



ano 1
número 6
ISSN 2595-8232

Título | O petróleo e a geopolítica: mudanças no refino, na produção, no gás e seus efeitos globais

Autor | José Sérgio Gabrielli de Azevedo

Palavras-chave | Petróleo, Gás Natural, Refino e Geopolítica

Dezembro de 2018



Instituto de pesquisa de natureza privada criada pela Federação Única dos Petroleiros (FUP) que fornece suporte técnico às ações da Federação e fomenta o debate público dos mais diversos por meio da produção e divulgação de pesquisas, artigos e palestras. O espírito do Instituto tem um caráter público no sentido de prover uma compreensão das transformações e os impactos econômicos, políticos e sociais das empresas do setor de petróleo, gás natural e biocombustíveis para a sociedade brasileira.

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Publicação que divulga uma série de textos elaboradas pelos pesquisadores do Instituto e também de trabalhos acadêmicos realizados por pesquisadores parceiros que tratam dos temas relacionados ao setor energético, principalmente geopolítica, petróleo, gás natural e biocombustíveis.

Instituto de Estudos Estratégicos de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – Ineep

Texto para Discussão / Instituto de Estudos Estratégicos de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – Rio de Janeiro: Ineep, 2018

ISSN 2595-8232

1. Introdução

Olhar para o futuro em geral é um empreendimento cheio de incertezas. No caso do petróleo e gás natural, além das dificuldades de projeções de longo prazo, as decisões precisam ser tomadas com muita antecedência, pois envolvem projetos de maturação longa, com impactos sobre a produção muitos anos depois de seu início. Para aumentar as complexidades, muitos dos cenários dependem de conflitos geopolíticos, mudanças de governos e muitas vezes guerras.

Nos últimos anos, os mercados destes hidrocarbonetos vêm sofrendo intensas transformações. Quatro características novas definem as modificações do mundo do petróleo e gás natural nestes últimos anos da segunda década do Século XXI: i) um papel de destaque para a China e, também a Índia, como grandes demandantes de longo prazo para os derivados de petróleo; ii) mudanças no mundo das refinarias, com expansão de capacidade deslocando-se dos mercados tradicionais para o Oriente Médio e Ásia; iii) a ressurgência dos Estados Unidos (EUA) como grande produtor de petróleo e; iv) as alterações no mundo do gás natural, com aumento da competição EUA-Rússia na Europa.

As projeções de demanda mostram um crescente deslocamento do fornecimento de derivados dos mercados tradicionais para os países asiáticos com grande mercado interno, principalmente China e Índia.

O refino muda sua localização, com expansão de capacidades no Oriente Médio e Ásia, fechamento de refinarias na Europa, EUA, Japão e Austrália, e altera a composição de sua carga a processar, com o aumento dos líquidos de gás natural e biocombustíveis substituindo o petróleo leve. Isso tudo ocorre num cenário em que há uma crescente demanda de gasolina em relação ao diesel. Com efeito, uma nova onda de reestruturação do refino está por vir.

Os EUA se reposicionam no mercado global de produção, saindo de uma posição de importador de petróleo e gás até 2008 para uma posição de autossuficiência atualmente e, partir de 2022, deve atingir uma situação de exportador líquido de energia. Nos últimos cinco anos, os americanos quase dobraram sua produção de petróleo e gás natural, alcançando o *status* de maior produtor de petróleo do mundo. Sua produção deve começar a declinar em meados da próxima década e novas fontes de suprimentos precisam ser desenvolvidas, entre as quais o pré-sal do Brasil se encaixa perfeitamente.

O gás natural liquefeito (GNL), com o aumento da produção americana, reverte sua tendência de construção de capacidade de liquefação nas fontes de

produção – cujo objetivo era exportar para os EUA – e caminha para um cenário de expansão dos terminais de regaseificação pelo mundo, aumento do fluxo de GNL e transformação dos EUA de um país importador em exportador. Em função dessas mudanças, observa-se uma intensificação das disputas entre EUA e Rússia pela oferta de gás para a Europa, com todas as suas implicações geopolíticas.

No plano da geopolítica, as implicações desta mudança são enormes, reduzindo o papel do Oriente Médio como fornecedor, que deve se ver obrigado a buscar novas alianças para expandir a colocação de sua produção em outros mercados. Os EUA deixam de importar cerca de 5 milhões de barris/dia nos últimos 10 anos. A China, por sua vez, reforça sua posição de grande comprador e o Brasil surge como grande potencial exportador no médio prazo. Rússia e Arábia Saudita caminham em direções opostas na importância dos hidrocarbonetos como armas de soberania nacional. Por um lado, a Rússia reforça sua posição no mercado de petróleo e gás e, por outro, a Arábia Saudita tenta diversificar sua economia, buscando sair da dependência do petróleo. Na Europa, Ásia e Oriente Médio, a disputa pelo controle da logística de gás e petróleo explica grande parte dos conflitos militares da região nos últimos anos.

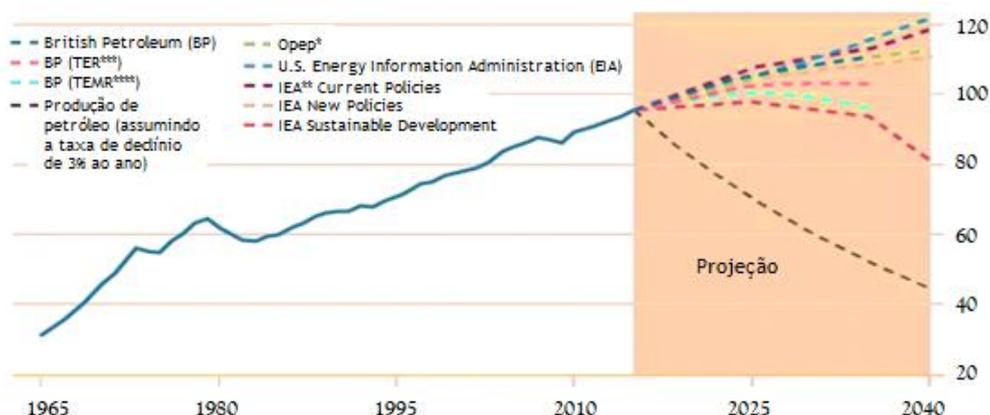
O presente Texto para Discussão visa analisar todas as dimensões do setor de petróleo e gás em três seções, além desta introdução e das conclusões. Na próxima seção, discute-se as mudanças na trajetória da demanda global de petróleo e na capacidade mundial de refino, destacando o papel da China nesse cenário, seja como demandante de petróleo cru ou refinado, seja como principal mercado com perspectivas de ampliação do refino. Na terceira seção, analisam-se as transformações em três dos principais produtores de petróleo e gás natural (EUA, Arábia Saudita e Rússia) e o reposicionamento estratégico de cada um desses países no setor em termos globais. Na quarta seção, apontam-se as tendências no mercado de gás natural, destacando a sua importância para o setor energético principalmente com a expansão do mercado de gás natural liquefeito (GNL).

2. Demanda de petróleo e mudanças no refino

Em artigo publicado no Financial Times, Raval (2018) chama a atenção para a intensa divergência entre as projeções da demanda de petróleo para 2040. Estas variam de 80 milhões de barris dia (cenário de Desenvolvimento Sustentável da International Energy Agency, IEA) até 120 milhões da US Energy Information Administration (EIA), como se vê no Gráfico 1. O autor também menciona as diferenças das projeções realizadas entre as empresas de petróleo: a Shell prevê o pico da demanda para os próximos 15 anos e a British Petroleum (BP) aponta um

cenário de crescimento da demanda até 2040. Não há previsão séria de significativa queda do uso do petróleo e do gás natural, pelos menos até a década de 40 deste século.

Gráfico 1 – Demanda global de petróleo (1965-2040, em milhões de barris equivalentes de petróleo por dia, bep)



Fonte: RAVAL (2018), tradução do Ineep. Notas: *Organização dos Países Exportadores de Petróleo; ** Agência Internacional de Energia (International Energy Agency - IEA); *** Cenário de “Transição Energética Rápida”; **** Cenário de “Transição Energética Mais Rápida”

A grande questão é a previsão de quando a demanda destes hidrocarbonetos deve atingir o seu pico e começar a declinar. Aqueles que preveem o pico da demanda de petróleo mais cedo – e são portadores de grandes recursos petrolíferos –, tendem a acelerar sua exploração e produção, para evitar ficar com recursos sem maior valor no futuro. Com isso, tais produtores (geralmente os países fora da Organização dos Países Exportadores de Petróleo, OPEP) aumentam a oferta mais cedo, pressionam os preços para baixo e reduzem a velocidade da inclusão de combustíveis alternativos. Os países da OPEP, por sua vez, apresentam uma tendência de mais longo prazo, ainda que recentemente a Arábia Saudita tenha destoadado desta percepção, com uma busca de monetização mais rápida de seus recursos petrolíferos.

