



**THALLES BARBOSA VILELA**

**O MERCADO DE PETRÓLEO E SEUS DERIVADOS NO  
BRASIL: UMA ANÁLISE DA FORMAÇÃO DE PREÇOS**

**LAVRAS- MG**

**2019**

**THALLES BARBOSA VILELA**

**O MERCADO DE PETRÓLEO E SEUS DERIVADOS NO BRASIL: UMA ANÁLISE  
DA FORMAÇÃO DE PREÇOS**

Monografia apresentada a Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Curso de Administração Pública para a obtenção do título de Bacharel.

Prof. Dr. Renato Silverio Campos (Presidente): \_\_\_\_\_

Prof. Dr. Janderson Martins Vaz (Membro interno): \_\_\_\_\_

**LAVRAS-MG**

**2019**

## **AGRADECIMENTOS**

Quero agradecer em primeiro lugar à Deus, pois Ele esteve ao meu lado o tempo todo, e que me deu a oportunidade de viver e chegar até aqui.

À minha família, meus pais Carlos e Roseli e ao meu irmão Thiago pelo amor incondicional, e pelo apoio nas minhas decisões nas diferentes etapas da minha vida.

Aos meus amigos, da minha cidade natal Campo Belo, tanto os que vieram para Lavras quanto os que deixei lá. Vocês foram muito importantes na minha caminhada e souberam me apoiar e me aconselhar nos momentos em que mais precisei.

Aos amigos que fiz em Lavras, vocês foram a base para que eu não me sentisse sozinho durante as aulas, os trabalhos e as provas.

Aos membros da Alfa Pública Consultoria Jr e seu Orientador Professor Dênis, que foram essenciais na minha formação como administrador público, e que puderam contribuir para o meu aprendizado na prática.

Ao professor Renato Silvério Campos, pela orientação, paciência e disposição para ajudar.

À todos os alunos que tive a oportunidade de estudar junto durante a minha graduação e que me ajudaram de alguma forma.

À Universidade Federal de Lavras, especialmente ao Departamento de Administração e Economia, pela oportunidade.

**MUITO OBRIGADO!**

## RESUMO

Esse trabalho analisa o mercado de petróleo no Brasil de forma que possa ser discutido os motivos que levam os preços dos combustíveis a estarem tão altos no Brasil. As respostas para estes motivos se dão a partir do objetivo principal que é investigar os fundamentos da formação de preços dos derivados de petróleo no Brasil e propor uma solução de políticas públicas e comerciais. Especificamente, os objetivos são: i) Descrever a cadeia de produção de petróleo e dos refinados no Brasil; ii) descrever a autossustentabilidade na produção de refinados de petróleo no Brasil e as principais barreiras de produção; iii) Analisar os fundamentos de determinação dos preços de derivados de petróleo no Brasil. Para realizar esta investigação, a metodologia utilizada foi mista, tendo dados quantitativos e qualitativos a fim de explicar os motivos pelos quais os preços dos combustíveis estão altos. Dessa forma, o trabalho utilizou pesquisa bibliográfica, pesquisa de levantamento e estudo de caso, sendo este caso o da Petrobras. Deste modo os resultados atestam que o Brasil é autossuficiente na produção de petróleo, porém não é autossuficiente na produção de refinados, e este fato é importante na alta dos preços dos combustíveis, somados à alta concentração existente dentro da cadeia de produção e a alta carga tributária incidente sobre os derivados combustíveis do Petróleo.

**Palavras-chave:** Cadeia de produção de Petróleo. Petrobras. Autossustentabilidade.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	8
2.1 Mercado de petróleo no Brasil e no mundo.....	8
2.1.1 Histórico.....	10
2.2. Cadeia Produtiva no Brasil.....	14
2.3. Concentração de Mercado.....	15
2.4. O Papel da Regulação Econômica.....	17
3. METODOLOGIA.....	20
4. RESULTADOS.....	22
4.1. A Cadeia de Produção de Combustíveis no Brasil: Análise de Mercado.....	22
4.1.1. Extração de Petróleo.....	22
4.1.2. Refino de Petróleo.....	24
4.1.3. Distribuição/Varejo.....	26
4.2. Os Determinantes na Formação dos Preços dos Refinados de Petróleo.....	30
4.2.1. Os Tributos Incidentes sobre Refinados: Análise Descritiva.....	33
4.3. Proposição de Políticas Públicas.....	35
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39

## 1. INTRODUÇÃO

A partir da invenção do motor a combustão, os meios de transporte se tornaram imprescindíveis aos seres humanos, na forma de transporte e produção. Criou-se, portanto, uma grande oportunidade de mercado neste setor, devido a alta demanda e a grande quantidade de petróleo para ser explorado ao redor do mundo. Assim, o mercado se consolidou com a criação de várias empresas que tinham por finalidade a exploração de petróleo.

Em particular, o petróleo é um combustível fóssil que é extraído de mares e oceanos, para que depois de refinado, o mesmo possa servir de matéria para diversos tipos de produtos, como por exemplo, querosene, brinquedos, roupas, borrachas, tintas, detergentes, entre outros. Mas o principal produto derivado do petróleo é a gasolina em termos de essencialidade, dado que se observa uma grande utilidade depois da invenção do motor a combustão.

No Brasil, atualmente, discute-se muito sobre a formação de preço da gasolina e seu consequente impacto sobre a economia e capacidade de consumo. O problema se tornou latente devido à paralisação dos caminhoneiros no ano de 2018, que se insurgiram contra a alta no preço dos combustíveis, o que acabou de certa forma “parando” todo o país. Esta paralisação durou pouco mais de duas semanas, até que o governo negociou com os líderes dos caminhoneiros uma redução do preço do diesel, retirando recursos de outras funções para cobrir o subsídio dado para o diesel.

Essa situação tornou urgente um estudo mais aprofundado para entender os motivos dos preços dos combustíveis estarem tão altos em relação ao poder de compra da população, e o que é necessário fazer para diminuí-los. Parte do problema pode ter referência a meados de 1953, no governo de Getúlio Vargas, em que fora instituído o monopólio estatal do petróleo do Brasil com a Lei nº 2004 de 1953. Desta forma o monopólio estabelecido se estendeu desde a exploração até o transporte do petróleo em território nacional. Além disso, foi criada uma empresa estatal para exercer este monopólio, a Petrobrás. Ou seja, a partir de 1953, o Brasil decidiu que não iria dividir o mercado do petróleo com nenhuma empresa estrangeira, de modo que apenas uma empresa iria explorar este direito, dando a mesma o conforto de estabelecer as regras de exploração, produção, refino e transporte do petróleo no país, além, é claro, dos preços dos derivados no Brasil (BRASIL, 1953).

Esta decisão acabou não tendo tanta polêmica na época, pois no governo de Getúlio, existia uma ideia muito forte de nacionalismo, ou seja, mostrar que o Brasil é forte, que pode ser uma potência e, assim, não deixar que empresas estrangeiras pudessem explorar e lucrar com produtos que se encontravam no território nacional (O GLOBO, 2013).

Com o passar das décadas, houve dois importantes acontecimentos na história com relação ao petróleo, que acabou influenciando todo o mercado, por consequência o Brasil. Em 1973, os países árabes organizados pela Organização dos Países Exploradores de Petróleo (OPEP) aumentaram os preços dos barris de petróleo substancialmente como forma de protesto pelo apoio dos Estados Unidos a Israel durante a Guerra do Yom Kippur. Já em 1979, a Revolução Iraniana e, no ano seguinte, a Guerra Irã- Iraque acabaram afetando as exportações de petróleo desses países, pois na época eram um dos grandes exportadores de petróleo no mundo.

Esses choques do petróleo acabaram afetando o Brasil, pois apesar de a Petrobrás ser a única empresa no país capaz de explorar o petróleo, refinar e transportar, a empresa investia pouco no refino do petróleo, e ainda não conseguia explorar o petróleo de forma que o Brasil fosse autossuficiente nesse quesito. Portanto, o Brasil dependia muito do mercado estrangeiro para que o petróleo pudesse chegar ao país, e por consequência os produtos fossem comercializados.

Depois destes acontecimentos históricos, o Brasil passou algumas décadas sem grandes problemas no mercado de petróleo até que surgiu a crise da Petrobrás, iniciada em 2014. Através da operação Lava Jato, foram investigados grupos de interesse de dentro da própria empresa que poderiam estar usando postos de combustíveis para movimentar dinheiro ilícito. Com o grave problema financeiro na empresa, em consequência da operação, somado as fortes quedas do preço do barril de petróleo, alto preço do dólar e a crise política da própria empresa, os preços dos combustíveis subiram substancialmente.

Portanto, a questão do petróleo e do mercado deste produto é de suma importância não só no cenário brasileiro, mas também no cenário mundial, uma vez que o mercado de petróleo tornou-se essencial para o dia a dia de qualquer cidadão ou empresa. O petróleo é tão importante que, no caso do Brasil, a maior parte do transporte de produtos pelo país se dá na modalidade terrestre, através de caminhões, ou seja, quanto mais caro o combustível for, mais caro será o transporte. Desta forma os produtos se tornarão cada vez mais caros, impactando diretamente no consumo das famílias.

Ademais, este aumento dos produtos não se dá apenas pelo aumento dos preços dos combustíveis, pois dentro do preço deste produto, uma grande parte do valor vai ainda para o Estado como forma de imposto. Portanto, o estudo se torna importante, justificando a seguinte pergunta de pesquisa: quais os fundamentos de determinação de preços dos derivados de petróleo no Brasil?

Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo principal investigar os fundamentos da formação de preços dos derivados de petróleo no Brasil e propor uma solução de políticas públicas e comerciais. Especificamente, os objetivos são: i) Descrever a cadeia de produção de petróleo e dos refinados no Brasil; ii) descrever a autossustentabilidade na produção de refinados de petróleo no Brasil e as principais barreiras de produção; iii) Analisar os fundamentos de determinação dos preços de derivados de petróleo no Brasil.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

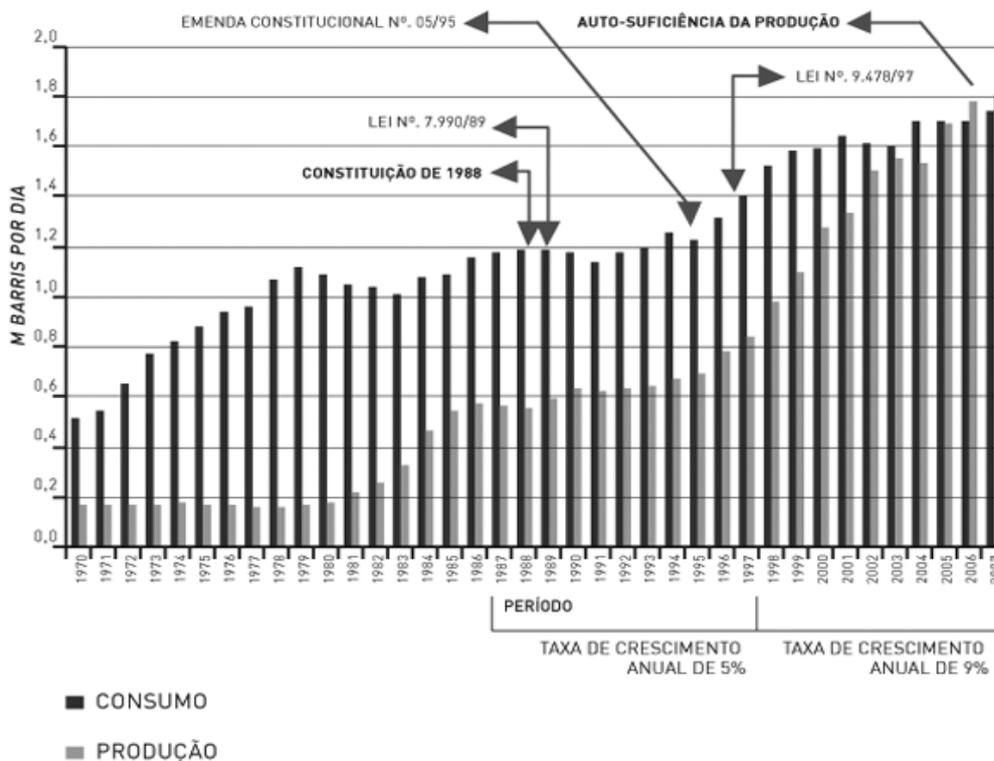
### **2.1 Mercado de petróleo no Brasil e no mundo**

O petróleo é uma das grandes matérias primas do mundo, sendo utilizado para fazer diversos tipos de bens de consumo para a sociedade. Além deste fato, o petróleo é fonte de energia, que hoje é muito usada no mundo todo. Ou seja, existe uma relação entre o petróleo e todas as atividades desenvolvidas pela humanidade, de forma que, o petróleo torna-se um componente importante da economia brasileira e mundial.

