

## UM MODELO IDEAL PARA O REFINO? UMA AVALIAÇÃO DA SEGURANÇA ENERGÉTICA NO SETOR PETROLÍFERO BRASILEIRO (1994-2022)

AN IDEAL MODEL FOR REFINING? AN EVALUATION OF ENERGY SECURITY IN THE BRAZILIAN OIL INDUSTRY (1994- 2022)

**Pedro Henrique Miranda Gomes** | pedro\_gomes@id.uff.br | Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos da Defesa e da Segurança da Universidade Federal Fluminense (PPGEST/UFF). Membro do Laboratório de Estudo da Grande Estratégia dos Estados Unidos – LAB-GEST/CNPq.

**Andre Luiz Varella Neves** | andreavarella@id.uff.br | Professor de Relações Internacionais e do Programa de Pós-graduação em Estudos Estratégicos, da Defesa e da Segurança da Universidade Federal Fluminense (INEST /PPGEST /UFF). Coordenador do Laboratório de Estudo da Grande Estratégia dos Estados Unidos – LAB-GEST/CNPq. Subchefe do Departamento de Estudos Estratégicos e Relações Internacionais (DEI / INEST/UFF).

**Recebimento do artigo** Junho de 2022 **Aceite** Agosto de 2022

**Resumo:** No Brasil, se desenvolve um debate público entre diferentes projetos de governança para o setor de Petróleo e Gás (P&G). Neste cenário, a pesquisa tem como objetivo caracterizar a variável “segurança energética” no contexto do setor de P&G brasileiro de 1994 a 2022. O método utilizado foi a avaliação das principais políticas públicas do setor, seguindo o modelo de efetividade apresentado por Evert Vedung. Os resultados apontam que, até 2015, o modelo de governança aplicado garantia um aumento progressivo da segurança energética, na medida em que se aumentava a capacidade de refino e a produção de derivados, o que se traduzia em aumento da autossuficiência do país a preços desejáveis. Contudo, em um cenário de produção insuficiente, este modelo se traduziu em prejuízos para a Petrobrás. A partir de 2015, a tendência se inverte, com a Petrobrás se recuperando financeiramente, enquanto a busca pela autossuficiência é abandonada, e o refino de combustível dentro do país é substituído pela importação de derivados do exterior. Conclui-se, portanto, que o abandono da busca pela autossuficiência impacta negativamente a segurança energética do país e aumenta a sua vulnerabilidade frente a oscilações do câmbio e do preço internacional dos derivados.

**Palavras chave:** Petróleo; Segurança Energética; Políticas Públicas.

**Abstract:** In Brazil, a public debate is taking place between different governance projects for the Oil and Gas (O&G) sector. In this scenario, the research aims at describing the variable “energy objective” in the context of the security sector of the Brazilian O&G sector, from 1994 to 2022. The method used was the evaluation of the main public policies in this sector, according to the effectivity model presented by Evert Vedung. The results indicate that, until 2015, the governance model applied guaranteed a continuous increase in energy security, as the country’s refining capacity and oil products production increased, which translated into self-sufficiency at desirable prices. However, in a scenario of insufficient production, this model translated into losses for Petrobras. As of 2015, the trend reversed, as Petrobras was financially recovered, while the search for self-sufficiency was abandoned, and domestic refining was replaced by imports from overseas. Therefore, we conclude that abandoning the search for self-sufficiency negatively impacts the country’s energy security and increases its vulnerability to variations in the exchange rate and the international fuel price.

**Keywords:** Oil; Energy Security; Public Policy.

### 1. INTRODUÇÃO

No Brasil, desenrola-se um intenso debate político em torno do setor de Petróleo e Gás (P&G), catalisado pelos altos índices de inflação, sobretudo do combustível, e pelo fato de 2022 ser um ano eleitoral. O debate em questão diz respeito a projetos antagônicos de governança para o setor, uma vez que, com a substituição das elites governantes no país após o impeachment da ex-presidente Dilma Rousseff, produziu-se uma guinada de um modelo baseado na utilização da Petrobrás como um instrumento para a obtenção de objetivos econômicos e estratégicos para um novo modelo, que visa transferir às forças de mercado a governança do setor de P&G, com destaque ao processo recente de desinvestimento da companhia do setor de refino.

Neste cenário, o presente artigo tem como objetivo caracterizar a variável “segurança energética” no contexto do setor de P&G brasileiro, com recorte temporal de 1994 a 2022. Justifica-se este objetivo pelo fato de que esta pesquisa pode contribuir para o debate público em torno da questão, favorecendo políticas públicas que contribuam para a maximização da segurança energética no país.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O método utilizado para estruturar a descrição foi a avaliação de políticas públicas, de modo que o grupo das principais políticas empreendidas por cada bloco governamental será avaliada seguindo o modelo de efetividade conforme apresentado por Evert Vedung (2013). Este modelo consiste em mensurar a obtenção dos objetivos desejados e atestar o impacto da intervenção por meio da política pública em questão. De modo a auxiliar esta análise, para cada bloco de políticas públicas será explicitada a formação da agenda política que conduziu às principais políticas públicas e detalhes relevantes da sua implementação.

A coleta bibliográfica consiste em documentos primários e secundários, incluindo artigos, teses e livros acerca do tema, bem como dados provenientes, sobretudo, da Agência Brasileira de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e da Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

Desta forma, após esta introdução haverá uma seção dedicada a apresentar o conceito de segurança energética, de modo a permitir a posterior avaliação dos blocos governamentais com base na discussão em torno deste conceito; em seguida, três subseções apresentam as principais políticas públicas (outputs) ligadas ao setor de refino brasileiro. Finalmente, serão apresentados os resultados e as conclusões.

## 2. SEGURANÇA ENERGÉTICA

O conceito de segurança energética passou por progressivas alterações ao longo de sua história, e mesmo atualmente encontra-se em debate, tendo em vista que diz respeito a coisas diferentes dependendo do referencial. Da mesma forma que diferentes países terão interesses e prioridades diferentes no que diz respeito à energia, o conceito é também afetado por transformações a níveis regional e global em variáveis como a distribuição de reservas, a viabilidade de fontes alternativas ou novas rotas de distribuição, entre outros.

Em um primeiro momento, a energia e o acesso a reservas energéticas são vistas como estratégicas devido à preocupação geoestratégica ligada à logística de guerra, sobretudo após o surgimento dos tanques durante a 1ª Guerra Mundial. O conceito viria a se expandir a partir da crise do petróleo de 1973. Em uma economia global crescentemente motorizada e dependente do petróleo do Oriente Médio, o embargo promovido pela Organização dos Países Árabes Exportadores de Petróleo (OPAEP) elevou a garantia do fornecimento energia ao status de prioridade estratégica<sup>1</sup>. Sendo o principal consumidor de petróleo do mundo, os Estados Unidos ilustram esta transformação na aplicação da Doutrina Carter, que definia que “qualquer esforço por uma potência hostil de bloquear o fluxo de petróleo do Golfo Pérsico seria visto como um ataque aos interesses vitais dos Estados Unidos, e seriam repelidos por ‘quaisquer meios necessários, incluindo a força militar’” (BAZILIAN; SOVACOO; MOSS, 2017, tradução nossa).

Foi esse cenário que contextualizou a definição clássica de segurança energética, cujo objetivo seria “assegurar o fornecimento adequado e confiável de energia a preços razoáveis e de forma a não comprometer os principais valores e objetivos nacionais” (YERGIN, 1998, p. 111, tradução nossa). Visando fortalecer sua segurança energética, os diferentes países poderiam recorrer a um grande leque de estratégias, como a associação com estados aliados para o estabelecimento de reservas estratégicas de energia, como foi feito após a crise de 1973, com a criação da Agência Internacional da Energia (IEA). Outros exemplos são a diversificação e desenvolvimento de novas fontes energéticas, busca por rotas alternativas e diversificação de fornecedores de recursos energéticos, investimentos visando aumentar a eficiência do refino e processamento, redução da intensidade energética (razão do consumo energético/PIB) e desenvolvimento de novas tecnologias que permitem recuperar recursos de reservas até então sem possibilidade de serem exploradas, como é o caso da tecnologia de hydraulic fracturing (ou fracking), que permite a produção de Tight Oil e gás de xisto<sup>2</sup>.

Contudo, enquanto esta definição clássica de segurança energética ilustra bem as principais preocupações ligadas à seara energética no contexto do século XX, conforme explicitado acima, ela perde parte da sua operacionalidade em meio a transformações recentes na geoeconomia da energia.

<sup>1</sup> A crise demonstrou como conflitos de natureza não-militar poderiam representar ameaças à segurança dos Estados. O evento viria a ilustrar bem a teoria da interdependência complexa, apresentada por Keohane e Nye em 1977, que propunha que em meio à crescente interconectividade e interdependência econômica e social a nível global, (1) produzia-se uma ampliação da agenda da política internacional para incorporar novas esferas e temáticas (issues), como a questão energética; (2) observava-se uma proliferação de canais conectando sociedades e o surgimento de novos atores no sistema, como é o caso de organizações internacionais como a OPAEP e a futura OPEP; (3) haveria uma redução da aplicabilidade do poder militar em conflitos de natureza não-militar, porém aumentava-se a possibilidade de utilização de outros instrumentos de coerção como forma de imposição de poder, como a interrupção do fornecimento de petróleo ou políticas de preço agressivas através da cartelização do mercado.

<sup>2</sup> A tecnologia de fracking consiste em injetar líquidos e materiais em alta pressão para fraturar formações de xisto, permitindo a extração de recursos energéticos antes presos.

