

ANÁLISE DA COMPETITIVIDADE INTERNACIONAL DO PETRÓLEO BRASILEIRO (1999-2017)

Laís Viera Trevisan¹
Alison Geovani Schwingel Franck²
Francine Vanessa Ziani³
Johannes Schwerter⁴
Daniel Arruda Coronel⁵

Resumo: O petróleo e seus derivados vêm apresentando alta participação na balança comercial do Brasil. Nesse contexto, o objetivo deste estudo é analisar o grau de competitividade das exportações brasileiras de petróleo em relação aos Estados Unidos e à China, principais importadores de petróleo brasileiro, no período de 1999 a 2017. Para tal, foram utilizados os seguintes indicadores de comércio internacional: Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR), Índice de Orientação Regional (IOR) e Taxa de Cobertura (TC). A partir do cálculo do primeiro índice mencionado, os resultados mostraram que apenas a partir de 2010 o Brasil começou a apresentar vantagem comparativa na exportação de petróleo. Acerca do IOR, a China e os Estados Unidos se apresentaram como os principais mercados importadores de petróleo do Brasil, sendo que, nos últimos anos, o primeiro país vem se destacando em relação ao segundo. A TC indicou uma cobertura das exportações de petróleo brasileiro em relação ao volume importado durante praticamente todo o período de análise.

Palavras-chave: Comércio internacional; Competitividade; Petróleo

ANALYSIS OF INTERNATIONAL COMPETITIVENESS OF BRAZILIAN PETROLEUM (1999-2017)

Abstract: The petroleum and its derivatives have presented high participation in the commercial trade of Brazil. In this context, the objective of this study is to analyze the competitiveness degree of Brazilian exports of petroleum in relation to the United States and China, the main importers of Brazilian petroleum, in the period from 1999 to 2017. For this, the following indicators of international trade were used: Revealed Comparative Advantage Index (IVCR), Regional Orientation Index (IOR) and Coverage Rate (TC). From the calculation of the first index mentioned, the results showed that, only from 2010, Brazil has begun to present comparative advantage in petroleum export. About the IOR, China and the United States presented themselves as the main importer trades of Brazilian Petroleum, and in the last years, the first country has been highlighting itself in relation to the second one. The TC indicated coverage of Brazilian petroleum exports in relation to the volume imported during practically the whole period under analysis.

Keywords: International Trade; Competitiveness; Petroleum

Jel Classification: F14; F15

¹ Mestra em Gestão de Organizações Públicas (PPGOP) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Assistente em Administração na UFSM. E-mail: laisvtrevisan@gmail.com.

² Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: alischfranck@hotmail.com.

³ Economista pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). E-mail: francinevanessa@hotmail.com.

⁴ Acadêmico do curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Bolsista de Iniciação Científica (FAPERGS/CNPq). E-mail: johannesschwerter@hotmail.com.

⁵ Professor Associado dos Programas de Pós-Graduação Gestão de Organizações Públicas (PPGOP), do de Agronegócios e do de Economia e Desenvolvimento (PPGED) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Diretor da Editora da UFSM e Bolsista de Produtividade do CNPq. E-mail: daniel.coronel@uol.com.br.

1 INTRODUÇÃO

Para Krugman e Obstfeld (2005), os países participam do comércio internacional por dois motivos básicos: primeiro, porque são diferentes uns dos outros e, por isso, podem se beneficiar de suas diferenças produzindo aquilo que fazem melhor em relação aos demais; segundo devido ao ganho de economias de escala na produção, ou seja, se cada país produz somente uma gama limitada de bens, pode produzir cada um desses bens em uma escala maior e, portanto, mais eficientemente do que se tentasse produzir tudo.

O comércio internacional permite ao país aumentar sua produtividade, pois elimina a necessidade de produzir todos os bens e serviços, já que a nação pode especializar-se naqueles em que suas empresas são relativamente mais produtivas e importar aqueles em que não apresentam vantagem (PORTER, 1989). Entretanto, o comércio internacional também pode afetar o crescimento da produtividade, visto que as firmas precisam ser competitivas internacionalmente, pois, caso não sejam, podem comprometer a sua capacidade de exportação e o padrão de vida do país (COUTINHO, 2006).

Considerando as *commodities* comercializadas mundialmente, o petróleo e seus derivados são os principais produtos negociados nas bolsas de mercadorias e valores de todo o mundo e possuem um alto valor comercial e estratégico. O mercado do petróleo sofreu grandes transformações desde as descobertas das primeiras jazidas: a intensificação do uso dos combustíveis fósseis, no fim do século XIX e ao longo de todo século XX, resultou na dependência de tal bem como insumo para diversas atividades industriais, como a produção de energia e, principalmente, como combustível utilizado em diversos meios de transporte (MAXIR, 2016).

De acordo com dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis - ANP (2018), em fevereiro de 2017, as exportações de petróleo brasileiras bateram o segundo recorde seguido na série histórica. Apenas no primeiro trimestre de 2017, o Brasil exportou mais de 17,57 milhões de metros cúbicos do produto, representando um volume de 56% maior do que o alcançado no mesmo período de 2016. No acumulado de janeiro a setembro de 2018 (três primeiros trimestres do ano), de acordo com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2018), o Brasil exportou aproximadamente US\$ 18 bilhões de óleos brutos de petróleo, tendo como principal destino a China (correspondendo a mais de 50% do total acumulado). Em 2017, o total acumulado de exportações de óleos brutos de petróleo em relação aos 4 trimestres do ano foi de aproximados US\$ 16,6 bilhões, tendo como os três principais destinos a China, os Estados Unidos e o Chile, respectivamente.