A importância do petróleo na economia pode ser explicada através dos preços de diferentes produtos, mesmo que eles não derivem do petróleo. Um exemplo são os alimentos que são vendidos nos supermercados para que os cidadãos possam consumi-los. No preço que o supermercado coloca em cada alimento, está embutido o preço do petróleo, que se transformou em combustível para os caminhões, para que os mesmos transportem os produtos até seu destino final. Ou seja, em inúmeros produtos que a população utiliza cotidianamente, o petróleo acaba estando presente mesmo que seja em um momento que não seja o da produção.

A partir da importância do petróleo descrita anteriormente, é importante ilustrar a crescente importância do petróleo no mercado brasileiro. Deste modo a figura a seguir mostrará a evolução da produção e do consumo de petróleo no Brasil.

Figura 1 – Evolução da Produção e Consumo de Petróleo no Brasil



Fonte: Leite (2009).

A figura 1 acima mostra o quanto o petróleo se tornou um bem importantíssimo para a população brasileira, tendo uma crescente no número de barris consumidos por dia, assim como o número de barris produzidos por dia. Deste modo, a produção de petróleo torna-se um desejo por parte dos países.

Em todo o planeta, a extração do petróleo é muito disputada, pelo fato de ser um produto que nem todos os países têm condições de extrair, devido a posição geográfica dos mesmos. Segundo Cerqueira e Francisco (2018) os principais países produtores de petróleo do mundo (Arábia Saudita, EUA, Rússia, Irã e México) possuem enorme vantagem na disputa econômica com os demais, pois juntos eles detêm cerca de 40% da produção de petróleo no mundo. Outro ponto importante a ser destacado é a região do Oriente Médio que abriga cerca de 65% das reservas mundiais de petróleo, sendo um território muito disputado e marcado por guerras e crises que envolveram o petróleo.

Deste modo, a importância do petróleo na economia se torna cada vez maior, e os países ao longo da história disputaram este mercado para obterem os lucros deste bem. Portanto, é

importante entender um pouco mais do histórico referente ao mercado de petróleo e como os acontecimentos impactaram no mundo e consequentemente no Brasil.

### **2.1.1 Histórico**

Com relação ao surgimento do petróleo, segundo Coelho (2012) a teoria mais aceita é a de que o petróleo surgiu de restos de matéria orgânica, bactérias, produtos nitrogenados e sulfurados, deste modo, o petróleo é fruto desta matéria acumulada nos oceanos, sofrendo transformações durante milhões de anos.

Segundo a Universidade de São Paulo (2013) já em no século XIX, a descoberta de um poço de petróleo na Pensilvânia e o fato de o petróleo poder ser extraído do carvão e do xisto betuminoso alavancou a produção de petróleo na época. Ainda segundo a Universidade de São Paulo (2013) os EUA saltaram de dois mil barris em 1859 para dez milhões em 1874 (citação). A partir disso, o petróleo se tornou cada vez mais importante para os países, e isso ficou evidente na Primeira Guerra Mundial (1914- 1918) com a utilização do motor a diesel em submarinos, o surgimento do avião e a crescente indústria automobilística da época.

Segundo Sene (2014) depois da guerra, os países criaram ainda mais interesse no petróleo, tendo como exemplo o incentivo do governo americano em fazerem com que as empresas operassem no exterior, e desta forma aumentar a produção de petróleo e consequentemente o poder do país neste mercado. A grande importância dada ao petróleo fez com que muitos países além dos EUA investissem na produção de petróleo, porém a maior parte dos lucros exorbitantes ficava nas mãos das empresas que estavam presentes durante toda a cadeia de produção de petróleo. O monopólio desta produção tinha sete empresas: Segundo Sene (2014) estas eram as americanas Exxon, Texaco, Amoco e Chevron; A anglo-holandesa Royal Dutch Shell e a britânica British Petroleum.

A partir deste monopólio, as empresas determinavam o preço que os países produtores deveriam pagar pelo combustível fóssil. Segundo Sene (2014) foi com esta situação que a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) foi criada com o objetivo de estabelecer uma política comum ao petróleo, protegendo os rendimentos dos países produtores. Os países fundadores da organização foram: Irã, Iraque, Kuwait, Arábia Saudita e Venezuela.

Na década de 1970, o petróleo sofreu duas graves crises que afetaram os preços dos barris, e consequentemente as economias dos países. Segundo Junior (2013) nesta década foi descoberto que o petróleo é um recurso natural não renovável, estimando-se que em 70 anos não existira petróleo no mundo para ser extraído. Essa descoberta fez com que entre outubro de 1973 e março de 1974, o preço do petróleo aumentasse 400%, causando problemas nas economias de países de todo o mundo.

Segundo Santiago (2011) já em 1979, a segunda crise do petróleo aconteceu pois houve um corte na venda e distribuição do petróleo pelo segundo maior produtor de petróleo no mundo na época, o Irã. O corte aconteceu devido a Revolução Fundamentalista pela qual o país passou. Neste ano, o governo de Reza Pahlevi, impopular, corrupto e pró- ocidente foi deposto por um movimento religioso no país, que tinha como líder o aiatolá Khomeini, que não tinha a mesma simpatia pelos países dependentes do petróleo, como o antigo governo. Assim, o preço do petróleo novamente aumentou, causando uma crise, que porventura, foi maior do que a de 1973.

Ainda segundo Santiago (2011) a crise de 1979 se estendeu por mais tempo, pois além da paralisação da produção, assim que o novo governo foi instalado, o novo governo controlou os preços do petróleo de acordo com as orientações religiosas dos novos donos do poder. Além disso, o novo regime teve como seu principal inimigo os Estados Unidos, que eram aliados do antigo regime. A mudança de lado dos norte americanos se deu também pela crise dos reféns da embaixada norte americana, que ficaram mais de quatrocentos dias presos e usados como moeda de troca por Khomeini.

O Brasil não ficou de fora das consequências das crises do petróleo da década de 1970, que foram determinantes para que o período chamado “milagre econômico” da época da ditadura no país acabasse. Porém, antes desse período no governo de Getúlio Vargas (1951-1954), uma grande mudança na economia e na produção de petróleo no Brasil aconteceu, através da criação da Petrobrás. Segundo o Jornal O Globo (2013) a criação da organização foi feita através de um slogan que ficou muito conhecido “O petróleo é nosso”. Este slogan foi uma forma de se fazer uma campanha na mídia e pressionar os deputados que estavam discutindo no congresso a aprovação do projeto da criação da Petrobrás. Depois de cinco anos de debates, finalmente a Petrobrás foi criada, e instalou-se o monopólio estatal no petróleo do país.

A Lei nº 2004 de 1953 regulamentou a criação da Petrobrás e as atuações da mesma no Brasil. Segundo Cerqueira e Francisco (2011) a organização é constituída de economia mista, com a mesma atuando na exploração, produção, refino, comercialização e transporte de petróleo e gás natural. Sua sede está localizada no Rio de Janeiro. As primeiras refinarias da empresa foram herdadas do Conselho Nacional de Petróleo em Materipe – BA e Cubatão- SP. Pouco tempo depois, a Petrobrás criou o Cenpes (Centro de Pesquisa e Desenvolvimento) com o objetivo de desenvolver aparatos tecnológicos para a empresa para que a mesma pudesse aumentar sua produção. O Cenpes se tornou o maior dentro de pesquisas da América Latina, ganhando vários prêmios do setor petrolífero mundial.

Ainda segundo Cerqueira e Francisco (2011) em 1970, a Petrobrás criou a Petrobras Distribuidora, como forma de expandir suas ações no mercado brasileiro, sendo este novo setor responsável pela comercialização de produtos derivados do petróleo. A partir do momento da criação, a Petrobras se tornou líder na comercialização, e esta liderança perdura até os dias atuais. Com o investimento pesado em tecnologia, qualificação profissional, a empresa também cresceu com as descobertas de reservas petrolíferas, como a Bacia de Campos localizada no norte do Rio de Janeiro e sul do Espírito Santo.

Segundo Cerqueira e Francisco (2011) a grande expansão da Petrobrás se mostrou com um potencial ainda maior para tal feito com a descoberta do pré- sal. O pré-sal nada mais é que, reservas de hidrocarbonetos em rochas calcárias que se localizam abaixo das camadas de sal da costa brasileira, podendo triplicar as reservas de petróleo do país de petróleo e gás natural. A estimativa é que a produção alcance 50 bilhões de barris.

A lei 12.351 de 2010 regulamenta as ações que o governo toma sobre o pré-sal. É importante destacar que a União contratará empresas para exploração e produção dos hidrocarbonetos da área do pré-sal. Além disso, a Petrobras tem direito de preferência na venda dos blocos ofertados, sendo esta preferência no prazo de 30 dias a partir da comunicação pela CNPE. Depois da manifestação de preferência o CNPE propõe a União quais blocos deverão ser operados pela empresa, indicando sua participação mínima no consórcio, que não pode ser inferior a 30%. Além disso, outros artigos importantes se atentam sobre a participação da União:

Art. 5o A União não assumirá os riscos das atividades de exploração, avaliação, desenvolvimento e produção decorrentes dos contratos de partilha de produção.

Art. 6o Os custos e os investimentos necessários à execução do contrato de partilha de produção serão integralmente suportados pelo contratado, cabendo-lhe, no caso de descoberta comercial, a sua restituição nos termos do inciso II do art. 2o.

Parágrafo único. A União, por intermédio de fundo específico criado por lei, poderá participar dos investimentos nas atividades de exploração, avaliação, desenvolvimento e produção na área do pré-sal e em áreas estratégicas, caso em que assumirá os riscos correspondentes à sua participação, nos termos do respectivo contrato.

Art. 7o Previamente à contratação sob o regime de partilha de produção, o Ministério de Minas e Energia, diretamente ou por meio da ANP, poderá promover a avaliação do potencial das áreas do pré-sal e das áreas estratégicas.

Parágrafo único. A Petrobras poderá ser contratada diretamente para realizar estudos exploratórios necessários à avaliação prevista no caput.

Art. 8o A União, por intermédio do Ministério de Minas e Energia, celebrará os contratos de partilha de produção:

- I - diretamente com a Petrobras, dispensada a licitação; ou
- II - mediante licitação na modalidade leilão.

§ 1o A gestão dos contratos previstos no caput caberá à empresa pública a ser criada com este propósito.

§ 2o A empresa pública de que trata o § 1o deste artigo não assumirá os riscos e não responderá pelos custos e investimentos referentes às atividades de exploração, avaliação, desenvolvimento, produção e desativação das instalações de exploração e produção decorrentes dos contratos de partilha de produção. (Lei 12.351, capítulo 3, seção 1, 2010).

Outra lei importante para o entendimento do mercado de petróleo do Brasil é a Lei Nº 9.478 que coloca nas mãos do governo o monopólio de toda a cadeia de produção de petróleo e gás natural, utilizando a Petrobrás como a empresa que faz essas atividades. Deste modo, a própria lei diz que:

Art. 4º Constituem monopólio da União, nos termos do art. 177 da Constituição Federal, as seguintes atividades:

- I - a pesquisa e lavra das jazidas de petróleo e gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos;

II - a refinação de petróleo nacional ou estrangeiro;

III - a importação e exportação dos produtos e derivados básicos resultantes das atividades previstas nos incisos anteriores;

IV - o transporte marítimo do petróleo bruto de origem nacional ou de derivados básicos de petróleo produzidos no País, bem como o transporte, por meio de conduto, de petróleo bruto, seus derivados e de gás natural. (Lei 9.478, capítulo III, seção 1, 1997).