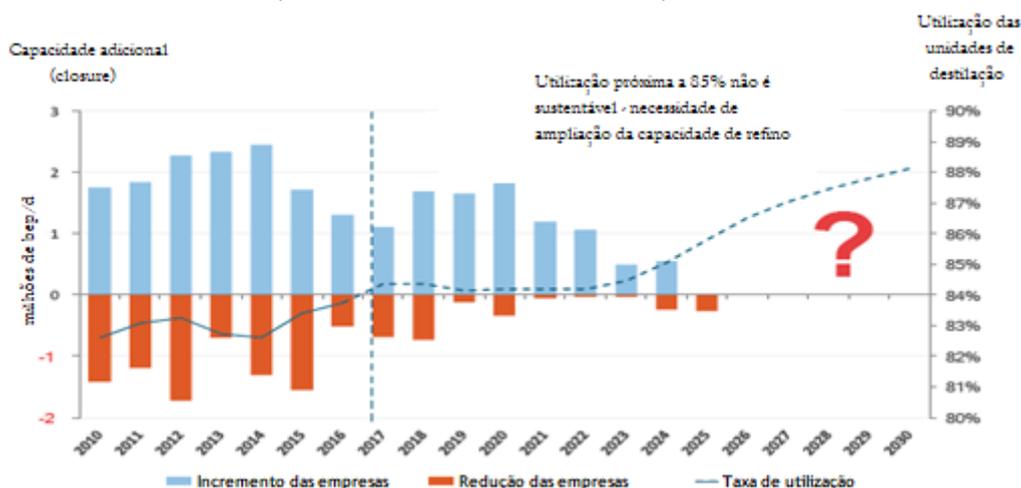
Os derivados de petróleo são principalmente utilizados como combustíveis para os modais de transporte em contínua competição com o gás natural. A demanda de petróleo, especialmente nos EUA deve depender fortemente da disponibilidade de condensados leves dos GNL, na forma de etano e GLP (gás liquefeito de petróleo), deslocando petróleo leve americano para outros mercados.

No mercado de transporte, o uso de fontes alternativas – seja a energia elétrica, o gás natural ou os biocombustíveis – desloca parte da demanda, enquanto o uso de outros líquidos, na própria produção de combustíveis, altera as relações

entre as refinarias e os usos de tipos de petróleo, de acordo com a complexidade de suas unidades de processo. Exigências ambientais, em especial em referência ao transporte marítimo e a redução do teor de enxofre no *bunker oil*¹, têm efeitos importantes sobre as perspectivas da capacidade das atuais refinarias garantirem o suprimento dos combustíveis nas especificações exigidas.

As previsões indicam que os destilados leves (nafta e gasolina) devem aumentar sua participação na demanda de combustíveis, assim como os médios, e os pesados, por seu turno, devem perder importância. Os investimentos em melhoria da qualidade do produto, especialmente com a dessulfurização, além da implantação de unidades de conversão de óleo combustível em destilados leves devem continuar a dominar os projetos do refino, com um aumento do fator de utilização das refinarias, que enfrentam o grande desafio de atender as qualificações da International Maritime Organization (IMO), que requerem, para 2020, um *bunker oil* com 0,5% de enxofre, para o transporte marinho mundial.

Gráfico 2 – Mudanças na capacidade de utilização do refino (2010-2030)



Fonte: FGE (2018). Tradução Ineep. Nota: A partir de 2017, trata-se de uma projeção.

Previsões indicam que o fechamento de refinarias existentes tende a diminuir nos próximos anos. Apesar disso, mesmo com a entrada de novas unidades, a utilização da capacidade instalada deve se manter relativamente estável, entre os 84% e 85% até 2022. A partir daí, há previsão de crescimento da capacidade global de refino quando novas unidades devem entrar em operação. Conforme

¹ “*Bunker oil* é um termo genérico dado a qualquer combustível utilizado para alimentar os motores dos navios. Navios cargueiros geralmente queimam o óleo residual pesado depois que gasolina, diesel e outros derivados mais leves são extraídos do óleo cru” (PENNER, 2015).

ilustrado no Gráfico 2, esse movimento é fundamental para assegurar o atendimento da demanda das próximas décadas.

O aparelho refinador mundial tem se tornado cada vez mais complexo, em razão da ampliação das unidades de processo secundário, além da destilação primária, o que reflete uma maior exigência de qualidade dos derivados, tais como a redução do teor de enxofre, a maior octanagem na gasolina e a menor presença de componentes pesados.

Dada a capacidade instalada no refino mundial e as exigências de demanda cada vez mais dispersas geograficamente, deve ocorrer um maior deslocamento de fluxos de produtos, com refinarias mais especializadas em gasolina atendendo mercados mais distantes.

Os EUA, em função da disponibilização do seu petróleo e da produção de condensados de GNL, deve minar a competitividade das refinarias com maior poder de conversão de petróleo pesado. A Europa possui excesso de capacidade de gasolina e déficit na produção de destilados médios como o diesel, querosene de aviação (QAV) e óleo para aquecimento, o que faz com que os fluxos de comércio apontem para importações de QAV do Oriente Médio, diesel e óleo para aquecimento da Rússia e exportações de gasolina para os EUA (ANDERSSON, 2016).

Estas mudanças de composição do tipo de demanda e de carga a ser processada nas refinarias, além das mais estritas exigências ambientais nos produtos, tendem a se materializar em uma conjuntura de queda do crescimento da demanda de energia em geral. A demanda de energia das próximas décadas depende fortemente do crescimento da população – especialmente a urbana –, da renda e da eficiência energética. Há um grande consenso de que o crescimento da demanda de energia dever ser menor, no futuro, do que no passado mais recente. Enquanto a demanda de energia cresceu acima de 2% ao ano de 2005 a 2015, esta deve crescer apenas 1,4% ao ano de 2015 a 2025, refletindo o aumento da eficiência energética (ICIS, 2015).

Esta convergência de previsões para taxas de crescimento menores para a demanda de energia no longo prazo decorre, principalmente, do fato de que a China está firmemente decidida a aumentar sua frota de carros elétricos e híbridos e estimular o uso de gás natural nas suas frotas convencionais, diminuindo a demanda de derivados do petróleo como combustíveis, além de adotar um agressivo programa de expansão de fontes renováveis como a solar e a eólica.² A demanda de

² O programa Made in China 2025, que visa transformar a estrutura produtiva na próxima década, tem no desenvolvimento de tecnologias verdes e, principalmente, em carros elétricos um aspecto central, conforme

combustíveis fósseis nos EUA e nos países da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico) tende a intensificar seu declínio, enquanto os países emergentes, especialmente na Ásia, devem aumentar seu consumo de derivados de petróleo e gás natural.

A frota mundial de veículos comerciais e de passageiros deve dobrar até 2035, com a intensificação do processo de urbanização e as viagens de longa distância aumentando a demanda por derivados de petróleo. A maior parte do crescimento desta frota deve ocorrer nos países em desenvolvimento e mais de 90% destes veículos serão movidos por combustíveis derivados do petróleo ou do gás natural.

Todavia, no médio prazo, há mudanças na composição dos tipos de combustíveis consumidos, com uma reversão esperada, nos próximos cinco anos, do ritmo de crescimento do diesel e gasolina, com o último combustível crescendo mais do que o primeiro, refletindo a redução do crescimento dos países emergentes. O diesel é mais utilizado por veículos comerciais, com a gasolina refletindo o movimento das frotas de veículos de passageiros. O último é mais sensível a variações de consumo, enquanto o primeiro sofre os efeitos das variações do investimento.

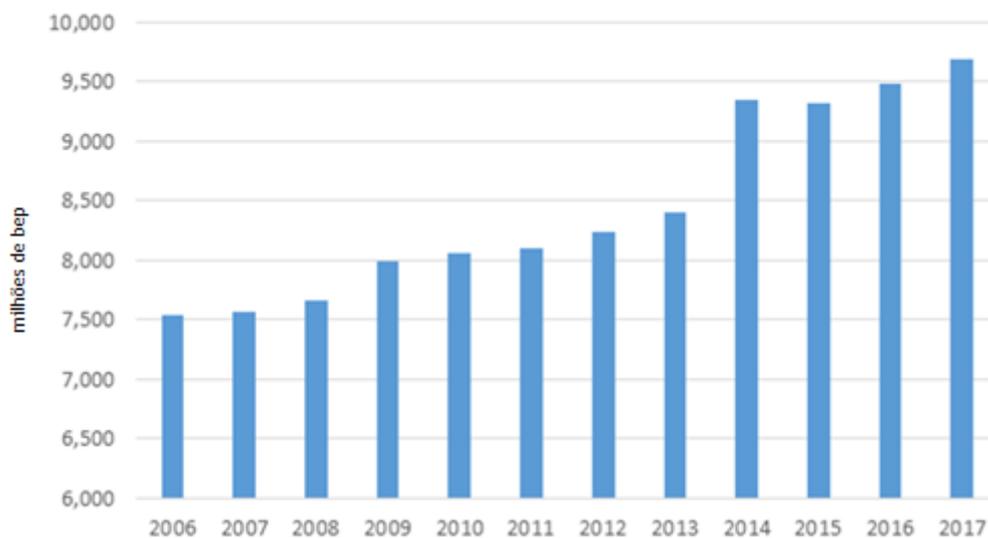
Este fenômeno é considerado passageiro e deve ocorrer até meados da próxima década de 2020, quando o diesel voltar a crescer mais, devido a retomada dos níveis de investimento nos países emergentes. A retomada do crescimento dos países da América Latina, África e Ásia fortalece o crescimento da demanda deste combustível, mais associado ao transporte comercial. Algumas das principais características do mercado futuro são a queda da participação do óleo combustível e o aumento das parcelas de nafta e querosene de aviação na composição da demanda de combustíveis. De acordo com Vertz e Sayal (2018), os combustíveis de aviação que, em 2017 respondiam por 8% dos derivados refinados no mundo, devem superar a faixa dos 10% em 2040 fruto de uma expansão da demanda global de 7,4 milhões para 9,6 milhões de barris por dia.

