios e riscos¹⁵⁹. A situação atual no 2º semestre de 2016 é muito confusa e de transição para um modelo liberal. Difícil falar sobre ele quando se vive em meio a mudanças tão significativas. As recentes descobertas de reservas do pré-sal no litoral brasileiro se inserem entre as mais significativas do mundo. A do campo de Libra é uma das maiores e, por isso, gera tantos interesses.¹⁶⁰

Dentro desse cenário é possível dizer que há uma grande tendência, com transferência de ativos e de mais leilões de áreas para exploração a ser feita pela ANP, de que se aumente a participação de operadores estrangeiros no setor que percebem que é hora dos investimentos anticíclicos para aguardar um novo ciclo do petróleo. A linha política adotada parte do pressuposto de que o petróleo e os combustíveis à base de carbono teriam vida útil curta e que, assim, seria correto e

¹⁵⁸ Matéria do *Valor* em 10/03/2016. RITTNER, Daniel e RAMALHO, André. Pacote tenta levar investimentos no setor de óleo e gás. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/4474282/pacote-tenta-levar-investimentos-ao-setor-de-oleo-e-gas>>.

¹⁵⁹ Sobre o assunto mesa de debates com participação deste doutorando no 10º Congresso de Petroleiros do Norte Fluminense (Congrenf), em Macaé, RJ, 17 de julho de 2014: “A atual conjuntura e as perspectivas da indústria do petróleo e da Petrobras”. Matéria do *site* do Sindipetro-NF: “Brasil entre o capitalismo de estado ou o retorno ao neoliberalismo”.

¹⁶⁰ Uma análise mais apurada sobre o processo de desverticalização (desinvestimentos) do setor de petróleo e gás no Brasil (e da Petrobras) precisará ser aprofundada adiante, já mais distante, em termos de tempo do processo atualmente em curso, em meio às enormes crises econômicas e políticas do país. Uma sugestão do ex-presidente da Petrobras, José Sergio Gabrielli Azevedo é de que esta análise possa ser feita observando o tipo de infraestrutura que está sendo colocada no centro do processo de desinvestimentos: a) Áreas em produção; b) Logística; c) Energia; d) Refino; e) Distribuição; f) Biocombustíveis; g) Petroquímica; h) Fertilizantes. De certa forma, esta classificação obedece o critério usado para a montagem da gestão da empresa durante seu exercício na presidência da estatal. Para Gabrielli, as implicações de cada um destes tipos de ativo para a empresa integrada de energia, assim como a estrutura e dinâmica dos setores são diferentes e tem efeitos distintos sobre os ciclos petro-econômicos. Ele afirmou ainda que nesta fase do ciclo (que ele já havia absorvido a denominação usada por esta pesquisa como petro-econômico) “está sendo promovida uma abertura crescente de áreas de exploração para as IOCs, que são altamente alavancadas, assim como uma busca de acesso ao mercado de equity, como emissões de ações nas bolsas de valores”. Gabrielli disse ainda que “a busca segmentada atrai os fundos financeiros por seus fluxos de receitas garantidos por contratos de longo prazo com os produtores e utilizadores da infraestrutura”.

necessário produzir o máximo logo, antes que essas fontes energéticas se tornem desnecessárias. O que parece um engodo e uma ilusão.

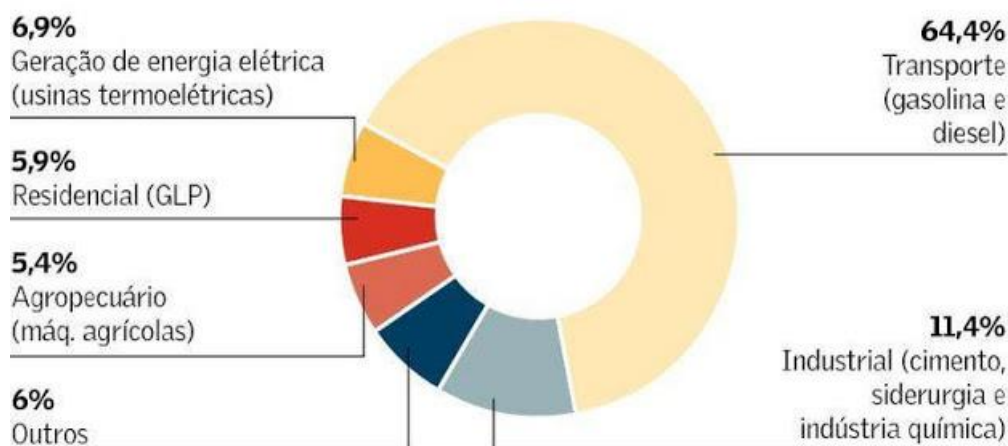
Sob a perspectiva de um aumento da presença de operadores estrangeiros no setor de petróleo no país, é possível vislumbrar que, entre eles, podem estar as petroleiras que hoje já atuam no litoral brasileiro como: Shell, Statoil, Total, Petrogal e Chevron. É possível que a presença dos chineses se mantenha, mas no geral passe a ser menor do que se apontava antes. Basicamente, o foco estará cada vez mais na exploração e produção nas áreas das reservas do pré-sal.