## O NOVO PARADIGMA

Em artigo de 2017, Michael Klare sistematiza uma série de elementos que caracterizariam a abordagem tradicional para a geopolítica energética, que comporiam o que o autor denomina como “geopolítica da escassez”. Esta seria marcada por: (1) o petróleo sendo a principal fonte primária de energia, sem perspectiva de mudança deste cenário; (2) os Estados Unidos e seus aliados ocidentais seriam os países que mais utilizariam o petróleo; (3) o Oriente Médio teria as principais reservas de petróleo, e seriam, portanto, os principais produtores no futuro previsível; (4) um fluxo ininterrupto de petróleo seria uma pré-condição essencial para a estabilidade da economia mundial; (5) os EUA utilizariam a força se necessário para garantir o fluxo do petróleo árabe para as refinarias ocidentais.

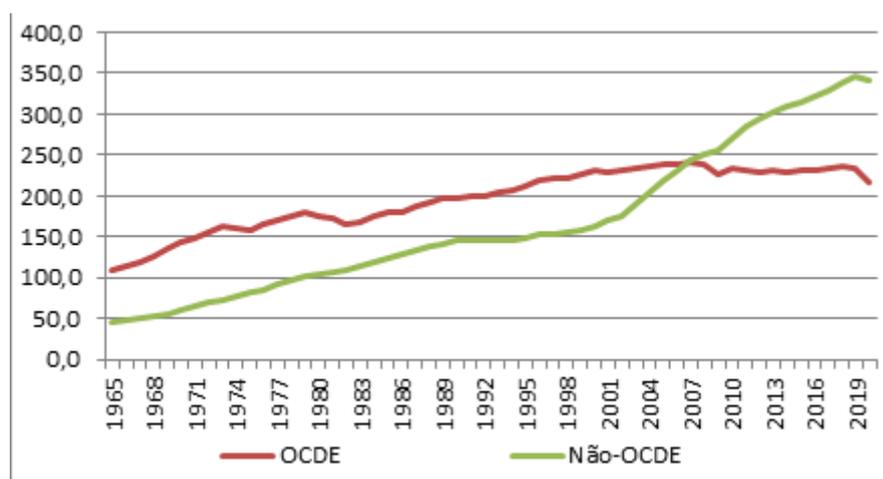
Para economias industrializadas, porém dependentes da importação de recursos energéticos (o que, neste paradigma, se traduz em petróleo), naturalmente a principal fonte de insegurança na esfera energética é a escassez. E o perigo de escassez poderia se materializar tanto pela interrupção do fornecimento de petróleo por nações hostis (por meio de embargos ou bloqueios navais), quanto pela pura e simples exaustão dos recursos naturais devido à crescente demanda da economia global, o que ficou conhecido como *peak oil theory*, ou o pico de Hubbert, que previa que a produção de petróleo alcançaria um pico em um futuro não muito distante e passariam a declinar a partir de então, levando a um colapso da economia global (YERGIN, 2014).

Contudo, conforme aponta Klare (2017), uma série de transformações de naturezas tecnológica e geográfica estariam transformando este estado das coisas em direção a um novo paradigma de uma geopolítica da abundância:

1- Primeiramente, por mais que o petróleo siga sendo a principal fonte energética a nível mundial, há uma grande diferenciação da aplicação de diferentes recursos energéticos a depender do setor. Enquanto o petróleo não vê competidores viáveis para o setor de transporte, a geração elétrica e o aquecimento residencial são abastecidos prioritariamente por carvão e gás natural (Tabela 1), o que por si só resulta em nuances em torno da utilização destas fontes como armas energéticas, como fica ilustrado nas tensões envolvendo as relações energéticas entre Rússia, Europa e Ucrânia nas últimas décadas

2- A partir do início século XXI, é possível observar uma aceleração do consumo energético de países emergentes, com destaque ao choque de demanda por si só causado pela China, que passa a buscar no mercado os recursos que lhe permitam sustentar o seu ritmo acelerado de crescimento. Simultaneamente, o consumo oriundo dos países da OCDE permanece estagnado, sobretudo a partir da Crise Financeira Global (GFC) de 2008, conforme observa-se na figura 1.

Figura 1 – Consumo de Energia: OCDE x Não-OCDE (Exajoules)



Fonte: BRITISH PETROLEUM (BP), 2021.

3- Por outro lado, não apenas novas reservas foram descobertas, como as possibilidades de produção a partir de reservas antigas

<sup>3</sup> Esses conceitos foram consolidados pela assinatura do Tratado de Westfália (1648) ao final da Guerra dos 30 Anos na Europa (REIS, 2020).

aumentou. O evento mais significativo sobre o aumento da oferta a partir das reservas é o aumento considerável da produção estadunidense a partir do Tight Oil e gás de xisto. Antes dependentes da importação, os EUA dobram a sua produção dos 8 mi. bbl/d em 2010 para 16 mi bbl/d em 2020 (BP, 2021), se tornando o maior produtor mundial. Este fenômeno desloca a importância do fluxo de petróleo oriundo do Oriente Médio para a segurança energética global, além de reduzir o controle sobre o nível de produção os preços do petróleo da OPEP, que passa a ser afetada pelo excesso de oferta no mercado global.

4- Pelo lado do gás, o avanço da tecnologia de gás natural liquefeito (GNL) vem ajudando a flexibilizar as relações de dependência energética, e porta a promessa de reduzia a possibilidade do uso dos fluxos de gás natural como uma arma energética (STULBERG, 2015; KIM; BLANK, 2015). Isto porque enquanto o transporte de gás natural por gasodutos gera uma dependência direta por parte do importador, uma vez que o processo de diversificação de rotas e fornecedores não é rápido ou simples, a proliferação de terminais de regaseificação permite a formação de um mercado global para o gás, aumentando a flexibilidade de oferta (BALMACEDA, 2018). Isto reforça a segurança energética de países importadores, enquanto aumenta o risco do uso político de suas reservas por parte de países exportadores.

5- A perspectiva de uma proliferação do uso de fontes energéticas renováveis, como a eólica e a solar, muda a dinâmica da lógica da segurança energética enquanto garantia contra a disrupção do fornecimento energético pelos países detentores de reservas. Na medida em que as fontes renováveis encontram-se mais igualmente distribuídas, a perspectiva é que a maioria dos países sejam produtores e consumidores simultaneamente, com as relações comerciais sendo majoritariamente marginais, devido à intermitência das fontes. Novos riscos geopolíticos que poderiam emergir neste contexto de baixo carbono seriam, sobretudo, a disputa e corrida por materiais críticos para o desenvolvimento da nova infraestrutura energética e o risco de ciberataques contra a nova infraestrutura, que precisaria ser crescentemente digitalizada. Não há, contudo, evidências claras que indiquem que o conflito na seara energética vá necessariamente seguir este caminho, reproduzindo aspectos da geopolítica energética tradicional (OVERLAND, 2019).

Como resultado deste novo contexto, o conceito tradicional de segurança energética perde parte de sua operacionalidade. Primeiramente porque, da tradicional perspectiva da oferta, o novo contexto parece oferecer, de maneira geral, uma maior segurança contra o uso da arma energética por parte de nações hostis, seja pelo fato da proliferação de fontes alternativas, que por sua natureza oferecem menor risco (PALTSEV, 2016), quanto devido à maior flexibilidade permitida pelo GNL e pela abundância de oferta fornecida pelo Tight oil e gás de xisto.

Por outro lado, novas questões surgem no debate em torno dos elementos que envolvem a segurança energética, com destaque à preocupação ambiental. Desta forma, Sovacool e Mukherjee (2011) sistematizam os componentes da segurança energética, dividindo-os em 5 dimensões: (1) disponibilidade; (2) preço; (3) tecnologia, desenvolvimento e eficiência<sup>3</sup>; (4) sustentabilidade; (5) regulação e governança<sup>4</sup>.

Esta divisão, contudo, segue sendo insuficiente, na medida em que não contempla a mutabilidade do conceito dependendo do referencial. Ao invés de manter-se estático na tradicional preocupação central na perspectiva do consumidor, a respeito da garantia do fornecimento a preços aceitáveis, Kerem Öge (2019) propõe que as relações energéticas contemporâneas são melhor entendidas como um sistema de vários atores com diversas prioridades, preocupações e oportunidades, além das preocupações tradicionais. Estes atores podem ser divididos em 3 macro-grupos:

Produtores/exportadores, que desejam garantir uma demanda confiável por suas commodities; consumidores, que comumente buscam a diversidade do fornecimento de energia, de modo a maximizar sua segurança; e os estados de trânsito, que são as pontes essenciais que ligam os produtores/exportadores aos seus mercados (PARAVANTIS, et al., 2018, tradução nossa)

Enquanto Paravantis et al. dividem estes três grupos em dois conceitos de segurança energética, segurança de oferta e segurança de demanda, Öge (2019) apresenta, ainda, o conceito de segurança de trânsito. Este diria respeito à capacidade de manter e aumentar o fluxo de recursos energéticos sendo transportados entre as fronteiras, sem a intenção de ser consumido internamente, em troca de uma compensação financeira.

<sup>3</sup> Diz respeito à capacidade de adaptar-se e responder a desafios ligados à disrupção, através da inovação, novas tecnologias e ganhos de eficiência de forma confiável

<sup>4</sup> Diz respeito à formulação e implementação de políticas públicas que estimulem mercados competitivos. Um exemplo clássico do uso de ferramentas regulatórias para incrementar a segurança energética foi a aplicação do “3º pacote energético” pela União Europeia, que impôs uma série de restrições ao controle do mercado europeu pela russa Gazprom (ROMANOVNA, 2016).