A partir deste contexto histórico apresentado, pode-se entender melhor a forma como o mundo conduziu o mercado de petróleo, e como o Brasil em particular montou sua estratégia de mercado para produzir este bem energético tão importante nos dias atuais. Deste modo é importante destacar como é a cadeia de produção do petróleo, e entender as fases que o mesmo passa até se transformar em produto para consumo.

## **2.2. Cadeia Produtiva no Brasil**

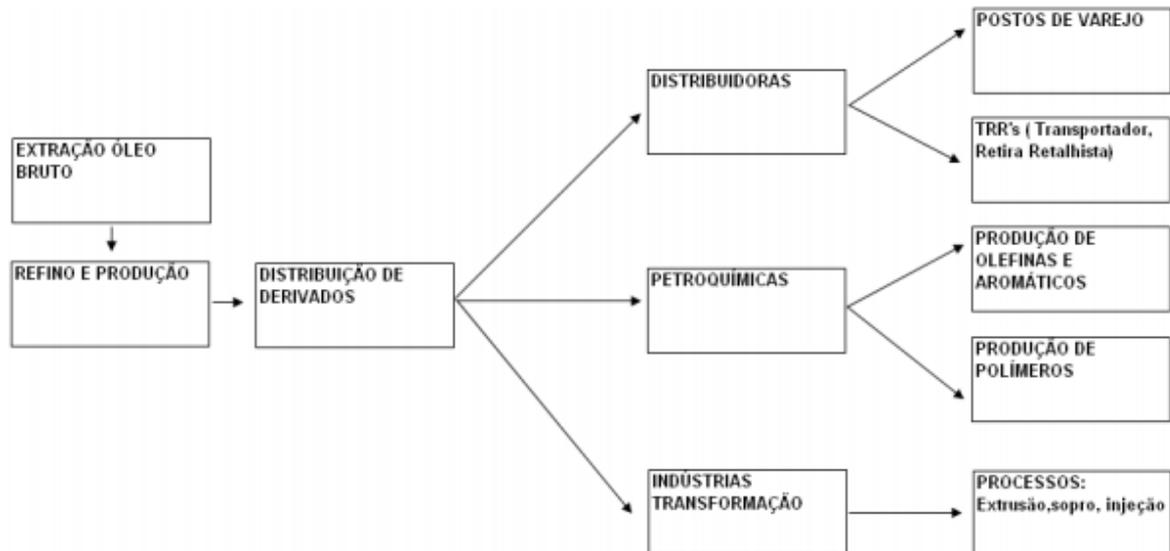
Esta seção buscará explicar como o petróleo é transformado em produto para consumo, ou seja, definir o caminho de produção que o petróleo passa, explicando cada passo e mostrando quem são os responsáveis pelos processos e quais empresas podem dividir espaço com a Petrobras na cadeia produtiva.

Segundo a FIEP (2018) é importante entender que a cadeia produtiva é dividida entre quatro grupos: Exploração, Refino, Indústria Petroquímica e Indústria de Transformação. A exploração extrai líquidos de gás natural, etano, propano e petróleo. O refino tem como resultado a gasolina, óleo diesel, querosene, bunker e nafta. Já a indústria petroquímica produz olefinas e aromáticos, além de polímeros. Por fim, a indústria de transformação produz embalagens, filmes, componentes automotivos, fios, tubos, cabos, eletrodomésticos e fibras.

Segundo Piquet (2010) com relação a parte específica de exploração e refino, que é a que este trabalho procura focar, é também chamada de *upstream* e *downstream*. O primeiro é focado na parte de exploração, desenvolvimento e produção, já o segundo compreende o transporte, refino e distribuição. A Petrobras se encaixa na parte de *upstream*, sendo a mesma dona de monopólio na prospecção e produção do petróleo, segundo a própria Lei Nº 9.478. Deste modo, a parte de *downstream* não possui regulamentação de monopólio, tendo livre mercado

para as empresas que desejarem participar do mesmo. A figura 2 abaixo resume a cadeia de produção de petróleo de forma simplificada.

Figura 2 – Diagrama Simplificado da Cadeia de Produção de Petróleo



Fonte: Petrobrás (2018).

A figura 2 acima mostra de maneira bastante simplificada a cadeia de petróleo, destacando-se que a Petrobras possui o monopólio da extração e produção, porém grande parte do processo está nas mãos do mercado, que dividem também com a Petrobrás este direito.

Deste modo, é importante perceber que a Petrobras não é dona de todo o mercado de petróleo no Brasil, uma vez que as empresas tais como Shell, Texaco entre outras, obtém uma fatia do mercado de distribuição para os postos de varejo. Além disso, os postos de varejos têm donos que utilizam de contratos com estas empresas de distribuição para que os combustíveis cheguem até estes locais para a população consumir.

Portanto, a partir do entendimento da cadeia de produção, o estudo focará na concentração de mercado que pode existir na distribuição dos combustíveis. A distribuição é feita por diversas empresas que podem concentrar a distribuição dos combustíveis, e deste modo aumentarem os preços dos mesmos. Deste modo a próxima seção focará na descrição dos tipos de concentração de mercado existentes.

### 2.3. Concentração de Mercado

É importante entender a dinâmica da concentração de mercado que existe não só no setor energético, mas em quase todos os seguimentos. A concentração de mercado nada mais é que utilizar de acordos para que as empresas em questão utilizem do seu poder de mercado para que juntas abocanhem uma fatia ainda maior do segmento e derrubem quaisquer concorrentes que por ventura queiram adentrar no ramo.

Segundo Nascimento (2012) primeiramente, é importante compreender que as estruturas de mercado dependem de três características: o número de empresas, o tipo de produto e se existem barreiras para o acesso de novas empresas. Estas características apontam que cada mercado é único, pois o número de empresas de cada mercado é diferente, os tipos de produtos podem ser idênticos ou diferenciados (o petróleo é o mesmo usado por todas as distribuidoras, já os produtos de limpeza têm suas diferenças), e as barreiras são as formas de concentração de mercado.

Existem diferentes formas de concentrar o mercado, eles são conhecidos como: monopólio, oligopólio, monopsônio e oligopsônio. Deste modo, o presente estudo apresentará os conceitos de cada um para que o leitor consiga entender os contextos dos diversos mercados, não só o mercado de petróleo.

Ainda segundo Nascimento (2012) o monopólio se remete ao oposto de concorrência perfeita, ou seja, não há concorrência, nem produto concorrente neste segmento de mercado. As barreiras chamadas de monopólio podem ocorrer de diferentes formas, como o monopólio natural que tem como exemplo a distribuição de energia para os cidadãos. Outro tipo de barreira é a patente, que é aquele produto único, que só pode ser vendido por uma empresa. O controle das matérias primas básicas é uma forma de monopólio, ou seja, existe um local que existem matérias primas para que o produto seja desenvolvido, e apenas uma empresa tem a condição de explorá-lo. A última barreira é o monopólio estatal, que se encaixa no mercado de petróleo no Brasil na parte de exploração e refino, pois por lei apenas a Petrobras tem direito de participar de ao menos 30% de todas as atividades, além é claro das atividades que a mesma executa em 100%.

Segundo Nascimento (2012) o oligopólio se dá com a reunião de um grupo pequeno de empresas que dominam a oferta do mercado. Um exemplo de oligopólio são os produtos capilares, que são controlados pela Unilever e a Johnson e Johnson, que abocanham grande parte do mercado. O cartel é um exemplo de oligopólio que é ilegal no Brasil, porém o mesmo existe. O cartel é a formação de um grupo de empresas que produzem produtos semelhantes, e

fazem um acordo para divisão territorial de mercados, controle de matérias primas, determinação do volume de produção e equiparação dos preços de vendas.

Segundo Hale (2012) já com relação ao monopsônio, é quando há apenas um comprador para muitos vendedores de insumos. Ou seja, o monopsônio acaba sendo o inverso do monopólio, pois no monopólio existe apenas um vendedor para vários compradores. Este tipo de mercado favorece o comprador, pois ele possui poder para influenciar os preços dos produtos e a quantidade comprada. O oligopsônio acontece quando há poucos compradores, tornando-se o inverso de oligopólio, onde há poucos vendedores. Neste caso acontece da mesma forma que o monopsônio, os compradores têm poder para influenciar os preços dos produtos e a quantidade que os mesmos compram.

Deste modo, é importante que o Estado possa intervir no mercado para que ele seja mais justo para a população. Portanto a próxima seção buscará entender como a regulação econômica pode ter papel fundamental em como cada mercado se comportará.

#### **2.4. O Papel da Regulação Econômica**

O Estado tem papel importante no cenário econômico atual, utilizando da ideia keynesiana, ou seja, diferentemente do liberalismo onde o Estado não deve se intrometer no mercado, a ideia keynesiana é colocar o Estado em ação para que o mesmo controle o mercado. Este controle se dá para que não haja uma dominação tão forte do mercado a ponto de que essa dominação prejudique os cidadãos.

Segundo Mattos (2006) as novas ações regulatórias no Brasil começaram a ganhar força a partir de 1995, no governo de Fernando Henrique Cardoso, onde o país enfrentou um processo de abertura econômica, privatizações, ajustes fiscais e estabilidade da moeda. Além disso, houve um movimento para uma reforma institucional do Estado, para um Estado regulador da oferta de serviços públicos e políticas sociais.

Segundo Farias e Ribeiro (2002), é importante apresentar os princípios utilizados para a criação da política regulatória no Brasil de serviços públicos. Estes princípios foram a autonomia e independência do ente regulador; ampla publicidade das normas, procedimentos e relatórios ao setor regulado; celeridade processual e simplificação das relações mantidas entre ente regulador, consumidores, usuários e investidores; além disso a participação dos

usuários, consumidores e investidores no processo de elaboração das normas; limitação da intervenção do Estado na prestação de serviços públicos nos níveis indispensáveis à sua execução.

A partir da criação da política regulatória no Brasil, cria-se a ANP (Agência Nacional do Petróleo) com a lei nº 9.478. Os artigos dispostos na lei deixam clara a atuação da Agência, no sentido de a mesma ter poder para regular as ações que forem desenvolvidas em território nacional com relação ao petróleo, gás natural e seus derivados:

Art. 7º Fica instituída a Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP, entidade integrante da Administração Federal Indireta, submetida ao regime autárquico especial, como órgão regulador da indústria do petróleo, gás natural, seus derivados e biocombustíveis, vinculada ao Ministério de Minas e Energia. (Lei 9.478, capítulo IV, seção 1, 1997).

Além disso, outros artigos presentes na lei apontam que a ANP tem grandes responsabilidades com relação a critérios para tarifas de transporte dutoviário, regulação de execução de serviços de geologia, estudos para concessão de blocos ou coloca-los como regime de partilha:

I - implementar, em sua esfera de atribuições, a política nacional de petróleo, gás natural e biocombustíveis, contida na política energética nacional, nos termos do Capítulo I desta Lei, com ênfase na garantia do suprimento de derivados de petróleo, gás natural e seus derivados, e de biocombustíveis, em todo o território nacional, e na proteção dos interesses dos consumidores quanto a preço, qualidade e oferta dos produtos;

II - promover estudos visando à delimitação de blocos, para efeito de concessão ou contratação sob o regime de partilha de produção das atividades de exploração, desenvolvimento e produção;

III - regular a execução de serviços de geologia e geofísica aplicados à prospecção petrolífera, visando ao levantamento de dados técnicos, destinados à comercialização, em bases não-exclusivas;

IV - elaborar os editais e promover as licitações para a concessão de exploração, desenvolvimento e produção, celebrando os contratos delas decorrentes e fiscalizando a sua execução;

V - autorizar a prática das atividades de refinação, liquefação, regaseificação, carregamento, processamento, tratamento, transporte, estocagem e acondicionamento;

VI - estabelecer critérios para o cálculo de tarifas de transporte dutoviário e arbitrar seus valores, nos casos e da forma previstos nesta Lei; (Lei 9.478, capítulo IV, seção 1, 1997).