Do ponto de vista do crescimento esperado para a capacidade de refino mundial, o Oriente Médio concentra quase um terço dos mais de 7 milhões de barris adicionais projetados das novas refinarias, com a China correspondendo a quase

assinala Turner: “O apoio a tecnologias verdes também em destaque no programa *Made in China 2025*, que visa basear a indústria de transformação chinesa nos padrões científicos e técnicos mundiais mais avançados (...). A eletrificação do transporte rodoviário desempenhará um papel crucial na melhoria da qualidade do ar local e, quando combinada à eletricidade cada vez mais verde, reduzirá as emissões de CO₂. As principais empresas chinesas já desempenham um papel de liderança no desenvolvimento de carros elétricos, e as cidades chinesas são, de longe, as maiores compradoras de ônibus elétricos” (TURNER, 2018).

metade e o restante localizado em outros países da Ásia. O Oriente Médio já vinha aumentando sua capacidade de refino nos últimos 10 anos, atingindo mais de 9,5 milhões de barris dia em 2017, como se pode ver no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Crescimento da capacidade de refino no Oriente Médio (2006-2017)



Fonte: AUERS (2018).

Regionalmente, a OPEP espera que, por um lado, EUA-Canadá, Oriente Médio, Europa, Rússia-Mar Cáspio e China sejam regiões com excedentes de capacidade de refino, além de demandantes regionais. Por outro, Ásia (fora a China), América Latina e África apresentam situação inversa, com perspectiva de déficits na sua capacidade de refino em 2022 (OPEC, 2017). Uma maior intensidade do fluxo internacional de derivados, especialmente os movimentos de longa distância, também é esperada.

Os refinadores americanos, especialmente aqueles na área do Golfo do México, têm acesso tanto ao GNL, aos óleos leves do *tight oil*, com baixo teor de enxofre para atender as necessidades ambientais do *bunker oil*, assim como óleo betuminoso do Canadá por conta da expansão dos oleodutos a partir daquele país. A abundância do *shale gas* americano também está tendo um impacto sobre os refinadores, na medida em que tem implicado em uma redução dos custos de energia elétrica na região.

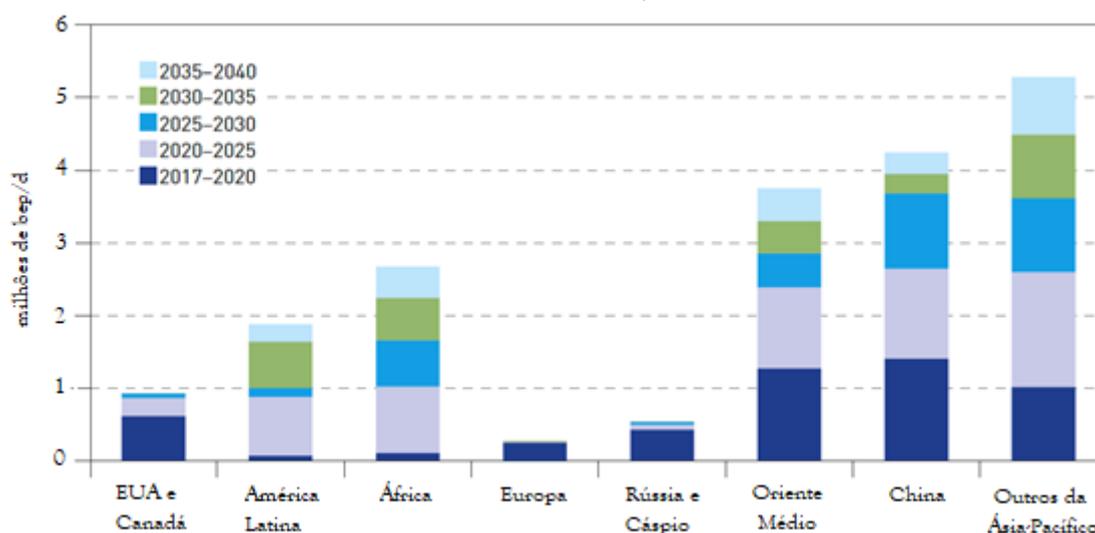
Os pesados investimentos em refino nas décadas passadas a fim de aumentar a capacidade de conversão de suas refinarias colocam os EUA como

potenciais fornecedores mundiais de petróleo³ mais leve e de baixo teor de enxofre, para atender as demandas ambientais das novas refinarias da Ásia, aumentando a disponibilidade mundial de petróleos mais pesados. As refinarias americanas usam cada vez mais cargas leves proveniente de *tight oil* e GNL, direcionando novos investimentos para ampliar sua capacidade de exportação.

As refinarias europeias passaram por um intenso processo de reestruturação, ainda assim as perspectivas indicam a manutenção de uma superacumulação de capacidade nos próximos anos, especialmente em razão da construção de novas refinarias na Ásia e no Oriente Médio. Assim como a Europa, e Rússia investe em melhoria das suas atuais refinarias, enquanto que a Índia se concentra em gigantescos complexos de refino e a China estrutura polos de integração refino e petroquímica (ICIS, 2015).

Dos atuais 97 milhões de capacidade de refino existentes, a Europa e os EUA-Canadá representam 38,3% desta capacidade, sendo que a reestruturação observada na Europa já reduziu o número de refinarias e sua capacidade instalada. A região da Ásia, incluindo a China, por seu turno, vem aumentando sua capacidade, atingindo quase um terço da destilação mundial, apesar do Japão e Austrália terem reduzido seu potencial de refino. Esta tendência de crescimento também se observa no Oriente Médio.

Gráfico 4 – Incremento projetado da capacidade de refino (2017-2040, períodos selecionados)



Fonte: OPEC (2017).

³ O óleo canadense transportado pelos novos oleodutos que entrarão em operação em 2019 será o principal responsável por esta drástica mudança dos EUA no mercado mundial.

No longo prazo, até 2040, quando a demanda de derivados deve declinar, as previsões de adição de capacidade indicam que a tendência é ocorrer uma modificação dos fluxos de produtos, com redução relativa do papel dos EUA e Europa, como fornecedores de derivados de petróleo e aumento de capacidade de destilação em outras regiões. Espera-se um crescimento de novas refinarias na América Latina e África, na próxima década, intensificando a redefinição dos fluxos internacionais de comércio de derivados.

A América Latina, especialmente o Brasil, não apresenta perspectivas de crescimento de sua capacidade de refino no médio prazo, tornando-se grande importadora de derivados, principalmente dos EUA. A exceção cabe ao México, – como diz a lenda *tan cerca de los USA y tan lejos de Dios* – pois o presidente eleito, Manuel Lopez Obrador, planeja um investimento de US\$ 8 bilhões para construir a sétima refinaria do país em março de 2019 (com capacidade para processar 340 mil barris/dia) interligada ao terminal marítimo da região Dos Bocas, a fim de diminuir a dependência das importações americanas de gasolina e diesel. Além disso, o novo governo também pretende realizar investimentos na capacidade de conversão das outras seis refinarias visando ampliar a capacidade de produção de gasolina em território mexicano para 600 mil barris/dia até 2021 (em outubro de 2018, a Pemex produziu 171,7 mil barris/dia) (STILLMAN; ARRIOJA, 2018).

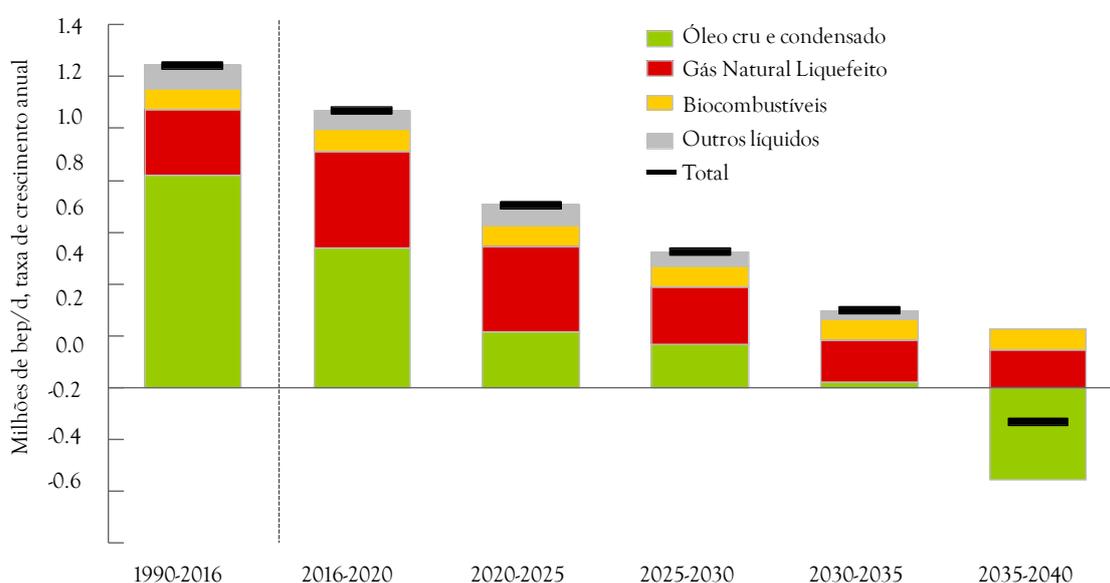
Desta forma, a demanda local será o principal motivador dos investimentos em nova capacidade de refino, que deverá declinar ao longo do tempo, dando vantagens adicionais a quem investir primeiro e se posicionar corretamente na adição de novas capacidades. No médio prazo, até 2022, as atuais refinarias do EUA-Canadá e Europa dominarão os mercados, mas serão substituídas no longo prazo, até 2040, por refinarias locais nos principais mercados que apresentam perspectivas de crescimento. Nesse sentido, a BP aponta que China e Índia devem ampliar em cerca de 6 milhões de barris/dia a sua capacidade de refino, mas para atender basicamente o seu mercado interno.