Tendo em vista a alta participação do petróleo na balança comercial do Brasil e a elevada comercialização do produto pelo país, constata-se a relevância da presente pesquisa para a análise do grau de competitividade mundial do petróleo brasileiro. Convém destacar que, desde a primeira década dos anos 2000, a descoberta do petróleo nas reservas do pré-sal e o aumento dos preços internacionais da *commodities* puderam proporcionar vantagens comparativas para o país (MARTINS; VERÍSSIMO, 2013), entretanto, há que se ressaltar que diversas *commodities* sentiram os efeitos da crise do final da década passada, e, dentre elas, observa-se que os preços do petróleo tiveram altas, em geral, maiores do que a média das *commodities* desde 2000, mas foram os preços que mais sofreram o impacto da passagem de 2008 para 2009, durante o período da crise (FLIGENSPAN et al., 2015).

Nesse contexto, vale verificar por meio de indicadores o comportamento do comércio internacional brasileiro desta *commoditie* na década passada e na atual, passando por períodos pré e pós-crise. Assim, o objetivo deste estudo é analisar o grau de competitividade das

exportações brasileiras de petróleo em relação à China e aos Estados Unidos, no período de 1999 a 2017. Para tal, serão utilizados os seguintes indicadores de comércio internacional: Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR), Índice de Orientação Regional (IOR) e Taxa de Cobertura (TC). Ademais, a pesquisa visa contribuir com o debate acadêmico no que diz respeito às teorias de vertente clássica e neoclássica, nas economias em desenvolvimento, devido aos padrões de especialização do comércio internacional.

O presente estudo está estruturado em cinco seções, além desta introdução. Na seção dois, tem-se o referencial teórico, o qual trata brevemente acerca de teorias do comércio internacional; na seção seguinte, é desenvolvida uma análise do mercado internacional do petróleo a fim de contextualizar esta *commodity*. Na quarta seção, estão descritos os procedimentos metodológicos que irão conduzir esta pesquisa; na quinta, são analisados e expostos os resultados encontrados neste estudo; e, por fim, na seção seis, são realizadas as conclusões do trabalho, suas limitações e sugestões para futuras pesquisas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As relações comerciais entre as nações são fonte de estudo e pesquisa de diversas teorias. Neste contexto, as teorias de comércio internacional tentam explicar quais são os determinantes para o comércio entre regiões/países e se há benefícios para eles. Existem diferentes concepções com relação à importância e à contribuição do comércio internacional, segundo as visões mercantilista, clássica e neoclássica. Estes ganhos estão frequentemente relacionados aos conceitos de vantagens absolutas e comparativas, as quais serão apresentadas na sequência.

Na segunda metade do século XVIII, originou-se a primeira teoria de comércio internacional. Adam Smith, em 1776, lançou a publicação “A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas”. Nesta obra, Smith analisou o efeito da produtividade do trabalho no aumento da riqueza das nações. Para ele, quanto maior a produtividade de uma nação, maior seria a sua riqueza; portanto, uma nação que produz mais também realiza mais trocas em sua economia, o que geraria riqueza para a nação. No entanto, a possibilidade de comércio dentro de um país é limitada, ou seja, chega um momento em que a oferta ultrapassa a demanda, e, para contornar esse empecilho, Smith defende o comércio internacional (BRUM; HECK, 2005). Para o economista, o liberalismo comercial seria um instrumento para a expansão dos níveis da produção e dos produtos acessíveis aos consumidores. Assim, cada país acabaria por exportar não todo e qualquer tipo de produto, mas aqueles em que produzisse com maior produtividade e eficiência e importar aqueles em que os outros países são melhores na produção (SMITH, 1985).

Buscando aperfeiçoar a teoria de Smith, David Ricardo (1817) desenvolveu a Teoria das Vantagens Comparativas, a qual tinha como pressuposto que cada país deveria se especializar na produção do bem que pudesse vir a produzir de maneira relativamente mais eficaz que a outra nação envolvida no comércio. Assim, nem sempre é necessário que um país obtenha excedentes de comércio exterior para que as trocas comerciais internacionais sejam vantajosas.

Em 1933, os economistas suecos Eli Heckscher e Bertil Ohlin desenvolveram a Teoria das Proporções dos Fatores. A ideia central desta teoria é a de que o comércio internacional é explicado pelos diferentes níveis de estoques relativos dos distintos fatores de produção entre os países, que influem nos custos de produção dos bens. Portanto, conforme Hidalgo (1998), os países se especializam na produção dos bens que utilizam fatores de produção com abundância relativa, exportando esses bens e importando outros cujos fatores produtivos intensivos sejam relativamente escassos em seu território.

Ao prosseguir no desenvolvimento das teorias de comércio internacional, Michael Porter (1989), tendo em vista os novos moldes de indústrias que se desenvolveram, contesta as teorias clássicas e cria a Teoria da Vantagem Competitiva das Nações. Esta teoria defendia a necessidade de analisar, além da vantagem comparativa, a vantagem competitiva das nações, a qual se baseia no conceito de competição por mercados segmentados, diferenciação de produtos e grau tecnológico e economias de escala distintas. Assim, a ascensão econômica das empresas e dos países está relacionada diretamente com a produtividade dos recursos nacionais, com o trabalho e o capital e a forma com que estes são empregados.

Nesse contexto, para Porter, a produtividade é a melhor especificação de competitividade nacional. Com isso, a nação pode especializar-se nas indústrias e segmentos nos quais suas empresas são relativamente mais produtivas e importar os produtos e serviços em relação aos quais suas empresas são menos produtivas do que as rivais estrangeiras, aumentando dessa forma a produtividade média da economia.

3 ANÁLISE DO MERCADO INTERNACIONAL DE PETRÓLEO

Embora o petróleo seja conhecido há milhares de anos, a pesquisa desta *commodity* para fins de utilização em bases industriais e comerciais foi iniciada na metade do século XIX. O marco inicial foi em 1859, com a perfuração de um poço no estado da Pensilvânia, nos Estados Unidos, do qual fluiu petróleo de boa qualidade e de fácil destilação (LUCCHESI, 1998).

