

CENTRO UNIVERSITÁRIO SENAI CIMATEC
MBA Executivo em Gestão Logística e Gestão da Produção

RODRIGO SILVA DE OLIVEIRA

Análises e projeções do mercado brasileiro de diesel até 2026

Salvador – Ba

2017

RODRIGO SILVA DE OLIVEIRA

Análises e projeções do mercado brasileiro de diesel até 2026

Artigo apresentado ao MBA Executivo em Logística e Gestão da Produção do Centro Universitário SENAI CIMATEC como requisito parcial para obtenção do título de Pós-graduado em Gestor de Logística e Produção

Orientador: Prof. Carlos César Ribeiro Santos

Salvador - Ba
2017

DECLARAÇÃO DE ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Através deste Instrumento, ineto meu Orientador e a Banca Examinadora de qualquer responsabilidade sobre o aporte ideológico conferido ao presente trabalho.

ALUNO(A):

CPF:

Análises e Projeções do Mercado Brasileiro de Diesel até 2026

Rodrigo Silva de Oliveira

Carlos César Ribeiro Santos

MBA Executivo em Logística e Gestão da Produção – Faculdade de Tecnologia
SENAI CIMATEC – Salvador– BA– Brasil

rodrigodeoliveira@gmail.com, carlos.santos@fieb.org.br

Resumo. *Este artigo científico apresenta o cenário do mercado nacional do diesel e os riscos no abastecimento deste combustível no Brasil. O tema mostra-se importante pelo grau de dependência deste combustível com a o nível de crescimento do país e pela criticidade dos cenários apresentados, já que a capacidade nacional de produção não tem acompanhado o aumento da demanda. O processo metodológico utilizado foi a pesquisa bibliográfica, através da consulta de dados disponibilizados por agentes do mercado de petróleo nacional, bem como autores de que dissertam sobre o tema. Foram apresentadas como alternativas para o suprimento nacional incentivos a uma maior participação do biodiesel, investimentos em novas refinarias e investimentos na malha portuária nacional e nos meios de transportes eficientes para escoamento dos combustíveis importados.*

Palavras chaves: *Combustível; Diesel; Cadeia de Suprimento; Biodiesel.*

Abstract. *This article presents the scenario of the national diesel market and the risks in that fuel supply in Brazil. The issue is important because of the degree of dependence of this fuel with a country's growth and because of the criticality of the futures scenarios, since the national production capacity has not kept pace with the increase in demand. The methodological process used was the bibliographic research, through the consultation of data made available by agents of the national oil market, as well as dissertations of authors on the subject. It was presented as alternatives to the national supply, the incentives to a greater participation of biodiesel, investments in new refineries and investments in the national ports and in efficient transport means for the disposal of imported fuels.*

Keywords: *Fuel; Diesel; Supply Chain; Biodiesel.*

1. Introdução

A Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), em seu relatório de 2015 sobre fluxo logístico de produção, transporte e armazenagem de gasolina e diesel no Brasil, apontou os fatores de risco no abastecimento dos combustíveis no Brasil. Segundo este, o país apresentou um cenário crítico e precisaria tomar decisões para mitigar os problemas encontrados, como por exemplo, a baixa capacidade de produção de derivados de petróleo, as limitações no sistema de transporte de combustíveis e a baixa capacidade de armazenagem nos portos. Caso estes problemas não fossem tratados em médio prazo, um possível desabastecimento de combustível poderá ser um problema para o Brasil.

Segundo Anuário do Sindicom (Sindicato Nacional das Empresas Distribuidoras de Combustíveis e de Lubrificantes) 2017, no ano de 2016 o diesel correspondeu a aproximadamente 44% de todo o volume de combustível comercializado no Brasil. Este relatório aponta que o diesel, por ser utilizado principalmente por grandes máquinas nos setores de transporte, agricultura e geração de energia elétrica, sofre grande variação de consumo em função das características da economia nacional. O relatório Panorama de Abastecimento de Combustíveis 2017 da ANP exemplifica esta relação comparando a redução do consumo do diesel em 2016, que foi de 5,1%, com a retração de 3,6% da economia brasileira.

De acordo com o boletim anual de 2016 da ANP, o Brasil conta com dezessete refinarias e todas operaram no ano de 2015 próximos das suas capacidades máximas de produção. A Petrobras (Petróleo Brasileiro S.A) é proprietária de treze destas refinarias, e assim, é responsável pelo refino de aproximadamente 98% do petróleo no país.

Azevedo (2009), na apresentação do Planejamento Estratégico da Petrobras de 2009 contemplava a construção de quatro novos polos de refino no Brasil até o ano de 2020, porém não haverá tempo hábil para que estas obras sejam finalizadas no prazo estipulado pela empresa. Após treze anos, dois destes projetos foram descontinuados, um desses foi alterado para produzir apenas parte da capacidade projetada, enquanto que outro ainda aguarda parceiro de negócio para ser iniciado, como apontado por Celestino (2016). Segundo Lima (2016), investimentos do setor privado ainda são insuficientes para alavancar o parque de refino no Brasil, principalmente pela política de preço no Brasil e a interferência do governo no mercado nacional de petróleo. Desta forma a capacidade de produção de derivados de petróleo encontra-se estagnada e sem perspectiva de mudanças no curto prazo.

A EPE (Empresa de Planejamento Energético) estima que até 2020 o consumo de diesel no Brasil chegue a aproximadamente 70.000m³, o que corresponderia ao aumento de aproximadamente 30%, quando comparado o volume total de 2016. Este cenário aponta para uma dependência cada vez maior de diesel importado para suprir o mercado brasileiro, caso a quantidade de petróleo refinado no país permaneça no patamar atual, como apontado por Lima (2016).

Por outro lado, como apontado por Werneck (2016), diante dos fatos relatados acima, os portos brasileiros que operam com graneis líquidos passam a ter papel fundamental no abastecimento de combustíveis no Brasil, bem com a infraestrutura para escoamento

deste produto. A autora aponta para uma necessidade de investimentos para a modernização dos portos antes que o volume de combustível importado seja ainda maior, a fim de evitar possíveis gargalos no abastecimento de combustíveis no país.

Diante do cenário apresentado acima, este artigo apresenta a seguinte questão investigativa: *Como o Brasil poderá suprir a crescente demanda de diesel nos próximos anos?*

Desta forma, este artigo tem como objetivo geral descrever o comportamento e o abastecimento do mercado de diesel no Brasil até o ano de 2026. Informa-se que o estabelecimento desse ano, se dá em virtude das projeções de consumo estabelecidas nas referências bibliográficas que serão apresentadas neste artigo.

Para que seja possível cumprir o objetivo proposto, este trabalho apresenta como objetivos específicos: demonstrar como a utilização de biodiesel poderá suprir parte da demanda de diesel no Brasil, apresentar a necessidade de investimentos em refinarias e descrever a importância e os gargalos da importação de diesel.

A justificativa para a realização deste trabalho é estabelecer uma análise crítica sobre o planejamento energético nacional no que se refere ao suprimento de diesel. Apesar dos impactos ambientais causados pela utilização de combustíveis fósseis, o consumo dos derivados de petróleo ainda é crucial na matriz energética mundial e desta forma, o seu abastecimento precisa ser tratado com o máximo de responsabilidade e planejamento.

Na segunda seção deste artigo serão apresentados os referenciais teóricos sobre as características do mercado de diesel no Brasil e suas projeções, a capacidade de produção de derivados no Brasil, as características das importações de diesel no país e o mercado de nacional de biodiesel. Na terceira seção será apresentado o referencial metodológico para a elaboração do artigo, na seção quatro será realizada a análise de dados, e na quinta e última seção serão feitas as considerações finais sobre o abastecimento nacional do mercado de diesel no Brasil.

2. Referencial Teórico

O planejamento mostra-se cada vez mais importante nas organizações que se encontram num ambiente de constantes mudanças, como o mercado de petróleo no mundo. Para Alday (2000) o crescimento e sucesso de uma organização está relacionado com sua capacidade de realizar um planejamento estratégico, capaz de adaptar-se as mudanças sociais, tecnológicas e políticas, e aproveitar possíveis oportunidades encontradas em seu ambiente. Para Chiavenato (2013), o planejamento estratégico numa organização é realizado pela cúpula da empresa, deve ser analisado em longo prazo e considera todos os recursos e atividades para que o objetivo seja alcançado.

Na visão do planejamento logístico, Ballou (2008) considera que este deve ocorrer com antecedência, e em muitos casos, considerar valores estatísticos em suas estimativas, mesmo que inexatos. Ainda para o autor, para realização de um planejamento logístico, a estimativa de demanda é um fator determinante. Esta estimativa, segundo ele, deve

levar em consideração fatores espaciais, temporais, regularidade, além da dependência dos valores estimados com outras variáveis da organização.

Com base nos conceitos apresentados acima e considerando o Brasil como uma organização que possui diversas atividades e demandas a serem atendidas, planejamentos e estratégias de longo prazo apresentam-se como de grande valia para a indústria nacional de petróleo. As demandas do país devem ser tratadas na esfera do governo federal, através dos seus diversos órgãos estratégicos, considerando os recursos disponíveis no território nacional e a capacidade de atendimento através de recursos importados.

Por estar diretamente relacionado com os setores estratégicos da economia, o estado brasileiro sempre teve muita influência no mercado de petróleo e seus derivados. Em 1953, entendeu-se ser necessário a criação de uma estatal capaz de atuar em todas as etapas do setor de petróleo, desde a exploração até a comercialização de combustíveis e assim foi fundada a Petrobras (Petróleo Brasileiro S.A) e posteriormente suas subsidiárias [Campos 2005].

