

COMPETITIVIDADE DOS PRODUTOS FARMACÊUTICOS E DOS ANTIBIÓTICOS BRASILEIROS NO COMÉRCIO INTERNACIONAL

Priscila de Souza da Silveira¹, Rafael Mesquita Pereira², Márcio Nora Barbosa³

Resumo: O Brasil é considerado um dos grandes *players* no comércio internacional de produtos farmacêuticos, sendo responsável por uma porção significativa da demanda por estes produtos. Porém, grande parte desta demanda precisa ser atendida através de importações, o que se torna relativamente oneroso para o país. Neste contexto, questiona-se qual é a posição da produção brasileira neste mercado, a qual, de um modo geral, não é capaz de atender sequer a metade da demanda doméstica por estes produtos. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é analisar a competitividade do setor de produtos farmacêuticos e da indústria de antibióticos do Brasil no comércio internacional. Para este fim, a partir de dados do portal Comex Stat, vinculado ao SISCOMEX (Sistema Integrado de Comércio Exterior) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), compreendendo o período de 1997 a 2019, serão calculados o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) e o Índice de Vantagens Competitivas Reveladas (CR) para as indústrias mencionadas. Os resultados mostram que, em geral, o setor de produtos farmacêuticos do Brasil possui desvantagens comparativas e competitivas reveladas no comércio internacional, assim como a indústria de antibióticos do país. Entretanto, embora alguns segmentos deste setor também apresentem desvantagens competitivas em seus mercados específicos, outros sinalizam um elevado grau de competitividade.

Palavras-chave: Produtos farmacêuticos; Antibióticos; Competitividade; Índice de Vantagens Comparativas Reveladas; Índice de Vantagens Competitivas Reveladas.

COMPETITIVENESS OF PHARMACEUTICAL PRODUCTS AND BRAZILIAN ANTIBIOTICS IN INTERNATIONAL TRADE

Abstract: Brazil is considered one of the major players in the international trade of pharmaceutical products, being responsible for a significant portion of the demand for these products. However, a large part of this demand needs to be doing by imports, which is relatively costly for the country. In this context, it's questioned

-
- 1 Bacharel em Comércio Exterior pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Contato: ps_silveira13@hotmail.com
 - 2 Doutor em Economia Aplicada pela ESALQ (USP). Professor Adjunto do Instituto de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis (ICEAC) da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Contato: rafaelmesquita@furg.br
 - 3 Doutorando em Economia na Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Contato: marcio_nb@hotmail.com

-- ARTIGO RECEBIDO EM 17/05/2020. ACEITO EM 12/05/2021. --

what is the position of Brazilian production in this market, which, in general, is not be able to attend even half of the domestic demand for these products. Thus, the objective of this work is to analyze the competitiveness of the pharmaceutical products sector and the antibiotic industry of Brazil in international trade. For this purpose, using data from the Comex Stat portal, linked to the SISCOMEX (Integrated Foreign Trade System) of the Ministry of Development, Industry and Foreign Trade (MDIC), covering the period from 1997 to 2019, it will be calculated the Index of Advantage Comparatives Revealed (IVCR) and the Index of Competitive Advantages Revealed (CR) for mentioned industries. The results show that, in general, the pharmaceutical products sector in Brazil has comparative and competitive disadvantages revealed in international trade, as well as the country's antibiotic industry. However, although some segments of this sector also present competitive disadvantages in their specific markets, others signal a high degree of competitiveness.

Keywords: Pharmaceutical products; Antibiotics; Competitiveness; Index of Comparative Advantages Revealed; Index of Competitive Advantage Revealed.

1 Introdução

De acordo com Prado (2011), o setor farmacêutico é de suma importância para toda a população, uma vez que necessitamos de medicamentos desde o nosso nascimento e principalmente quando envelhecemos. Através deles é que conseguimos tratar enfermidades desde as mais simples, como viroses, até as mais complexas, como o câncer. Porém, mesmo diante desta necessidade, ainda temos dificuldades de encontrar alguns medicamentos em nosso país e, quando estes são encontrados, possuem um preço muito elevado devido aos custos, principalmente, de sua importação ou, ainda, dos princípios ativos utilizados na fabricação dos mesmos.

Segundo informações do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços - MDIC (2019), as importações brasileiras de produtos farmacêuticos foram, aproximadamente, seis vezes maiores que as exportações no ano de 2018, caracterizando o país como um país importador neste setor. Dessa forma, diante desta grande demanda, questiona-se por que a demanda local é tão dependente da oferta mundial destes produtos.