De acordo com Maxir (2016), no decorrer dos anos, a exploração deste combustível fóssil causou mudanças geopolíticas e socioeconômicas em muitos países que o possuíam, além de disputas por territórios. Entre 1850 e 1950, houve a internacionalização do mercado petrolífero e sua dominação pelo cartel das *sete irmãs* – apelido dado às sete maiores companhias de petróleo transnacionais⁶.

Nas décadas de 1960 e 1970, a economia mundial estava dependente do petróleo, o que fez com que os demais países produtores desta *commodity* se organizassem e rompessem com o cartel das *sete irmãs*. Nesse sentido, foi criada a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), constituída por Arábia Saudita, Kuwait, Irã, Iraque e Venezuela⁷.

Já em 1973, ocorreu o primeiro choque do petróleo, o qual, conforme Rocha (2010), deu-se a partir da percepção do Oriente Médio acerca da finitude deste bem não renovável. Assim, os maiores produtores mundiais diminuíram a sua oferta, o que elevou em 300% o preço do barril de petróleo, passando de US\$ 2,90 para US\$ 11,65 em um período de três meses.

Entre 1975 e 1980, de acordo com a Fundação Getúlio Vargas – FGV (2012), as empresas petrolíferas internacionais passaram a buscar petróleo em regiões promissoras, não submetidas à OPEP, que exigiam tecnologia sofisticada a custos mais elevados, levando à descoberta de recursos no Mar do Norte, Golfo do México, Nigéria e Sibéria.

Entre 1981 e 1986, através da ação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), novos padrões de consumo de energia começaram a se desenvolver, reduzindo a demanda por petróleo (FGV, 2012). Aliado a isto, houve o estabelecimento de cotas de produção para os países da OPEP, que, no entanto, não foram seguidas pela maioria dos países participantes. Neste sentido, a Arábia Saudita, que até então

⁶ As companhias que formaram este cartel eram: Royal Dutch Shell, Anglo-Persian Oil Company, Standard Oil of New Jersey (Esso), Standard Oil of New York (Socony), Texaco, Standard Oil of California (Socal) e Gulf Oil.

⁷ Atualmente a OPEP é constituída pelos seguintes países: Angola, Argélia, Gabão, Guiné Equatorial, Líbia, Nigéria, Venezuela, Equador, Arábia Saudita, Emirados Árabes, Irão, Iraque, Kuwait, Catar e Indonésia.

respeitava o acordo, ofertou petróleo em grande excesso em 1986, desencadeando a queda dos preços do petróleo, fato conhecido como contrachoque do petróleo (MAXIR, 2016).

De 2003 a 2008, houve falta de oferta adicional de petróleo pelos países Não OPEP e pela não ativação da capacidade de produção excedente dos OPEP, especialmente da Arábia Saudita. Isto culminou no forte aumento dos preços da *commodity*, já que a demanda do período chegou a se expandir no nível de 6 milhões de barris/dia. Em contrapartida, a Crise Financeira Global de 2008 desestimulou o mercado desta *commodity*, fazendo seus preços caírem concomitantemente. Posteriormente, houve uma lenta recuperação dos preços, interrompida pelo vazamento de petróleo do Golfo do México, em 2010, que retomou o debate acerca de questões ambientais (FGV, 2012).

Maxir (2016) aponta para dados do mercado mundial de petróleo, observando que, em 1960, eram produzidos 21 milhões de barris por dia (Mbpd), sendo que 37,58% da produção era advinda de países da OPEP; já em 2013, a quantidade era de 72,84 Mbpd e a participação da OPEP aumentou para 43,39%, com destaque para a Arábia Saudita (13,23%). Ainda, em 2013, no grupo Não OPEP, evidenciaram-se a Rússia, com uma parcela de 13,93% da produção global, os Estados Unidos (10,22%) e a China (5,71%).

Ainda de acordo com o autor, no final de 2014, a OPEP, liderada pela Arábia Saudita, confirmou sua política de produção elevada de petróleo. Esta decisão, frente ao excesso de oferta da *commodity* no mercado internacional, reduziu rapidamente seus preços, tornando o produto novamente competitivo das fontes alternativas de energia, como gás de xisto, desenvolvido pelos EUA como forma de energia menos poluente.

No que se refere à produção e comercialização atual de petróleo, segundo dados da ANP (2017), os países Venezuela, Arábia Saudita, Canadá, Irã, Iraque, Rússia, Kuwait, e Emirados Árabes Unidos são os que possuem as maiores reservas de petróleo, com destaque para a Venezuela, que passou de 99,4 bilhões de barris em 2007 para 300,9 bilhões em 2016. Contudo, a produção de petróleo da Venezuela em 2016 ficou abaixo de muitos países, como Estados Unidos, Arábia Saudita, Rússia, Irã, Iraque, Canadá, Emirados Árabes Unidos, China, Brasil e México. Os Estados Unidos e a China se destacaram, em 2016, como os maiores consumidores de petróleo no mundo e, também, por apresentarem a maior capacidade total efetiva de refino.