Segundo Campos (2005), o mercado de exploração, refino e distribuição de petróleo e seus derivados no Brasil já passou por inúmeras mudanças, desde quando o país passou a considerar estes produtos na produção industrial e na sua matriz energética. A constituição de 1988, por exemplo, determinou que a Petrobras passasse a ser o órgão executor do monopólio do petróleo em atividades como exploração, importação e refino. Este cenário só foi alterado em 1997, quando foi sancionada a Lei Nº 9.478, conhecida como “Lei do Petróleo” [Lima 2016].

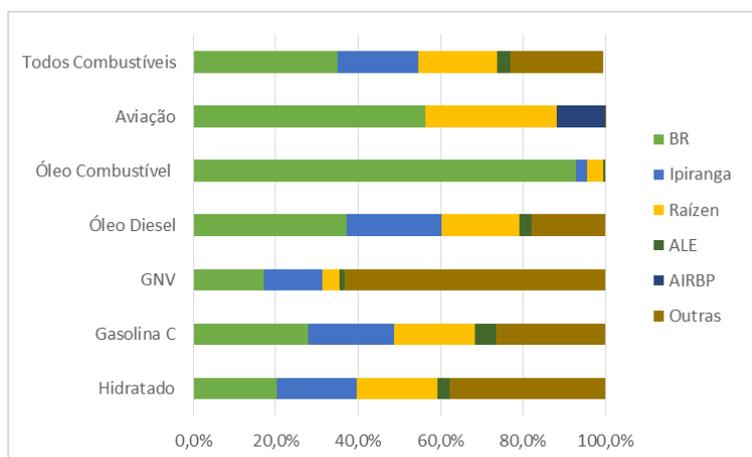
A ANP (Agência Nacional do Petróleo), órgão gerido pelo Ministério de Minas e Energia (MME), foi fundada em 2001 após a Lei do Petróleo, com o intuito de regular o mercado de petróleo, gás natural e biocombustíveis. Desde então, tem realizado levantamentos sobre os dados do setor, além de elaborar estudos, juntos a outros órgãos, como a EPE (Empresa de Pesquisa Energética), sobre a logística de abastecimentos de diversos produtos.

No que se refere ao mercado de distribuição de combustíveis, Campos (2005) considerada que muitas mudanças também ocorreram ao longo do tempo. Apesar do estado nunca ter assumido o monopólio do mercado de distribuição de combustíveis, como ocorreu em outros setores da indústria de petróleo, o governo fixou as margens aplicadas pelas distribuidoras nos produtos comercializados por um extenso período. Somente a partir de 1990, o governo brasileiro assume uma postura de intervir cada vez menos no mercado, entendendo que a livre concorrência entre as distribuidoras poderia proporcionar uma melhoria na qualidade dos serviços prestados.

A partir deste momento, o mercado de distribuição de combustíveis passou por mudanças significativas e novas empresas passam a ter papel fundamental em alguns segmentos. A Petrobras Distribuidora tem permanecido há anos como líder no mercado nacional (35%) na distribuição de combustíveis, quando se compara todo o volume de combustível comercializado, segundo Anuário de 2016 do Sindicom. Por outro lado, percebe-se no gráfico 1 que no mercado de combustíveis para veículos de pequeno

porte, como o mercado de GNV, álcool hidratado e gasolina, outras distribuidoras têm grande participações, como a Ipiranga e Raízen.

Gráfico 1. Participação das Distribuidoras no mercado



Fonte: Sindicom (2016). Adaptado pelo autor.

Existem, segundo este anuário do Sindicom, 187 distribuidoras no mercado nacional e no gráfico 1 estão apresentadas as cinco maiores, responsáveis por atender mais de 70% mercado. Esta quantidade de distribuidoras proporciona um mercado muito competitivo, onde todas as empresas buscam oportunidades de melhorias na logística e baixos custos em suas operações. Desta forma, o fluxo de combustíveis no país passará por alterações de acordo com as oportunidades de ganhos no mercado, como tem ocorrido nos últimos anos com os produtos importados que estão atingindo regiões no centro do país, mesmo sendo recebidos no litoral brasileiro. Assim, investimento em infraestrutura de transporte alternativos ao rodoviário serão fundamentais, como a cabotagem, o transporte dutoviário e o ferroviário.

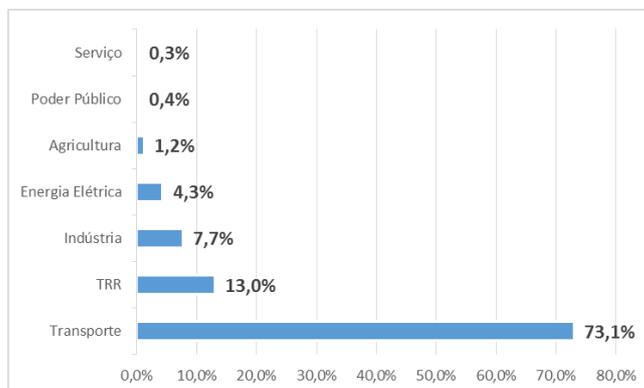
2.1 Mercado brasileiro de diesel e as estimativas de demanda

O diesel é o combustível mais comercializado no Brasil e no ano de 2015 sua participação representou aproximadamente 73% do volume de combustível vendido no país, segundo Anuário de 2016 do Sindicom. Os principais setores de aplicação deste combustível são transporte, indústria, energia elétrica e TRR (Transportador-Revendedor-Retalhista). No gráfico 2, baixa, obtido através do Anuário de 2016 do Sindicom, pode-se observar o percentual de utilização de diesel por segmento.

O TRR foi definido pela Resolução nº10 da ANP e passou a compor a cadeia de venda de combustíveis no Brasil, posicionado entre as distribuidoras e os clientes finais. Pela resolução acima, este novo elemento tem autorização para comprar em atacado, diesel, óleo combustível, graxas e lubrificantes, e revender no varejo. Este segmento comercializa principalmente diesel e no ano de 2015 foram responsáveis pela compra de 13% do volume deste combustível no Brasil. Segundo o site do Sindicato dos TRR's (2017), seus principais clientes pertencem ao setor de transporte, comércio, agricultura e

outras pequenas empresas que necessitam de grande quantidade de combustível, porém não o suficiente para adquirir diretamente com uma distribuidora.

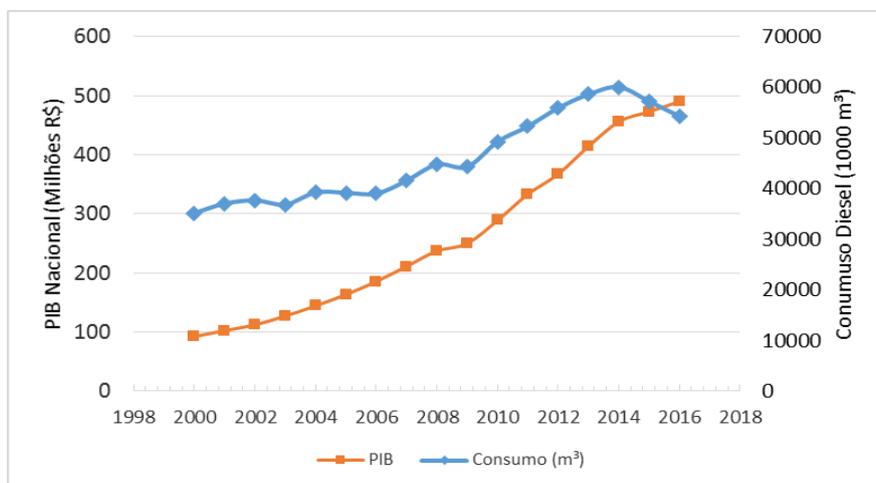
Gráfico 2. Proporção das principais aplicações do diesel no Brasil



Fonte: Sindicom (2016). Adaptado pelo autor.

No Gráfico 3 abaixo, pode-se observar a grande relação entre o consumo anual de diesel com o valor do PIB (Produto Interno Bruto) brasileiro.

Gráfico 3. Relação entre PIB e Consumo de Diesel

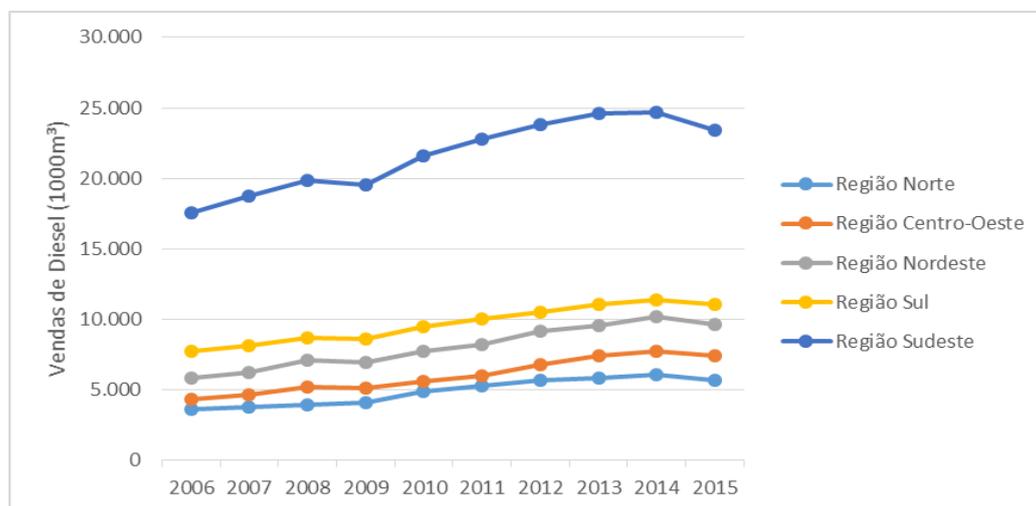


Fonte: ANP (2017). Adaptado pelo autor.