Deste modo, o entendimento da atuação da ANP no mercado de petróleo no Brasil torna-se imprescindível, pois existem diversas atribuições a ela que teoricamente traz uma justiça social quanto à monopolização do petróleo apenas com a Petrobras.

### 3. METODOLOGIA

Os métodos utilizados para a realização deste trabalho foram escolhidos, de modo que, eles sirvam de sustentação para os resultados finais da pesquisa. Desta forma, a maneira com que os resultados serão apresentados passarão por uma análise a partir dos métodos aplicados nesta pesquisa.

Com relação a abordagem da pesquisa, ela será feita de forma mista, ou seja, utilizando pesquisa quantitativa e qualitativa. Segundo Frankenthal (2016) a pesquisa quantitativa fornece informações numéricas sobre o assunto, e a pesquisa qualitativa foca em entender o comportamento do objeto de estudo ao invés de medi-lo. Esta pesquisa utilizará essas abordagens, pois, o problema de pesquisa deste trabalho que é quais os fundamentos de determinação do preço dos derivados de petróleo no Brasil terá de ser investigado, tanto utilizando estatísticas, quanto a parte de interpretação dos fenômenos existentes na formação do preço dos combustíveis no Brasil. Ou seja, para que os resultados sejam propositivos, é preciso utilizar tanto de análises numéricas com relação ao problema existente, quanto interpretar ações existentes nesta relação.

Com relação aos objetivos da mesma, esta pesquisa será descritiva, pois o objetivo do trabalho é analisar os preços dos combustíveis no Brasil. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos desta pesquisa, ou seja, quais as técnicas utilizadas para que o presente trabalho possa chegar aos resultados desejados, esta pesquisa utilizará pesquisa bibliográfica, pesquisa de levantamento e estudo de caso. Estas escolhas se justificam na medida em que o estudo de caso se deve ao estudo da Petrobrás de forma específica. A pesquisa bibliográfica será utilizada a fim de utilizar de artigo e livros já publicados sobre o assunto para que os argumentos da pesquisa estejam bem pautados. A pesquisa de levantamento será outro procedimento técnico utilizado, pois se deseja conhecer o comportamento das pessoas que fazem parte de toda a cadeia do petróleo, desde sua extração, até o consumo final.

Por fim, a base de dados utilizados para a realização desta pesquisa será de dados secundários, ou seja, dados já existentes sobre este assunto. Estes dados se configuram como existentes, pois já existem estudos sobre a concentração de mercado de petróleo, ou seja, não se faz necessário explorar um ambiente que já é conhecido e possui dados que ajudam a corroborar esta pesquisa. Os dados secundários utilizados serão da Agência Nacional do Petróleo (ANP), Banco Central e do Sindicato Interestadual das Indústrias Misturadoras, Envasilhadoras de

Produtos Derivados de Petróleo (Simepetro). Esses dados servirão de base para descrever a autossustentabilidade na produção de barris de petróleo no Brasil, investigar a autossustentabilidade na produção de refinados de petróleo no Brasil e as principais barreiras de produção e analisar a formação de preços dos combustíveis no Brasil.

Para que alguns dados sejam fornecidos, é necessário criar alternativas para os mesmos, em virtude da não existência ou não disponibilidade dos mesmos. O primeiro dado será o de Consumo Nacional de barris de petróleo, sendo este dado importante para comparar com a produção nacional de petróleo e por consequência verificar a autossustentabilidade na produção de petróleo. O segundo dado é o preço dos barris refinados em dólar (US\$), pois juntamente com o câmbio de compra do dólar, criará outro dado importante. Este dado é o preço dos barris de refinados em reais (RS\$) O Consumo Nacional de Barris de Petróleo será calculado utilizando a seguinte fórmula, tal como nota metodológica da ANP:

$$\begin{aligned} \text{Consumo Nacional (barris)} & \qquad \qquad \qquad (1) \\ & = \text{Produção Nacional (barris)} - \text{Exportações (barris)} \\ & \quad + \text{Importações (barris)} \end{aligned}$$

Já o preço dos barris de refinados em dólar será dado através da seguinte fórmula:

$$P = \frac{D}{Q} \qquad (2)$$

em que P é o preço dos barris, D é o dispêndio na importação de refinados em dólar e Q é a quantidade de refinados importados.

## **4. RESULTADOS**

Os dados que serão apresentados servirão como uma base para responder o problema de pesquisa: quais os fundamentos de determinação de preços dos derivados de petróleo no Brasil? E para responder este problema é necessário buscar dados que contribuam para a discussão.

Desta forma a autossustentabilidade na produção de barris de petróleo, a autossustentabilidade na produção de refinados e a análise da formação de preços dos combustíveis terão papel importante para que os dados apresentados possam responder o problema de pesquisa. Portanto, os resultados serão divididos em duas seções, na qual, a primeira discute a cadeia de produção de combustíveis no Brasil, desde sua extração até o consumo dos combustíveis pelos cidadãos. Já na segunda seção será discutida a formação dos preços dos combustíveis, e como cada variável contribui para os mesmos.

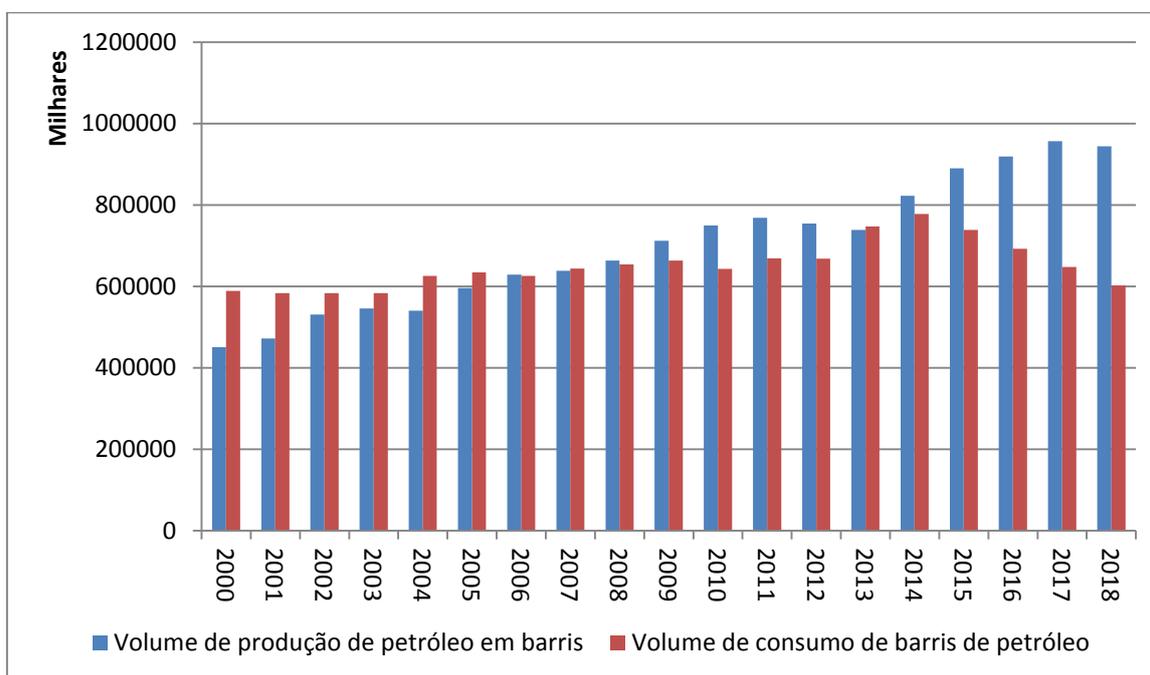
### **4.1. A Cadeia de Produção de Combustíveis no Brasil: Análise de Mercado**

O objetivo dessa seção é descrever a cadeia de produção de petróleo e refinados além de apresentar um estudo sobre a autossustentabilidade na produção de barris de petróleo e a autossustentabilidade na produção de refinados no Brasil. A primeira etapa da cadeia de produção é a extração, ou seja, é o momento de retirada do petróleo bruto do oceano. A segunda etapa consiste no refino do petróleo, este refino é a transformação do petróleo bruto em combustíveis. A terceira e última etapa é a distribuição do produto refinado, de forma que as empresas possam transportar os produtos até os postos para venda dos mesmos para os cidadãos.

#### **4.1.1. Extração de Petróleo**

O gráfico 1, segue apresentado o volume de produção nacional de barris de petróleo, juntamente com o volume de consumo nacional de barris de petróleo. Desta forma, com estes dois dados, pode-se atestar a autossustentabilidade na produção de petróleo nacional, ou se o país ainda não chegou nesta fase.

Gráfico 1: Volume de produção nacional de barris de petróleo e volume de consumo nacional de barris de petróleo, do ano 2000 até 2018.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da ANP.

A partir dos dados apresentados, observa-se uma crescente na produção de petróleo nacional pela Petrobras, que a partir da Lei Nº 9.478, tem o monopólio da cadeia de produção de petróleo e gás natural no Brasil. A crescente observada é facilmente comprovada pela descoberta da camada do pré-sal, que foi confirmada pela Petrobrás em meados de 2006. A partir deste ano, a Petrobras considerou que com o pré-sal o Brasil seria autossustentável na produção de petróleo. Apenas em 2013 houve uma queda na produção de petróleo, explicada pela Petrobras segundo Rostás e Meibak (2014) como um atraso na extração do campo de Papa-Terra na Bacia de Campos.

Desta forma, para uma análise mais aprofundada é necessário utilizar as informações sobre o consumo de petróleo no Brasil, buscando evidenciar ou não a autossustentabilidade na produção de barris de petróleo no Brasil. O consumo nacional de barris de petróleo que foi calculado segundo dados da ANP da produção nacional, o volume de exportação de petróleo e de importação de petróleo, sendo essa fórmula já apresentada na metodologia (equação 1).

Considerando os dados apresentados pelo gráfico acima, antes da descoberta do pré-sal (2006), o volume de petróleo produzido no Brasil não conseguia sustentar a demanda do país. Mas a partir do ano de 2007, o Brasil produz mais petróleo do que consome (com exceção do

ano de 2013). Ou seja, os dados atestam que atualmente o Brasil é autossustentável na produção de petróleo.

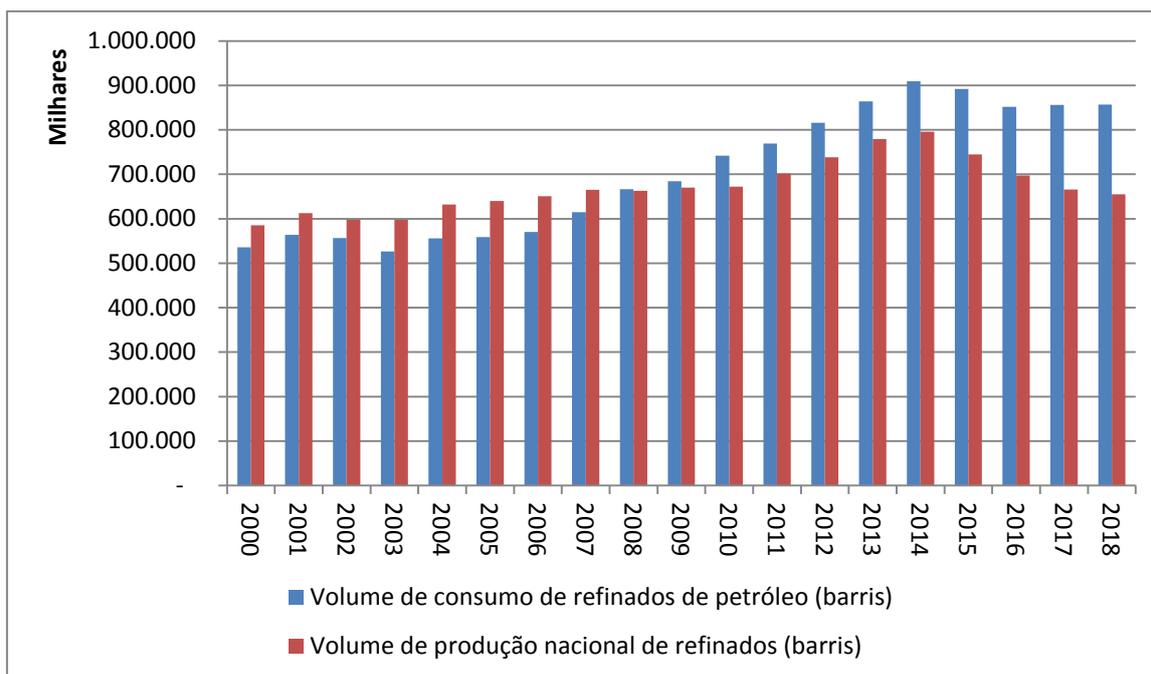
Portanto, a partir dos gráficos apresentados, percebe-se que a quantidade de petróleo produzida consegue sustentar a demanda de petróleo no país. Isso significa que não só os combustíveis, mas também os diversos outros produtos que tem como base o petróleo podem ser supridos apenas pela produção nacional. Porém, isso não significa que os problemas estão todos resolvidos, afinal de contas, existem ainda duas fases na cadeia de produção do petróleo. A próxima fase analisada será o refino do petróleo.