Embora diversas regiões produzam e exportem o produto, de acordo com o Boletim de Conjuntura da Indústria do Petróleo (2018), os diversos aspectos que influenciam a indústria petrolífera mundial, como questões geopolíticas, a flexibilização dos cortes de produção da Organização dos Países Exportadores de Petróleo, anúncios de novos projetos e parcerias, acordos comerciais, fusões e aquisições, podem fazer com que ocorram mudanças neste setor. Em relação ao Brasil, o primeiro semestre de 2018 teve como destaque a retomada de esforços para o crescimento do setor: o país obteve êxito de duas rodadas de licitações (4ª Rodada de Partilha e 15ª Rodada de Concessão) e obteve a divulgação da Oferta Permanente de blocos exploratórios. Além disto, após a oferta da Petrobras de dois *clusters* para investidores, discussões acerca da precificação dos combustíveis derivados de petróleo foram ampliadas em decorrência da paralisação nacional de caminhoneiros ocorrida no período de 21 de maio a 01 de junho de 2018 (BOLETIM DE CONJUNTURA DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO, 2018).

4 METODOLOGIA

4.1 Indicadores de Competitividade

A metodologia adotada neste estudo para analisar a competitividade do mercado exportador brasileiro de petróleo para os Estados Unidos e a China baseia-se no cálculo de indicadores de competitividade aplicados ao comércio internacional. São eles o Índice de

Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR), o Índice de Orientação Regional (IOR) e a Taxa de Cobertura (TC).

Em um primeiro momento, a fim de verificar a competitividade do petróleo na pauta das exportações brasileiras, foi utilizado o IVCR. Este indicador foi enunciado primeiramente por Balassa (1965), baseado na lei das vantagens relativas, formulada por David Ricardo (1817).

Nesta perspectiva, o IVCR é uma medida de comparação para dados de exportação de um determinado país, revelando a “solidez” do produto exportado por meio da análise das exportações reais. Portanto, compara-se a participação das exportações de um produto específico com as exportações totais do país, indicando se o país possui uma posição forte (vantagem comparativa) no setor analisado (BALASSA; NOLAND, 1989). Assim, o IVCR é definido pela Equação 1, apresentada a seguir.

$$IVCR = \frac{\frac{X_K^{país}}{X_T^{país}}}{\frac{X_k^{mundo}}{X_T^{mundo}}} \quad (1)$$

Em que:

IVCR = Índice de Vantagem Comparativa Revelada do país;

$X_K^{país}$ = exportações do bem k do país;

$X_T^{país}$ = exportações totais do país;

X_k^{mundo} = exportações mundiais do bem k ; e

X_T^{mundo} = exportações totais do mundo.

O IVCR varia de 0 para o infinito, sendo 1 o ponto de equilíbrio. Considerando, na fórmula, o Brasil como o “país” e o petróleo como o bem “ k ”, se o IVCR for superior a 1, o Brasil possui vantagem comparativa revelada para as exportações do petróleo, ou seja, o país se encontra relativamente especializado na exportação desse bem, e quanto mais alto o IVCR, maior será a vantagem comparativa. No entanto, se o IVCR for inferior a 1, o Brasil possui desvantagem comparativa revelada para a exportação do petróleo.

Em um segundo momento, a fim de medir o grau de penetração da *commodity* brasileira nos Estados Unidos e na China, utilizou-se o Índice de Orientação Regional (IOR), proposto por Yeats (1997), o qual atuará como um sinalizador de como estão se direcionando as exportações do petróleo. O IOR é expresso conforme a Equação 2.

$$IOR = \frac{\frac{X_{rj}}{X_{tr}}}{\frac{X_{oj}}{X_{to}}} \quad (2)$$

Em que:

X_{rj} = valor das exportações do país do produto j ;

X_{tr} = valor total das exportações do país intrabloco;

X_{oj} = valor das exportações do país do produto j extrabloco;

X_{to} = valor total das exportações do país extrabloco; e

j = produto.

O IOR se situa num intervalo entre zero e infinito e, quanto mais próximo da unidade, maiores são as exportações para a região em questão. Se o IOR apresentar valores crescentes em um período de tempo, a tendência é aumentar as exportações para essa região e, em situação inversa, ou seja, se apresentar valores decrescentes ao longo do tempo, a tendência é exportar para fora da região analisada.

Por fim, foi calculada a Taxa de Cobertura das importações (TC), a qual aponta quantas vezes o volume das exportações do produto i está cobrindo seu volume de importações. O índice é obtido por meio da Equação 3.

$$TC_{ij} = \frac{X_{ij} / M_{ij}}{X_i / M_i} \quad (3)$$

Em que:

X_{ij} = exportações do produto i do país j ;

M_{ij} = importações do produto i do país j ;

X_i = exportações do produto i ; e,

M_i = importações do produto i .

Segundo Gutman e Miotti (1996), o cálculo da TC permite determinar os pontos fortes e fracos na especialização de uma economia, destacando aquilo que pode ser considerado como uma vantagem. Assim, por meio de uma comparação destes pontos entre diferentes setores, é possível identificar os setores com melhores oportunidades de inserção comercial.

4.2 Fonte de dados e período de análise

Os dados referentes aos valores das exportações brasileiras totais e das exportações de óleos brutos do petróleo foram coletados no portal do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Os valores totais das exportações mundiais foram coletados no *site* do Banco Mundial (2018). E os dados das exportações mundiais de petróleo bruto foram obtidos através do Observatório da Complexidade Econômica (*The Observatory of Economic Complexity* – OEC, 2018).

A escolha do período de análise (1999 a 2017) deu-se em virtude das mudanças econômicas ocorridas no Brasil, no final da década de 1990, ou seja, a introdução do sistema de metas de inflação, regime de câmbio flutuante e regime fiscal, e o ano de 2017 devido à disponibilidade de dados até o momento da realização deste estudo.

5 ANÁLISE E DISCUSSÕES DOS RESULTADOS

5.1 Análise do Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR)

O cálculo do Índice de Vantagem Comparativa Revelada permite identificar a importância do petróleo na pauta de exportações brasileiras no período de 1999 a 2017. Os resultados desse indicador são apresentados na Figura 1.