O índice que relaciona o PIB com o consumo de diesel no Brasil apresenta um valor de 97%, segundo o Anuário de 2016 do Sindicom, para os valores medidos até 2015. Esta relação ocorre pela participação da indústria, agronegócio e serviços na formação do PIB Brasileiro, que segundo EPE (2015), representaram no ano de 2014 respectivamente uma participação de 26,5%, 5,6% e 67,9%. O setor de serviços é composto por alguns subsetores, porém a participação do transporte é bastante representativa [IBGE, 2017].

Esta relação entre o PIB e o consumo de diesel reflete na grande variação de consumo deste combustível entre as cinco regiões brasileiras, segundo os dados disponibilizados no site da ANP (2017) e apresentados no gráfico 4 abaixo:

Gráfico 4. Consumo de diesel das regiões do Brasil



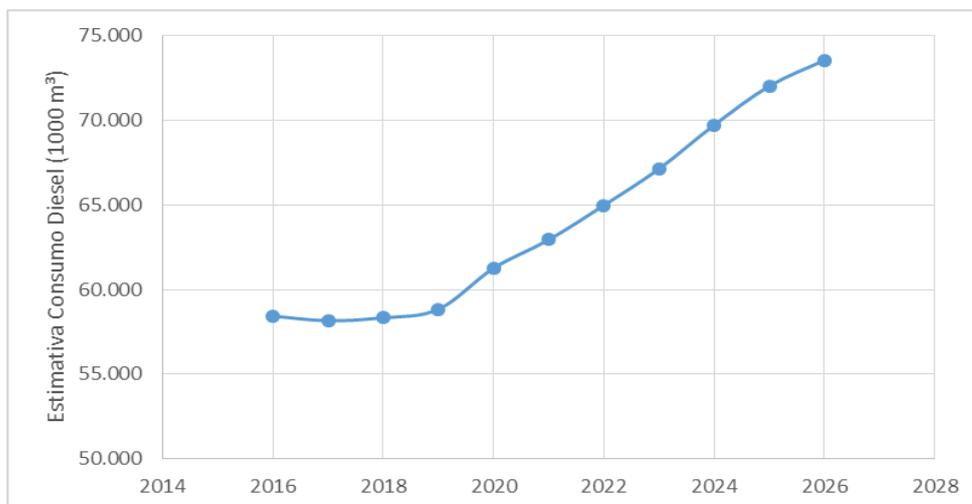
Fonte: ANP (2017). Adaptado pelo autor.

A região sudeste, entre 2010 e 2013, em média, foi responsável por 55% do PIB brasileiro, segundo informações disponibilizadas pelo portal do IBGE. Como observado no gráfico 4, acima, esta foi responsável, em média, pelo consumo de aproximadamente 43% de diesel no Brasil entre 2006 e 2015, enquanto a região norte está abaixo de 10%, para o mesmo período.

Diante da variação entre as regiões, conforme apresentado no gráfico 4 acima, as perspectivas de demanda de diesel no Brasil precisam ser avaliadas de acordo com os vários cenários políticos e econômicos esperados para os próximos anos. Desta forma, alguns autores avaliaram estes cenários e estimaram possíveis valores de consumo nos próximos anos. Para Niágara (2015), quando comparado com os valores medidos no ano de 2013 espera-se um aumento no consumo de aproximadamente 35% em 2023, chegando a aproximadamente 75 milhões m³.

Regularmente a EPE publica um “Plano decenal de expansão de energia” e nele apresenta estimativas de demanda dos diversos tipos de energia no Brasil. Os dados do Plano decenal para 2026, publicado em julho de 2017, estão resumidos no gráfico 5, a seguir. É possível notar que, assim como esperado em seu Plano para 2024, a EPE estima um crescimento até 2026 de pelo menos 26%, quando comparado com o consumo efetivo no ano de 2016.

Gráfico 5. Estimativa do consumo de diesel no Brasil



Fonte: EPE (2017). Adaptado pelo autor.

Os dados apresentados no gráfico 5, acima, apontam que as estimativas para os próximos anos são de crescimento acentuado na demanda de diesel. Mesmo que no Brasil sejam estimuladas políticas de redução de consumo de combustíveis fósseis, como tem ocorrido em outros países, mudanças na matriz energética requer tempo. Por exemplo, segundo site especializado em combustíveis, Nova Cana (2017), a Alemanha planeja banir a utilização de veículos a diesel no país, porém estima ser necessário pelo menos mais 13 anos para ser concretizado.

2.2 Capacidade nacional de produção de diesel

Como apontados por Campos (2005), o setor de petróleo no Brasil passou por diversas mudanças, desde o início da produção nacional. Segundo ele, o governo brasileiro, apesar de ter permitido que em alguns momentos investimentos privados fossem feitos para instalação de novas refinarias, na maior parte do tempo o estado sempre teve muito controle sobre o abastecimento de derivados, principalmente com a fundação da empresa pública, Petrobras S.A. e suas subsidiárias.

Segundo Lima (2016), o Brasil no início da década de 80 chegou a ser autossuficiente em derivados de petróleo, porém o investimento em novas refinarias não acompanhou o aumento pela demanda de derivados. Para Campos (2005), sob a influência do mercado internacional de petróleo e com as mudanças nas estratégias econômicas nacionais, como o estímulo de combustíveis alternativos, por muitos anos a Petrobras direcionou a maior parte dos seus investimentos para o setor de exploração do petróleo.

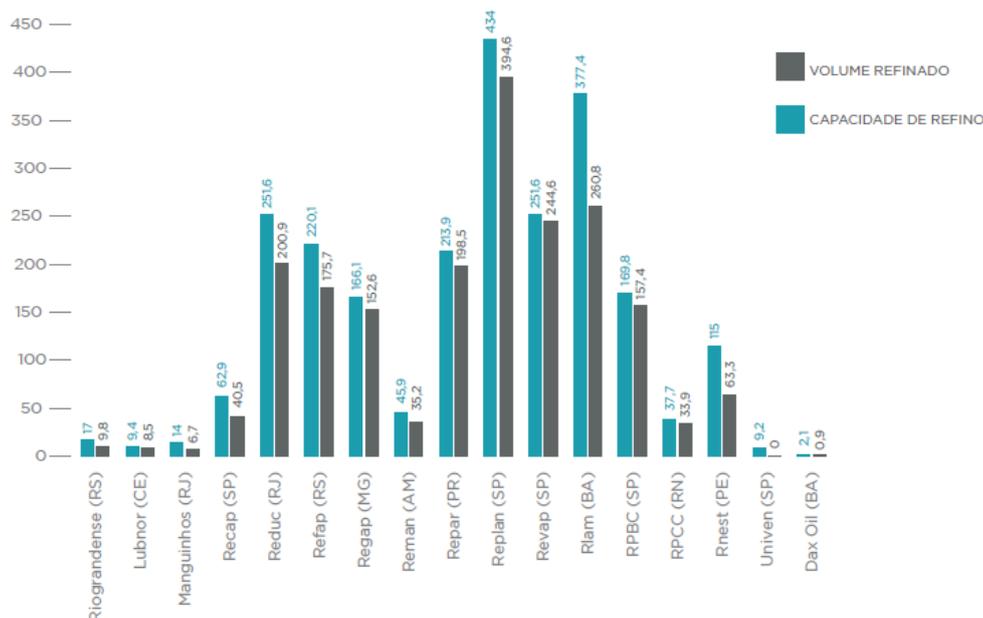
Apenas em 2005 novos investimentos passaram a ser direcionados para a ampliação do parque de refino da Petrobras. Eram previstos, segundo Lima (2016), a instalação de quatro novas refinarias no país e melhorias nas refinarias já existentes. As novas instalações seriam nos estados do Rio de Janeiro, Pernambuco, Maranhão e Ceará. Após doze anos, alguns projetos de melhorias foram concluídos, porém apenas parte da refinaria de Pernambuco foi entregue e sua capacidade representa apenas 3,2% do petróleo processado no Brasil. Após uma grande crise financeira e administrativa na

Petrobras, em seu Plano de Negócio de 2015, a empresa anunciou novamente uma redução significativa nos investimentos, principalmente no setor de abastecimento.

Para Lima (2016), a política de preços do mercado brasileiro de combustíveis, onde o estado tem muita influência sobre o preço comercializado, além da posição da Petrobras na cadeia de petróleo nacional são os principais fatores que dificultam investimentos privados para construção de novas refinarias. A Petrobras é detentora de quase toda a malha de dutovias de petróleo e seus derivados, dos principais portos de combustíveis do país e da maioria das refinarias do Brasil. Esse domínio dificulta novas companhias competirem no mercado nacional, já que dependeriam da infraestrutura controlada pela Petrobras, sua principal concorrente.