Teoricamente, segundo Carvalho e Silva (2007), cada país se especializa na produção daquele bem em que possui mais vantagem (ou menos desvantagem), isto é, naquele em que o custo de oportunidade de produção é menor. Krugman *et al.* (2015) acrescentam que, desta forma, ambos os países poderão se beneficiar com este comércio caso cada um exporte as mercadorias nas quais possuem uma vantagem comparativa. Nesse sentido, David (2017) reitera que a teoria das vantagens comparativas está presente em grande parte das transações comerciais realizadas por empresas no cenário internacional, pois cada empresa se especializa na produção do bem em que é mais eficiente.

Indo além do conceito de vantagem comparativa, Porter (1999) sugere que o que deve ser avaliado em um contexto de trocas comerciais é a vantagem competitiva dos países, que inclui a análise do próprio conceito de competição, dos mercados segmentados, produtos diferenciados, diversidades tecnológicas e economias de escala. Para Porter (1999), o que irá determinar a competitividade de uma nação é sua produtividade, a qual depende tanto da qualidade e das características dos produtos como da eficiência em que eles são produzidos.

Na literatura são encontrados alguns trabalhos que analisam empiricamente a competitividade de determinadas indústrias e/ou setores da economia (CORONEL; DESSIMON, 2008; FERNANDES *et al.*, 2008; DORNELES *et al.*, 2013). Em especial,

os estudos de Pradhan (2002, 2006), Mahajan e Singh (2015) e Franculino e Gomes (2017) se destacam por realizarem esta análise empírica de competitividade sobre a indústria farmacêutica.

Assim, de acordo com o cenário atual do setor de produtos farmacêuticos, juntamente com a breve fundamentação teórica sobre competitividade apresentada, o objetivo deste trabalho é analisar a competitividade do setor farmacêutico brasileiro no período de 1997 até 2019. Além disso, verificar quais são os principais parceiros comerciais do país neste mercado, assim como analisar sua balança comercial ao longo destes anos.

Para tanto, a partir de dados do Comex Stat, o qual é vinculado ao portal SISCOMEX (2019) (Sistema Integrado de Comércio Exterior), e do portal World Integrated Trade Solution (WITS), que contém dados do comércio internacional, serão analisadas as mercadorias do setor farmacêutico brasileiro, as quais são classificadas a partir do Sistema Harmonizado de Designação e de Codificação de Mercadorias – SH – (SISCOMEX, 2018) e, depois, serão calculados os índices de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) e de Vantagens Competitivas Reveladas (CR), com o objetivo de verificar a competitividade do Brasil nesse setor.

Conforme Rodrigues e Nogueira (2008), o setor de produtos farmacêuticos é bastante amplo, o qual compreende grande diversidade de produtos. Nesse sentido, quando se analisa o comércio internacional deste segmento, encontra-se desde o comércio da planta que se transforma no medicamento até a própria medicação pronta para consumo. Então, devido a essa grande variedade, torna-se necessário averiguar todas as posições do Sistema Harmonizado que compreendem o capítulo 30 (produtos farmacêuticos), mais os antibióticos (posição 2941) que fazem parte do capítulo 29 (produtos químicos orgânicos). Busca-se, com isso, tornar a análise proposta neste trabalho a mais abrangente possível.

Franculino e Gomes (2017) investigaram a competitividade da indústria farmacêutica brasileira com enfoque nas classes de medicamentos (antibióticos, hormônios e alcalóides) entre os anos de 1995 e 2014. Dessa forma, o presente estudo se diferencia desta contribuição ao realizar uma abordagem distinta do setor a partir das posições do capítulo de produtos farmacêuticos brasileiros, algo até então não encontrado na literatura ao que se sabe.

Assim, para atender aos objetivos propostos, o trabalho está organizado em cinco capítulos, sendo o primeiro esta introdução. Logo após, no segundo capítulo, será apresentado um panorama geral do setor de produtos farmacêuticos do Brasil, assim como das posições do SH deste setor. No terceiro capítulo será abordada a metodologia utilizada, e, no quarto, serão apresentados os resultados. Por fim, no quinto e último capítulo, serão feitas as considerações finais do trabalho.

2 O setor de produtos farmacêuticos e de antibióticos no Brasil

Segundo Franculino e Gomes (2017), a indústria farmacêutica no Brasil começou na década de 1920 com a instalação dos primeiros laboratórios nacionais. Inicialmente, as empresas eram operadas por produção local em pequena escala e tinham grande dependência de insumos de origem estrangeira.

Ao longo do tempo, diversos acontecimentos influenciaram a produção dos fármacos no Brasil. Segundo Prado (2011), em 1997, por exemplo, a partir da legislação patentária, as empresas transnacionais aumentaram seus investimentos, enquanto as nacionais se defasaram. Porém, em 1999, com a liberação da produção local dos genéricos, as empresas nacionais conseguiram evoluir.