## SEGURANÇA ENERGÉTICA E REFINO

Partindo-se do princípio que, apesar do surgimento de novas fontes, o petróleo segue sendo a principal fonte energética a nível global, o refino ocupou e segue ocupando lugar de destaque na garantia da segurança energética. É ele o setor que garante a maior flexibilidade tanto a empresas quanto a países.

Em uma perspectiva empresarial, a expansão de petrolíferas para incorporar o setor de refino, tornando-se verticalmente integradas e atuando na cadeia do petróleo “do poço ao posto” reduz custos de transação com intermediários, minimiza o problema da incerteza e reduz a vulnerabilidade frente a eventos como oscilações cambiais e do preço do barril do petróleo. Soma-se a isto que o setor petrolífero é intensivo em capital, de modo que apenas empresas integradas irão dispor dos recursos para manter sua renda estável e investir o necessário para descobrir novos poços (RIBEIRO; LOURAL; MORTARI, 2021).

Até os anos 60, este modelo de integração vertical das supermajors foi predominante, quando várias nacionalizações levaram os governos de países produtores a assumirem o controle sobre suas petrolíferas ficando, contudo, dependentes do downstream das supermajors para acessar os mercados consumidores. Tendo em vista esta debilidade, as petrolíferas nacionais (NOC's) vêm empreendendo sua integração concomitantemente à sua internalização, adquirindo refinarias e postos de distribuição em outros países com a finalidade de garantir mercado para seu petróleo e agregar valor o seu produto.

Já do ponto de vista estratégico, considerando a segurança nacional, o refino permite maior flexibilidade na medida em que investimentos no complexo de refinarias são uma forma de aumentar a eficiência da produção de derivados e contrapor disrupções de fornecimento ou aumentos de preço. Após as crises da década de 1970, os países da OCDE fizeram grandes avanços em termos de intensidade energética, reduzindo a quantidade de petróleo por unidade de PIB. Este processo resultou na ampliação do parque de refino. Desta forma, além de garantir o fornecimento e o preço, a redução da intensidade energética através do refino por si só também melhora indicadores de sustentabilidade, sobretudo quando associada a alterações nos mix dos derivados consumidos, a partir da adição de variadas proporções de etanol e biocombustíveis, como também foi feito pelos países da OCDE (AZEVEDO, 2021).

Para um país, manter uma capacidade de refino que atenda às necessidades de seu consumo doméstico de derivados de petróleo proporciona economia de divisas na balança comercial (MENDES, et al., 2018). Ademais, a garantia do refino internamente possibilita reduzir a vulnerabilidade frente a oscilações do preço do barril ou do câmbio em escala nacional, tendo em vista que aumentos excessivos do combustível podem ser um componente central na estrutura da inflação de países importadores de derivados que, em outras palavras, precisam aceitar uma faixa de preços dos combustíveis dolarizada. Uma limitação, contudo, é a dependência de tipos específicos de petróleo dependendo da configuração do parque de refino instalado.

Finalmente, cabe destacar que vem se produzindo uma transformação na geografia do refino. Historicamente, o upstream se desenvolveu distante das regiões consumidoras (com exceção dos EUA), enquanto o refino, por mais diversificado que fosse, tendeu a se concentrar, após a 2ª Guerra Mundial, nos países consumidores. Atualmente, há um movimento inverso, de reconcentração dos parques refinadores próximos às regiões produtoras. Este movimento está relacionado às maiores margens de refino no século XXI, que vem estimulando nações produtoras fora da OCDE a exportar o produto acabado, enquanto o refino dentro da OCDE segue estagnado desde os investimentos derivados das crises dos anos 70 (AZEVEDO, 2021).

O refino é, portanto, um setor que permite ganhos de segurança energética para países importadores, na medida em que permite maior disponibilidade de derivados, a um preço dentro dos padrões nacionais, é um instrumento de ganhos de eficiência e permite a redução da intensidade energética, tornando-se mais sustentável. Para países exportadores, é uma forma de maior flexibilidade e controle sobre a apropriação de rendas ligadas ao setor petrolífero, permitindo a exportação de um produto acabado, dependendo da viabilidade econômica de fazê-lo.

### 3. O CASO BRASILEIRO

Esta seção realiza uma avaliação das principais políticas públicas no setor de P&G no Brasil no recorte temporal definido na introdução: a lei nº 9.478/1997 (a Lei do Petróleo), a lei nº 12.351/2010 (a Lei do Pré-Sal) e as políticas conjuntas de desinvestimento da Petrobrás e adoção do preço de paridade internacional (PPI). Antes, é realizada uma apresentação do contexto, formação da agenda e implementação das mesmas políticas.

#### ANTECEDENTES

O refino do petróleo no Brasil tem início modesto nos anos 30, a partir de alguns empreendimentos privados, mas o setor apenas ganha momento após a aprovação da lei nº 2.004, de 1953, que criou a Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobrás) e estabeleceu o seu monopólio sobre o setor de petróleo no país. Desde a sua criação, um dos principais objetivos que giravam em torno da atuação da Petrobrás foi garantir a autossuficiência nacional, ou seja, a expansão da produção doméstica de petróleo, gás e derivados para atender à demanda interna (GONÇALVES, MERCEDES; SANTI, 2019). De forma subsidiária a este objetivo, a companhia também viria a adquirir um papel importante no estímulo ao desenvolvimento econômico no país.

A atuação da companhia, contudo, era inicialmente focada particularmente na substituição da importação de derivados, de custo superior ao petróleo bruto, por produtos refinados nacionalmente. O que abastecia a demanda brasileira era majoritariamente o petróleo leve do Oriente Médio, para o qual as refinarias instaladas eram configuradas (GONÇALVES, MERCEDES; SANTI, 2019). No período que compreende os anos 60 e 80, foram realizados consideráveis investimentos no setor petrolífero, com a construção de novas refinarias, em um contexto marcado, por um lado, pela ambição dos governos brasileiros de industrializar o país, o que deu destaque ao setor petrolífero, e, por outro lado, pelas crises do petróleo que marcaram a década de 70, o que gerou a necessidade de buscar alternativas à importação.

Foi criado o Centro de Pesquisa da Petrobrás, e houve um movimento de fortalecimento institucional da empresa, com o objetivo de encontrar petróleo em território nacional. Como resultado, foi descoberto petróleo em águas marinhas, na Bacia de Campos, e teve início o desenvolvimento da tecnologia para exploração offshore, em águas profundas e ultraprofundas (MORAIS, 2013). Além deste aumento da produção doméstica, como alternativa ao uso do petróleo, foi instaurado o Programa Nacional do Álcool (Proálcool), que, em uma primeira etapa, concentrava-se na produção de álcool etílico anidro para ser adicionado à gasolina (ANDRADE; CARVALHO; SOUZA, 2009), e, após a sua maturação e com o desenvolvimento de carros movidos inteiramente a álcool hidratado, entre as décadas de 80 e 90.

Este esforço colaborou decisivamente para gerar um excesso de gasolina no mercado brasileiro, tornando a capacidade instalada de refino superior à demanda (MENDES, et al., 2018). Contudo, com o fim dos subsídios nos anos 90, e com a queda do preço do petróleo, os usineiros voltaram a produção para o açúcar, gerando um desestímulo aos carros movidos a etanol. Ainda assim, as restrições ambientais e econômicas vigentes (como a lei 8723/93, determinando 22% de álcool anidro à gasolina). Finalmente, cabe mencionar que no início dos anos 90, com a subida de Collor à presidência, teve início um movimento de liberalização da Petrobrás, através do Programa Nacional de Desestatização (PND). No âmbito deste, a Petrobrás foi se desfazendo das suas subsidiárias, mantendo apenas a BR-Distribuidora e a Braspetro (FILHO, 2019).

#### FORMAÇÃO DA AGENDA

Os principais elementos que impactaram a agenda política no setor de petróleo e gás no período estudado foram (1) a alternância dos modelos de desenvolvimento das elites políticas; (2) o preço do petróleo no mercado internacional; (3) o cenário político nacional e a instabilidade política.

A agenda política na década de 90 é impactada pelas pressões internas e externas por reformas liberalizantes. Inicialmente com Collor e, posteriormente, com Fernando Henrique (FHC), o Estado brasileiro indica o abandono do modelo de desenvolvimento pela substituição de importações, e adota o que Cervo (2008) chama de “paradigma do Estado normal”, ou seja, busca de adequação do país a regimes monetários, fiscais e administrativos conforme o entendimento do consenso de Washington, baseado no foco em saneamento das contas públicas, redução da participação do Estado na economia e na administração (redução da burocracia) e estímulo à poupança

externa, através da desregulamentação de capitais e entrada de Investimento Externo Direto (IEDs).

Soma-se a este fato o baixo nível dos preços de petróleo na década, que permaneceu abaixo dos 40 U\$/barril. O efeito disso na Petrobrás foi o de redução de receitas e dificuldade na expansão da exploração e produção de petróleo<sup>5</sup>. Como resultado, o governo passa a ver com bons olhos a abertura do setor de P&G, que dialogava com a ideologia liberalizante do governo, de incentivo a IED's, ao mesmo tempo que seguia os interesses materiais de reduzir a pressão fiscal sobre a receita e acelerava o ritmo de crescimento da base produtiva do setor.

Ao se analisar os stakeholders envolvidos na questão do petróleo, havia interesse das companhias petrolíferas internacionais (International Oil Companies – IOC's) no fim do monopólio da Petrobrás, mas a percepção desse interesse é algo sobrevalorizado por aqueles que se opunham à abertura no setor, uma vez que há uma fraca entrada dessas companhias no setor, sobretudo tendo-se em vista tratar-se do petróleo pesado brasileiro de então. Interesse maior estava nos partidos liberais e do próprio presidente, que buscavam sinalizar ao capital financeiro transnacional e às organizações financeiras internacionais que o país estaria seguindo as recomendações internacionais por reformas liberais. Havia, inclusive, indicações de tentativa do governo em progressiva privatização da Petrobrás<sup>6</sup>, que era combatida pelos partidos nacionalistas e pela própria burocracia da estatal, que teve sua história marcada pela defesa do nacionalismo.