Atualmente, segundo Anuário Estatístico da ANP (2016), o Brasil conta com dezessete refinarias em operação, sendo que treze pertencem a Petrobras e são responsáveis por mais de 98% do petróleo processado no país. Estas refinarias nos últimos anos operaram próximas de sua capacidade de produção, conforme gráfico 6 abaixo:

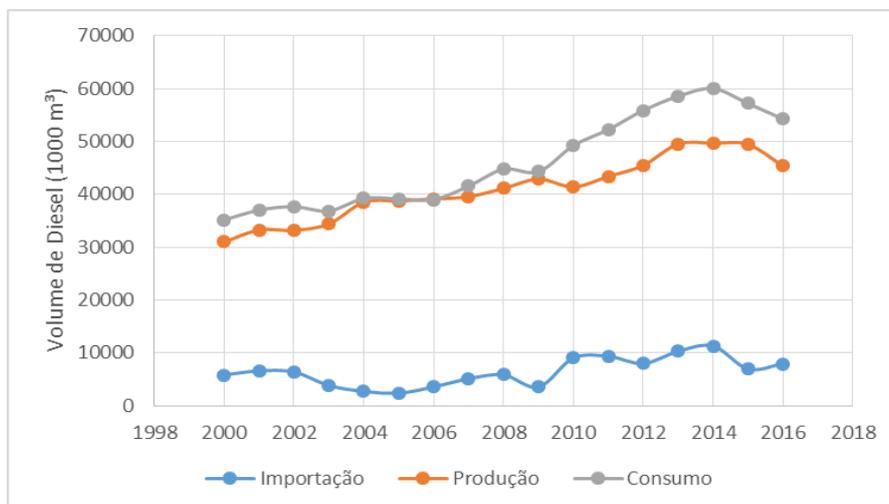
Gráfico 6. Volume de petróleo refinado e capacidade de refino (Barril/dia) – 2015



Fonte: ANP (2017). Adaptado pelo autor.

Atualmente, segundo EPE (2017), o Brasil é autossuficiente na produção de petróleo, porém não possui capacidade instalada para produzir a quantidade de diesel suficiente para atender o mercado nacional. No Gráfico 7 abaixo, pode-se ter uma percepção sobre a diferença entre a capacidade produtiva atual e a demanda pelo combustível no país. Desta forma, com a capacidade de produção de diesel estagnada, parte desta demanda precisa ser atendida pelo mercado externo.

Gráfico 7. Relação entre produção e consumo de diesel no Brasil



Fonte: ANP (2017). Adaptado pelo autor.

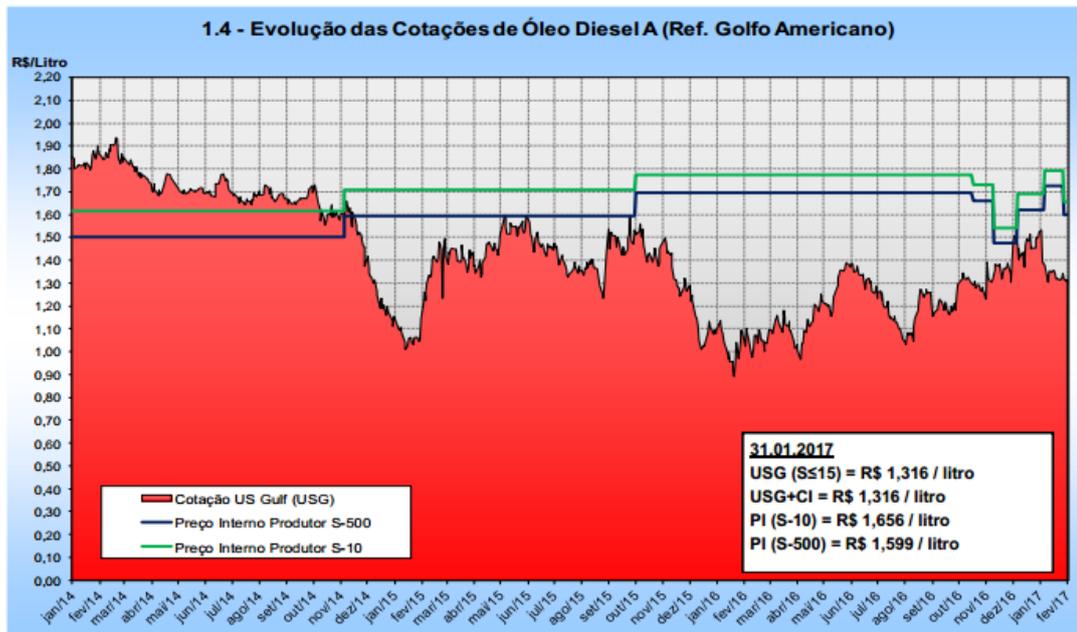
2.3 Importações de diesel no Brasil

Como pode ser observado no gráfico 7 acima, atualmente a importação mostra-se fundamental para o abastecimento do diesel no Brasil e pelas estimativas de demanda esta dependência tenderá a aumentar. Pelo grau de criticidade, a importação e a exportação também são tratadas no Lei do Petróleo, mais especificamente em seu Capítulo VIII. Ficou estabelecido que não só a Petrobras, mas qualquer empresa que atenda aos pré-requisitos, também estabelecidos por esta lei, poderá exercer as atividades de importação e exportação do petróleo e seus derivados.

Através dos dados estatísticos da ANP (2017), pode-se constatar que durante muitos anos, mesmo após abertura do mercado para outras importadoras, a Petrobras foi responsável por importar quase 95% de todo o volume de diesel no Brasil. A empresa, que realiza suas operações nos portos da sua subsidiária Transpetro e principalmente nos portos do Nordeste, vem reduzindo sua participação nas importações diante da política de preços praticada nos últimos anos.

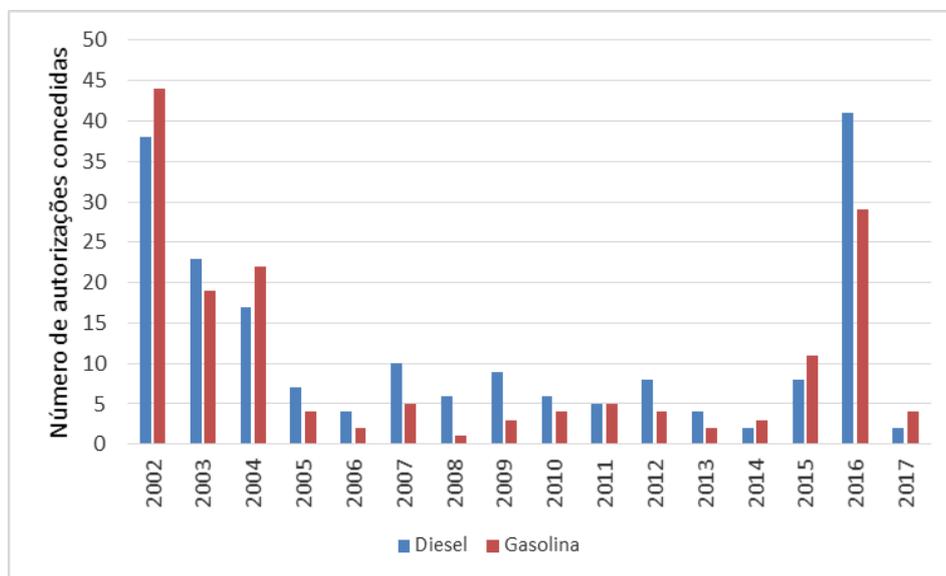
O gráfico 8, abaixo, esboça o preço médio do diesel praticado pelas refinarias nacionais e a cotação de preço dos produtores na região do Golfo norte americano. Pode-se notar que a partir do início de 2015 o preço do produto nacional foi superior ao preço internacional e que se manteve desta forma até, pelo mesmo, fevereiro de 2017. Esta diferença de preço impulsionou novas empresas a comercializar diesel importado no Brasil, já que, mesmo com os custos para internação do produto (CI), é possível ser competitivo no mercado nacional e ganhar parte do mercado antes dominado pela Petrobras.

Gráfico 8. Preços do diesel no golfo norte americano e o praticado no Brasil.



Fonte: MME (2017).

Gráfico 9. Autorizações concedidas para importação de diesel e gasolina



Fonte: ANP (2017). Adaptado pelo autor.

As solicitações junto a ANP para concessão de autorizações para atuar como importadores de derivados voltaram a aumentar, assim como ocorreu entre os anos de 2002 e 2004. O gráfico 9 acima foi elaborado a partir dos dados disponibilizados pela ANP através do relatório de “Autorizações para Exercício da Atividade” e apresenta o

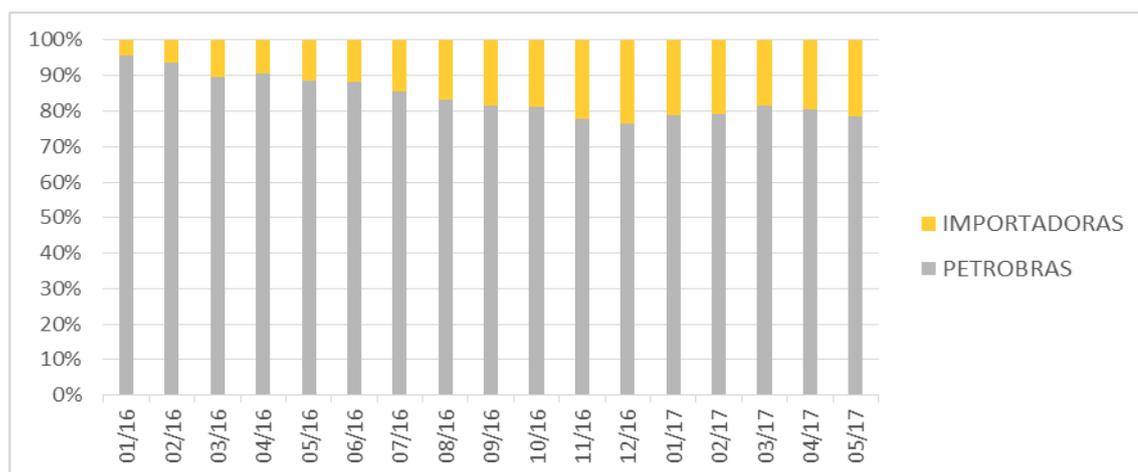
número de autorizações concedidas desde 2002 às empresas que pretendem participar da atividade de importação de diesel e gasolina.