#### **4.1.2. Refino de Petróleo**

O refino do petróleo é muito importante na cadeia do mesmo, pois é neste momento em que a matéria bruta se torna um produto que depois disso será distribuído, no caso dos combustíveis, para os postos. Desta forma, o petróleo é a base para diferentes produtos que fazem parte do cotidiano dos cidadãos. Os principais produtos derivados do petróleo são: gasolina, gás liquefeito de petróleo (GLP), óleo diesel, nafta petroquímica, gás natural, querosene, solventes e asfalto. (TodaMatéria, 2018)

A partir destes produtos, é interessante notar que o papel do refino de petróleo é importante, na medida em que o refino traz valor adicional ao petróleo bruto, de forma que a transformação em produto agrega mais valor monetário. Isso significa que em termos monetários, a venda de refinados se torna mais lucrativa do que a venda de barris de petróleo, se comparar as mesmas quantidades. Portanto faz-se necessário a análise do volume de refinados produzidos no Brasil a partir do gráfico 2.

Gráfico 2: Volume de produção nacional de refinados em barris e volume de consumo nacional de refinados em barris, do ano 2000 até 2018.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da ANP.

O volume de produção de refinados no país, tem uma leve crescente ao longo dos anos, tendo seu ápice em 2014. Isso evidencia que apesar de não ser incentivado, a produção de refinados no Brasil aumentava, mesmo que em ritmo lento. A partir de 2015 a produção de refinados diminuiu. Essa diminuição pode ser explicada pela recessão econômica, que por hipótese, diminuía demanda por petróleo. Além disso a crise na Petrobras iniciada em 2014, que provocou crise política no país, aumento dos preços, entre outras consequências pode ter sido outro fator para a diminuição na produção e no consumo de refinados.

Deste modo, a partir dos dados apresentados da produção de refinados no Brasil, é necessário comparar com o consumo destes refinados. Esta comparação é importante, pois atesta a autossustentabilidade na produção de refinados no país, sendo esta uma informação importante para entender a relação entre produção e consumo de refinados de petróleo.

A partir da análise do consumo é possível perceber uma crescente neste consumo até o ano de 2014. A partir de 2015, percebe-se uma trajetória de declínio que é justificada segundo Rosa e Ordoñez (2017) como uma queda de demanda no Brasil e os preços elevados da Petrobras, causando assim declínio no volume de consumo de refinados. Outra importante percepção é de que a partir do ano de 2008, o Brasil passa a consumir mais refinados do que produzi-los.

Esta inversão presente no gráfico mostra que antes de 2008, o Brasil era autossuficiente na produção de refinados de petróleo, e coincidentemente após 2006, quando a Petrobras

confirmou a existência do pré-sal, o país concentrou seus esforços na produção na extração de petróleo, e deixou de lado a produção de refinados. Portanto, o Brasil não é autossustentável na produção de refinados, e indica que para suprir a necessidade de mais produtos refinados para consumo, o Brasil recorre a importação.

A importação se torna um problema para o Brasil, uma vez que, o preço do petróleo refinado é mais caro que o petróleo explorado nas reservas de petróleo e vendido posteriormente. Esta balança negativa faz com que os resultados atingidos pela autossustentabilidade na produção de petróleo não seja sentida pela população, uma vez que, boa parte do petróleo refinado é importado, e o custo da importação é revertido no preço dos combustíveis para os cidadãos, tendo o câmbio como referência de preço dessa transação.

#### 4.1.3. Distribuição/Varejo

A distribuição dos produtos derivados do petróleo é a última fase da cadeia de produção, e, portanto a última etapa da cadeia a ser analisada. A análise focará na descrição das principais empresas que estão neste mercado, além de apresentar o Índice de Concentração de Mercado Hirschman-Herfindahl (HHH) e os preços médios da gasolina comum, do etanol hidratado e do óleo diesel.

De acordo com o Sindicato Interestadual das Indústrias Misturadoras, Envasilhadoras de Produtos Derivados de Petróleo (Simetro), as principais distribuidoras de combustíveis no Brasil são: i) Petrobras Distribuidora; ii) Cosan; iii) Ipiranga; iv) Petrobras Lubrificantes; v) Shell; vi) Chevron; vii) Castrol; viii) Total e; ix) YPF. Juntas, essas nove empresas representam quase 80% de todo o mercado de distribuição de combustíveis, conforme a tabela a seguir:

Tabela 1: Ranking de Vendas- Produtor/Importador- Market Share- Setembro/2018.

<b>RANKING</b>	<b>PRODUTOR- IMPORTADOR</b>	<b>VOLUME DE VENDAS (EM LITROS)</b>	<b>HHH (MARKET- SHARE %)</b>
1	PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.	21.132.876	19,04%

	COSAN		
2	LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES S.A.	14.951.423	13,47%
3	IPIRANGA PRODUTOS DE PETRÓLEO S.A.*	13.731.855	12,37%
4	PETRONAS LUBRIFICANTES S.A.	11.827.390	10,66%
5	SHELL BRASIL PETRÓLEO LTDA.	11.501.199	10,36%
6	CHEVRON BRASIL LUBRIFICANTES LTDA.*	8.721.319	7,86%
7	CASTROL BRASIL LTDA	1.887.867	1,70%
8	TOTAL LUBRIFICANTES DO BRASIL LTDA.	1.852.733	1,67%
9	YPF BRASIL COMÉRCIO DE DERIVADOS DE PETRÓLEO LTDA	1.804.502	1,63%
	TOTAL DE PRODUTORES ASSOCIADOS A PLURAL(9 empresas)	87.411.164	78,77%

\*Volume total Ipiranga consideramos a somatória de IPIRANGA LUBRIFICANTES S.A. + IPIRANGA PRODUTOS DE PETRÓLEO S.A.

\*Volume total Chevron consideramos a somatória de CHEVRON BRASIL LUBRIFICANTES LTDA. + CHEVRON BRASIL LUBRIFICANTES S/A

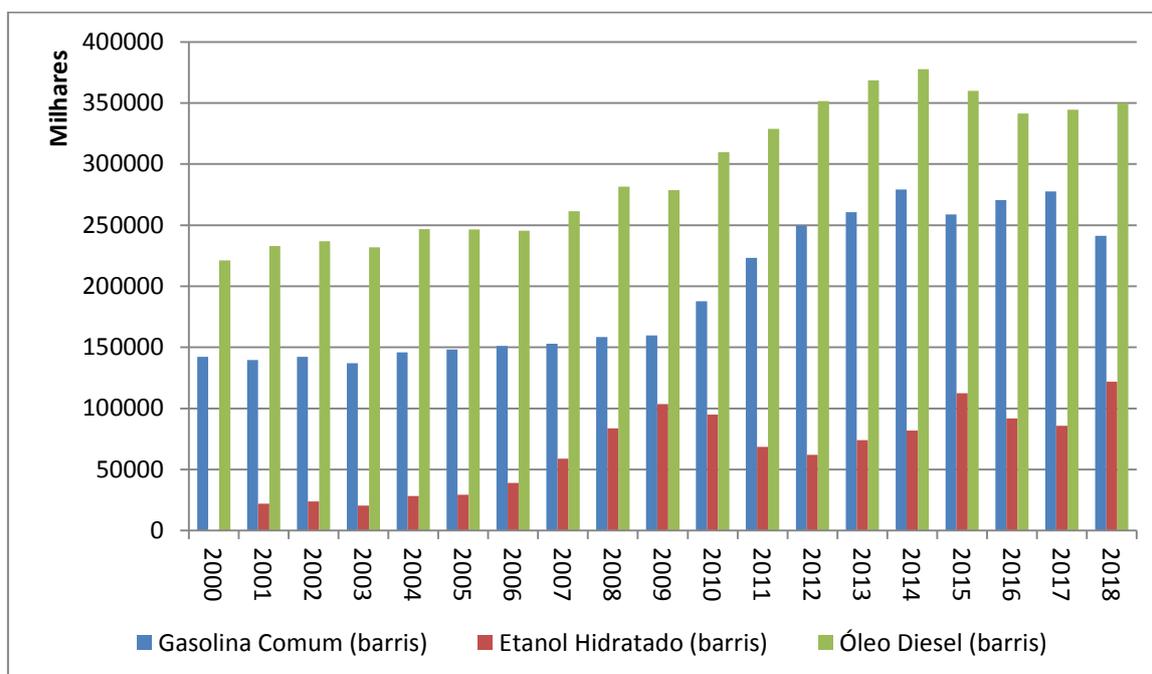
Fonte: SIMEPETRO (2018)

De acordo com a tabela acima, apenas 5 empresas são responsáveis por cerca de 65% do mercado no Brasil, sendo estas a Petrobras Distribuidora, Cosan, Ipiranga, Petrobras Lubrificantes e Shell. Este fato comprova uma concentração de mercado muito grande em apenas 5 empresas. Esta concentração impacta também nos preços dos combustíveis, uma vez que, estas 5 empresas tem um poder de mercado muito maior do que as outras empresas.

O poder de mercado destas empresas pode ser calculado através do índice Hirschman-Herfindahl (HHH), na qual o índice é a soma da participação das empresas no mercado elevado ao quadrado. Este índice já está calculado na tabela cima e apresentado na porcentagem de concentração de mercado de cada empresa.

A partir da constatação da concentração de mercado, é possível analisar os preços médios dos principais combustíveis: gasolina comum, etanol hidratado e óleo diesel. Estes três produtos são os mais consumidos pela população e são os que os cidadãos mais dependem para realizar suas tarefas diárias. Desta forma, a análise será feita a partir dos dados de consumo nacional de cada um destes produtos, conforme observa-se no gráfico 3.

Gráfico 3: Volume de consumo nacional de gasolina comum, etanol hidratado e óleo diesel em barris, do ano 2000 até 2018.



\*\* No ano 2000, a ANP não disponibilizou os dados sobre o consumo de Etanol Hidratado no país.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da ANP.

O gráfico acima evidencia que a crise econômica enfrentada pelo Brasil desde 2015 afetou também no consumo dos combustíveis. Este fato corrobora com a queda na produção e no consumo de refinados, pois em ambos os gráficos o aumento dos níveis de produção e consumo são interrompidos em 2015, quando o país entra em recessão econômica.