Os anos 2000 trazem consigo um ponto de inflexão, tanto do ponto de vista do ambiente político doméstico quanto internacional, além da situação em torno dos preços do petróleo. Quanto a esses, o forte crescimento chinês levou a um igualmente forte aumento do consumo de recursos energéticos, em uma escala tal que os preços chegam à faixa de 160 dólares por barril. *Pari passu*, há o esgotamento do paradigma liberal e a adoção, no Brasil, como na América do Sul, de projetos nacionais de viés nacionalista.

Finalmente, o evento de maior destaque em meio ao novo governo foi a descoberta, em 2007, de abundantes reservas de hidrocarbonetos, o Pré-Sal, com estimativas que previam até 100 bilhões de barris (SAUER; RODRIGUES, 2016). O pré-sal mudaria o patamar da produção de petróleo no país, não apenas pelo seu volume, como também pela sua qualidade.

Outra ruptura ocorre em meados da década de 2010, quando se materializa o impeachment de Dilma Rousseff e tem início o governo Temer. Esta revolução de elites é, em larga medida, resultado do impacto tardio da GFC no país e da fraca coesão da base de sustentação heterogênea dos governos petistas, envolvendo trabalhismo, patronato e oligarquia financeira. Com a ruptura desta base de apoio, as elites empresariais industriais aliam-se à elite rentista do país, abandona o projeto coordenado que se buscava até então e pressiona novamente por reformas liberalizantes e pela redução da intervenção do governo sobre a economia (GOMES, 2021). Neste processo, o setor petrolífero ganhou destaque, tendo em vista as investigações acerca das denúncias de corrupção na Petrobrás e os prejuízos consecutivos obtidos pela empresa entre 2014 e 2017.

No que diz respeito ao preço do petróleo, a já mencionada expansão da produção de petróleo e gás nos EUA levou a uma queda abrupta dos preços do petróleo negociado internacionalmente, já a partir de 2014, mas sobretudo a partir de 2015. Desde então, o preço vem se recuperando, ainda que não voltando ao mesmo patamar pré-2014, tendo em vista os esforços conjuntos de OPEP e Rússia para segurar o preço da commodity (AZEVEDO, 2021).

#### Output 1: Lei do Petróleo

A lei nº 9.478 (1997) revoga a lei de 1953, que concedia à união e à Petrobrás o monopólio sobre todas as atividades ligadas ao setor de P&G (do upstream ao downstream). Desta forma, a lei estabelece o regime de concessão<sup>7</sup> das reservas de petróleo a empresas constituídas sob leis brasileiras. Adicionalmente, são criados, também, o Conselho Nacional de Política Energética – CNPE e a Agência Nacional do Petróleo – ANP. O primeiro seria responsável por assessorar a presidência da república na formulação de políticas para o setor energético. Já a agência seria responsável por regular, contratar e fiscalizar a indústria do petróleo no país.

A formulação da lei segue a linha definida pelo governo de transferência das prerrogativas do poder público à iniciativa privada,

<sup>5</sup> Os investimentos da Petrobrás, que em 84 alcançavam quase 5 bilhões, caem para o entorno de 3 bilhões na primeira metade da década de 90 (GOMES, 2021).

<sup>6</sup> Além da ventilação da mudança do nome para Petrobrax, a reforma administrativa dos anos 2000 dividia os setores da companhia em unidades autônomas, possibilitando sua privatização em partes (RIBEIRO; MORAES, 2014).

<sup>7</sup> O regime de concessão é uma forma de licitação segundo a qual a empresa beneficiada adquire a totalidade dos riscos da exploração e produção e a ela é dada a total propriedade sobre os hidrocarbonetos extraídos. Em troca, o Estado é beneficiado, para além dos royalties e da participação especial, com um bônus de assinatura, valor ofertado pelas empresas concorrentes pela licitação, decisivo na escolha do consórcio.

permitindo a entrada de empresas estrangeiras no setor. O modelo escolhido favorece a entrada destas na medida em que o modelo de concessão permite às empresas a adição das reservas às suas reservas comprovadas, o que é um fator de valorização dos seus ativos (TROJBICZ, 2014). Soma-se a isto que o modelo lhes permite maior controle sobre as reservas, possibilitando ganhos maiores, uma vez que todo o lucro realizado lhe pertence. Como a maior parte das reservas mundiais na década de 90 já se encontravam sob o regime de partilha, a opção pelo regime de concessão era vista com bons olhos pelo setor privado, apesar do volume médio das reservas.

É relevante notar que implementação desta lei se divide em dois contextos diferentes, dos governos FHC e Lula, resultando em posturas diferentes frente ao setor. A administração FHC fazia valer nas agências reguladoras a centralidade da sua atuação, que no setor de P&G foi exercida pela ANP. Isso é ilustrado pelo fato de que o CNPE, órgão ligado ao executivo e que permitiria maior coordenação de um programa para o setor, é somente instituído pelo decreto nº 3.520 em 2000, três anos após a promulgação da lei do petróleo (TROJBICZ, 2014).

O governo FHC também realiza na Petrobrás uma reforma administrativa. Até então, a estatal baseava-se na integração vertical e especialização. Com a reforma, as antigas superintendências da empresa são substituídas por unidades de negócios, unidades independentes do ponto de vista da gestão. Em seguida, a companhia pulveriza ações suas no mercado, mantendo o controle acionário pelo governo. A mudança de modelos administrativos marca uma mudança de prioridades na gestão da companhia: a ênfase sobre o volume de produção e autossuficiência é substituída pela primazia da performance financeira e dos resultados (RIBEIRO; NOVAES, 2014).

A partir do governo Lula, houve um fortalecimento do CNPE em detrimento da ANP. Quando estava na oposição, o Partido dos Trabalhadores (PT) criticava as agências reguladoras, vendo-as como parte do pacote neoliberal (TROJBICZ, 2014). Enquanto a autonomia da ANP (e das agências de uma forma geral) foi restringida, simultaneamente a Empresa de Pesquisa Energética (EPE) é fundada e o CNPE assume o planejamento estratégico, relegando a ANP a ações operacionais. A EPE também passa a assumir prerrogativas da ANP, e a ascensão do CNPE permite um maior direcionamento do setor ao projeto do Estado.

O período é ainda marcado pelo desenvolvimento da tecnologia de motores flex fuel, que permitem o abastecimento de carros por gasolina, etanol ou uma mistura de ambos. Somado às regulações de obrigação de 22% do álcool anidro de 83, a produção de bioetanol ajuda a reduzir a intensidade em combustível fóssil no país. Graças a este incentivo ao uso de etanol, em 2014, cerca de 50% do uso de gasolina era substituído (NASCIMENTO, 2014). Por sua vez, a participação de derivados da cana de açúcar na matriz energética passa de 11% nos anos 2000 para mais de 19% em 2020 (contra uma queda da participação de petróleo e derivados de 46 a 33%).

A Petrobrás passa a ser utilizada como instrumento de política pública pelo governo, buscando tanto autossuficiência quanto auxílio à política econômica. No programa de compras da companhia, houve pressão governamental para que as estatais substituíssem suas aquisições de bens e serviços importados por aquisições de bens e serviços produzidos no Brasil. Ademais, em 2006 a Petrobrás realiza mais um passo em direção contrária à política anterior ao reintegrar a Petroquisa, que havia sido privatizada (GOMES, 2021).

Cabe destacar, ainda, que a partir dos anos 2000 até 2013 pôde-se observar uma política de alta utilização da capacidade de refino no país. Houve a ampliação da capacidade e modernização de refinarias, especialmente para atender a padrões de qualidade dos combustíveis e reduzir o teor de poluentes (MENDES, et al., 2018). Como reflexo, em 2006 os investimentos em refino representavam 12% do total, pulando para 37% em 2010 e 30% em 2013 (RIBEIRO; LOURAL; MORTARI, 2021).

Destaca-se, ainda, que os preços dos derivados aplicados pela Petrobrás não se distanciaram, durante os governos Lula, dos preços internacionais do petróleo (Figura 2). Contudo, a política cambial aplicada era a de câmbio valorizado, de modo que o câmbio não seria mais um fator impulsionando a carestia do combustível, como seria observado futuramente, como veremos a seguir.

## Output 2: A Lei do Pré-Sal

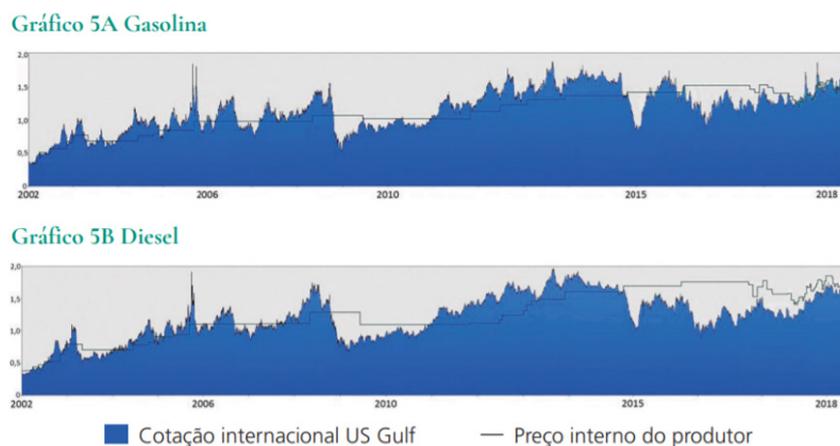
A lei nº 12.351 (2010) surge da necessidade da criação de um marco jurídico especial para regular as atividades econômicas ligadas às enormes reservas descobertas em 2007 no polígono do pré-sal. Com ela, é estabelecido o regime de partilha de produção no

pré-sal e em áreas estratégicas, e é criado o Fundo Social (FS), com a finalidade de constituir fonte de recursos para o desenvolvimento social e regional, na forma de programas e projetos nas áreas de combate à pobreza e de desenvolvimento.