A BP está projetando uma redução da oferta de petróleo cru como parte dos líquidos fornecidos para as refinarias, a partir de 2030, superado pelo crescimento positivo do GNL e biocombustíveis. Até 2025, a taxa de crescimento da oferta de derivados de petróleo cru passa a ser inferior em relação aos de GNL, mas ainda apresenta crescimento positivo. Todavia, a partir de 2035, a taxa se torna negativa, segundo as previsões da BP, apresentadas na Figura 5.

Esta perda de participação do petróleo cru no fornecimento de líquidos para as refinarias reflete o padrão esperado da produção americana, que deve atingir um pico em torno de 2025, principalmente na sua produção de *tight oil* muito leve.

O mundo não-OPEP apresenta uma previsão de declínio de 4,2 milhões de barris/dia, de 2020 a 2040. Nestas projeções, com todos os países apresentando produção declinante ou estabilizada neste período, somente o Brasil e o Cazaquistão preveem crescimento de suas produções, com o Brasil saindo dos projetados 3,2 milhões de barris/dia, em 2020, para 4,2 milhões, em 2040, e o Cazaquistão com uma produção de 0,9 milhão de barris/dia adicionais (OPEP, 2017).

Gráfico 5 – Evolução e projeções da oferta de combustíveis líquidos (1990-2040, períodos selecionados)



Fonte: BP (2018). Tradução do Ineep.

Em termos de densidade do petróleo produzido, também há uma diferença no médio e longo prazo. Até 2025, espera-se o crescimento da oferta de petróleos leves (>33° API), especialmente associados ao *tight oil* americano, com os petróleos pesados (<26° API) declinando. Por outro lado, os petróleos sintéticos, como os provenientes das areias betuminosas do Canadá, tendem a aumentar sua participação na oferta total de líquidos. O diferencial leve-pesado deve diminuir, impactando a rentabilidade das refinarias com menor capacidade de conversão de pesados em derivados leves.

Neste contexto, a aceleração da atividade exploratória no pré-sal brasileiro faz todo o sentido para substituir, em meados da próxima década, a declinante produção dos EUA. A Exxon, por exemplo, participou de dois consórcios vencedores nas duas últimas rodadas de licitações de partilha do pré-sal, assegurando respectivamente 28% e 64% das reservas de petróleo e gás das áreas de Uirapuru e de Titã (CORREA; ORDOÑEZ, 2018 e PAMPLONA, 2018). Sem dúvidas a

aceleração atende aos interesses americanos, a questão importante é se ela é vantajosa para os brasileiros.

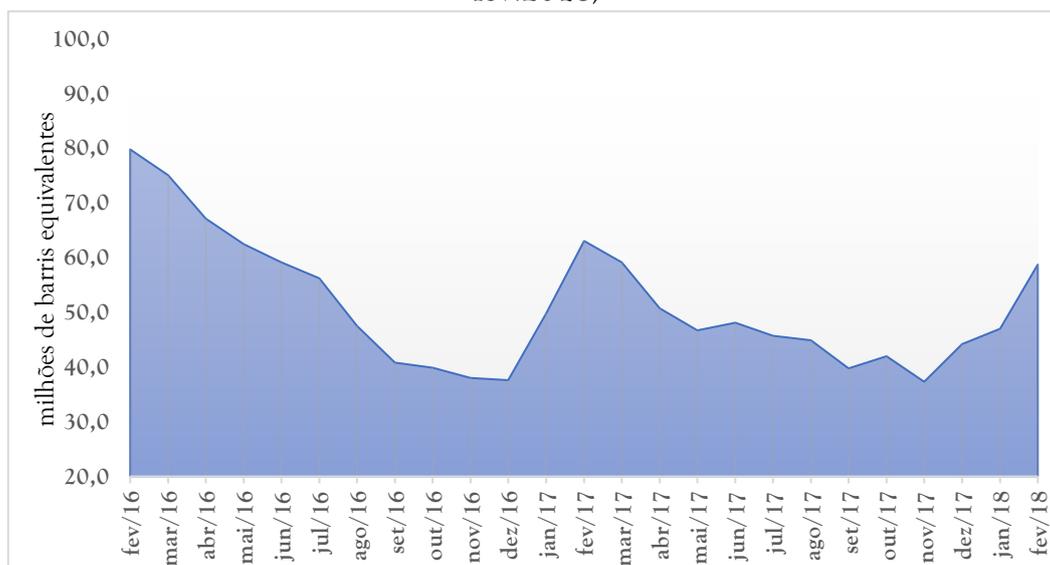
2.1. Transformações na China

A China superou os EUA como o maior país importador de petróleo no primeiro trimestre de 2016, mas também tem a maior taxa de crescimento da capacidade de produção de petroquímicos do mundo. Por isso, tem substituído sua capacidade de refino ineficiente por complexos modernos de refino e petroquímica, com alta complexidade e maior valor adicionado por barril processado.

O país, sob a liderança de Xi Jinping, vem enfatizando o papel do Estado no comando das forças de mercado e está entrando em uma nova fase de desenvolvimento, depois de consolidar a expansão de sua indústria pesada, ampliar sua infraestrutura e tornar-se exportadora de produtos manufaturados. Agora, a China busca ampliar o seu setor de serviços, com programas para atingir mudanças profundas de sua matriz energética, saindo do carvão e seus efeitos sobre a poluição, para as fontes renováveis – solar e eólica – além de grandes programas de eficiência energética, com amplo uso de tecnologia. A IEA prevê para 2040 que a China deve ultrapassar a União Europeia no consumo per capita de energia (IEA, 2017).

O crescimento da demanda e das exportações de derivados da China já têm afetado o seu estoque de combustíveis, o que justifica os novos empreendimentos do país em expansão da sua capacidade de refino.

Gráfico 6 – Trajetória dos estoques de gasolina e diesel na China (fev.2016-fev.2018)

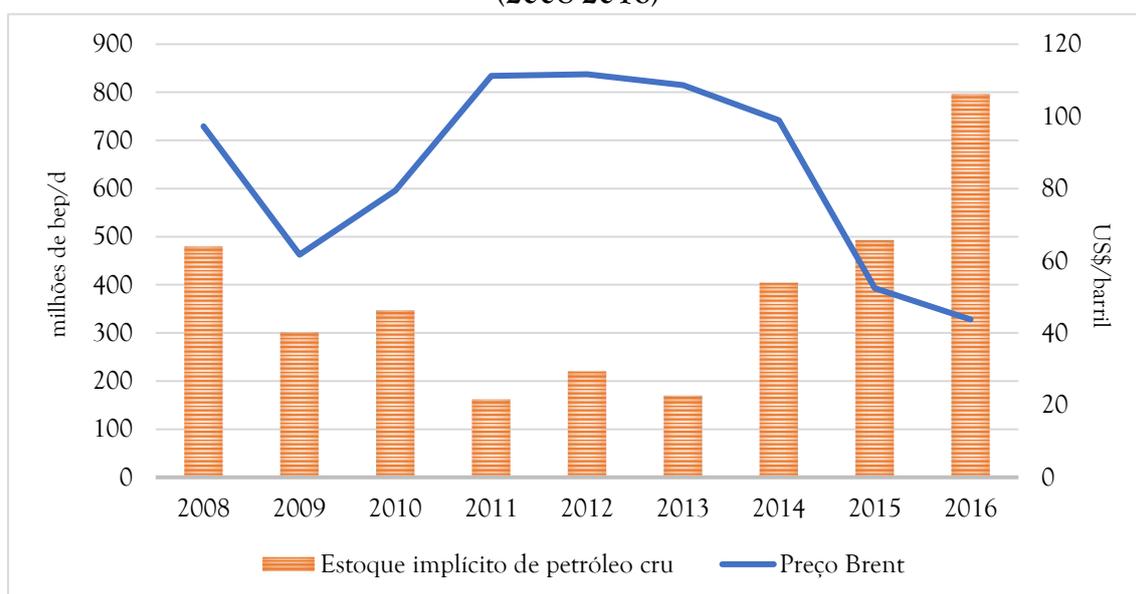


Fonte: Cálculos do Inep a partir das informações de OMI (2018). Elaboração do Inep.

O Gráfico 6 indica que nos últimos 24 meses os estoques acumulados de diesel na China estão abaixo da média dos últimos 5 anos, ainda que venham apresentando uma ligeira tendência a crescer agora nos primeiros meses de 2018.

Aproveitando-se da fase de preços baixos do petróleo, a partir de 2014, a China ampliou seus estoques estratégicos do produto cru, como se vê no Gráfico 7. Além disso, como as incertezas sobre a eficácia do acordo Rússia e OPEP para controlar a expansão da produção e elevar os preços ainda dominavam o mercado, os chineses mantêm mantiveram este comportamento de acelerar a acumulação de estoques estratégicos, mesmo com a recente elevação de preços do petróleo.

Gráfico 7 – Trajetória do estoque de petróleo cru na China e do preço Brent (2008-2016)



Fonte: Scutt (2016) e BP (2018). Elaboração do Ineep.