O cenário atual desta indústria brasileira não difere muito de seus primórdios, uma vez que o país registra um número muito elevado de importações de fármacos e farmoquímicos, principalmente quando comparado com as exportações. De acordo com Haag e Henkin (2013), o setor passa por dificuldades, principalmente pelo fato de empresas sediadas em países mais desenvolvidos terem acúmulo de competências técnicas e organizacionais, devido a sua trajetória histórica e por disporem de melhores condições sistêmicas. Franculino e Gomes (2017) acrescentam que, atualmente, a indústria farmacêutica nacional produz medicamentos em sua forma final e farmoquímicos, podendo formular e produzir alguns dos princípios ativos utilizados na produção de produtos finais. Porém, o setor é altamente dependente de matérias-primas e de insumos intermediários do exterior, visto que grande parte das empresas nacionais e estrangeiras sediadas no país atuam nas etapas finais de produção e comercialização de medicamentos.

Prado (2011) destaca que o Brasil é considerado um grande produtor na área farmacêutica, mas precisa explorar mais esse setor para conseguir competir mais ativamente no mercado internacional, assim como aumentar seus investimentos principalmente em P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), uma vez que a indústria farmacêutica moderna é caracterizada por altos níveis de pesquisa neste sentido e por um consequente ritmo acelerado de inovação (FIUZA; LISBOA, 2002). Ademais, conforme Fiuza e Lisboa (2002), a proteção gerada por patentes (as quais são geradas por inovações tecnológicas) é mais efetiva nos produtos farmacêuticos que no seu próprio processo de fabricação.

Brógio (2004) reitera este diagnóstico, pois segundo o autor, a devida competitividade do setor não ocorre mais facilmente em função da dificuldade do Brasil de investir em P&D, uma vez que os investimentos para este tipo de produção exigem gastos elevados e alto nível tecnológico. Guennif e Ramani (2012), ao analisarem as divergências entre Brasil e Índia na recuperação de suas indústrias farmacêuticas, ressaltam que as empresas indianas estão claramente à frente de suas contrapartes brasileiras neste sentido. Além de importações de tecnologia e alianças, elas também são ativas como parceiros de terceirização de multinacionais ocidentais para serviços de pesquisa e manufatura por contrato, serviços de bioinformática baseados em pesquisa genômica de drogas e ensaios clínicos. Dessa forma, diante das dificuldades internas para a produção de grande parte dos medicamentos, a importação de fármacos e farmoquímicos é o meio mais viável para o consumidor brasileiro ter acesso aos medicamentos que ainda não são produzidos localmente.

Os estudos realizados na área dos fármacos e farmoquímicos são muitos, pois esse é um tema bastante debatido, analisado e investigado por inúmeros autores, em diversas épocas. Entretanto, a maioria destes trabalhos são focados no comércio das plantas medicinais e princípios ativos naturais extraídos na Amazônia, por esta ser uma grande fonte destes recursos naturais. Já a pesquisa proposta neste trabalho se refere aos medicamentos de uma forma mais ampla, representados pelas seguintes posições do Sistema Harmonizado de

Designação e Codificação de Mercadorias – SH: posição 2941 do SH, a qual se refere aos antibióticos, e as posições do capítulo 30 do SH (posição 3001 - Glândulas e outros órgãos para usos opoterápicos, dessecados, mesmo em pó; extratos de glândulas ou de outros órgãos ou das suas secreções, para usos opoterápicos; heparina e seus sais; outras substâncias humanas ou animais preparadas para fins terapêuticos ou profiláticos, não especificadas nem compreendidas noutras posições; posição 3002 - Sangue humano; sangue animal preparado para usos terapêuticos, profiláticos ou de diagnóstico; antissoros, outras frações do sangue e produtos imunológicos, mesmo modificados ou obtidos por via biotecnológica; vacinas, toxinas, culturas de microrganismos (exceto leveduras) e produtos semelhantes; posição 3003 - Medicamentos (exceto os produtos das posições 30.02, 30.05 ou 30.06) constituídos por produtos misturados entre si, preparados para fins terapêuticos ou profiláticos, mas não apresentados em doses nem acondicionados para venda a retalho; posição 3004 - Medicamentos (exceto os produtos das posições 30.02, 30.05 ou 30.06) constituídos por produtos misturados ou não misturados, preparados para fins terapêuticos ou profiláticos, apresentados em doses (incluindo os destinados a serem administrados por via percutânea) ou acondicionados para venda a retalho; posição 3005 - Pastas (ouates), gazes, ataduras e artigos análogos (por exemplo, curativos (pensos), esparadrapos, sinapismos), impregnados ou recobertos de substâncias farmacêuticas ou acondicionados para venda a retalho para usos medicinais, cirúrgicos, dentários ou veterinários; e posição 3006 - Preparações e artigos farmacêuticos indicados na Nota 4 deste Capítulo) (SISCOMEX, 2018).