O novo marco regulatório é composto, ainda, por mais duas leis que acompanham a supracitada. A lei 12.276 (2010) estabelece a Cessão Onerosa, ou seja, concede onerosamente à Petrobrás o direito sobre até 5 bilhões de barris de petróleo em poços determinados do polígono do pré-sal com baixo risco exploratório, com isenção de impostos<sup>8</sup>. Finalmente, a lei 12.304/2010, que cria a empresa brasileira de administração de petróleo e de gás natural, a Pré-Sal Petróleo S.A. (PPSA), cujas atribuições são as de gerir, fiscalizar e representar a União em todos os contratos de partilha assinados, mas não a de explorar. A criação da PPSA foi necessária, uma vez que a Petrobrás, por ser uma empresa de capital misto, não poderia representar os interesses da União.

O novo modelo, a partir da combinação das três leis supracitadas foi formulado de modo a devolver ao Estado o controle da produção nacional de petróleo<sup>9</sup>. Pela lei original, havia, ainda, a obrigatoriedade que a Petrobrás fosse participante e operadora de todos os consórcios que recebessem a licitação para exploração no polígono do pré-sal. Este aspecto em particular aponta para um consenso alcançado entre a Petrobrás e o governo: enquanto a estatal se beneficiaria diretamente do acordo da cessão onerosa, houve resistência quanto à obrigatoriedade de operar todos os consórcios, ainda mais com uma porcentagem mínima<sup>10</sup>.

**Figura 2 – Preços da Gasolina e Diesel x Preços Internacionais**



Fonte: MENDES, et al., 2018.

A implementação foi marcada pela utilização da Petrobrás como mecanismo de controle da inflação através de uma política de preços sistematicamente abaixo dos internacionais entre 2010 e 2015, conforme fica ilustrado na figura 2. Este fator, somado com investimentos volumosos e fora de padrões técnicos e gerenciais na construção de refinarias, levou a estatal a sofrer forte pressão sobre suas finanças (SAUER; RODRIGUES, 2016), sobretudo a partir do setor de refino. Em um contexto de gastos já grandes com a infraestrutura das reservas do pré-sal, essa pressão viria a ser um dos elementos da crise política que desagua no impeachment da ex-presidente Rousseff.

### Output 3 – Abertura, Desinvestimento e PPI

A partir da substituição das elites políticas no início do governo Temer, toma forma um projeto liberal de gestão do setor de P&G e da Petrobrás. A partir de 2016, as seguintes alterações regulatórias e de gestão relacionam-se com a segurança energética do país: (1) a retirada da Petrobrás como operadora única do Pré-Sal<sup>11</sup>; (2) aceleram-se as rodadas de novos leilões; (3) inicia-se o processo de desinvestimento da atuação da Petrobrás; (4) altera-se a política de formação de preços da companhia. À frente da empresa, Pedro Parente

<sup>8</sup> Esta lei visava capitalizar a Petrobrás, uma vez que era necessário capital para implantar um plano de negócios de exploração do Pré-sal, com investimentos volumosos. Ademais, havia uma “conveniência em majorar o capital da empresa, para elevar o teto do endividamento sem prejuízo da classificação dela nas agências de risco, que demandavam máximo de 35% do patrimônio líquido, já que, em junho de 2007, a dívida da estatal era de US\$118 bilhões, equivalente a 34% do patrimônio” (TROJBIKZ, 2014, p. 169).

<sup>9</sup> No regime de partilha a propriedade do petróleo produzido pertence à União. Este óleo, deduzidos os custos do investimento na sua produção (óleo-custo) é chamado de óleo-lucro, que será partilhado entre a União e o consórcio ou empresa. Neste tipo de regime, o bônus de assinatura é fixo e leva o bloco leiloado a empresa ou consórcio que apresentar termos mais vantajosos referentes à parte de óleo excedente do Estado. Não é cobrada participação especial.

<sup>10</sup> Segundo o depoimento de Haroldo Lima, presidente da ANP durante a formulação da lei do Pré-sal, o próprio presidente da estatal teria rechaçado a obrigatoriedade das duas atribuições (TROJBIKZ, 2014).

<sup>11</sup> É aprovada a lei nº 13.365, que retira a obrigação de atuar como operadora e possuir participação mínima de 30% dos consórcios formados para a exploração dos blocos pertencentes ao regime de partilha.

passa a adotar um modelo de governança de maximização de valor para o acionista.

Desta forma, o plano de gestão (PNG) 2020-2024 consolida mudanças que já vinham sendo feitas desde a mudança do comando da companhia. Enquanto até 2015, havia uma busca constante pelo aumento da produção e da capacidade de refino (busca pela autossuficiência) e avanços sobre outras fontes de energia, a partir de então a companhia inicia um processo de desinvestimento de diversas áreas (refino, biocombustíveis, renováveis<sup>12</sup>, gás, campos de produção terrestres e águas rasas), enquanto passava a se concentrar sobre o setor de exploração e produção no Pré-Sal (LEÃO, 2020).

Este movimento vai de encontro com a postura que vem sendo adotada pelas empresas do setor de modo geral, que buscam diversificar sua atuação, inclusive adentrando em setores de energias renováveis. Embora a Petrobrás tenha reduzido seus investimentos de forma geral (de R\$ 87 bi. para 49 bi.), o maior destaque se deve ao setor de refino (de R\$ 12 bi. para 5,7 bi., ou 12% dos investimentos totais) (RIBEIRO; LOURAL; MORTARI, 2021). Em 2019, assina um Termo de Compromisso de Cessação com o CADE, se comprometendo a vender 50% do parque de refino (8 refinarias de petróleo, além de ativos relacionados ao transporte de combustível, com destaque à BR Distribuidora).

Essa guinada nos rumos da política para o setor de P&G se torna possível graças ao contexto no qual ela ocorre. Fortalece-se a narrativa de que a Petrobrás seria uma empresa ineficiente e que havia permitido a corrupção, de modo que a desestatização do setor tenderia a gerar ganhos de competitividade. A sustentação do preço do combustível a nível internacional permite a existência de um setor crescente de importadores, o que, acrescido da transferência de ativos da Petrobrás para mãos privadas, resulta em uma figura mais complexa e variada do setor de P&G no país, com uma maior variedade de atores, o que, em premissa, geraria maior competição e, portanto, otimização da alocação de recursos. Em seu comunicado da conclusão da venda da refinaria RLAM, a Petrobrás declara acreditar que, com mais empresas atuando no refino, o mercado torna-se mais competitivo e atrai mais investimentos (PETROBRÁS, 2021).

A mesma lógica reflete a desobrigação do status de operadora à Petrobrás, bem como a aceleração de rodadas de partilha. Como resultado dessas mudanças, foi observado um afluxo de empresas estrangeiras na exploração do Pré-Sal, tanto provenientes dos grupos das supermajors, quanto de estatais<sup>13</sup>. Ilustrando esta tendência, dados da ANP informam que, enquanto em 2014 a participação da Petrobrás na produção de Petróleo no país era de 86%, contra 3% das supermajors, e 5% de estatais estrangeiras, em 2020 esta proporção era de, respectivamente, 74%, 14% e 6%.

Completando-se o pacote de transformações, altera-se a política de precificação de combustíveis produzidos pela empresa, adotando-se o Preço de Paridade Internacional (PPI) (PETROBRÁS, 2016), o que leva os preços a oscilarem de acordo com os preços internacionais e a taxa de câmbio, ficando, inclusive, acima dos preços internacionais entre 2015 e 2018 (Figura 2). Em função disto, a estatal passou a apresentar um nível crescente de ociosidade em seu parque de refino, que despenca de 98% em 2013 para 75,5% em 2020, se mantendo em torno deste valor desde então, de acordo com os dados da ANP.

## AVALIAÇÃO

A avaliação da segurança energética no Brasil, tendo-se em vista as considerações feitas na primeira seção e o perfil brasileiro, deve ser realizada partindo-se da perspectiva da oferta, uma vez que o país não se destaca como grande exportador, nem depende existencialmente da renda do setor petrolífero. Com base nisto, destaca-se o aumento da produtividade da Petrobrás como resultado das reformas na governança da companhia. Com a pulverização de ações e acesso a fornecedores internacionais, a sua produtividade por poço dobrou em 6 anos. A partir de 1995 ela encontrou e explorou mais poços, e a participação do setor de P&G no PIB saltou de 2,75% em 1997 para 10,5% em 2005<sup>14</sup>(TROJBICZ, 2014).