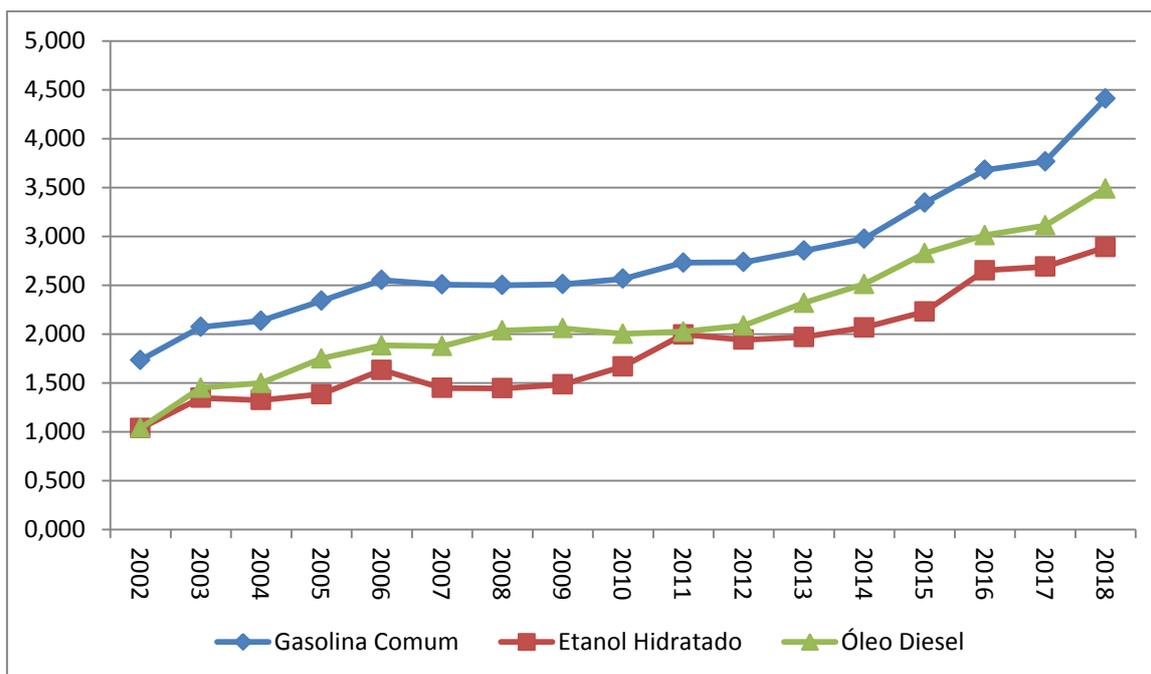
Além disso, o gráfico apresentado atesta que o óleo diesel é o combustível mais consumido no país. Isso pode ser explicado, pois um dos modais mais utilizados para transporte no país é o

terrestre, representado por caminhões e carretas. Além disso, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) criou em 2011 uma linha de crédito para produção de óleo diesel no país, buscando produzir o que a demanda necessita. Deste modo, o preço do óleo diesel influencia também no custo dos combustíveis, pois são os caminhões que os levam aos postos, além de impactar em outros mercados.

O segundo lugar é ocupado pela gasolina comum, utilizada em sua grande parte pelos cidadãos para se locomoverem nas cidades e nas estradas do país. Em terceiro lugar está o etanol hidratado, com pouco consumo no Brasil, se comparado a gasolina comum e ao óleo diesel. Isso pode ser explicado devido a pouca quantidade de carros que podem ser abastecidos pelo etanol, além do fato de a gasolina render mais que o etanol no motor dos veículos.

Deste modo, é importante comparar o volume de consumo dos combustíveis com o preço dos mesmos no gráfico 4, pois pode-se perceber se o preço dos combustíveis afetam o volume consumido, além de atestar se a concentração de mercado contribui para o aumento dos preços dos combustíveis no país.

Gráfico 4: Preço médio de gasolina comum, etanol hidratado e óleo diesel em R\$, do ano 2002 até 2018.



Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos dados da ANP.

O gráfico apresentado mostra uma tendência no aumento dos preços dos combustíveis. Antes de 2013, os preços variavam entre aumentos, e leves quedas, apesar de as quedas terem sido poucas. Porém, a partir de 2013, todos os preços dos três combustíveis analisados apresentaram aumentos consecutivos.

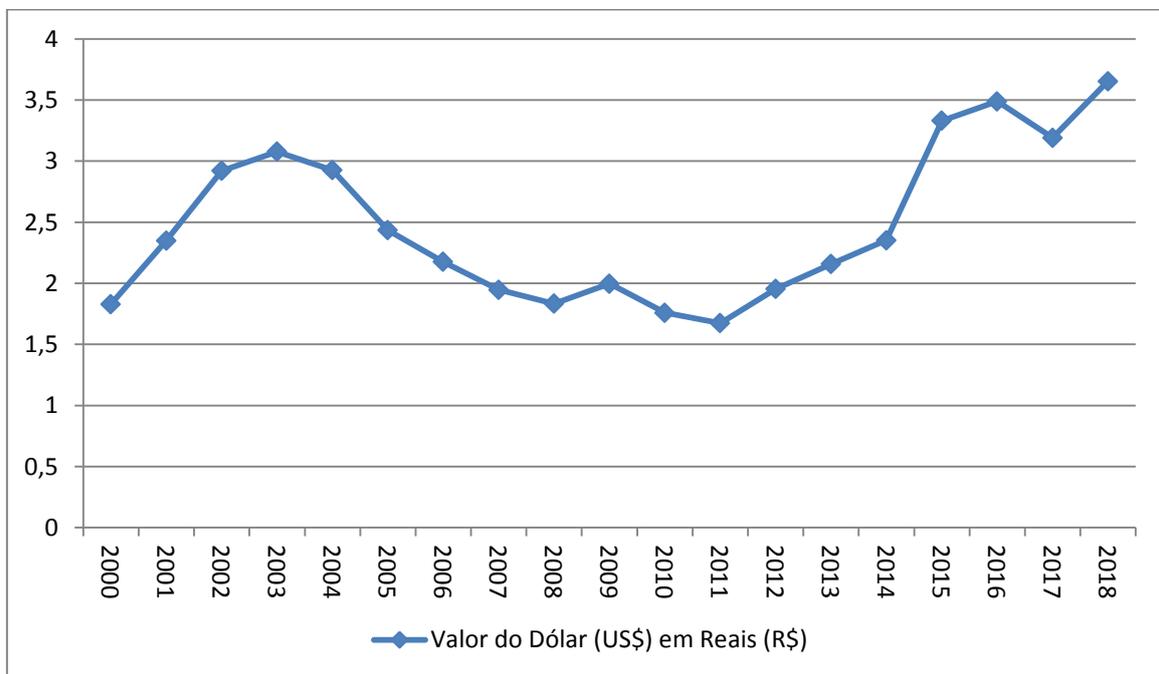
Portanto, com os dados apresentados, é possível entender como o mercado de petróleo funcionou de 2000 até 2018. Com relação a gasolina, percebe-se pelo gráfico 3 que existe uma tendência de queda no consumo, o que sugeriria uma queda no preço, porém esta queda não acontece. Porém, no gráfico 2 é constatado que o consumo de refinados ultrapassa o volume produzido. Isso significa que, mesmo com a queda no consumo, o preço pode estar aumentando em razão do mercado internacional (preço do barril e preço do dólar).

#### 4.2. Os Determinantes na Formação dos Preços dos Refinados de Petróleo

Agora, faz-se necessário a análise da formação dos preços dos refinados de petróleo, ou seja, quais as variáveis existentes para que o preço dos combustíveis esteja em valores tão altos, quais os tributos, os custos e o lucro que os distribuidores possuem. Além disso, é importante analisar o câmbio de compra de dólar (US\$) e o preço do barril de derivados de petróleo, pois a partir de análise anterior, comprovou-se que o Brasil não é autossuficiente na produção de refinados e, portanto, precisa importar.

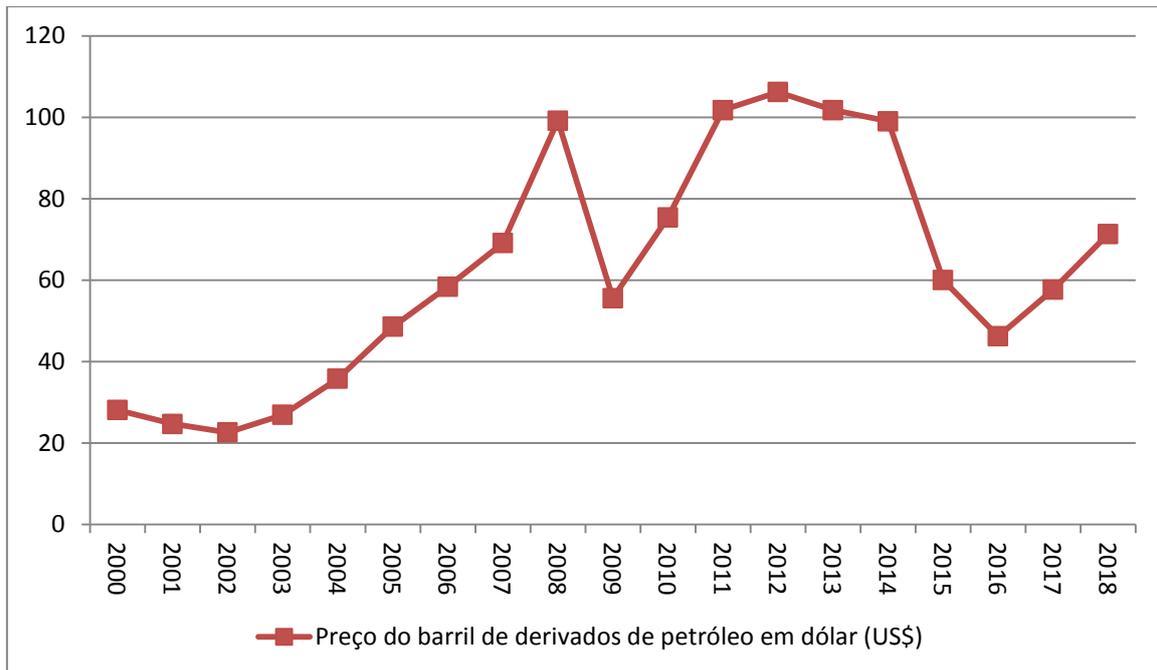
O preço do barril de derivados de petróleo será calculado a partir de dois dados disponíveis pela ANP: Dispêndio com a importação de derivados de petróleo e importação de derivados de petróleo. Desta forma, o preço dos barris de refinados é igual a fórmula 2, apresentada na metodologia. Portanto os gráficos 5 e 6 tratarão sobre o câmbio de compra do dólar americano, o preço os barris de derivados de petróleo em dólar. Já o gráfico 7 será uma junção dos gráficos anteriores a fim de deixar claro o quanto o câmbio e o preço dos derivados afetam os preços dos derivados em reais.

Gráfico 5: Câmbio de Compra Médio de dólar americano (US\$) em R\$, do ano 2000 até 2018.



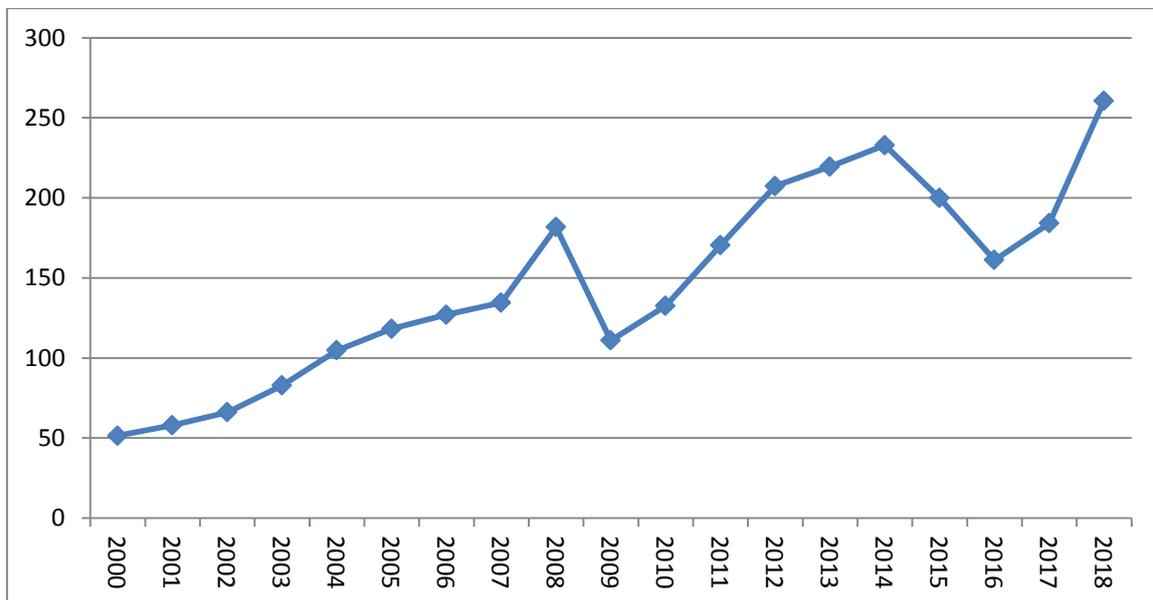
Fonte: Banco Central (2019)

Gráfico 6: Preço do barril de derivados de petróleo em dólar (US\$) do ano 2000 até 2018.