É possível notar o elevado número de autorizações concedidas entre os anos de 2015 e 2016, devido as oportunidades para a realização da importação destes derivados, de acordo com Boletim anual de Preços da ANP 2016. Desde o aumento das importações por outros agentes do mercado, o fluxo do abastecimento de diesel no Brasil tem sofrido alterações. Unidades de distribuição de combustíveis na parte central do país passaram a receber produto importado pelos portos do Nordeste, principalmente através de transferências rodoviárias.

A diferença entre o valor do produto importado no porto do Nordeste e o praticado pela Petrobras pode chegar a 30%. Desta forma, torna-se competitivo para as distribuidoras, por exemplo, abastecer o mercado do estado de Goiás com produto importado pelo Maranhão, mesmo considerando todos os custos de transporte e armazenagem necessários para realizar a importação e transferência do diesel. O fluxo regular de abastecimento desta região, por exemplo, seria através do terminal da Transpetro em Senador Canedo, que recebe produto através de bombeio da Replan, localizada em Paulínia, São Paulo.

Este novo fluxo de atendimento ao mercado tem mostrado resultado para as importadoras que têm ganhado espaço no mercado. Em maio de 2017 a Petrobras foi responsável por atender menos de 80% das vendas de diesel às distribuidoras, frente a mais de 90% que atendeu em janeiro de 2016, segundo os relatórios de “Homologação dos volumes referentes as entregas de combustíveis líquidos derivados de petróleo” emitidos pela ANP mensalmente (gráfico 10).

Gráfico 10. Participação da Petrobras no mercado nacional de Diesel



Fonte: ANP (2017). Adaptado pelo autor.

Com o aumento do volume de combustíveis importados, os portos nacionais que operam com graneis líquidos passaram a mostrar suas limitações. Werneck (2016) aponta que, caso investimentos não ocorram num curto prazo nestes portos, estes

poderão ser gargalos para o abastecimento nacional no futuro. Para Chambriard (2016) a capacidade atual instalada no Brasil para produção de derivados de petróleo e a infraestrutura atual para importação e movimentação dos combustíveis não atendem a necessidade do país horizonte de dez anos.

O cenário apresentado acima aponta para uma grande dependência no Brasil por diesel importado. Atualmente, a intensa entrada de diesel pelos portos brasileiros são decorrentes da oportunidade de negócio diante da diferença de preço praticado entre o mercado nacional e o internacional. Em médio prazo, importar não ocorrerá apenas por uma estratégia de mercado, mais sim para evitar um desabastecimento do mercado nacional.

2.4 Mercado nacional de biodiesel

Segundo Mattei (2010), o biodiesel apresenta-se como uma alternativa do diesel proveniente do petróleo por poder ser produzido através de biomassa, de origem animal ou vegetal e ser menos poluente do que os combustíveis fósseis. Para o autor, o primeiro registro de utilização deste combustível remete ao ano de 1900, quando Rudolf Diesel utilizou o biodiesel proveniente de óleo de amendoim para movimentar automóveis. Correia (2016) aponta que durante a segunda guerra, prevendo a escassez de combustível proveniente de petróleo, alguns países desenvolvidos na época, passaram a buscar alternativas em óleos vegetais.

No Brasil, segundo Correia (2016), os primeiros registros de tentativas produção de biodiesel ocorreram na década de 1920, e nos anos subsequentes estudos foram desenvolvidos em alguns institutos de pesquisa do país. Porém, segundo o autor, não houveram incentivos do governo suficientes para que a produção em larga escala se tornasse uma realidade, como ocorreu com o Programa Nacional do Álcool, quando este combustível competiu diretamente com a gasolina no abastecimento dos automóveis.

Segundo Esteves (2015), O PNPB (Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel) foi lançado em 2002 pelo governo federal, incentivando pequenos produtores no cultivo de matéria prima, alavancando o desenvolvimento regional e a inclusão social. Desta forma, os pequenos produtores teriam incentivos, bem como os produtores que comprassem um percentual mínimo de matéria prima com esses pequenos fornecedores, surgindo assim o Selo Combustível Social. Os incentivos para os produtores do biodiesel, segundo Esteves (2015), refere-se a descontos em tributos federais, facilidades na obtenção de financiamento, além da garantia de venda de produto nos leilões de venda biodiesel geridos pela ANP.

Para obter o Selo Combustível Social os produtores devem seguir algumas regras impostas pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). Desta forma, os produtores devem, por exemplo, adquirir percentuais de matéria prima em diferentes regiões do país, comprar quantidades estabelecidas pelo MDA, além de prestar apoio técnico aos pequenos produtores.

Em 2005 foi autorizada a comercialização de biodiesel em caráter optativo para as distribuidoras, porém em 2008 tornou-se obrigatória a mistura de 2% de biodiesel para

todo volume de diesel comercializado. As distribuidoras passaram a comprar bimestralmente volumes de biodiesel nos leilões organizados pela ANP.

Os leilões foram criados para que a comercialização funcione de forma transparente e possa colocar em mesma condição comercial todos os produtores, independente do porte da empresa, segundo Esteves (2015). Os leilões são bimestrais e a ANP faz a gestão dos leilões, através da Petrobras S.A. O biodiesel é comercializado no modelo Venda a Ordem, onde a Petrobras emite uma nota fiscal de venda e a usina uma nota de remessa para as distribuidoras. A operação comercial é chamada de triangular, pois além da Notas fiscais mencionadas acima, a usina emite uma nota de venda para a Petrobras.

Ainda em 2008 tornou-se obrigatória a mistura de 5% de B100, como é conhecido o biodiesel puro no mercado, e após este momento houveram aumentos gradativos, conforme estabelecido pelas Leis federais de números 11.097/2005, 13.033/2014 e 13.263/2016, ANP (2017). O cronograma do aumento do percentual de biodiesel no diesel até 2019 é apresentado pela tabela 1, abaixo.

Tabela 1. Cronograma para aumento da concentração de biodiesel

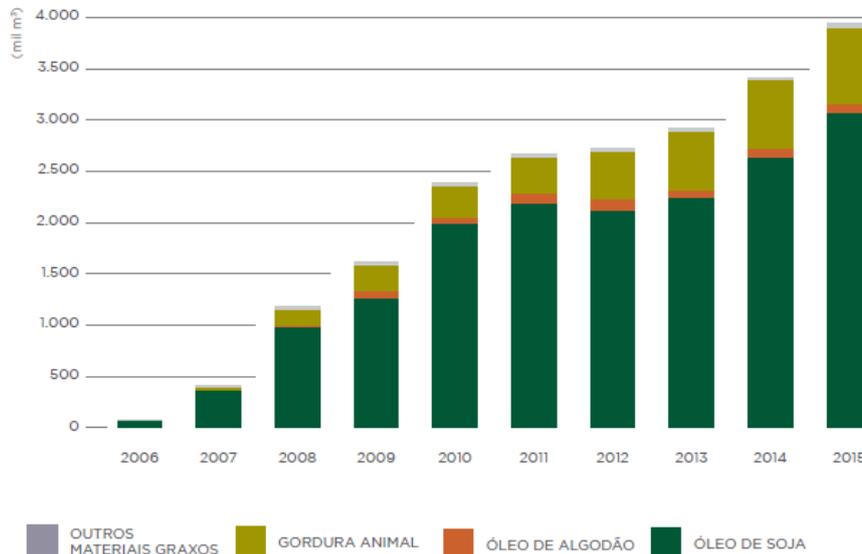
Data da Mudança	Concentração
janeiro/2008	2%
julho/2008	3%
julho/2009	4%
janeiro/2010	5%
agosto/2014	6%
novembro/2014	7%
março/2017	8%
março/2018	10%
março/2019	11%

Fonte: ANP (2017). Adaptado pelo autor.

Segundo o Anuário Estatístico da ANP (2016), após doze anos do início da comercialização de biodiesel no Brasil muitas mudanças ocorreram e a capacidade de produção no país aumentou consideravelmente. No ano de 2015 o Rio Grande do Sul foi o estado com maior capacidade produtora no país, com 28,3% da produção, seguido pelo Mato Grosso com 21% do volume. Estes estados estão localizados nas regiões que possuem as maiores produções de soja, a principal matéria prima para este combustível no país. O gráfico 11, abaixo, apresenta a capacidade produtiva de biodiesel no Brasil, bem como as principais matérias primas utilizadas.

Pode-se notar que a atual dependência da soja na produção nacional de biodiesel se contrapõe a pluralidade de matérias primas propostas pelo PNPB, quando foi lançado. Percebe-se no gráfico 11, abaixo, a estagnação na participação de fontes alternativas ao longo dos anos, o que ocasiona numa concentração da produção de biodiesel nas regiões mais propícias para o cultivo da soja. O aumento da produção deste combustível na região nordeste, por exemplo, dependeria de incentivos para o cultivo de matérias primas alternativas, como a mamona, o dendê ou a palma, típicas desta região e capazes de produzir o biodiesel.

Gráfico 11. Produção de Biodiesel no Brasil e Matérias Primas Utilizadas



Fonte: ANP (2016). Adaptado pelo autor.