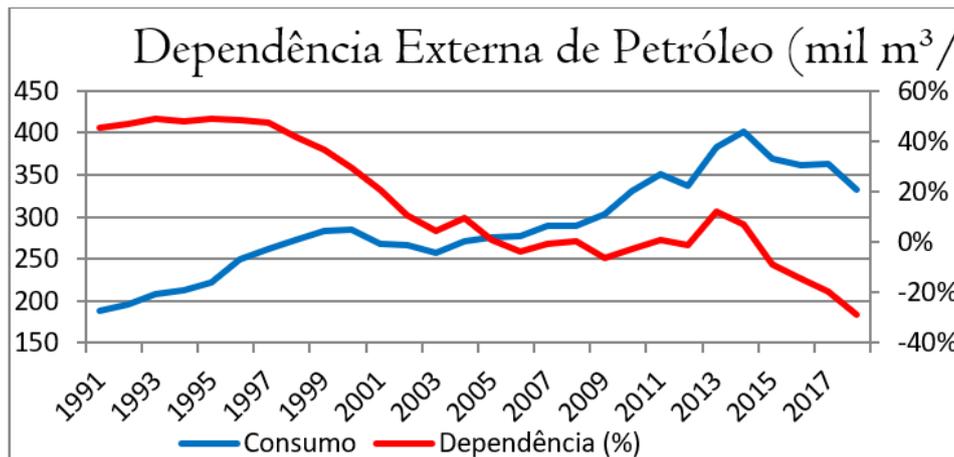
<sup>12</sup> O plano indica que os empreendimentos operacionais do setor seriam abandonados, com a empresa limitando sua atuação a atividades de pesquisa sobre descarbonização e renováveis.

<sup>13</sup> Após a desobrigação da Petrobrás, Shell, BP, ExxonMobil e Statoil (estatal da Noruega) se tornaram operadoras de campos do Pré-Sal, ao que se soma a entrada de empresas multinacionais e estatais de diversos países que hoje participam no Pré-Sal se, serem operadoras.

<sup>14</sup> Contudo, é digno de nota que, em um primeiro momento, esta maior competitividade se obtém em troca de uma redução do conteúdo local empregado do setor como um todo, tendo em vista a forte competição externa. Esta dificuldade seria combatida posteriormente, quando, em meio à adesão do projeto nacionalista dos governos Lula-Dilma, passou-se a adotar percentuais mínimos de conteúdo local nos processos de licitação de blocos de exploração, e foi implementado o PROMINP, um programa de capacitação que beneficiou a cadeia de fornecedores nacionais, tornando-a mais competitiva (GOMES, 2021).

Finalmente, as obrigações de investimentos em pesquisa e desenvolvimento, que são um mecanismo regulatório importante para a sustentabilidade econômica do setor, cresceram de maneira sustentada, saindo de R\$ 29 mi. em 1999 para 2 bi. em 2018. A capacidade técnica desenvolvida pela Petrobrás ao longo dos anos foi fator importante para que ela se mantivesse líder na produção nacional após a liberalização, tendo-se em vista a sua expertise em exploração offshore (TROJBICZ, 2014). Por sua vez, a revitalização da estatal nos anos 2000, com investimentos em desenvolvimento tecnológico e mesmo a reincorporação da Petroquisa, lhe permitiu avançar na prospecção de novas reservas e ampliar a produção em águas ultraprofundas (GONÇALVES; MERCEDES; SANTI, 2019).

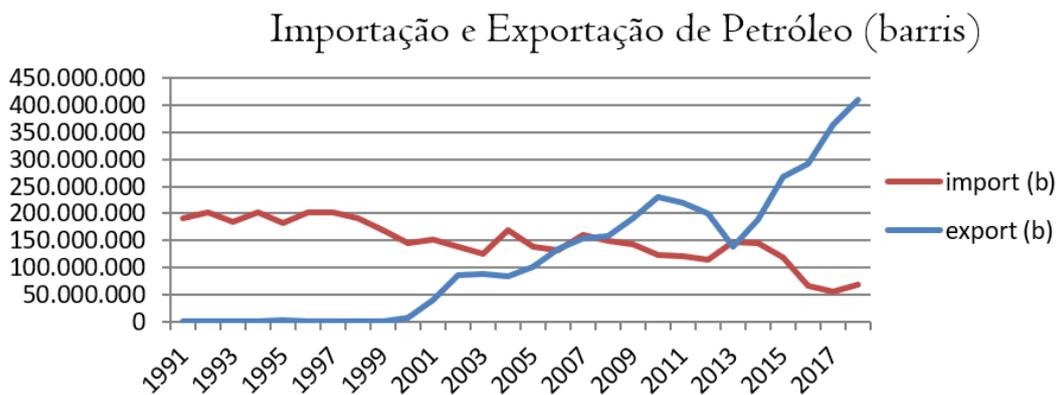
**Figura 3 – Dependência Externa de Petróleo no Brasil**



Fonte: ANP. Elaboração dos autores.

No que diz respeito à garantia do atendimento às necessidades energéticas do país, os dados da ANP (Figura 3) indicam uma redução da dependência externa do petróleo até o ponto de o país se tornar, conforme declarado pelo ex-presidente Lula, autossuficiente em petróleo. Entretanto, esta tese não se sustenta à luz dos dados de importação e exportação de petróleo:

**Figura 4 – Comércio Exterior de Petróleo**

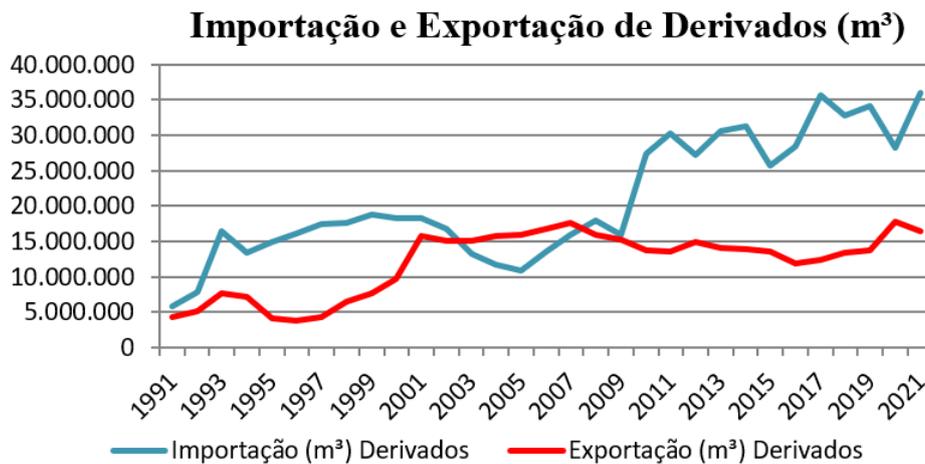


Fonte: ANP. Elaboração dos autores.

Apesar do aumento sustentado da produção de petróleo já na década de 90, os níveis de importação reduzem-se apenas marginalmente, enquanto a exportação dispara. Isto se deve ao fato de que, sendo as refinarias brasileiras adaptadas para o processamento de petróleo leve importado, elas não eram adequadas para refinar o petróleo pesado produzido no Brasil até a década de 2000. Para resolver esta questão, se fez necessário exportar petróleo pesado, importar petróleo leve e realizar o refino em conjunto. Esta tendência se alteraria na medida em que evoluísse a produção do Pré-Sal, leve e de boa qualidade. Isso está refletido na queda mais sustentada da importação após 2013, quando aumenta mais substancialmente a produção do Pré-Sal. Desde então, esta produção segue aumentando,

tendo ultrapassado a produção do pós-sal em 2017. Em 2020, segundo dados da ANP, o pré-sal foi responsável por quase 70% do total.

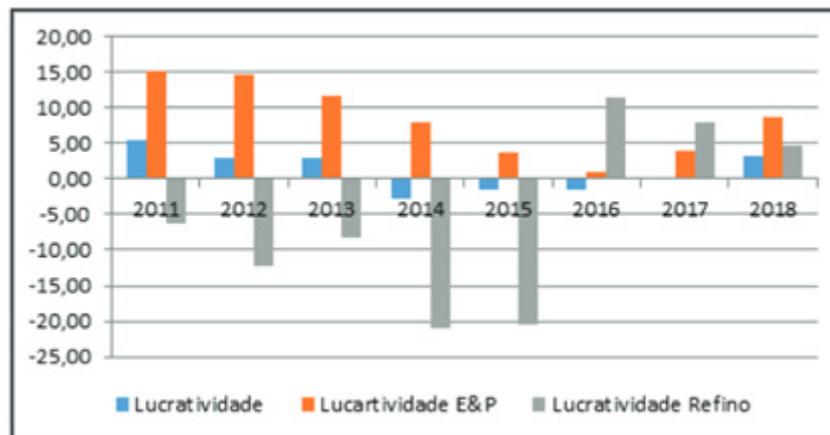
**Figura 5 – Comércio Exterior de Derivados**



Fonte: ANP. Elaboração dos autores.

Os resultados do refino também reforçaram a segurança energética do país, na medida em que o país aumentou a sua capacidade de refino, sobretudo a partir dos mencionados investimentos ao final da década de 2000. Entre 2007 e 2016, a capacidade passa de 2,04 Mbpd para 2,40 Mbpd, um aumento de 18% (dados da ANP). Contudo, apesar deste reforço, se produziu, na década de 2010, um aumento sensível na importação de derivados, conforme ilustra a figura 5. Este aumento não se deve pela ociosidade das refinarias, que se manteve baixo nos governos Lula-Dilma, mas sim pelo crescente consumo doméstico, que era estimulado pelos preços praticados pela Petrobrás, abaixo do nível internacional.

**Figura 6 – Lucratividade da Petrobrás (lucro líquido/ativo total), %**



Fonte: RIBEIRO; LOURAL; MORTARI, 2021

A contrapartida desta política foi o forte endividamento da Petrobrás, que alcança R\$ 126 bi. de dívida bruta em 2015, segundo os relatórios anuais da empresa (PETROBRÁS, 2018). O aumento do endividamento no período seria de se esperar, na medida em que eram realizados os investimentos necessários para a exploração do Pré-Sal. Contudo, em um contexto ainda de incapacidade doméstica para atender toda a demanda interna por derivados, os preços praticados aprofundam a dívida ainda mais, na medida em que a Petrobrás tinha prejuízos nas importações de gasolina, diesel e GLP, que eram vendidos abaixo do preço de compra no mercado internacional (ALMEIDA; OLIVEIRA; LOSEKANN, 2015). A figura 6 demonstra como esta operação estruturalmente deficitária levou o setor de refino a ser justamente

aquele que mais pressionou as finanças da companhia.