Fonte: Elaborado pelo autor, a partir de dados da ANP.

Gráfico 7: Preço do barril de derivados de petróleo em Reais (R\$) do ano 2000 até 2018.



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados da ANP e do Banco Central.

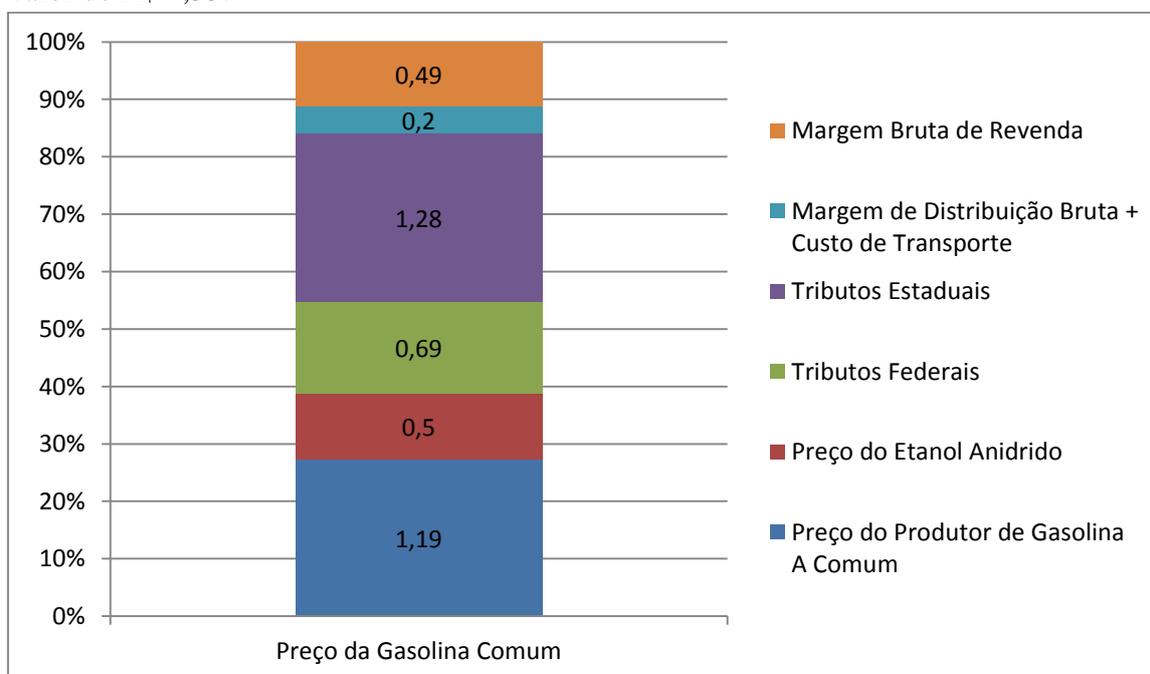
Os gráficos podem ser analisados de forma conjunta, pois de 2004 a 2011, o preço do dólar diminuiu consideravelmente e o preço dos refinados aumentou, mesmo que tenha havido uma queda em 2009. Mas desde 2012 o real se desvaloriza ano após ano, o que aumenta o custo da importação, mesmo que de 2014 a 2016 o preço do barril de derivados tenha diminuído.

Já o preço do produto refinado se mostra em trajetória irregular, e não é compatível com a trajetória de aumento constante no preço da gasolina, etanol e diesel. Desta forma, o dólar impacta nos refinados que são consumidos no Brasil, pois com as importações de refinados, o aumento no preço do dólar aumenta o preço do produto refinado. O gráfico 7 atesta a tendência de aumento no preço do barril dos produtos refinados, de forma que a cada ano o Brasil gasta mais com importação de petróleo refinado.

#### 4.2.1. Os Tributos Incidentes sobre Refinados: Análise Descritiva

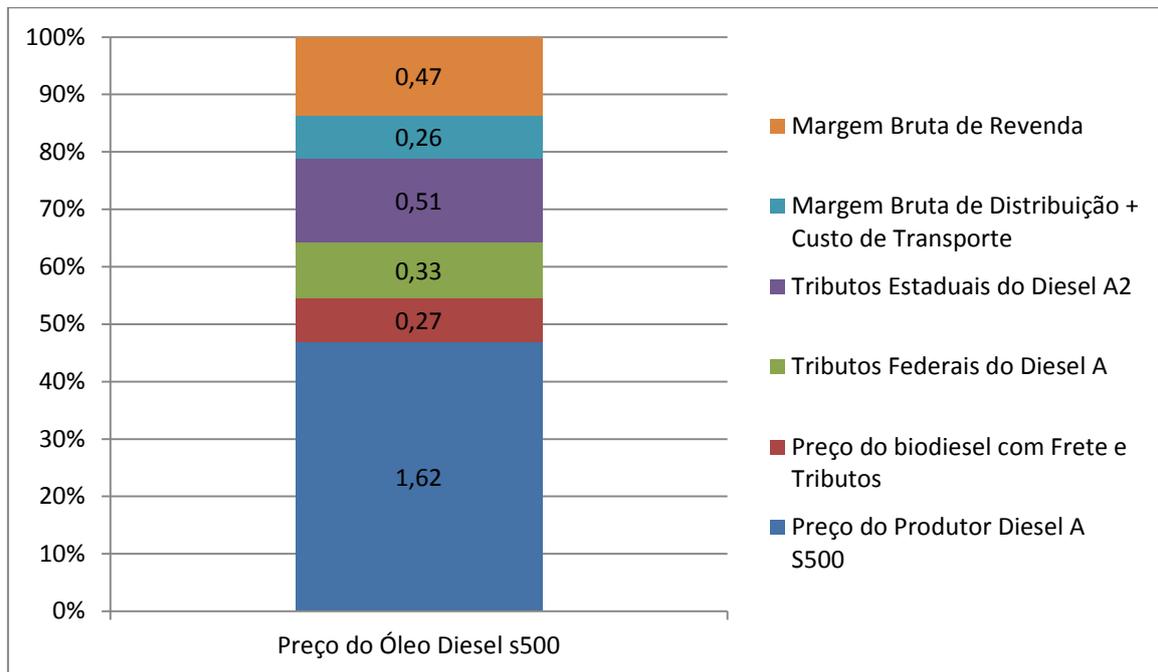
Agora, é necessário dividir o preço de cada combustível estudado até aqui, e analisar quais tributos e custos que impactam na formação do preço, pois já sabemos que a importação de refinados traz um aumento nos gastos para as empresas que fazem a distribuição dos combustíveis, visto que ele se torna mais caro na medida em que o produto refinado se torna mais caro. Deste modo o gráfico 8 apresenta a composição do preço da gasolina e o gráfico 9 a composição do preço do óleo diesel

Gráfico 8: Composição dos Preços da Gasolina Comum referente a dezembro de 2018 com valor de R\$ 4,35.



Fonte: ANP- Agência Nacional do Petróleo (2019)

Gráfico 9: Composição dos Preços do Óleo Diesel referente a dezembro de 2018 com valor de R\$ 3,46.



Fonte: ANP- Agência Nacional do Petróleo (2019).

Os resultados apresentados mostram que as duas maiores variáveis que contribuem para a formação dos preços são o preço dos produtos refinados e os tributos estaduais, sendo o preço do óleo diesel s500 tendo uma participação maior do que o da gasolina comum vindos dos produtores.

Como resultado, é importante apresentar que a relação entre a alta dos preços dos combustíveis no Brasil está intimamente ligada com o refino de petróleo no país. Esta ligação é explicada, pois o Brasil não é autossustentável na produção de refinados, e a consequência imediata é a importação destes derivados.

Quando os produtos chegam ao país, eles têm um custo alto, devido à desvalorização do real em relação ao dólar. A partir deste fato, as distribuidoras compram combustíveis mais caros, e transferem o custo para o preço dos produtos, fazendo os preços aumentarem.

Além disso, é importante acrescentar que os tributos federais e estaduais tem grande parcela de custo, e que acabam impactando no preço, fazendo com que os tributos sejam um fator importante para o preço da gasolina estar muito alto.

### 4.3. Proposição de Políticas Públicas

Os dados apresentados anteriormente apontam diversos problemas no mercado de petróleo do Brasil, tendo como consequência final o alto preço dos combustíveis no país. Dentre os problemas apontados destacam-se quatro fatores que contribuem para a alta no preço dos combustíveis: i) a ineficiência da gestão da cadeia de produção de petróleo no Brasil que tornou o Brasil especialista na produção de barris, porém não produtor de refinados; ii) a partir da constatação anterior, o preço do petróleo importado se torna alto devido ao aumento da taxa de câmbio; iii) a alta concentração de mercado entre as distribuidoras e, por fim, iv) a alta carga tributária como sendo uma parte considerável dos preços dos combustíveis. Desta forma, esta seção apresentará soluções para estes quatro fatores, que acabam contribuindo para que o produto final seja muito caro.

A partir dos dados, percebe-se uma inversão da produção de petróleo do Brasil. Como explicado na seção 2 deste trabalho, esta inversão é entendida a partir da cadeia de produção de petróleo, onde existem três fases: a extração, o refino e a distribuição. Deste modo pode-se dividir esta análise em dois períodos, a primeira sendo antes de 2006, e a segunda pós 2006, que foi o ano em que a Petrobras confirmou a existência do pré-sal.

Portanto, antes de 2006 o Brasil era autossuficiente na produção de refinados, mas não na extração de barris. Após 2006, a lógica se inverteu, a autossuficiência na produção de refinados deixou de existir, e a produção de petróleo se tornou autossustentável. Este fato pode ser um erro de gestão, pois a lógica era o país se tornar autossuficiente em ambas etapas da cadeia de produção e não precisar importar petróleo do resto do mundo.

Porém não foi isso que aconteceu, o Brasil diminuiu a produção de refinados, e como consequência disso precisou importar. A importação de refinados tornou-se cara na medida em que a taxa de câmbio aumentou significativamente, e desta forma o preço dos combustíveis nos postos seguiram o mesmo caminho.

Deste modo, é importante que o Brasil tenha um investimento na produção de refinados, de forma que este investimento gere autossuficiência na produção dos mesmos. A partir da autossuficiência em refinados, os problemas com o mercado externo acabam, fazendo com que o país precise preocupar com a concentração de mercado existente entre as distribuidoras e a alta taxa de impostos.

A concentração de mercado é outro fator que contribui para o alto preço dos combustíveis, visto que 9 empresas controlam quase 80% de todo o mercado brasileiro. Esta concentração de mercado faz com que as empresas possam buscar formar coalizões de mercado para definirem o preço dos combustíveis em determinadas regiões, fazendo com que o consumidor seja prejudicado.

Desta forma, é importante que o governo através da ANP, que é o órgão regulador do mercado, busque criar políticas de incentivo a concorrência, como créditos para investimento, quebras de patentes, diminuição da burocracia e diminuição das barreiras comerciais. Estas políticas visam o incentivo para novos empreendedores no mercado, e buscam diminuir o poder que as demais empresas possuem para que o consumidor não seja prejudicado no preço do combustível.