Diante dos dados apresentados nesta seção, é possível compreender as características do mercado de diesel no Brasil nos últimos anos, bem como os riscos existentes no atendimento desta demanda até o ano de 2026. É possível também, a partir destes dados, realizar uma análise crítica sobre algumas alternativas para evitar um possível desabastecimento no mercado nacional de diesel.

3. Referencial Metodológico

De acordo com Gil (2008), a Pesquisa Bibliográfica é um método de estudo desenvolvido a partir da busca de informações disponibilizadas principalmente em livros e artigos científicos. Para o autor, este método permite ao pesquisador absorver um número de informações sobre determinado assunto maior do que se o mesmo realizasse os experimentos ou pesquisa por conta própria.

Para Lakatos (2008), o objetivo da pesquisa bibliográfica é proporcionar ao leitor do material científico o maior número possível informações já registradas sobre determinado assunto, em suas várias formas de apresentação. Ainda para o autor, este método de pesquisa permite que seja feita nova análise e colocado novos pontos de vista sobre determinado assunto e não só reproduzir as informações já debatidas por outros autores.

Como exposto por Boaventura (2012), as referências bibliográficas utilizadas para elaboração de um trabalho científico é um dos indicativos da sua qualidade. Desta forma, este artigo, se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica, visto que foi

elaborado a partir de informações apresentadas por referências no mercado de petróleo, logística e dados econômicos.

O setor de petróleo no Brasil é regulado pela ANP (Agência Nacional de Petróleo) e esta é a principal responsável por disponibilizar os principais dados estatísticos sobre o setor. São divulgados regularmente dados relacionados a todas as etapas da cadeia produtiva do petróleo, desde perfuração de poços até a comercialização de combustíveis e comportamento do mercado de derivados de petróleo.

Dados sobre o mercado de importação dos derivados de petróleo podem ser encontrados no banco de dados do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços e da ANP. Devido a importância do tema para economia nacional, diversos atores do mercado fazem análises críticas sobre o tema e assim tornaram-se fonte para a pesquisa. O ILOS, Instituto de Logística e Supply Chain no Brasil, por exemplo, possui artigos sobre o tema e indica pontos críticos no mercado e no suprimento de combustível no Brasil.

Diversos autores discutem o mercado de biodiesel brasileiro devido a sua importância na substituição do diesel do petróleo ao longo dos anos e seu papel social no país. Dados estatísticos sobre o biodiesel estão disponíveis nos portais relacionados ao cultivo das matérias primas ou nos portais dos órgãos federais, como Ministério da Agricultura.

É possível, a partir das referências acima, realizar uma análise crítica sobre situação atual do setor de abastecimento de diesel no país e apresentar as perspectivas para o futuro próximo.

4. Análise de Dados

Como apresentado no item 2.2 deste artigo, o Brasil encontra-se com sua capacidade de produção de diesel estagnada, enquanto a demanda por este produto tende a aumentar consideravelmente nos próximos anos. A importação, que já é bastante utilizada para suprir o mercado interno, tende a continuar intensa, porém o país possui portos com capacidades limitadas para recebimento e escoamento de produtos para atender o aumento da demanda. Em resumo, este é o cenário do abastecimento de diesel atual no Brasil, apresentado também no Referencial Teórico deste artigo e que responde ao objetivo geral proposto.

Para responder o problema de pesquisa apresentado neste artigo, serão apresentadas as principais ações apontadas pelos autores como necessárias para que seja possível atender o mercado doméstico de diesel nos próximos anos. A instalação de novas refinarias, a ampliação e modernização dos portos, além da ampliação do mercado de biodiesel mostram-se como ações factíveis a serem tomadas em médio e curto prazo. Com a apresentação destas ações, os três objetivos secundários serão respondidos.

Chambriard (2016), apresenta o cenário do abastecimento de combustíveis automotivos no Brasil. A autora destaca algumas ações que a ANP entende serem necessárias para evitar o desabastecimento do mercado nacional e posteriormente buscar a autossuficiência no abastecimento de combustíveis fosseis. Segunda a autora investimentos em infraestrutura portuária, transportes de distribuição de combustíveis e

em refinarias são fundamentais para evitar um desabastecimento no Brasil até 2027, mesmo que a economia do Brasil cresça em ritmo moderado.

4.1 Investimentos em Refinarias

Para que o Brasil consiga ser autossuficiente em diesel é fundamental que sejam retomados os investimentos em novas refinarias. Segundo a Fecombustíveis¹ (2016), a ANP entende serem necessárias pelo menos mais duas refinarias no país para atender a demanda esperada em 2030, além da conclusão da refinaria Rnest em Pernambuco e do Comperj no Rio de Janeiro, que já tiveram seus projetos básicos iniciados.

Como nem todas as regiões do país conseguem produzir a quantidade necessária para o seu atendimento, o fluxo entre regiões é estratégico para o abastecimento. Assim, a localização das novas refinarias é fundamental para minimizar os custos com transporte, tanto de matéria prima, quanto de produto acabado. A ANP sugere como estratégia de abastecimento uma refinaria no Maranhão, como era esperado no projeto da Premium I da Petrobras e a outra numa região central do país, como o triângulo mineiro.

A refinaria do Maranhão, assim como a Rnest supriria parte da demanda do Norte e Nordeste, o Comperj atenderia parte da demanda do Sudeste e a refinaria do triângulo mineiro poderia atender parte da demanda do Centro-oeste.

A tabela 2 apresenta os cenários da autossuficiência de diesel nas cinco regiões brasileiras nos anos de 2015 e 2030, segundo a ANP. O cenário para o ano de 2030 leva em consideração a conclusão das obras do Comperj e da Renest e evidencia como o Brasil ainda será ávido por este combustível. Pelos dados apresentados, no ano de 2015 apenas as regiões sudeste e sul foram capazes de produzir a capacidade necessárias para atender suas demandas, enquanto a região centro-oeste possui o maior déficit. Os dados da tabela também mostram como as regiões norte e centro-oeste serão deficitárias, o que justificaria a construção de mais refinarias próximas a estas regiões.

Tabela 2. Saldos de diesel (mil m³) por regiões nos anos de 2015 e 2030

Ano	Norte	Nordeste	Centro-oeste	Sudeste	Sul
2015	-4.533	-1.022	-6.882	4.971	706
2030	-7.590	1.576	-10.871	-2.956	-4.757

Fonte: ANP (2016). Adaptado pelo autor.

Em 2016 a ANP considerou em sua análise que a Renest e o Comperj seriam projetos já em andamento e com previsão de conclusão, porém esta não é a nova estratégia da Petrobras. Celestino (2016) pontua que para que seja possível a conclusão das refinarias Rnest e Comperj serão necessários novos parceiros de negócios, já que a empresa dará prioridade a outras áreas da companhia, como a exploração e produção de petróleo.

A construção de novas refinarias diminuiria consideravelmente a dependência do Brasil por produtos importados, porém investimentos nas instalações existentes podem trazer um aumento na capacidade de produção de diesel no país [EPE 2017]. Para o EPE (2017), os investimentos em novas Unidades de Hidrotratamento, responsáveis nas refinarias para reduzir o teor de enxofre no diesel produzido, poderiam aumentar em 5% o volume de petróleo processado no país, bem como reduzir 40% do volume importado

estimado para 2026. Este percentual poderia ser alcançado, caso os investimentos fossem realizados em refinarias que atualmente produzem preferencialmente diesel com maior teor de enxofre, como a Rlam na Bahia e a Baduc no Rio de Janeiro.

Entendendo ser necessário o cenário de autossuficiência em combustíveis, o Ministério de Minas e Energia lançou em fevereiro de 2017 o programa Combustível Brasil. Este programa, segundo portal do Ministério, fomentará os investimentos através de medidas baseadas na transparência das informações de preço de combustível e através de incentivos tributários para novos investidores. A não influência do estado na determinação no mercado de combustíveis proporcionaria ao investidor a garantia de que o preço do produto comercializado seguirá o mercado mundial e que não ocorrerá o risco de prejuízos causados com a fixação dos preços pelo governo.

Alguns investidores externos já sinalizaram interesses neste mercado, como apontado pelo site da Globo (2017). Segundo o portal, empresas chinesas, indianas e iranianas visitaram o Brasil em 2016 e 2017 em busca de oportunidade de investimento no refino de petróleo, mas que mostram preocupação com a política de preços praticadas recentemente pela Petrobras.

Independente da origem dos investimentos, a retomada do crescimento do parque de refino no Brasil mostra-se necessária para médio e longo prazo. Além dos benefícios sociais e econômicos gerados nestas grandes obras, a produção nacional em locais estratégicos beneficiaria o mercado de venda de combustíveis que se mostra tão competitivo.

4.2 Importação de diesel

A importação já tem tido papel fundamental no abastecimento de diesel no Brasil nos últimos 30 anos e pelo cenário apresentado continuará sendo necessário para o abastecimento nacional, caso o planejamento para a autossuficiência não seja eficaz. A Petrobras sempre teve papel fundamental nas importações, pois por muito tempo tinha o monopólio nesta operação e mesmo após abertura do mercado praticou políticas de preços de combustíveis que não estimulavam a participação de outros agentes no mercado.

Nos últimos anos a Petrobras passou a adotar preços de combustíveis em suas refinarias acima dos praticados pelo mercado internacional e isso tem estimulado a importação por outras importadoras no país. Estas novas comercializadoras de combustíveis já são responsáveis por mais de 20% do volume comercializado pelas distribuidoras, frente a menos de 10% realizados no início de 2016. Este aumento da importação tem reduzido a participação das refinarias e apresentado as limitações que os portos brasileiros têm para atender este mercado. Leandro Silva, diretor de abastecimento e regulamentação do Sindcom informa que estes novos agentes do mercado estão conseguindo atuar de forma consistente, porém os portos utilizados já mostram suas limitações [Fecombustíveis 2017].