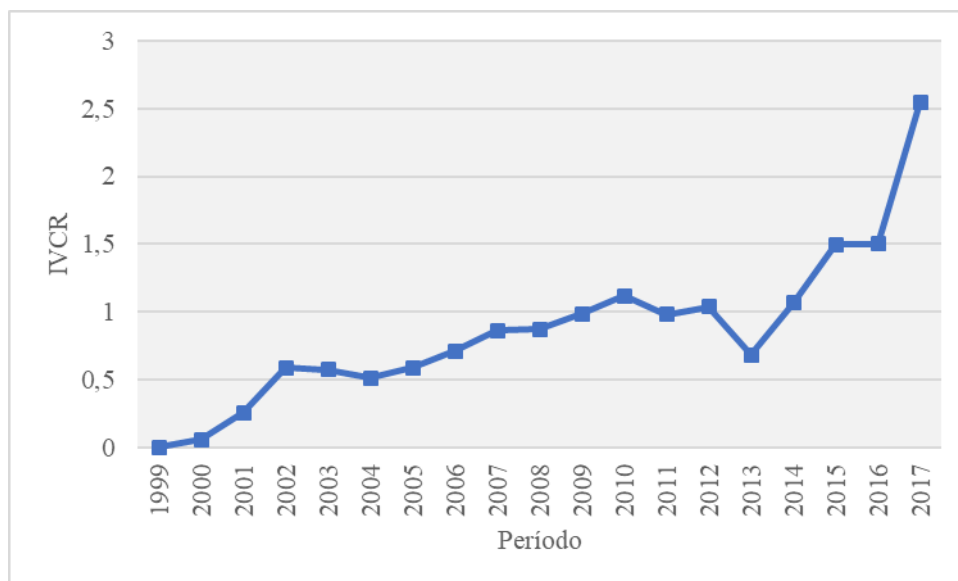


Figura 1 – Índice de Vantagem Comparativa Revelada (IVCR) do Brasil de 1999 a 2017
 Fonte: Elaborada pelos autores.

Observa-se, a partir da Figura 1, que, desde 1999, o índice IVCR apresentou de um modo geral aumento com pequenas oscilações, à exceção de 2013, mostrando uma crescente competitividade do petróleo brasileiro, com destaque para os últimos anos de análise.

No período de 1999 a 2008 (com exceção do ano de 2003), o IVCR foi crescente, apontando, no geral, que houve acréscimos no indicador durante o período. Entretanto, o petróleo brasileiro manifestou desvantagem comparativa revelada durante todo este período, com um IVCR inferior a 1.

No ano de 2009, as exportações de petróleo foram afetadas pela crise do subprime (crise financeira desencadeada pela queda do índice Dow Jones devido à concessão de empréstimos hipotecários de alto risco). O preço do petróleo caiu neste período tanto para os valores das exportações de petróleo e totais brasileiras quanto para as mesmas variáveis mundiais (CAMPOS, 2010).

Com a recuperação da economia mundial, as exportações brasileiras voltaram a crescer após 2010. Moller e Vital (2013) apontam que o crescimento dos valores das *commodities* petróleo, carne bovina, minérios de ferro e carne de frango em 2010/11 foi tão expressivo, que a queda, em 2009, foi superada, e para todos os produtos básicos o crescimento 2010/09 foi de 45,27% e 2011/10 foi de 36,06%. Enfim, neste ano, o IVCR atingiu e ultrapassou a unidade, demonstrando a competitividade internacional do petróleo brasileiro.

Esta vantagem comparativa apresentada pelo país teve uma ruptura no ano de 2013, quando os valores das exportações de petróleo brasileiro diminuíram 36,19%. Isto está relacionado ao decréscimo da produção interna da *commodity*, que foi 2% menor que a do ano anterior. Além disso, as relações entre Brasil e Argentina se desestabilizaram e os fortes investimentos brasileiros no país vizinho recuaram. Quando da reestatização da Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF), a companhia petrolífera argentina, em 2012, a Petrobras recusou-se a estabelecer uma parceria solicitada e necessária para consolidar a empresa, fazendo com que grandes grupos empresariais brasileiros reconsiderassem seus projetos no país (CERVO; LESSA, 2014).

Por fim, cabe ressaltar que o forte salto do índice após 2013, principalmente em 2015, está atrelado, conforme a ANP (2016), à forte elevação da produção no pré-sal, que cresceu 55,7% na comparação anual: passando de 179,8 milhões de barris, em 2014, para 280,1 milhões de barris em 2015 (ou 767,3 mil barris/dia, em média). Assim, segundo a ANP

(2018), em 2017, o Brasil atingiu a 10ª posição, após o acréscimo de 4,8% no volume de óleo produzido, totalizando 2,7 milhões de barris/dia (3% do total mundial).

5.2 Análise do Índice de Orientação Regional (IOR)

O Índice de Orientação Regional (IOR) permite identificar se as exportações brasileiras de petróleo estão sendo orientadas para os Estados Unidos e China. Os resultados desse indicador são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 - Índice de Orientação Regional de petróleo exportado para os Estados Unidos e China de 1999 a 2017⁸

Anos	IOR EUA	IOR China
1999	-	-
2000	0,90	14,69
2001	0,11	1,73
2002	0,36	-
2003	0,65	0,16
2004	0,62	1,52
2005	0,83	2,44
2006	1,81	2,12
2007	2,91	1,45
2008	2,86	1,56
2009	2,98	1,05
2010	2,83	1,79
2011	3,24	1,39
2012	3,04	1,53
2013	3,21	1,93
2014	1,92	1,22
2015	1,34	2,36
2016	0,87	2,71
2017	1,33	2,84

Fonte: Elaborada pelos autores

Verifica-se, por meio da Tabela 1, que o IOR para os EUA apresentou períodos de crescimento e decréscimo, desde o valor de 0,11 em 2001, até 3,24 em 2011, ano em que obteve maior demanda por esta *commodity*.