Nesse sentido, a América Latina tem se tornado um mercado estratégico para o setor petrolífero chinês. Estratégico, pois, é um destino crescente das exportações chinesas de derivados e, ao mesmo tempo, oferece oportunidades para o país asiático assegurar reservas de petróleo cru necessárias a fim de abastecer seu parque de refino. Desde meados da década atual, as empresas estatais de petróleo da China adquiriram áreas de exploração na Venezuela, no México e no Brasil (LEÃO; PUTY, 2018).⁴

⁴ “A petrolífera estatal CNOOC adquiriu, em 2016, dois dos dez blocos leiloados pelo governo mexicano (...). Na Venezuela, a CNPC anunciou um investimento de US\$ 28 bilhões na faixa petrolífera de Orinoco, em 2013”. No Brasil, desde o leilão de Libra, os chineses participaram de sete consórcios vencedores nos leilões de partilha do pré-sal, garantindo mais de 20% das reservas petróleo licitadas no país até 2017 (LEÃO; PUTY, 2018, p. 23 e 25).

Esse movimento de participação em licitações de blocos de petróleo na América Latina também tem se observado no continente africano. Nos últimos anos, a estatal CNOOC comprou 45% do bloco OML130 na Nigéria – uma área que contém quatro grandes campos (Akpo, Egina, Egina South e Preowei) – e 65% do bloco AGC Profound localizado em Senegal e Guine-Bissau (XIN, 2018).

O comportamento chinês de maior integração com os mercados latino-americano e africano aponta um interesse geoestratégico do país de não se tornar totalmente dependente do petróleo dos produtores tradicionais.

No conjunto de medidas que a China vem adotando para se posicionar como o principal importador, ela lançou, no mês de março de 2018, uma bolsa de contratos futuros de petróleo denominados em yuan (*renminbi*), em Xangai, com o objetivo de estabelecer mais uma referência de preços internacionais, além do WTI e Brent, negociados nos mercados futuros dos EUA denominado em dólares americanos. No primeiro dia de negociações, o barril foi vendido a 429,9 yuan (aproximadamente US\$ 68) para entrega em setembro de 2018, enquanto o WTI, nas mesmas condições, estava sendo negociado a US\$69,78 (US\$ 65,78 o Brent) (CHINA NEW..., 2018). Com este mercado de contratos futuros, os chineses querem aumentar sua influência sobre a precificação internacional do petróleo e também intensificar a internacionalização de sua moeda, com objetivos de diminuir a dominância do dólar nas transações do mundo contemporâneo.

3. Mudanças entre os produtores globais

3.1. O reposicionamento dos EUA enquanto produtor global

Os EUA ultrapassaram a Arábia Saudita e a Rússia como o maior produtor mundial de petróleo, esperando tornar-se exportador líquido de energia em torno de 2022. A grande parte do acréscimo da oferta de líquidos vai vir dos EUA, especialmente do *tight oil* e do GNL associados ao *shale gas*.

Até meados da primeira década do século XXI, a produção *onshore* americana, madura e declinante, se concentrava na Costa Oeste e no Golfo do México, com o Texas e Califórnia como os principais estados produtores. Com o *shale gas* e o *tight oil*, depois de 2008, o Colorado e a Dakota do Norte se tornaram centros produtores e novas áreas do Texas foram revitalizadas. A produção *offshore* do Golfo do México vem crescendo sistematicamente com a entrada em produção de gigantescos sistemas de produção flutuantes, que tem menor sensibilidade de curto prazo a preços. Os EUA, com o presidente Donald Trump, resolveram

permitir a exploração no mar da Costa Atlântica, abrindo uma nova fronteira exploratória *offshore* no mundo, numa estratégia de buscar fontes alternativas para substituir, na próxima década, a produção a declinar do atual *boom* petrolífero americano. O pré-sal brasileiro já tem descobertas comprovadas enquanto a nova fronteira da Costa Atlântica dos EUA apresenta maiores riscos exploratórios.

O grande crescimento da nova produção *onshore* americana, que exige contínua atividade de perfuração, bem como apresenta uma curva de produção com pico muito rápido e declínio acelerado nos primeiros anos e um *plateau* longo, mas baixo em cada campo, deve-se a utilização de tecnologias de fraturamento hidráulico (*fracking*) das rochas geradoras. A revolução tecnológica do *fracking* foi acompanhada de aumento dos poços horizontais, em relação aos verticais, aumentando a produtividade. Tal aumento é comprovado pela redução do número de sondas em operação não ter sido acompanhada de queda proporcional na produção.

A revolução energética a partir de 2008, impulsionada pela enorme expansão da produção de *shale gas*, de *tight oil* e condensados, parece estar moderando seu ritmo de crescimento. Grandes dívidas dos produtores com o sistema financeiro e a queda dos preços provocaram uma grande mudança tecnológica, que permitiu reduzir os custos e enfrentar a queda internacional dos preços por um tempo maior do que o esperado pela Arábia Saudita. A recente reanimação dos preços, depois do acordo OPEP-Rússia, deu um novo folego à produção americana, com a completação dos poços já perfurados e não completados, e com aumento da perfuração de novos poços.

Segundo previsões da OPEP de 2017, nos próximos cinco anos, os barris adicionais de petróleo têm como origem os EUA, seguidos de Brasil, Canadá, Rússia e Cazaquistão, com a China e o México apresentando os maiores declínios no período. Dos 4,9 milhões de barris/dia adicionais previstos pela OPEP até 2022, 3,8 milhões são provenientes dos EUA e 1 milhão do Brasil (OPEC, 2017).

Para a OPEP, a produção dos EUA deve declinar fortemente no período 2022-2040, em contraste com a expansão até 2022. Canadá, Brasil e Cazaquistão continuam crescendo neste período mais longínquo, assim como os ganhos no refino são importantes contribuintes para a oferta de líquidos de longo prazo.

A produção americana, tanto do *tight oil*, como do *shale gas*, apresenta algumas características que são praticamente únicas nos EUA. Os reservatórios do *shale gas* se encontram em áreas com pré-existência de gasodutos com capacidade ociosa, e os reservatórios de *tight oil* estão perto de complexos de refinarias que poderiam processar aquele produto. A indústria de fornecedores de equipamentos

e serviços de perfuração e completação de poços, que precisam ser perfurados e completados em uma velocidade muito maior do que no desenvolvimento da produção do petróleo convencional, tem uma flexibilidade e capacidade de adaptação a condições econômicas e tecnológicas muito difíceis de se reproduzir em outras partes do planeta. Por fim, as condições de taxas de juros muito baixas permitem que as empresas produtoras e as fornecedoras elevassem suas taxas de alavancagem, a níveis impossíveis de serem acompanhados com taxas de juros mais elevadas. Assim, o sucesso da expansão da produção americana de petróleo e gás natural depende muito mais de condições de superfície, do que da produtividade do subsolo dos EUA. As condições de subsolo podem ser encontradas em outras regiões, mas as de superfície dos EUA somente lá.

3.2. As mudanças na Arábia Saudita

A Arábia Saudita, um dos três maiores produtores mundiais, está passando por uma intensa transformação do seu setor de petróleo, com um plano estratégico de longo prazo chamado de Visão 2030, defendida pelo príncipe Mohammed bin Salman, que busca diversificar a economia do país, afastando-se do domínio da produção de petróleo bruto para, entre outras coisas, ampliar sua capacidade de refino e de produção de petroquímicos.

Depois de 1973, quando da primeira crise dos preços de petróleo, a Arábia Saudita por várias vezes operou como estabilizador do mercado, aumentando a produção quando os preços estavam crescendo muito, e reduzindo o fluxo de produto, quando os preços estavam baixando muito. Em 1986, houve uma inversão desta política e os preços baixaram por razões geopolíticas dos EUA, que queriam desestabilizar a URSS, conseguindo acabar com o regime soviético em 1991.

Agora, em finais de 2014, novamente, a Arábia Saudita resolveu voltar a disputar o seu lugar no mercado e aumentou sua produção, quando a oferta mundial já superava a demanda, provocando a grande queda dos preços de 2015, com severos impactos sobre a Rússia, Irã, Venezuela e também sobre o Brasil. O objetivo era reduzir a presença da produção americana, com custos de extração mais elevados, no mercado internacional.

O ajuste tecnológico e financeiro da produção americana evitou a queda acelerada da sua produção e a Arábia Saudita foi obrigada, em 2016, a fazer um acordo com a Rússia e seu rival Irã, para conter a produção e conseguir elevar novamente os preços em 2017.

Além de guerras com o Iêmen, conflitos com o Irã e posições dúbias com os EUA, o governo saudita apresenta um programa de transformação profunda da sua indústria petrolífera, com a privatização de parte da Saudi Aramco, e prioridade para investimentos em outros setores, a fim de diversificar a economia, como energias renováveis, petroquímica, finanças e turismo. No meio destes confusos momentos, o governo deslançou uma campanha contra a corrupção, que atingiu uma grande parte da elite dirigente do país. A venda das ações de parte da Saudi Aramco encontra dificuldades internas, referentes às mudanças a serem requeridas pelo sistema de bolsas internacionais em relação a transparência e governança, e dificuldades externas, devido às condições dos mercados financeiros e baixa dos preços do petróleo. É provável que seja uma operação modulada no tempo, adiando o seu impacto.

Junto às disputas de mercado entre Irã e Arábia Saudita, existem outros níveis de conflitos entre os dois países, que se agravaram nos últimos tempos, principalmente depois do acordo com os EUA para diminuir as sanções contra o Irã por causa dos riscos nucleares em 2015. A abolição das restrições colocou o Irã na posição de tentar reconquistar seu *market share* no mercado de petróleo, reduzido durante o bloqueio, intensificando a disputa com a Arábia Saudita, que não quer perder sua parcela do mercado. Contudo, as novas sanções anunciadas pelo governo Trump, em agosto de 2018, devem limitar os possíveis ganhos de mercado para os iranianos, favorecendo novamente os sauditas (ZAREMBA, 2018).⁵

Na Síria e Iêmen, os sunitas sauditas e os shiitas iranianos disputam posições nas guerras dos dois países (GABRIELLI DE AZEVEDO, 2016). As posições de Trump, se aproximando da Arábia Saudita, e o relacionamento dos sauditas com a Rússia e China são sinais das mudanças da geopolítica no Oriente Médio.