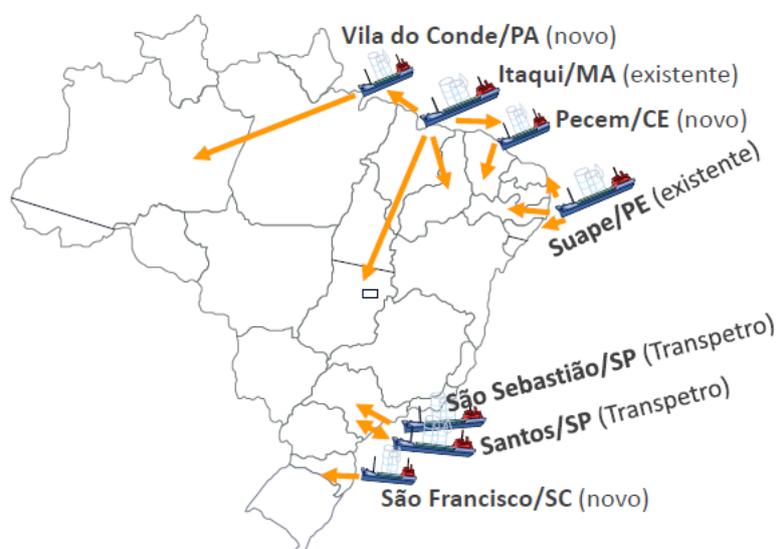
Os portos de Itaquí (MA), Suape (PE) e São Sebastião (SP) foram responsáveis por mais de 80% volume de diesel importado no Brasil até 2015 [Chambriard 2016]. A EPE (2017) estima que a importação continuará com papel fundamental no abastecimento

doméstico e que a região Nordeste terá papel fundamental neste mercado, principalmente pelo seu posicionamento geográfico mais próximos de outros continentes.

Por outro lado, outras regiões brasileiras passaram a receber mais produtos em seus portos através de cabotagem ou importação desde o final de 2015, por conta da atuação de novas importadoras no mercado nacional. Desta forma, atenção deve ser dada para a infraestrutura logística de recebimento e escoamento deste produto. Grande parte do volume recebido tem sido escoado para o interior do país através de transporte rodoviário, o que torna o preço final do produto menos competitivo do se fosse transportado por dutovias ou ferrovias.

Chambriard (2016) aponta ser necessária a expansão da entrada de combustíveis por outros portos do país, além dos três citados acima. Para a agência devem ser realizados investimentos na melhoria dos portos atuais e construção de novos portos estratégicos na costa brasileira. Estes novos portos facilitariam o atendimento do mercado nacional, desafogando alguns terminais já saturados com a movimentação de outras mercadorias, como é o caso do Porto de Paranaguá (PR) nos períodos de safra de grãos [Fecombustíveis 2016].

Figura 1. Portos apontados como estratégicos pela ANP para importação de combustíveis



Fonte: Chambriard (2016)

Os portos estratégicos apontados por Chambriard (2016) estão representados na figura 1, acima, e necessitam das seguintes ações para atender com mais eficiência o mercado nacional:

- Itaqui (MA): Adequação de tubulações e pontos de descarga de navios;
- Vila do Conde (PA): Necessidade de novo terminal para combustíveis;

- São Sebastião (SP): Adequação de dutos para distribuição de combustível para o interior do país;
- São Francisco do Sul (SC): Necessidade de novo terminal para combustíveis;
- Pecem (CE): Necessidade de novo terminal para combustíveis;
- Suape (PE): Adequação das linhas de descarga;
- Santos (SP): Adequação das linhas de descarga;

Oliveira (2007) aponta a importância dos portos para a participação do Brasil no mercado internacional e a necessidade de uma reestruturação no sistema portuário brasileiro. Para o autor, o Brasil já passou por algumas mudanças nas leis que tangem o sistema portuário brasileiro, mas defende medidas que limitem a administração dos portos pelo estado, estimule a desburocratização e custos nas operações dos portos e reduza os custos das licitações existentes no setor.

A última Lei dos Portos (Lei 12.815/2013) publicada em 2013 não obteve o resultado esperado e o cenário do setor portuário nacional não teve tantas alterações. Em maio de 2017 o Ministério de Transportes, Portos e Aviação Civil publicou um novo decreto que pretende estimular grandes mudanças no setor e espera até 2030 investimentos na ordem de R\$3,5 bilhões [Fecombustíveis 2017]. Este decreto, segundo a revista do Fecombustíveis (2017), tem como principais propostas:

- Ampliação dos prazos contratuais;
- Liberdade para prorrogação de contratos;
- Simplificação dos processos de autorizações e ampliações de terminais;
- Ampliação dos prazos de licitações;
- Aumento no prazo para início das operações;

A demanda de diesel deverá ser atendida, porém o diesel proveniente das refinarias de petróleo nacionais ou internacionais não é a única alternativa para suprir o mercado. O biodiesel, já produzido em larga escala no Brasil e consumido em pequenos percentuais, poderá atender uma parcela maior da demanda, mesmo que em setores específicos, como a geração de energia na região norte do país.

4.3 Ampliação do mercado de biodiesel

O biodiesel hoje atende 8% da demanda de diesel no país, por estar misturado nesta proporção com o diesel proveniente das refinarias de petróleo. Este percentual aumentará nos próximos anos, como apontado pela Tabela 1, porém estes valores têm sido revisados regularmente pelo MME, sob influência das principais montadoras de veículos e dos produtores deste combustível no país.

Atualmente, apenas aproximadamente metade da capacidade instalada para produção de biodiesel no país está sendo utilizada para atender o mercado. No ano de 2016 a capacidade nominal instalada era de 7,4 milhões de m³, porém apenas 3,8 milhões de m³ foram produzidos [ANP, 2017]. Estima-se que até 2026 a capacidade produtiva do

Brasil aumentará em aproximadamente 16%, considerando as últimas autorizações da ANP para ampliação e construção de novas usinas no país [EPE 2017]. Esta capacidade instalada já atenderia mais de 10% da demanda de diesel prevista para 2026, que é de aproximadamente 70 milhões de m³.

Esta capacidade pode ser ainda maior se outras oleaginosas passarem a ter maior percentual de utilização como matéria prima na produção de biodiesel. As condições climáticas, a disponibilidade de áreas para o plantio, além da possibilidade da inclusão da agricultura familiar na cadeia produtiva, são grandes potenciais para o aumento da produção nacional. Porém, para que os resultados possam ser alcançados alguns fatores precisam ser reanalisados, como a carga tributária aplicada e a logística de abastecimento de matéria prima e distribuição do produto acabado [Procópio 2016].

Para Procópio (2016), a predominância da soja e da gordura animal como principais matérias primas para a produção de biodiesel, mostra que um dos objetivos do PNPB não foram totalmente alcançados. O programado visava, segundo o autor, estruturar a cadeias de biodiesel no Brasil e diversificar as fontes de matéria prima. Ainda sobre a participação da soja na produção do biodiesel, a EPE (2017) e Mattei (2010) apontam que o preço deste combustível é um reflexo direto da cotação da soja, já que o custo da matéria prima representa 80% do preço final do produto.

Procópio (2016) propõe algumas medidas que poderiam contribuir para o aumento da capacidade produtiva do país e o aumento da agricultura familiar no mercado atual, como previa o PNPB, quando lançado em 2002. Apoio financeiro e assistência técnica para os pequenos produtores, além de pesquisas em busca de melhoramento genéticos nas oleaginosas proporcionariam, segundo o autor, aumento da capacidade produtiva e diversificação das matérias primas.

O aumento da capacidade produtiva deve estar alinhado com o aumento do percentual de utilização permitido para o biodiesel na mistura. EPE (2017) aponta que com a Resolução N°11 do CNPE (Conselho Nacional de Política Energética), que estabeleceu o novo cronograma de aumento do percentual de biodiesel, considerou a possibilidade da utilização voluntária de biodiesel em outras concentrações, desde que para alguns fins específicos:

- 30% no transporte ferroviário, na produção agrícola ou na industrial;
- 20% para frotas cativas de consumidores rodoviários atendido por ponto de abastecimento;
- 100% em caráter experimental;

Quando se compara o preço médio do diesel puro comercializado nas refinarias com o do biodiesel negociado nos últimos leilões, percebe-se que o valor o preço do biodiesel encontra-se abaixo do preço do diesel (Tabela 3). O custo do biodiesel para a distribuidora não é o apresentado na tabela abaixo, pois ainda deverá contabilizado ICMS e custo da Petrobras na operação de venda triangular. De qualquer forma, é possível notar que os valores estão próximos e que com o aumento da oferta do produto e diversificação das materiais primas, a compra de combustíveis com maiores percentuais de biodiesel pode se tornar atrativa para alguns seguimentos.

Tabela 3. Comparativo entre preço do diesel e do biodiesel

Ano	2013	2014	2015	2016	2017
Preço Diesel Nacional Refinaria (R\$/m³)	2.044	2.213	2.507	2.673	2.631
Preço Biodiesel Usina (R\$/m³)	2.081	1.962	2.154	2.547	2.369
Relação de Preços	2%	-11%	-14%	-5%	-10%

Fonte: Abiove (2017). Adaptado pelo autor.