Será um equívoco levar a desverticalização da Petrobras ao ponto de abandonar a área de petroquímica, um “setor que mais representa o futuro do petróleo” (LIMA, 2016). O desprezo pela área de refino e abastecimento, apesar dos cenários previstos nos estudos da ANP, seria outra imprecisão, em troca apenas da Petrobras ficar com menor dívida e conseqüentemente com menor espaço de atuação, praticamente apenas como uma operadora de exploração de petróleo, especialmente quando se observa a expansão do consumo de derivados que o Gráfico 13 apresenta em relação ao país, consumo esse muito centrado na demanda para o transporte de pessoas e materiais com 64,4%, segundo matriz do Ministério das Minas e Energia. O consumo energético equivale a 90% do uso total do petróleo no Brasil. O segundo maior uso é industrial com 11,4%, enquanto a geração de energia elétrica é apenas o terceiro maior uso de derivados de petróleo no Brasil com 6,9%.

Gráfico 13 - Participação das fontes de energia consumida no Brasil em 2014.

Em expansão

Consumo de derivados de petróleo no Brasil, participação %*



Fonte: Balanço Energético Nacional (MME) e Instituto de Energia e Meio Ambiente (IEMA).

* Apenas o uso energético, que equivale a 90% do total

Fonte: Balanço Energético Nacional 2015¹⁶¹.

Tudo isso reforça a demanda por abastecimento de derivados. Até o ano de 2006, o Brasil ficou mais de três décadas sem implantar uma única refinaria, apenas ampliando as já instaladas. Foram projetadas as refinarias Abreu e Lima (Rnest), em Pernambuco, e a do Comperj, em Itaboraí (RJ), além das refinarias Premium I, no Maranhão e II no Ceará, as quais foram descartadas em 2015.

No plano global, os indícios levam à interpretação de que a retomada de um novo ciclo petro-econômico com fase de expansão do CPE possa se dar fortemente entre 2020 e 2025. A BP Statistical 2035 prevê que:

1 - A procura global de energia tende a continuar aumentando em níveis que dependem da economia mundial;

2 - A mistura de combustível tende a mudar significativamente com menor uso do carvão, ampliação das energias renováveis e gás natural, mantendo firme o uso combinado do petróleo.

3 - A taxa de crescimento de emissões de carbono tende a diminuir bastante, dependendo das decisões e mudanças políticas.

¹⁶¹ Gráfico publicado em matéria do *Valor* em 28/01/2016. Queda do petróleo coloca renováveis em risco no Brasil. CHIARETTI, Daniela. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/brasil/4413510/queda-do-petroleo-coloca-renovaveis-em-risco-no-brasil>>.

Para a Opep, segundo o relatório “Cenário Mundial de Petróleo” divulgado no início de novembro, os preços do barril de petróleo só subirão US\$ 5 por barril no médio prazo, atingindo US\$ 60 em termos nominais em 2020. Esse é um valor US\$ 20 abaixo dos US\$ 80 por barril que havia sido previsto em 2015 para o mesmo período. Além disso, a Opep prevê que os preços baixos permitirão que a organização ganhe mais mercado e possa ter sua fatia na oferta global ampliada dos atuais 34% para 37%.¹⁶²

No Brasil, um novo CPE exigirá fortes investimentos dentro de um dos importantes eixos de desenvolvimento nacional, mas, nesta condição, o novo ciclo do petróleo tende a encontrar o país com um outro desenho do setor, com menos autonomia e mais dependência dos *players* globais. Como a cadeia produtiva do petróleo tem forte capacidade de arrasto para outras atividades, dependendo das condições quando do início de um novo ciclo petro-econômico, esta “puxada” poderá levar ao aumento do fluxo de pessoas e materiais e à retomada pelo governo federal do Plano Nacional de Logística, que chegou a prever antes da crise investimentos da ordem de US\$ 305 bilhões (SILVA, 2014).

No caso brasileiro, como a exploração e produção de petróleo é quase que exclusivamente *offshore*, portos e indústria naval serão novamente ativados. Considerando localização central em relação às fontes *offshore* das reservas do pré-sal no litoral sudeste, essa região, especialmente o ERJ, poderá ter nova e grande movimentação. Tudo isso não se trata de prognósticos, mas de tendências que a observação empírica e a interpretação permitem descrever.

Dessa forma, no segundo e terceiro capítulos desta tese, serão analisadas as relações que a indústria do petróleo foi desenvolvendo ao longo deste meio século, as necessidades que demandou dos sistemas portuários e marítimos e como esse processo foi constituindo novas territorialidades e regionalidades no Brasil, em especial sobre o espaço do Estado do Rio de Janeiro.

¹⁶² Matéria na coluna *What's News, Dow Jones*. Recuperação do petróleo será lenta, prevê Opep. FAUCON, Benoit. Republicado pelo *Valor*, em 09/11/2016, P.B9. Disponível em: <<http://www.valor.com.br/impreso/wall-street-journal-americas/recuperacao-do-petroleo-sera-lenta-preve-opep>>.