Os Estados Unidos são, de acordo com o Ministério das Relações Exteriores (2016), o quarto maior produtor mundial de petróleo. Contudo, cerca de 46% do petróleo consumido pelo país é importado. O Brasil vem diminuindo o déficit na conta petróleo com o Estados

⁸ IOR ausente no ano de 1999 para China e EUA e no ano de 2002 para a China se dá pela ausência dos dados de valores de exportação de petróleo dos países naqueles anos.

Unidos devido à queda das cotações do produto e seus derivados, embora, a partir de 2014, houve um impacto negativo da taxa de câmbio sobre este comércio bilateral. Em 2015, 9,08% das exportações brasileiras para os EUA foi de óleos brutos de petróleo, mas, em contrapartida, a importação de derivados de petróleo predomina na pauta de importações advindas dos EUA.

No que se refere ao IOR para a China dentre todo o período de análise, foi no ano de 2000 que a China apresentou seu maior valor (IOR de 14,69), o que, segundo Pautasso e Oliveira (2008), deve-se ao início da diminuição das reservas petrolíferas da China em 2000-2001, quando o país se tornou mais agressivo na sua busca pelo produto estrangeiro. Contudo, em 2001, o valor encontrado para o IOR caiu para 1,73 e, ainda, em 2003, passou para 0,16, diminuindo consideravelmente a demanda do país pelo petróleo brasileiro, embora, neste mesmo ano, a China tenha ultrapassado o Japão e se tornado o segundo maior consumidor mundial de petróleo.

Ainda de acordo com Pautasso e Oliveira (2008), a produção chinesa da *commodity*, entre 2003 e 2006, aumentou consideravelmente menos que seu consumo, cujo resultado foi um crescimento abrupto das importações chinesas, representando 35% do consumo nacional em 2003 e ultrapassando 50%, em 2006, o que ocasionou o aumento do valor do IOR neste período. Posteriormente, o índice diminuiu levemente, mas se manteve acima da unidade, apresentando valores entre 1,04 (2009) e 2,85 (2017). Conforme Martins e Veríssimo (2013, p. 119), no Brasil, a descoberta do pré-sal e o fortalecimento das relações com a China favoreceu a ocorrência da doença holandesa⁹, tendo em vista que, a partir da década de 2000, o Brasil passou a ocupar cada vez mais uma posição de exportador de bens intensivos em recursos naturais e de importador de bens com maior tecnologia agregada.

Nesse sentido, esses resultados indicam que existe orientação regional do petróleo brasileiro para a China, bem como para os Estados Unidos, sendo que o segundo país vem se destacando em relação ao segundo nos últimos anos de análise.

5.3 Análise do Índice da Taxa de Cobertura (TC)

O cálculo da Taxa de Cobertura permite identificar quantas vezes o volume das exportações do petróleo brasileiro está cobrindo seu volume de importação no período de 1999 a 2017. Os resultados desse indicador são apresentados na Figura 2.

⁹ De acordo com Bresser-Pereira (2008), a doença holandesa pode ser definida como a sobrevalorização da taxa de câmbio de um país, causada pela exploração de recursos abundantes e baratos cuja produção comercial é consistente com uma taxa de câmbio notoriamente abaixo da taxa de câmbio média de setores econômicos que utilizam tecnologia de ponta.

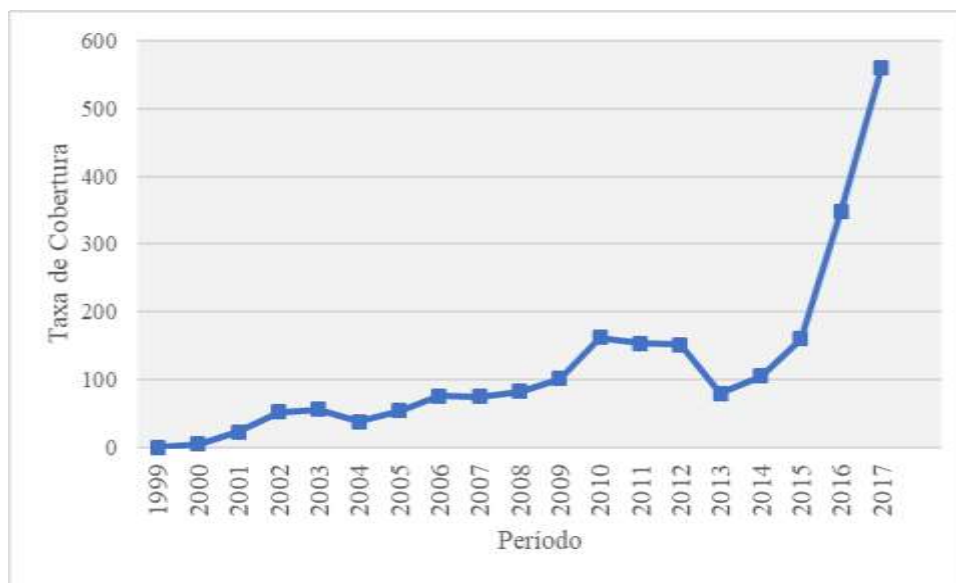


Figura 2 - Taxa de Cobertura do comércio de petróleo brasileiro de 1999 a 2017

Fonte: Elaborada pelos autores

Conforme a Figura 2, os resultados do indicador da Taxa de Cobertura (TC) apontam que o petróleo brasileiro apresentou TC maior que 1 ao longo do período analisado, com exceção de 1999, no qual o indicador teve o valor de 0,06, refletindo os impactos dos problemas cambiais brasileiros. Ainda que a taxa de câmbio nominal em relação ao dólar tenha-se desvalorizado, em média, de 1998 para 1999, 56,4%, provocando uma correspondente desvalorização da taxa real do câmbio efetiva das exportações em torno de 32,8%, o valor exportado neste mesmo período decresceu 6,1%. Este resultado deveu-se, em grande parte, à queda de 12,8% dos preços das exportações. Ainda assim, o aumento de 7,7% do quantum exportado se apresentou retraído perante uma desvalorização da taxa real de câmbio tão pronunciada. Este último fato fez com que se questionasse o motivo desta lenta resposta das exportações à desvalorização cambial (KANNEBLEY JÚNIOR; 2002).