A partir da guinada gerencial na empresa, e a adoção do princípio de maximização de valor ao acionista, a empresa passa a se concentrar em E&P devido a ser este o setor com maior taxa de retorno ao capital investido. Com a adoção do PPI e dos desinvestimentos da Petrobrás no setor de refino e distribuição (com a venda de ações da BR Distribuidora), a empresa inicia o processo de recuperação de seus indicadores financeiros, reduzindo a dívida bruta para R\$ 58,7 bi. em 2021, segundo dados da empresa.

Este caminho, no entanto, representa uma desverticalização da empresa, deixando-a mais vulnerável às flutuações do mercado internacional, conforme ficou claro com a queda do preço do petróleo em meio à Pandemia de Covid-19. Enquanto o primeiro balanço de 2020 mostrou o maior prejuízo da história da Petrobrás, resultados positivos, destacadamente na exportação de derivados, demonstraram que foi justamente o setor de refino, do qual a companhia busca se desfazer parcialmente, que a protegeram de perdas maiores no contexto da pandemia (COUTINHO, 2020).

Ainda, como efeito colateral da ociosidade das refinarias e adoção de preços internacionais, a companhia substituiu os derivados que poderiam estar sendo produzidos nacionalmente (sobretudo com o aumento a cada ano da produção de petróleo proveniente do Pré-Sal) pela importação, que segue aumentando, de forma deliberada desde 2015 (Figura 5). Sendo o petróleo e seus derivados uma commodity, a entrada de novos atores não resultou na redução de preços, uma vez que todos os atores privados obedecem à cotação internacional. Desta forma, tanto importadores quanto novos grupos que adquirirem refinarias da Petrobrás seguirão aplicando preços que ficam sujeitos, por um lado, à flutuação do preço internacional, e, por outro, pela evolução da taxa de câmbio, resultando no aumento da vulnerabilidade brasileira no setor de combustíveis.

Esta vulnerabilidade acrescida tende a ter impactos políticos relevantes, na medida em que o preço dos derivados, e particularmente do diesel, tem impacto direto na inflação geral, tendo em vista a dependência do país do transporte rodoviário. O exemplo mais claro do risco que isto representa é a greve de caminhoneiros ocorrida em 2018 e a consequente crise de desabastecimento causada. Agravando este perigo, constata-se, ainda, que o desfazimento da posição de dominância da empresa sobre o mercado nacional e os entraves administrativos incidentes sobre ela para limitar a influência do governo (tal como a lei das estatais) progressivamente retiram da companhia o papel e a possibilidade de atuar como importante instrumento de política pública e de garantidora da segurança energética no país.

#### 4. RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados referentes à evolução da segurança energética no Brasil. Tendo-se em vista que não se trata de um exportador líquido de petróleo, gás ou derivados, a análise é subdividida nos 5 pontos apresentados por Sovacool e Mukherjee (2011):

- **Disponibilidade (Availability):** foi observado o aumento sustentado da produção tanto de petróleo quanto de derivados, como resultado tanto dos ganhos de produtividade resultantes da liberalização do setor de P&G na década de 90 por meio do output 1, quanto dos investimentos realizados no setor de refino a partir da década de 2000. Os limites à autossuficiência, então, estavam ligados às características intrínsecas do petróleo pesado brasileiro, que requeria a importação de petróleo leve para ser refinado em conjunto. Com o início da operação do Pré-Sal, o país passa a ter cada vez mais petróleo leve disponível. A adição do petróleo do Pré-Sal parece ser suficiente para atender a demanda brasileira. No caso ideal em que as refinarias funcionando em uma hipotética taxa de utilização de 100%, parece haver capacidade suficiente para contrapor a quantidade que é importada<sup>15</sup>.

- **Preços (Affordability):** no contexto de produção insuficiente de petróleo leve, observou-se que o país mantém sua vulnerabilidade frente a oscilações do preço internacional do petróleo e do câmbio, na medida em que não consegue internalizar por completo a produção de derivados. As políticas que atenuaram esta vulnerabilidade foram (1) o investimento em refino para nacionalizar a produção; (2) adoção de uma política de câmbio valorizado, diminuindo o impacto inflacionário da desvalorização cambial nos anos 2000; (3) política de venda de derivados pela Petrobrás abaixo do preço internacional. Neste contexto de escassez da produção nacional, observa-se a existência de um trade-off entre a saúde financeira da estatal e a manutenção dos preços dos derivados a um valor desejável. Contudo, conforme a produção de petróleo aumenta e há capacidade para refinar derivados o suficiente para atender à demanda interna, a Petrobrás não é mais penalizada pela venda no mercado interno abaixo dos preços internacionais. A prática do PPI aumenta a vulnerabilidade frente a oscilações

<sup>15</sup> Tomando-se o ano-base de 2020, a uma taxa de utilização de 77%, foi produzido 112 mi. m<sup>3</sup>. Caso a taxa fosse um hipotético 100%, a produção teria sido 153,4 mi. m<sup>3</sup>, ou seja, uma adição de 41,4 mi. m<sup>3</sup>. Se considerarmos que, em seu pico, a importação de derivados foi de 36 mi. m<sup>3</sup> em 2021, é lícito concluir que o país tem capacidade de substituir as importações pela produção doméstica, sem prejuízo à Petrobrás, que não precisaria fazer a operação de importar ao preço internacional e revender a um preço menor.

dos preços internacionais e expõe o país aos custos econômicos, sociais e políticos a preços altos de combustível, que tem uma influência diferenciada na inflação.

• **Tecnologia, Desenvolvimento e Eficiência:** Ainda que não estando relacionado de maneira direta com as leis analisadas, o surgimento dos veículos flex fuel auxilia a segurança energética brasileira, na medida em que auxilia na redução da intensidade em petróleo da matriz energética, assim como as regulações obrigam a adição de álcool anidro na gasolina. A liberalização do setor aumentou significativamente a produtividade da companhia, e as políticas de aumento das exigências de conteúdo local, auxiliado pela capacitação da cadeia de valor doméstica via PROMINP, permitiu manter uma base nacional da indústria petrolífera sem perdas de eficiência. A reintegração da Petroquisa e a expertise da Petrobrás para produção em águas ultraprofundas foi, ainda, essencial para garantir o aumento de produção derivado da exploração do Pré-Sal.

• **Sustentabilidade:** a produção de etanol fornece uma alternativa à utilização de combustível fóssil e diminuem a intensidade do uso de petróleo no país. O advento dos veículos flex fuel ajudaram a reduzir a participação de petróleo e derivados de 46% a 33% em 20 anos. Além da importância deste movimento para a redução da emissão de gases de efeito estufa, a menor intensidade em petróleo torna mais fácil o desafio de alcançar a autossuficiência no país. Por outro lado, a concentração da Petrobrás no setor de E&P e abandono, ainda que parcial, dos investimentos operacionais em energias renováveis e refino tiram do cenário brasileiro um dos principais atores com capacidade de dinamizar a produção de energia renovável no país. Esta estratégia também representa um risco no longo prazo para a companhia, que tende a se ver sem alternativas para uma transição equilibrada para a economia de baixo carbono.

• **Regulação e Governança:** a adoção do modelo de partilha para a exploração do Pré-Sal permite ao Estado brasileiro um maior controle sobre a produção, de modo que a aplicação do modelo de concessão para o Pré-Sal passaria às empresas a totalidade da produção, e por conseguinte não garantiria a destinação da produção para abastecer o mercado interno. Contudo, a obrigatoriedade da participação da Petrobrás em todos os consórcios acabou gerando custos excessivos para a empresa, sobretudo em um momento em que a companhia incorria em prejuízo por conta da política de preços de combustível abaixo do valor do mercado internacional. O fim da obrigatoriedade, portanto, gera maior flexibilidade para que a empresa se concentre nos campos com maior potencial de retorno.

## CONCLUSÃO

A partir desta pesquisa, foram observados, desde os anos 90, avanços significativos na segurança energética brasileira no setor petrolífero devido aos seguintes fatores: (1) aumento da produtividade e internacionalização da Petrobrás; (2) aumento da capacidade de refino no país como resultado dos investimentos realizados; (3) descoberta de reservas volumosas e de alta qualidade que permitiram o aumento sustentado da produção doméstica; (4) redução da intensidade do uso de petróleo por meio do estímulo à produção e consumo de etanol.

Este avanço apenas se tornou possível na medida em que houve uma busca permanente, até 2015, de se alcançar a autossuficiência na produção de combustível, que é o principal objetivo estratégico do país no setor energético. Neste projeto, a Petrobrás seria um instrumento-chave na condução de políticas públicas voltadas a atender este objetivo. Caberia à companhia, então, dominar a produção nacional, investir em novas fontes, expandir o refino e controlar os preços, de modo a fazer com que o executivo pudesse ter maior margem de ação sobre o setor energético.

O efeito colateral do rumo tomado foi o excessivo peso exercido sobre as finanças da petrolífera. Os investimentos necessários para o desenvolvimento e exploração das reservas do Pré-Sal, por si só, representariam custos de grande escala, a serem recompensados no médio e longo prazos pelo domínio da produção e das exportações brasileiras de petróleo e derivados. Contudo, o modelo adotado de formação de preços abaixo do nível internacional sem que houvesse capacidade de produção e refino capaz de contemplar a demanda brasileira resultou em um modelo estruturalmente deficitário para o setor de refino da estatal.