Outro problema encontrado é a alta taxa de impostos embutida no preço dos combustíveis. Estas taxas se tornam tão altas, que no caso da gasolina são os fatores que mais contribuem para o alto preço. Sendo os combustíveis bens essenciais, sugere-se a diminuição das cargas tributárias incidentes sobre os refinados, tanto federais como estaduais. Esta diminuição das cargas afetariam diretamente os preços na medida em que os distribuidores podem manter o seu lucro, e diminuir o preço dos combustíveis e aumentar as vendas.

Esta lógica se torna simples pois apresenta a oferta e a demanda dos produtos. Neste caso, estes produtos apresentam-se como bens essenciais a lógica é que a demanda sempre existirá por este bem, mesmo que os preços aumentem. Porém a competição se torna fator chave para que os preços dos combustíveis diminuam, na medida em que a diminuição na concentração de mercado faz com que haja mais competição entre as distribuidoras, e as mesmas podem diminuir os preços dos combustíveis para que possam vender mais. E esta diminuição nos preços forçam as outras empresas a fazerem o mesmo.

Portanto, utilizando estas três soluções em conjunto, possivelmente o preço dos combustíveis diminuirá, e fará com que estes produtos estejam mais acessíveis, visto que os mesmos são bens essenciais. Em suma, a autossuficiência na produção de refinados exclui a necessidade de importar, sendo este um grande gasto, a diminuição da concentração de mercado impede que as distribuidoras criem estratégias para imporem preços únicos no mercado e a diminuição da carga de impostos faz com que os preços diminuam.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou apresentar o mercado de petróleo no Brasil, entender suas nuances e as características que definem esse mercado. Desta forma este trabalho buscou investigar os fundamentos da formação de preços dos derivados de petróleo no Brasil e propor uma solução de políticas públicas e comerciais. Através dos objetivos estabelecidos, os resultados trouxeram uma visão clara das consequências da concentração do mercado de petróleo no Brasil sobre o preço do combustível.

Um dos objetivos para responder o problema de pesquisa foi descrever a autossustentabilidade na produção de barris de petróleo no Brasil. Os dados coletados através da ANP mostram que o Brasil é autossuficiente na extração de petróleo. Ou seja, a princípio o monopólio da Petrobras na extração de petróleo trouxe resultados positivos na produção de petróleo. Porém há a necessidade de se investigar a autossustentabilidade na produção de refinados de petróleo no Brasil e as principais barreiras de produção.

Desta forma, a produção de refinados no Brasil se tornou o grande problema na cadeia de produção, pois os dados da ANP mostram que o Brasil não é autossuficiente na atualidade, porém até o ano de 2006, o país era autossuficiente. Ou seja, o Brasil deixou de investir em refino de petróleo e focou na extração do mesmo. Esta inversão de prioridades custou caro ao Brasil na medida em que o país precisou importar refinados, que se tornaram mais caros devido ao aumento da taxa de câmbio, e desta forma contribuiu para o aumento dos preços dos combustíveis.

Outro objetivo específico do trabalho foi de analisar a formação de preços dos combustíveis no Brasil. Deste modo, a partir da constatação de que a produção de refinados não atende a demanda da população, analisar a formação de preços se tornou importante, pois atestou o impacto de se pagar petróleo refinado mais caro. Os preços dos combustíveis têm, em geral, dois fatores que contribuem para que o preço esteja alto, o primeiro é o preço do produto refinado, que pelos motivos citados anteriormente, tem um preço maior. Já o segundo fator que contribui para o alto preço dos combustíveis são os tributos estaduais e federais, um problema recorrente no país, visto a grande carga tributária existente em todos os produtos e serviços.

Portanto, todos estes objetivos específicos descritos acima, e respondidos no trabalho, respondem ao objetivo geral que é investigar os fundamentos da formação de preços dos

derivados de petróleo no Brasil. Esta concentração afeta o preço dos combustíveis de modo que o Brasil focou na extração de petróleo, e deixou de investir na produção de refinados, fazendo com que o país não seja autossuficiente na produção de refinados. Somado a isso, o preço do produto refinado importado se tornou alto, e isso fez com que as distribuidoras pagassem mais caro pelo produto, deixando os combustíveis mais caros para a população.

As limitações para a realização deste trabalho se deveram ao acesso de um período curto de dados disponíveis, pois a ANP não possui dados anteriores aos anos 2000, o que dificulta a abrangência de uma margem histórica maior. Apesar das dificuldades, este trabalho sugere trabalhos futuros, como uma análise estatística mais aprofundada dos dados sobre o petróleo no Brasil. Além disso, é interessante comparar os fundamentos deste mercado específico do Brasil com o resto do mundo para analisar se a lógica do mercado brasileiro segue a dos demais países.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. ANP – Agência Nacional do Petróleo. **Anuário Estatístico 2018**. 29 de junho de 2018. < <http://www.anp.gov.br/publicacoes/anuario-estatistico/anuario-estatistico-2018> >. Acesso em 07.maio.2019.

BRASIL. ANP – Agência Nacional do Petróleo. **Série histórica do levantamento de preços e de margens de comercialização de combustíveis**. 02 de setembro de 2016. < <http://www.anp.gov.br/precos-e-defesa/234-precos/levantamento-de-precos/868-serie-historica-do-levantamento-de-precos-e-de-margens-de-comercializacao-de-combustiveis> >. Acesso em 07.maio.2019.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **LEI Nº 12.351**. 22 de dezembro. 2010. < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112351.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112351.htm)>. Acesso em 17.out.2018.

BRASIL. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **LEI Nº 9.478**. 6 de agosto.1997. < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9478.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9478.htm)>. Acesso em 17.out.2018.

BRASIL. IPEA- Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Taxa de câmbio comercial para compra: real (R\$) / dólar americano (US\$) – média**. 01 de abril de 2019. < <http://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx> >. Acesso em 07.maio.2019.

BRASIL. Simepetro. **RANKING DE VENDAS-PRODUTOR/IMPORTADOR - MARKET SHARE - BRASIL Setembro/2018**. 2018. < <http://www.simepetro.com.br/wp-content/uploads/2-RANKING-VENDAS-Dados-SIMP-ANP-Setembro-2018.pdf> >. Acesso em 07.maio.2019.

BIODIESELBR. Biodieselbr. **BNDES - Programa de Apoio Financeiro a Investimentos em Biodiesel**. 8 de fevereiro. 2006. < <https://www.biodieselbr.com/biodiesel/financiamento/bndes-financiamento-biodiesel> >. Acesso em 07.maio.2019.

CERQUEIRA, W. F. **Principais países produtores de petróleo**. Geografia humana: Mundo Educação. 2018.< <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/principais-paises-produtores-petroleo.htm>>. Acesso em 17.out.2018.

CERQUEIRA, W. F. **A PETROBRÁS**. Geografia do Brasil: Brasil Escola. 2011. < <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/a-petrobras.htm>>. Acesso em 17.out.2018.

COELHO, Pedro. **PETRÓLEO: HISTÓRIA, TEORIA DE FORMAÇÃO E EXTRAÇÃO**. Química Inorgânica. 2012. < <https://www.engquimicasantosp.com.br/2012/07/petroleo.html>>. Acesso em 17.out.2018.

FARIAS, P.C.L; RIBEIRO, S.M.R. **Regulação e os novos modelos de gestão no Brasil**. Revista do Serviço Público. Ano 53. Número 3. 2002. < <https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/290>>. Acesso em 17.out.2018.

FIEP. **CADEIA PRODUTIVA DO PETRÓLEO & GÁS**. Fomento e Desenvolvimento. 2018.< <http://www.fiepr.org.br/fomentoedesarvolvimento/cadeiasprodutivas/uploadAddress/petroleo%5B19590%5D.pdf>>. Acesso em 17.out.2018

FRANKENTHAL,R. **Pesquisa quantitativa e qualitativa: qual é a melhor opção?**. MindMiners.2016. < <https://mindminers.com/blog/pesquisa-qualitativa-quantitativa/>>. Acesso em 20.maio.2019.

HALE, Tomas. **ESTRUTURA DE MERCADO**. Ciências Contábeis. 2012. < <https://www.ebah.com.br/content/ABAAAhTFsAA/estrutura-mercado?part=2>>. Acesso em 17.out.2018.

IGF. **Índice de Herfindahl-Hirschman**. Intellect Gerenciamento Financeiro. < [http://www.igf.com.br/aprende/glossario/glo\\_Resp.aspx?id=3360](http://www.igf.com.br/aprende/glossario/glo_Resp.aspx?id=3360) >. Acesso em 05.dez.2018.

JUNIOR, A.G. **CRISE DO PETRÓLEO**. Economia. 2013.< <https://www.infoescola.com/economia/crise-do-petroleo/>>. Acesso em 17.out.2018.

LEITE, Fabrício. **AS PARTICIPAÇÕES GOVERNAMENTAIS NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO SOB A PERSPECTIVA DO ESTADO-MEMBRO**: importância econômica, natureza jurídica e possibilidade de fiscalização direta. Revista Direito GV. 2009. < <http://www.scielo.br/pdf/rdgv/v5n2/15.pdf>>. Acesso em 17.out.2018.

MATTOS, P.T.L. **A FORMAÇÃO DO ESTADO REGULADOR**. Novos Estudos. Novembro.2006. < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-)

33002006000300007>. Acesso em 17.out.2018.

NASCIMENTO, F.R.R. **ESTRUTURAS DE MERCADO**. Engenharia de Produção. UNICEP. 2012. < <https://www.ebah.com.br/content/ABAAAeWYAD/estruturas-mercado?part=3>>. Acesso em 17.out.2018.

O GLOBO. **Brasil cria Petrobras, em 1953, no embalo da campanha ‘O petróleo é nosso’**. Economia. 2013.< <https://acervo.oglobo.globo.com/fatos-historicos/brasil-cria-petrobras-em-1953-no-embalo-da-campanha-o-petroleo-nosso-9676777#ixzz5UD7G6PRzstest>>. Acesso em 17.out.2018.

PIQUET, Rosélia. **A CADEIA PRODUTIVA DO PETRÓLEO NO BRASIL E NO NORTE FLUMINENSE**. RDE- Revista de Desenvolvimento Econômico. 2010. < <https://revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/1221/1175>>. Acesso em 17.out.2018.

RODY, G.C. **A IMPORTÂNCIA POLÍTICA DO PETRÓLEO NO BRASIL**. Entenda as crises mundiais do petróleo, o contexto político da estatal brasileira e o futuro desse recurso no país. 2017. < <https://www.politize.com.br/petroleo-importancia-politica/>>. Acesso em 17.out.2018.

ROSA, B. ORDOÑEZ, R. **Volume de petróleo processado na Petrobras é o menor desde 2010**. O Globo. 2017. < <https://oglobo.globo.com/economia/volume-de-petroleo-processado-na-petrobras-o-menor-desde-2010-20827366> >. Acesso em 07.maio.2019.

ROSTÁS, R. MEIBAK, D. Petrobras: **Produção de petróleo em 2013 fica abaixo da meta**. Valor Econômico. 2014. < <https://www.valor.com.br/empresas/3415152/petrobras-producao-de-petroleo-em-2013-fica-abaixo-da-meta> >. Acesso em 07.maio.2019.

SÃO PAULO, Universidade. **Recursos Energéticos e Ambiente**. Piracicaba. 2013. < [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2599294/mod\\_resource/content/1/Petroleo.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2599294/mod_resource/content/1/Petroleo.pdf)>. Acesso em 17.out.2018.

SANTIAGO, Emerson. **SEGUNDA CRISE DO PETRÓLEO**. 2011 < <https://www.infoescola.com/historia/segunda-crise-do-petroleo/>>. Acesso em 17.out.2018.

SENE, E. MOREIRA, J.C. **Geografia Geral e do Brasil – Espaço Geográfico e Globalização**. 3 – Ensino Médio. São Paulo: Editora Scipione, 2014. <

[https://www.opec.org/opec\\_web/en/about\\_us/24.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/about_us/24.htm)>. Acesso em 17.out.2018.

TODAMATÉRIA. **Petróleo**. Petróleo 2018. < <https://www.todamateria.com.br/petroleo/>>. Acesso em 20.maio.2019.