As relações entre os três grandes produtores (Arábia Saudita, Irã e Rússia) também se deterioraram no espaço geopolítico. O Irã reclama dos EUA que não cumpre os acordos de acabar com os embargos nucleares, limitando o acesso aos

⁵ “Após sair do acordo nuclear do Irã, em maio, o governo de Donald Trump detalhou nesta segunda-feira (6) as sanções que serão reimpostas a Teerã depois de terem sido suspensas em 2015, quando o documento foi assinado. A partir desta terça-feira (07/08/2018), serão vetadas transações comerciais com o Irã envolvendo dólar americano e rial (moeda iraniana), ouro e outros materiais preciosos, materiais como aço e alumínio e o setor automotivo do país islâmico. A segunda etapa de sanções ocorrerá em 5 novembro, quando serão vetadas transações relacionadas ao petróleo iraniano e aos setores de energia, navegação e construção naval. (...) O acordo nuclear do Irã foi firmado em 2015 entre EUA, Irã, França, Alemanha, Reino Unido, China e Rússia e impôs limites ao programa nuclear de Teerã. Em contrapartida, sanções econômicas ao país foram aliviadas, rompendo o isolamento do país islâmico” (ZAREMBA, 2018).

mercados financeiros e, agora, retoma oficialmente os embargos aos iranianos. Os EUA usam os conflitos religiosos entre Irã (shiitas) e Arábia Saudita (sunitas Wahhabitas) para impedir sua aliança, enquanto a Rússia e Irã apoiam dois lados distintos da terrível guerra da Síria, com grandes implicações para a Europa.

Essas tensões e a maior complexidade do cenário geopolítico ajudam a entender o foco mais abrangente do novo plano estratégico saudita para 2030, que obviamente vai muito além do setor de petróleo e gás. Na economia, há uma mudança no Banco Central, substituindo o atual dirigente por um outro mais comprometido com uma política monetária mais ativa, além de uma alteração na política cambial e uma maior integração com operações do mercado de capitais internacionais, incluindo a emissão de ações da Saudi Aramco, para constituir um Fundo Soberano para diversificar a economia. Este fundo deverá ter US\$ 2 trilhões em ativos a serem diversificados fora da indústria petrolífera, diminuindo a dependência do país com rendas petroleiras.

Uma outra forma de diversificação é o investimento em energias alternativas. A Arábia Saudita planeja adicionar 54 gigawatts de capacidade de energias limpas, especialmente solar até 2040. No curto prazo, o governo tomou medidas até recentemente consideradas improváveis para o Reino Saudita: cortou os subsídios para gasolina, eletricidade e água; aumentou os impostos sobre os bens de luxo; anunciou mais investimentos na mineração de ouro, fósforo e urânio e; até uma impensável abertura para turismo religioso nos lugares sagrados do islamismo (GABRIELLI DE AZEVEDO, 2016).

Apesar do impacto dos preços baixos sobre seu orçamento fiscal, a Arábia Saudita tem uma dívida externa relativamente baixa, conta com amplas reservas de petróleo com baixo custo de extração e alguma capacidade de curto prazo de ajustar os outros setores da economia a uma conjuntura de baixos preços.

Em 2017, pela primeira vez desde 2009, o produto interno bruto (PIB) da Arábia Saudita declinou, caindo 0,5% em relação ao ano anterior, ao mesmo tempo em que o déficit orçamentário aumentou para 9,2% do PIB, com previsão de uma diferença entre receitas e despesas fiscais de mais de US\$ 52 bilhões para 2018. A trajetória dos preços de petróleo e a contração da produção são as principais explicações para o comportamento de uma economia que passa por profundas transformações, no centro de batalhas geopolíticas de difícil solução no curto prazo.

Em termos fiscais, o governo da Arábia Saudita vem enfrentando crescentes problemas com um déficit acumulado de US\$ 258 bilhões, nos últimos

quatro anos, que levaram a uma redução de 240 bilhões de suas reservas de moeda estrangeira e aumento de US\$ 100 bilhões de sua dívida (ZEROHEDGE, 2017).

No entanto, diferentemente do que ocorreu até 2017, quando os sauditas adotaram medidas de austeridade para conter gastos de forma a se adequar a queda das receitas associadas ao petróleo, o momento atual é de expansão do gasto fiscal. Para 2019, de acordo com Jones (2018), a perspectiva é de que as despesas fiscais cresçam 7% (acompanhando o crescimento das receitas), para estimular o crescimento da economia e, principalmente, diminuir a taxa de desemprego no país que era de 13% até o final de 2018.

A Arábia Saudita, que já possui firmes participações financeiras em refinarias no Japão, Malásia, Indonésia e China, está negociando a entrada no complexo de refinarias que está sendo construído no estado de Maharashtra, no oeste da Índia. A Saudi Aramco deseja receber toda a produção de derivados e petroquímicos e garantir que a refinaria usará principalmente petróleo saudita. A demanda de petróleo na Índia deve crescer mais do que na China, sendo, portanto, o destino mais concorrido para a produção nos próximos anos.

3.3. As transformações observadas na Rússia

A queda dos preços do petróleo também afeta outro grande produtor mundial de petróleo e gás que é a Rússia. A Gazprom vinha acumulando até 2015 grandes lucros, principalmente como resultado da depreciação do rublo, que aumentou suas receitas nesta moeda, mesmo com a queda dos preços do petróleo. O governo russo, que controla a Gazprom, exige mais dividendos e aumentou os impostos para crescer sua arrecadação e fazer face às suas necessidades orçamentárias (GABRIELLI DE AZEVEDO, 2017).

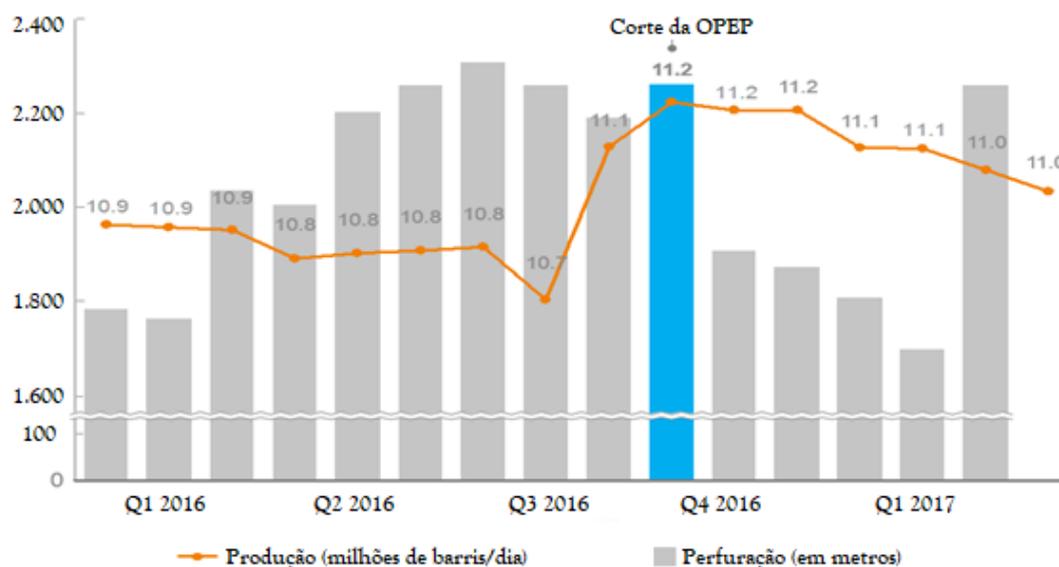
Este é o principal problema da Rússia na política energética: a queda dos preços tem forçado a depreciação da moeda, com consequências macroeconômicas e fiscais, obrigando o governo a se ajustar à nova situação por meio da maior tributação do próprio setor, o que ameaça seu crescimento no futuro. Sem grandes descobertas, os principais investimentos da indústria no setor da Rússia destinam-se a aumentar o fator de recuperação dos campos em produção e a manter a infraestrutura produtiva.⁶ Cortes destes investimentos provocarão graves impactos

⁶ A Rússia enfrenta dificuldades nas projeções para o crescimento da sua produção, pois o potencial exploratório encontra-se em locais difíceis de desenvolver com custos ainda proibitivos. Além disso, o país vive uma certa rigidez na sua capacidade de produção uma vez que muitos de seus poços não podem ser parados ou reduzir o seu fluxo, sob pena de sérios impactos sobre o reservatório e sua capacidade de extração, particularmente nas condições da Sibéria.

na capacidade produtiva do país no médio prazo. Associado a estes investimentos, o governo da Rússia está tentando consolidar uma política de substituição de importações, exigindo um conteúdo nacional maior para estimular a diversificação de sua economia e diminuir sua dependência do óleo.

A participação da Rússia no controle de produção acordado com a OPEP também inibe o crescimento da produção no curto prazo, apesar de que as atividades de perfuração apresentam alguns sinais de intensificação em 2017, como se pode ver no Gráfico 8, através de mais investimento em técnicas de recuperação avançada e perfurações no desenvolvimento de campos já em produção, dando mais competitividade à produção russa, que flutua em torno de 11 milhões de barris/dia.

Gráfico 8 – Trajetória da produção e perfuração dos campos de petróleo (1º tri.2016-1º tri.2017)



Fonte: Nikitina (2017). Tradução do Ineep.