As exportações brasileiras de petróleo apresentaram uma tendência de crescimento entre 2000 e 2012, aumentando a participação das exportações brasileiras de petróleo na pauta exportadora; em 2000, essa parcela era de 1,64%, passando para 10,68% em 2012. Verifica-se que não só a descoberta do pré-sal, em 2006, e os maiores investimentos na exploração de poços e produção aumentaram as exportações brasileiras; além desta descoberta, também o aumento do preço internacional do petróleo contribuiu para a evolução das exportações do produto. Entre 2000 e 2012, as exportações de petróleo aumentaram cerca de 2.760%, com declive apenas em 2009 devido à crise mundial. Em 2012, o valor exportado atingiu US\$ 26 bilhões (MARTINS; VERÍSSIMO, 2013).

Nesse sentido, considerando que a média do indicador da Taxa de Cobertura foi de 120 na série, considera-se que as exportações brasileiras de petróleo cobrem 120 vezes o volume de importações em uma tendência progressiva a partir do ano de 2014, chegando ao valor de 560,34 vezes em 2017. Contudo, segundo o Boletim de Comércio Exterior do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE (2016), o superávit da balança comercial do petróleo em 2016 não foi obtido com a expansão do comércio exterior, que, ao contrário, sofreu uma retração de suas exportações ao nível de 3,1%, frente ao considerável decréscimo de 19,8% nas importações, elevando consideravelmente a TC neste ano.

De acordo com a ANP (2017), em 2016, o Brasil reduziu sua necessidade de importação de petróleo em 44,9%, para a média de 178,6 mil barris/dia, enquanto que as exportações alcançaram o maior valor da série histórica, 798,2 mil barris/dia, aumento anual

de 8,3%. E, em 2017, observou-se que o Brasil reduziu ainda mais sua necessidade de importação de petróleo em 16,4%, para 54,5 milhões de barris de petróleo, que correspondeu a um decréscimo de 10,7 milhões de barris. O aumento da produção nacional de petróleo e a redução do processamento das refinarias para a produção de derivados contribuem para explicar essa queda. Isso confirma os resultados encontrados para o indicador da Taxa de Cobertura em 2017, o qual apresentou o maior valor de toda a série histórica.

Dessa forma, ao comparar o desempenho do petróleo na pauta comercial brasileira, verifica-se uma especialização das exportações brasileiras em petróleo e uma pequena diminuição na dependência do país em relação às importações do produto.

6 CONCLUSÕES

Este trabalho objetivou analisar o grau de competitividade do petróleo brasileiro, e, para tal, utilizou o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR), o Índice de Orientação Regional (IOR) e a Taxa de Cobertura (TC).

Em relação ao Índice de Vantagens Comparativas Reveladas, observa-se que o Brasil mostrou uma crescente competitividade do petróleo, com destaque para os últimos anos de análise, tendo em vista que, a partir de 2010, o país começou a apresentar vantagem comparativa na exportação do produto.

Acerca do Índice de Orientação Regional, os Estados Unidos e a China figuram como principais mercados importadores de petróleo do Brasil, sendo que o IOR para os Estados Unidos apresentou períodos de crescimento e decréscimo, desde o valor de 0,10 em 2001, até 3,23, em 2011, e a China apresentou grande quantidade de demanda em 2000 (IOR de 14,68), decaindo para 1,73 em 2001 e mantendo uma constância entre 1,04 (2009) e 2,84 (2017).

Já no que se refere à Taxa de Cobertura, este indicador apresentou valor superior a 1 praticamente todo o período de análise, inclusive com uma média geral da série de 120 e chegando ao valor de 560,34 em 2017, demonstrando cobertura das exportações de petróleo brasileiro em relação ao volume importado.

Como limitações do presente trabalho, têm-se a ausência de um comparativo com outros países importadores de petróleo do Brasil, pois este estudo restringiu-se à China e aos Estados Unidos. Além disso, os índices utilizados são estáticos, ou seja, permitem a análise em períodos de tempos específicos, não compreendendo diversas alterações econômicas.

Neste sentido, fazem-se pertinentes outras análises, utilizando modelos econométricos, bem como de Equilíbrio Geral de Gerações Sobrepostas, os quais permitem captar a evolução das mudanças econômicas e sociais na pauta exportadora do país, e modelos de Equilíbrio Geral Computável e de Alocação Espacial, que apontem os ganhos que o Brasil poderá ter na perspectiva de alterações nas políticas de comércio internacional dos principais mercados.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCMBUSTÍVEIS - ANP. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2017**. Rio de Janeiro, RJ, 2017, 263 p. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/publicacoes/anuario-estatistico/3819-anuario-estatistico-2017>>. Acesso em: 20 set. 2018.

_____. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2018**. Rio de Janeiro, RJ, 2018. Disponível em: <<http://www.anp.gov.br/publicacoes/anuario-estatistico/anuario-estatistico-2018>>. Acesso em: 20 set. 2018.

_____. **Anuário Estatístico Brasileiro do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis 2016**. Rio de Janeiro, RJ, 2016. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/images/publicacoes/Anuario_Estatistico_ANP_2016.pdf>. Acesso em: 25 out. 2018.