EPE (2017) apresenta que no Leilão 49 e 50 3,4 mil m³ foram comercializados para uso acima dos valores mandatórios e espera que este número possa ser ainda maior nos próximos leilões, principalmente para atender o sistema de geração de energia isolado na região norte do país. As usinas desta região, que funcionam a partir da queima de diesel, poderiam utilizar o biodiesel gerado na própria região e que é produzido a partir da palma, planta cultivada no local. Este modelo de comercialização de biodiesel deve ser estimulado em outras regiões onde este combustível pode ser mais competitivo financeiramente.

As montadoras ainda apresentam resistência para que o percentual de biodiesel seja aumentado. Estas informam não dão garantia do funcionamento dos equipamentos que utilizarem o biodiesel nos ainda não testados. O setor mostra muita preocupação com o padrão de qualidade exigido, principalmente pelas propriedades do biodiesel mudar de acordo com a matéria prima utilizada [Business, 2017]. Nesta linha um trabalho em busca da garantia de qualidade de uniformidade, envolvendo toda a cadeia de biodiesel no Brasil é essencial para assegurar ao mercado a confiabilidade na utilização do combustível em percentuais cada vez maiores.

O governo federal apresentou em novembro de 2016 as diretrizes de uma consulta pública para instalação do Programa Renovabio. O programa, segundo documento, visa fomentar o desenvolvimento do mercado de biocombustíveis no Brasil, baseado em diretrizes como sustentabilidade, eficiência produtiva e desenvolvimento social. Mesmo que esta ação não se concretize, estas iniciativas do governo em valorizar a utilização de biocombustíveis estimulam cada vez mais a substituição gradativa de combustíveis fosseis por outros com menor impacto ambiental, como o biodiesel.

5. Conclusão

Este artigo se propôs a apresentar o cenário do mercado de diesel até 2026, bem como as alternativas de abastecimento da demanda deste combustível no Brasil. O diesel é utilizado principalmente nos setores de transporte, indústria e geração de energia elétrica, e por esse motivo seu consumo está diretamente relacionado com a capacidade de crescimento do país. Mesmo que nos últimos anos o consumo de diesel tenha apresentado baixo crescimento e em alguns momentos retração, órgãos como a ANP e a EPE estimam um crescimento de aproximadamente 30% nos próximos dez anos.

Por outro lado, a capacidade de produção de diesel continua no mesmo patamar a pelo menos cinco anos e não apresenta evidências de crescimento num curto prazo, devido

aos baixos investimentos em novas refinarias. Para suprir parte desta demanda de diesel a importação já tem tido papel importante e será cada vez mais necessária para que seja evitado um desabastecimento no país.

Para responder o problema de pesquisa deste artigo científico, o qual questionou como Brasil poderá suprir a crescente demanda de diesel até 2026, foram apresentadas três possíveis alternativas. Estas alternativas foram a construção de refinarias em locais estratégicos, investimentos em infraestruturas portuárias e transporte para escoamento de combustível, bem como o aumento do percentual de biodiesel na mistura do diesel comercializado. Estas propostas mostram-se como complementares e visam buscar alternativas de acordo com os cenários do mercado internacional de diesel e de biocombustíveis.

Assim como outros em outros países, o Brasil já iniciou estudos que visam a substituição dos combustíveis fósseis por outros com menores impactos ambientais para o planeta, porém esta substituição é gradativa e demandará tempo para ocorrer. Segundo portal Infomoney (2017), tramita no senado o projeto de lei 304/2017 que visa proibir no Brasil a circulação de veículos movidos a gasolina e diesel até 2040. O programa ProÁlcool apresenta resultados importantes desde a década de 80 no Brasil na substituição da gasolina, mas por outro lado produção de biodiesel precisa de ainda mais estímulos para que este combustível possa assumir um papel ainda maior no mercado.

O Brasil precisa tomar as decisões sobre o abastecimento nacional de diesel o quanto antes. Obras de infraestrutura requerem tempo e pelo que foi apresenta neste artigo muitas ações precisam ser tomadas de forma estratégica e planejada. Para um país que tem como objetivo um crescimento ao longo prazo, planejar de forma estratégica o abastecimento do combustível presente nos principais setores da economia é fundamental.

6. Referências

- ABIOVE. Disponível: <http://www.abiove.org.br>. Acesso: agosto 2017;
- ALDAY, O Planejamento Estratégico dentro do Conceito de Administração Estratégica, Revista FAE, Nº 2, Páginas 9 a 16, 2000.
- ANP, Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2016.
- ANP, Boletim Anual de Preços, do Petróleo, Gás Natural e Combustíveis no mercado Nacional e Internacional, 2016.
- ANP, Disponível: <http://www.anp.gov.br>. Acesso: agosto 2017.
- ANP, Panorama do abastecimento de combustíveis, 2017.
- AZEVEDO, J.S.G, Plano de Negócios Petrobras 2009-2013, 2009
- BALLOU, R. H., Gestão da cadeia de suprimentos/ Logística empresarial, 5ª Edição, 2008.

- BOAVENTURA, E. M., Metodologia da pesquisa: monografia, dissertação, tese, 1ª Edição, 2012.
- BUSINESS, Automotive. Disponível: <http://www.Automotivebusiness.com.br/artigo/1460/biodiesel-sem-padrao-preocupa-a-industria>. Acesso: agosto 2017;
- CAMPOS, A.F., A reestruturação da indústria de petróleo sul americana nos anos 90, 2005
- CELESTINO, J., Perspectiva para a indústria de refino no Brasil, Petrobras, Rio Oil and Gas Expo and Conference 2016, 2016.
- CHAMBRIARD, Cenário atual do abastecimento de combustíveis automotivos no Brasil, 12º Fórum de debates sobre qualidade e uso de combustíveis, Rio de Janeiro, Abril, 2016.
- CHIAVENATO, Idalberto, Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações, 7ª Edição, 2003.
- CORREIA, A.F. e FARIAS T., O biodiesel no contexto jurídico brasileiro, Ariquemes, Volume 4, Nº 1, Páginas 27 a 53, 2016.
- EPE, Disponível: <http://www.epe.gov.br/>. Acesso: agosto 2017.
- EPE, Plano decenal de expansão de energia 2026, 2017.
- ESTEVES, R. A, Avaliação do ciclo de vida do biodiesel obtido a partir do óleo de soja e do sebo bovino: estudo comparativo dos impactos ambientais na cadeia produtiva, 2015.
- FECOMBUSTÍVEIS¹, Revista Combustíveis e conveniência, Nº 149, Páginas 18 a 20, Ano 15, 2016.
- FECOMBUSTÍVEIS², Revista Combustíveis e conveniência, Nº 161, Páginas 38 a 43, Ano 16, 2017.
- GIL, A. C., Como elaborar projetos de pesquisa, 4ª Edição, 2008.
- GLOBO. Disponível: <http://g1.globo.com/economia/negocios/noticia/empresas-da-china-india-e-ira-sondam-setor-de-refino-no-brasil-afirma-diretor-da-anp.ghtml>. Acesso: julho 2017.
- IBGE. Disponível: <http://brasilemsintese.ibge.gov.br/servicos.html>. Acesso: agosto 2017.
- INFOMONEY, Disponível: [http://www.infomoney.com.br/minhas-financas /carros/noticia/ 6931399/projeto-lei-proibe-carros-gasolina-diesel-ate-2040-brasil](http://www.infomoney.com.br/minhas-financas/carros/noticia/6931399/projeto-lei-proibe-carros-gasolina-diesel-ate-2040-brasil)
- LAKATOS, E. M. e Marconi, M. A, Fundamentos de metodologia científica, 4ª Edição, 2008.
- LIMA, P.C.R, Política de preços e refino de petróleo no Brasil, Consultoria legislativa, 2016.

- MATTEI, L., Programa Nacional para Produção e Uso do Biodiesel no Brasil (PNPB): trajetória, situação atual e desafios, Revista, Volume 41, Nº 4, Páginas 731 a 740, 2010.
- MME, Renovabio, Diretrizes estratégicas, Proposta submetida a consulta pública, 2016.
- MME. Disponível: http://www.mme.gov.br/web/guest/pagina-inicial/outras-noticias/-/asset_publisher/32hLrOzMKwWb/content/combustivel-brasil-ministro-lanca-iniciativa-para-repensar-refino-e-abastecimento. Acesso: julho 2017
- NIÁGARA, R. e Losekann, L.D., Análise da demanda por óleo diesel no Brasil, 5th Latin American Energy Economics Meeting, 2015.
- NOVA CANA, Disponível: <https://www.novacana.com/n/etanol/carros/alemanha-banir-carros-gasolina-diesel-2030-111016/>. Acesso: agosto 2017.
- OLIVEIRA, C. T., Modernização dos portos, 4ª Edição, 2007.
- PROCÓPIO, D. P. e ANTONUCCI, R.F, Produção de biodiesel no Brasil: Desafios e oportunidades, Revista observatório de la economia latinoamericana, disponível em: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/16/biodiesel-brasil.html>, 2016.
- SINDICOM, Anuário de Combustíveis, Lubrificantes e Lojas de conveniência, 2016.
- SINDICOM, Anuário de Combustíveis, Lubrificantes e Lojas de conveniência, 2017.
- SINDTRR. Disponível: <http://www.sindtrr.com.br/>. Acesso: agosto 2017.
- WERNECK, M, Janela de oportunidade: investimentos em infraestrutura para importação de combustíveis, Disponível: <http://www.ilos.com.br/web/investimentos-em-infraestrutura-para-importacao-de-combustiveis/>, 2016.