A substituição das elites governantes a partir do impeachment da ex-presidente Dilma Rousseff em 2015 leva o executivo a um projeto alternativo de governança da indústria petrolífera no país, priorizando a maximização de lucros aos acionistas da Petrobrás à busca de autossuficiência. Neste novo modelo, a companhia passa a concentrar-se sobre o setor de E&P, que apresenta maior retorno no curto prazo, maximiza lucros na definição de preços e acelera desinvestimentos em áreas menos rentáveis. Como resultado, ela deixa de ser um instrumento de governança e busca transferir para o mercado a gestão do setor, abrindo-o para a entrada de novos atores e adotando

preços definidos no mercado global.

A lógica de abertura seria a de dinamizar o setor, aumentando a competição e, em teoria, aumentando a alocação de recursos e a eficiência. Enquanto este projeto permitiu a recuperação das finanças da empresa, ele é também o pivô do aumento da vulnerabilidade, da Petrobrás e do país como um todo frente a oscilações no preço do barril e no câmbio. Este modelo, portanto, enfraquece a segurança energética do país, expondo-o a riscos econômicos e políticos por conta da dependência externa de derivados de petróleo.

Finalmente, deve-se ressaltar que a busca pela autossuficiência no contexto atual não necessariamente teria como resultado os prejuízos sobre as finanças da Petrobrás observados anteriormente. De 2014 para os dias atuais, o aumento da produção do petróleo leve e de alta qualidade do Pré-Sal e o aumento da capacidade de refino nos levam a um cenário no qual a utilização máxima das refinarias resultaria em um nível de produção de derivados tal que não necessitaria impor à Petrobrás os custos estruturalmente deficitários que eram observados no setor de refino de então.

Portanto, o caminho para a maximização da segurança energética brasileira passa necessariamente pela ampliação da capacidade de refino, sobretudo concluindo os investimentos que já foram iniciados. Contudo, o projeto atual caminha na direção oposta ao buscar retirar da Petrobrás o domínio sobre o refino no Brasil.

Destaca-se, por último, que a pesquisa realizada tem também limitações claras. Não figura entre seus objetivos localizar os riscos e oportunidades aos quais o país incorre no contexto da transição energética discutida na seção 2. Contudo, esta transição é um fator relevante que pode impactar a segurança energética do país, na medida que o atraso no desenvolvimento de tecnologias e infraestruturas adequadas às fontes renováveis pode gerar custos diplomáticos e econômicos no futuro.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. L. F.; OLIVEIRA, P. V.; LOSEKANN, L. (2015). Impactos da contenção dos preços de combustíveis no Brasil e opções de mecanismos de precificação. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 35, n. 3.
- ANDRADE, E. T.; CARVALHO, S. R. G.; SOUZA, L. F. (2009). Programa do Proálcool e o Etanol no Brasil. **Engevista**, v. 11, n. 2.
- AZEVEDO, J. S. G. (2021). **Economia Política do Refino**. Disponível em: <<http://sengeba.org.br/wp-content/uploads/2021/12/Economia-politica-do-Refino-V-curta.pdf>>. Acesso em: 29 mai. 2022.
- BALMACEDA, M. (2018). Differentiation, materiality, and power: Towards a political economy of fossil fuels. **Energy Research and Social Science**, v. 39.
- BAZILIAN, M.; SOVACOO, B.; MOSS, T. (2017). Rethinking Energy Statecraft: United States Foreign Policy and the Changing Geopolitics of Energy. *Global Policy*.
- BRITISH PETROLEUM (BP) (2021). **BP Statistical Review 2021**. BP. London. Disponível em: <https://www.bp.com/en/global/corporate/energy-economics/statistical-review-of-world-energy.html>. Acesso em: 30/05/2022.
- COUTINHO, I. (2020). O Planejamento Estratégico da Petrobrás na Pandemia se Mostra Defasado. In: NOZAKI, William; COUTINHO, Isadora; LEÃO, Rodrigo. **Desinvestimento e Desregulação da Indústria de Óleo e Gás: o caso brasileiro e as lições internacionais**. Rio de Janeiro: INEEP.
- FILHO, R. A. C. et al. (2019). **Petrobras**. Textos do CPDOC, Rio de Janeiro, CPDOC/FVG. Disponível em: <<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-tematico/petrobras-1>>. Acesso em: 12/04/2020.
- GOMES, P. H. M. (2021). Combustível e capacidade estatal: Um Estudo comparativo do setor de Petróleo e Gás no Brasil e na Rússia. Dissertação (Mestrado em Estudos Estratégicos) – Programa de Pós-Graduação em Estudos Estratégicos da Defesa e da Segurança, Universidade Federal Fluminense, Niterói.
- GONÇALVES, O. G.; MERCEDES, S. S. P.; SANTI, A. M. M. (2019). Considerações sobre o fator de utilização do parque de refino brasileiro e as importações e exportações de petróleo e derivados – 2000 a 2018. **R. Tecnol. Soc.**, Curitiba, v.35, n. 37.
- HÖGSELIUS, P. (2019). **Energy and Geopolitics**. London: Routledge.
- KIM, Y.; BLANK, S. (2015). US shale revolution and Russia: shifting geopolitics of energy in Europe and Asia. **Asia Europe Journal**, v. 13, n. 1.
- KLARE, M. (2017). From Scarcity to Abundance: The New Geopolitics of Energy. **Current History**.
- LEÃO, R. P. F. (2020). Petrobrás Está Mais Vulnerável ao Cenário Externo. In: NOZAKI, W.; COUTINHO, I.; LEÃO, R.. **Desinvestimento e Desregulação da Indústria de Óleo e Gás: o caso brasileiro e as lições internacionais**. Rio de Janeiro: INEEP.

- MENDES, André P. A. et al. (2018). Mercado de Refino de Petróleo no Brasil. **BNDES**, Rio de Janeiro, v.24, no 48, set..
- MORAIS, J. M. (2013). **Petróleo em águas profundas: uma história tecnológica da Petrobras na exploração e produção offshore**. Brasília: IPEA.
- NASCIMENTO, D. M. V. (2014). The Brazilian experience of flex-fuel vehicles technology: towards low carbon mobility. **WIT Transactions on The Built Environment**, v. 138.
- OGE, K. (2019). Understanding Pipeline Politics in Eurasia: Turkey's Transit Security in Natural Gas. **Geopolitics**.
- OVERLAND, I. (2019). The geopolitics of renewable energy: Debunking four emerging myths. **Energy Research and Social Science**, v. 49.
- PALTSEV, S. (2016). The complicated geopolitics of renewable energy. **Bulletin of the Atomic Scientists**, v. 72, n. 6.
- PARAVANTIS, A. et al. (2018). A Geopolitical Review of Definitions, Dimensions and Indicators of Energy Security. **International Conference on IISA**, IX.
- PETROBRÁS (2021). **Concluimos venda da Refinaria Landulpho Alves (RLAM) para o Mubadala Capital**. Disponível em: <<https://petrobras.com.br/fatos-e-dados/concluimos-venda-da-refinaria-landulpho-alves-rlam-para-o-mubadala-capital.htm>> Acesso em: 23/05/2022.
- \_\_\_\_\_ (2018). **Relatório Anual 2018**. Disponível em: <https://www.investidorpetrobras.com.br/apresentacoes-relatorios-e-eventos/relatorios-anuais/>. Acesso em: 23/05/2022.
- \_\_\_\_\_ (2016). **Adotamos nova política de preços de diesel e gasolina**. Disponível em: < <http://www.guterrescombustiveis.com.br/noticias/adotamos-nova-politica-de-precos-de-diesel-e-gasolina/>> Acesso em: 29/05/2022.
- RIBEIRO, C.; LOURAL, M.; MORTARI, V. (2021). Reflexões sobre os desinvestimentos da Petrobras no segmento de refino. **Organizações em contexto**, v. 17, n. 34.
- RIBEIRO, C. C.; NOVAES, H. T. (2014). Da “Lei do Petróleo” ao Leilão de Libra: Petrobras de FHC a Dilma. **Ver. Da Soc. Bras. de Econ. Pol.**, v. 39.
- ROMANOVNA, T. (2016). Is Russian Energy Policy towards the EU Onlyabout Geopolitics? The Case of the Third Liberalisation Package. **Geopolitics**, V. 21, n. 4.
- SAUER, I. L.; RODRIGUES, L. A. (2016). Pré-Sal e Petrobras além dos discursos e mitos: disputas, riscos e desafios. **Estudos Avançados**, São Paulo, vol. 30, n. 88.
- SOVACOOOL, B. K.; MUKHERJEE, I; DRUPADY, I. M.; A. AGOSTINA, A. L. (2011). Evaluating energy security performance from 1990 to 2010 for eighteen countries. **Energy 36**.
- STULBERG, A. (2015). Out of gas? Russia, Ukraine, Europe, and the changing geopolitics of natural gas. **Problems of Post-Communism**, v. 62, n. 2.
- TROJBICZ, B. (2014). **Formação De Agenda E Formulação De Uma Política Pública No Brasil: o caso do Fundo Social do Pré-Sal**. São Paulo. Tese (Doutorado em Administração Pública e Governo) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, FGV, São Paulo.
- VEDUNG, E. (2013). Six Models of Evaluation. In: ARARAL, Eduardo; et al. **Routledge Handbook of Public Policy**. Routledge.
- YERGIN, D. (2014). A BUSCA: Energia, segurança e a construção do mundo moderno. Rio de Janeiro: Intrínseca.
- \_\_\_\_\_ (1988). Energy Security in the 1990s. **Foreign Affairs**, v. 6