A Gazprom enfrenta dificuldades com o declínio de importantes campos de seu portfólio, necessitando ampliar suas novas áreas em regiões desafiadoras: acima do Círculo Ártico, no Leste da Sibéria e na Plataforma Continental. Novos gasodutos para a China e Europa precisam ser construídos, mas os projetos estão encontrando severas restrições financeiras, operacionais e geopolíticas⁷ (MOORS, 2017).

⁷ Um dos projetos importantes para a expansão da produção da Gazprom é o South Pars, no Irã, com discussões sobre as rotas, incluindo gasodutos para a Índia, Paquistão e Turquia, de onde poderia chegar a Europa. Enquanto a discussão é sobre gasodutos, a ameaça às exportações da Rússia é pequena, porém se instaladas plantas de GNL na região a situação torna-se muito mais desafiadora. A Rússia produz GNL em

A Rússia sofre também os efeitos da crescente entrada do GNL no mercado da Europa, enfraquecendo sua posição de grande fornecedora de gás natural através dos gasodutos do Leste Europeu.

Esta pressão competitiva crescente do gás americano sobre o gás europeu reflete-se em um crescente movimento dos investimentos da Gazprom para o Oriente Médio. Um dos projetos é a criação de uma central de GNL em Bahrain, que receberia investimentos da estatal russa e processaria gás natural proveniente de várias fontes, incluindo a própria Rússia para atender o mercado do Golfo Pérsico (SEN, 2017). As reservas próprias de gás natural do Bahrain são relativamente pequenas e as negociações com o Irã e Qatar, vizinhos ricos em gás, estão difíceis por razões políticas.

Um outro movimento da Gazprom é a negociações com a China para utilizar o gasoduto Poder da Sibéria 2, a ser construído, ligando a região de Yamalo-Nenets, região autônoma, cruzando a fronteira Rússia-China entre o Cazaquistão e Mongólia. Isto transformaria a Rússia em grande competidor com o Turquemenistão e Uzbequistão para atender ao mercado chinês de gás natural. A disputa pelas rotas dos novos gasodutos – como o que pretende ligar o Irã-Qatar com a Síria – explica parte da crise da Síria e seus efeitos sobre a grande onda de imigração, que ameaça fortemente a estabilidade europeia, da mesma forma que no passado recente, as disputas por rotas para a China levaram a conflitos no Afeganistão e Turcomenistão (GABRIELLI DE AZEVEDO, 2017).

Figura 1 – Rotas de suprimento de energia nas fronteiras da Rússia



Fonte: Kochladze (2016).

Sakhalin, na costa Pacífica no norte do país, e exporta principalmente para a Ásia, porém a Gazprom está muito atrasada nesta forma de transporte de gás natural.

Três conflitos depois de 2008 envolvendo a Rússia e, respectivamente, Síria, Ucrânia e Geórgia, mostram a importância que os russos dão ao controle das rotas de suprimento de energia. No caso da Geórgia, a Rússia invadiu o país fronteiriço em 2008, depois que a Geórgia foi convidada para entrar na OTAN. No entanto, o objetivo principal era evitar a construção do oleoduto Baku-Tbilisi-Ceyhan que traz petróleo do Mar Cáspio para o Mediterrâneo, sem passar pela Rússia (ver Figura 1). Os americanos e a Europa Ocidental eram favoráveis a esta rota. Os russos eram contrários (GABRIELLI DE AZEVEDO, 2017).

No caso do conflito da Ucrânia, a Rússia, em disputa por tarifas referentes ao transporte de gás, fundamental para o suprimento da Europa Ocidental, levou a interrupção do fornecimento por três semanas em 2009, dando origem a uma crise que levou a escalada da disputa interna, culminando, em 2014, na invasão pela Rússia da Criméia, que sedia a única base naval russa no Mar Negro. A Ucrânia é fundamental para a Rússia ter o controle sobre os dutos que passam pelo país levando produtos russos.

Uma rota de travessia do Mar Negro, sem passar pela Ucrânia, daria novas saídas para a produção de gás russa chegar à Europa, em intensa disputa com a potencial chegada de cargas do GNL americano. Na Figura 2, também são apresentadas as rotas a partir do Azerbaijão, assim como as duas rotas competitivas para trazer a produção de gás do Qatar e sul do Irã. Estas duas rotas colocam em polos opostos Rússia e EUA, sunitas e shiitas e está na base de grande parte do conflito militar e geopolítico na Síria.

Figura 2 – Algumas rotas projetadas de gasodutos no Oriente Médio e Europa



Fonte: Ortiz, Rodrigo e Engin (2015).

Além dessas rotas, o anúncio da construção do sistema Nord Stream 2 que visa conectar o gás russo ao mercado alemão coloca novamente, Rússia e EUA em lados antagônicos. As companhias americanas têm profundo interesse em atender o mercado alemão com o gás obtido pelo *fracking*, no entanto, a construção do gasoduto torna o produto americano menos competitivo que o russo.

O tensionamento entre russos e americanos em relação à construção de novos gasodutos dificulta a entrada de empresas americanas na Rússia, o que reduzirá a taxa de difusão de inovações tecnológicas, diminuindo as expectativas de crescimento.

4. Mudanças no gás natural

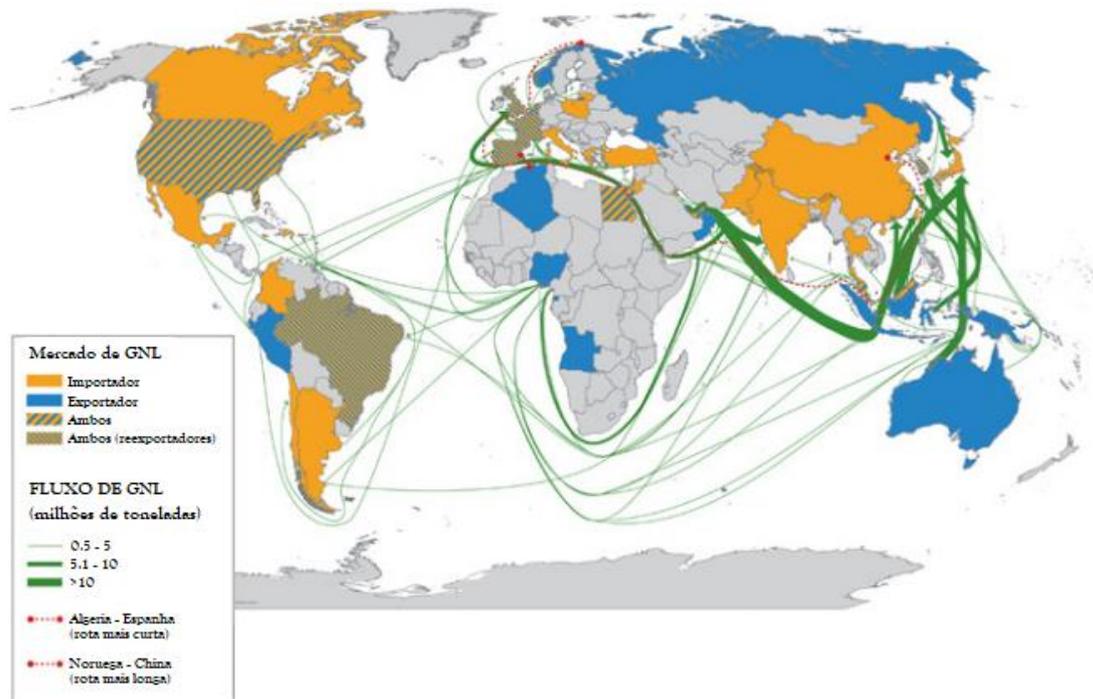
No que se refere ao gás natural, a expansão do comércio via marítima, com a ampliação da capacidade de terminais de regaseificação, tem modificado estruturalmente o mercado, com grandes implicações geopolíticas.

O mercado mundial de gás natural era essencialmente regional, com as rotas de gasodutos sendo determinantes para a abrangência do mercado. Nos anos 1970, a expansão da energia nuclear deslocou parte da demanda de gás natural, freando sua expansão. Os preços também eram regionais, refletindo o nível de demanda da região e a disponibilidade local de redes de gasodutos e de produção economicamente viável.

A expansão do comércio marítimo de gás natural deve se transformar em um elemento fundamental para a precificação deste produto energético, que deverá ter sua demanda aumentada, em busca de fontes primárias de energia com baixo carbono. Com a disponibilização de oferta de GNL, associada a uma expansão da capacidade de regaseificação em muitos países consumidores, o mercado mundial de gás transportado por via marítima se expandiu, principalmente nos últimos 10 anos (BENKE; SRINIVASAN, 2017).

Na Europa, busca por fontes alternativas, em função do crescimento acelerado da demanda de gás natural e do deslocamento do gás russo – por meio de novos gasodutos – para o Oriente Médio, Ásia e Norte da África, deve criar um forte incentivo para a compra de cargas de GNL. Tais cargas tendem a aumentar sua disponibilidade por conta da mudança da situação dos EUA, que deixa de ser um país importador do produto, para tornar-se um exportador líquido. As disputas internacionais devem se intensificar, ameaçando o papel de fornecedor da Rússia.

Figura 3 – Principais rotas marítimas de envio de GNL



Fonte: IGU (2017). Tradução do Ineep.

A expansão do comércio mundial aumenta também as necessidades de logística, com rotas mais longas competindo com rotas mais curtas. Como se representa na Figura 3, a maior parte dos fluxos ocorre na Ásia e em direção à Europa, revelando que o comércio é predominantemente guiado pelos países consumidores, porém a localização dos produtores tem um impacto na escolha dos fornecedores.