BALASSA, B. Trade liberalization and revealed comparative advantage. **Manchester School of Economic and Social Studies**, v. 33, p. 99–123, 1965.

BALASSA, B.; NOLAND, M. Revealed Comparative Advantage in Japan and the United States. **Journal of International Economic**, v. 4, n. 2, p. 8-22, 1989.

BANCO MUNDIAL. Disponível em: <<https://www.worldbank.org/pt/country/brazil>>. Acesso em: 17 set. 2018.

BOLETIM DE CONJUNTURA DA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO. Superintendência de Petróleo/ Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis. **Empresa de Pesquisa Energética**, n. 4, 2018.

BRUM, A. L.; HECK, C. R. **Economia internacional: uma síntese da análise teórica**. Ijuí: Unijuí, 2005.

BRESSER-PEREIRA, L. C. The Dutch disease and its neutralization: a Ricardian approach. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 47-71, 2008.

CAMPOS, C. F. de. **A crise do Subprime e seus efeitos sobre os Estados Unidos e reflexos no Brasil**. 2010. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Estadual Paulista – UNESP, São Paulo.

CERVO, A. L.; LESSA, A. C. O declínio: inserção internacional do Brasil (2011–2014). **Revista Brasileira de Política Internacional**, v. 57, n. 2, p. 133-151, 2014.

COUTINHO, E. S. et al. De Smith a Porter: um ensaio sobre as teorias de comércio exterior. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 101-113, out./dez. 2005.

FLIGENSPAN, F. B.; CUNHA, A. M.; LÉLIS, M. T. C.; LIMA, M. G. de. As exportações do Brasil nos anos 2000: evolução, *market share* e padrões de especialização a partir de distintas agregações setoriais. **Indicadores econômicos FEE**, v. 42, n. 2, 2015.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS - FGV. **O mercado do petróleo: oferta, refino e preço**. Rio de Janeiro, RJ, ano 05, n. 15, 69 p., abr. 2012. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/9816/Petroleo.pdf>>. Acesso em: 17 set. 2018.

GUTMAN, G. E.; MIOTTI, L. Exportaciones agroindustriales de América Latina y el Caribe: especialización, competitividad y oportunidades comerciales en los mercados de la OCDE. **CEPAL**, 1996. Disponível em: <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/30670/S9680701_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 17 set. 2018.

HIDALGO, A. B. Especialização e competitividade do Nordeste brasileiro no mercado internacional. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 29, p. 491-414, jul./set. 1998.

KANNEBLEY JÚNIOR, S. Desempenho exportador brasileiro recente e taxa de câmbio real: uma análise setorial. **Revista Brasileira de Economia**, v. 56, n. 3, 2002.

KRUGMAN, P.; OBSTFELD, M. **Economia Internacional**. 6. ed. São Paulo: Pearson. Addison Wesley, 2005.

LUCCHESI, C. F. Petróleo. **Estudos avançados**, São Paulo, v. 12, n. 33, p. 17-40, maio/ago. 1998.

MARTINS, R. M.; VERÍSSIMO, M. P. Exportações brasileiras de petróleo e a especialização da economia em bens intensivos em recursos naturais no período 2000-2012. **Perspectiva Econômica**, São Leopoldo, v. 9, n. 2, p. 115-130, jul./dez. 2013.

MAXIR, H. S. O mercado internacional de petróleo: a influência da OPEP e o poder de mercado. 2016, 146 p. **Dissertação** (Mestrado em Economia) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2016.

MINISTÉRIO DAS RELAÇÕES EXTERIORES – Departamento de Promoção Comercial e Investimentos. **Como exportar**: Estados Unidos da América. Brasília, 2016, 210 p. Disponível em:

<<https://investexportbrasil.dpr.gov.br/arquivos/Publicacoes/ComoExportar/CEXEstadosUnidos.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2018.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR - MDIC. **Base de dados do Comércio Exterior Brasileiro**. Disponível em:

<<http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/base-de-dados-do-comercio-exterior-brasileiro-arquivos-para-download>>. Acesso em: 17 set. 2018.

MOLLER, H. D.; VITAL, T. Os impactos da crise financeira global 2008/09 e na crise na área de euro desde 2010 sobre a balança comercial brasileira. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, Ribeirão Preto, v. 4, n. 1, p. 1-19, ago. 2013.

PAUTASSO, D.; OLIVEIRA, L. K. A Segurança Energética da China e as Reações dos EUA. **Contexto internacional**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 2, p. 361-398, maio/ago. 2008.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

RICARDO, D. On the principles of political economy and taxation. London: John Murray. (Reprinted 1966 in *The Works and Correspondence of David Ricardo*, v. 1: **Principles of Political Economy and Taxation**, edited by P. Sraffa. London: Cambridge University Press. 1817 [1966].

ROCHA, L. R. M. O processo de internacionalização para o Brasil – estratégias aplicadas às empresas da indústria de petróleo e gás. **Revista Gestão Organizacional**, Santa Catarina, v. 3, n. 2, p. 197-208, jul./dez. 2010.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **Boletim de Comércio Exterior**. Período: 2012 a 2016. Natal, RN, 2016, 9 p. Disponível em:

<http://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/UFs/RN/Anexos/Boletim_rev_Anual_d_e_Comercio_Exterior_2016_.pdf>. Acesso em: 20 set. 2018.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações**: Investigação sobre sua Natureza e suas Causas. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

THE OBSERVATORY OF ECONOMIC COMPLEXITY – OEC. Disponível em: <<https://atlas.media.mit.edu/en/>>. Acesso em: 17 set. 2018.

YEATS, A. Does Mercosur's trade performance raise concerns about the effects of regional trade arrangements? **Policy Research Working Paper**, Washington, n. 1729, p. 1-33, Feb. 1997.