5. À guisa de conclusão: qual o papel do Brasil na nova geopolítica do petróleo?

O mundo do petróleo do futuro será muito diferente do atual, com maior importância dos EUA, realocação da capacidade do refino, aumento do consumo do gás natural, que se movimentará mais globalmente, e com a China e Índia desempenhando papel fundamental na demanda. Do ponto de vista da geopolítica, assegurar o acesso às fontes de energia, especialmente aquelas destinadas a garantir a mobilidade das cargas e pessoas, além das armas e das Forças Armadas, continuará sendo um importante motivador das ações das grandes potências.

O Brasil será importante contribuinte para a oferta futura de petróleo, principalmente na segunda metade da próxima década, e também será importante

importador de derivados, com a esperada retomada do crescimento, que implicará em nova expansão do consumo de combustíveis no país.

Com as mudanças esperadas no mundo do petróleo e gás natural, a futura inserção do Brasil será em posição subordinada, perdendo a capacidade de atuação independente, se a velocidade dos próximos leilões do pré-sal continuar como previsto pelo atual governo, abrindo as novas áreas exploratórias para empresas internacionais, com objetivos de monetizar o mais rápido possível os recursos do subsolo, independente da importância do controle deste acesso, como arma de defesa da soberania nacional e afirmação dos interesses do país, numa geopolítica mundial em que o acesso a estes recursos constitui um dos principais objetivos em disputa.

A não existência de um plano de longo prazo de construção de capacidade de refino também coloca o país mais vulnerável, em termos das flutuações internacionais de preços e de localização da produção, ficando mais sujeito as condições internacionais como condicionantes para o desenvolvimento nacional.

No gás natural, o crescimento das exportações americanas, a generalização dos terminais de regaseificação e o transporte a longa distância modificam completamente o quadro do mercado, que era dominado pelo modal de gasodutos, contratos de longo prazo e preços associados ao petróleo. Agora os preços passam a ser mais dependentes do comércio de GNL, bem como há uma tendência a contratos de prazos mais curtos e mais flexíveis. As negociações do Brasil com a Bolívia em relação a renovação dos contratos de fornecimento de gás e o transporte através do Gasbol situam-se neste novo contexto mundial.

É claro que tudo isto dependerá das decisões a serem tomadas pelas autoridades brasileiras nos próximos dois a três anos, com um novo governo. Tudo pode acontecer, mas o mundo não mudará por causa do Brasil, ainda que o papel do país se torne cada vez mais importante no mundo dos hidrocarbonetos.

6. Referências bibliográficas

ANDERSSON, M. **How and why will the oil refining industry change in the EEA until year 2025.** Will these changes influence the demand of intermediate tankers? 2016. 100 f. Thesis (Master Maritime Management Programme) – Department of Shipping and Marine Technology, Chalmers University of Technology, Gothenburg, 2016.

AUERS, R. **Start Me Up – Refinery Construction Outlook Part 1: Middle East and Africa**. Dallas, TX: Turner, Mason & Company, mar. 2018.

BENKE, T; SRINIVASAN, S. Will the U.S. Become the Swing Producer in the Global Gas Market? **The Wall Street Journal**, New York, mar. 2017. Ceraweek.

BRITISH PETROLEUM (BP). **BP Energy Outlook 2018**. London: BP, 2018
Disponível em:
<<https://www.bp.com/content/dam/bp/en/corporate/pdf/energy-economics/energy-outlook/bp-energy-outlook-2018-presentation-slides.pdf>>.

CHINA NEW yuan-denominated oil futures usher in a new era in global trade [S.I.]: Sputnik International, 26 mar. 2018. Business. Disponível em:
<<https://sputniknews.com/business/201803261062918465-china-yuan-oil-futures/>>.

CORREA, M.; ORDOÑEZ, R. Confirma quem levou cada bloco da 4ª rodada do leilão do pré-sal. **O Globo**, Rio de Janeiro, 07 jun. 2018. Economia. Disponível em:
<<https://oglobo.globo.com/economia/confirma-quem-levou-cada-bloco-da-4-rodada-do-leilao-do-pre-sal-22754595>>.

FACTS GLOBAL ENERGY (FGE). **Annual World Refining Outlook 2018 – The golden age of refining continues to shine**. London: FGE, 2018. Disponível em:
<<https://www.fgenenergy.com/media/552196/fge-annual-refining-outlook-2018-brochure.pdf>>.

GABRIELLI DE AZEVEDO, J. S. **Arábia Saudita muda a geopolítica do petróleo**. São Paulo: Brasil Debate, 2016. Disponível em: <<http://brasildebate.com.br/arabia-saudita-muda-a-geopolitica-do-petroleo/>>.

GABRIELLI DE AZEVEDO, J. S. **Mudanças no mercado de GNL intensificam disputas geopolíticas**. São Paulo: Brasil Debate, 2017. Disponível em:
<<http://brasildebate.com.br/wp-content/uploads/Perspectivas-2017-170410.pdf>>.

ICIS. **World Energy & Refining Outlook**. Washington, DC: ICIS, 2015.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). **World Energy Outlook 2017 Summary**. Paris: 2017. Disponível em:
<<https://www.iea.org/Textbase/npsum/weo2017SUM.pdf>>.

INTERNATIONAL GAS UNION (IGU). **IGU World LNG Report – 2017**. Barcelona: IGU, 2017.

JONES, R. Saudi Arabia plans more spending next year to boost growth. **The Wall Street Journal**, New York, 18 dec. 2018. World. Disponível: <<https://www.wsj.com/articles/saudi-arabia-plans-more-spending-next-year-to-boost-growth-11545160628>>.

KOCHLADZE, M. **Geopolitics of south Caucasus: Georgia and oil prices**. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung, apr. 2016.

LEÃO, R. P. F; PUTY, C. C. B. **A estratégia do investimento direto chinês e da atuação das empresas estatais no Brasil: uma análise do ingresso no setor petrolífero**. Texto para Discussão, ano 1, n. 5. Rio de Janeiro: Instituto de Estudos Estratégicos de Petróleo, Gás Natural e Bicombustíveis Zé Eduardo Dutra (Ineep), nov. 2018.

MOORS, K. **Iran vs. Russia: the next natural gas war** [S.L.]: Oil Price.com, 06 mar. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/7UkPVJ>>.

NIKITINA, A. **Russia's role in the OPEC supply cut agreement**. New York, NY: McKinsey & Co., 2017.

ORGANIZATION OF THE PETROLEUM EXPORTING COUNTRIES (OPEC). **World Oil Outlook**. Vienna: OPEC, 2017.

ORTIZ, A.; RODRIGO, T.; ENGIN, Y. **Syria: pipeline wars**. BBVA Research. Bilbao: BBVA, oct. 2015.

PAMPLONA, N. Sob Temer, estrangeiras assumem 6 das 13 áreas licitadas no pré-sal. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 29 set. 2018. Mercado. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/09/sob-temer-estrangeiras-assumem-6-das-13-areas-licitadas-no-pre-sal.shtml>>.

PENNER, D. What is bunker fuel? **Vancouver Sun**, Vancouver, 04 sep. 2015. Technology.

RAVAL, A. Fixation on timing of peak oil is 'misguided'. **Financial Times**, London, 18 jan. 2018. Analysis Oil. Disponível em: <<https://www.ft.com/content/13245f40-facc-11e7-a492-2c9be7f3120a>>.

SCUTT, D. China likes to stockpile crude oil whenever prices are at \$50 or lower. Sydney: Business Insider Australia, 27 sep. 2016. Disponível em: <https://www.businessinsider.com/china-likes-to-stockpile-crude-oil-2016-9?utm_source=feedburner&utm_medium=referral>.

SEN, I. **Bahrain in talks with Gazprom, Rosneft on LNG deal** [S.I.]: OilandGasMiddleEast.com, Dubai, 22 apr. 2017. Disponível em: <<https://www.oilandgasmiddleeast.com/article-17221-bahrain-in-talks-with-gazprom-rosneft-on-lng-deal>>.

STILLMAN, A.; ARRIOJA, J. E. Lopez Obrador Says Mexico to Build an \$8 Billion Refinery. **Bloomberg**, New York, 10 dec. 2018. Markets. Disponível em: <<https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-12-09/lopez-obrador-says-mexico-to-build-a-8-billion-refinery>>.

TURNER, A. Oportunidade verde para a China. **Valor Econômico**, São Paulo, 09 jan. 2018. Opinião. Disponível em: <<https://www.valor.com.br/opiniaio/5250273/oportunidade-verde-para-china>>.

VERTZ, L.; SAYAL, S. **Jet fuel demand flies high, but some clouds on the horizon**. Refining and Marketing Insight. London: IHS Markit, 29 jan. 2018. Disponível em: <<https://cdn.ihs.com/www/pdf/Long-Term-Jet-Fuel-Outlook-2018.pdf>>.

XIN, Z. CNOOC to increase investment in Nigeria. **China Daily**, Beijing, 09 apr. 2018. World.

ZAREMBA, J. EUA reinstalam sanções contra o Irã a partir desta terça-feira. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 06 ago. 2018. Mundo. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2018/08/eua-reinstalam-sancoes-contra-o-ira-a-partir-desta-terca-feira.shtml>>.

ZEROHEDGE. **How low oil prices have decimated the Saudi economy** [S.I.]: Oil Price.com, 20 dec. 2017. Disponível em: <<https://oilprice.com/Geopolitics/International/How-Low-Oil-Prices-Have-Decimated-The-Saudi-Economy.html>>.