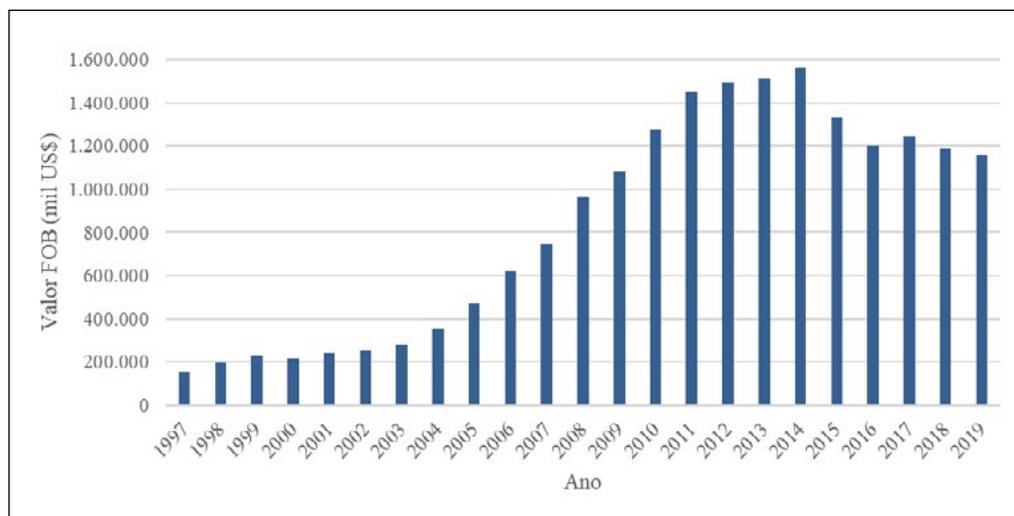
É importante salientar que os antibióticos e seus compostos (posição 2941) foram incluídos no estudo pelo fato de seu elevado consumo e comercialização no mundo. A pesquisa realizada em novembro de 2018 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) identificou o uso intenso destes medicamentos, sendo o Brasil considerado um país que os utiliza excessivamente (OPAS/BRASIL, 2018).

Um detalhe importante deste mercado é que o Brasil, detentor de uma das maiores reservas de biodiversidade do planeta, exporta a planta medicinal para países mais desenvolvidos e que são produtores de fármacos para, posteriormente, importar o medicamento processado e finalizado. Além disso, muitas empresas multinacionais do setor, sediadas no país, conseguem patentear a produção de medicamentos no Brasil, os quais são feitos com base em plantas que são fertilizadas nas reservas naturais do país (RODRIGUES; NOGUEIRA, 2008).

Para elucidar as características deste mercado, são apresentadas algumas estatísticas da indústria farmacêutica brasileira. Na Figura 1 observa-se a evolução de suas exportações⁴, em valores FOB (US\$), no período de 1997 a 2019, considerando o capítulo 30 do Sistema Harmonizado (SH). Nota-se uma tendência de crescimento da participação do setor no comércio internacional, uma vez que se percebe, uma variação positiva de aproximadamente 753% no valor dessas exportações no período analisado. Entre 2000 e 2014, tal crescimento é mais intenso, registrando um aumento de 717% nas exportações do setor, enquanto nos anos seguintes, observa-se uma tendência de queda dessa variável.

4 Informações extraídas da base de dados do sistema Comex Stat (2020).

Figura 1 - Exportações brasileiras de produtos farmacêuticos (valor FOB em mil US\$) entre o período de 1997 e 2019.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Comex Stat (2020).

Com o intuito de enriquecer a análise, foram listados os principais destinos das exportações brasileiras de produtos farmacêuticos (capítulo 30 do SH) nos últimos cinco anos, considerando os dez principais países que receberam esses produtos entre 2015 e 2019. O valor FOB (em US\$) destas exportações são apresentados na Tabela 1, juntamente com o ranqueamento destes principais destinos. Constata-se que os Estados Unidos foi o país que mais recebeu esses produtos brasileiros no período, registrando mais de 21% do total dessas exportações, seguido da Dinamarca com aproximadamente 18,5%, Argentina com 15,5%, México com 10,4% e os demais países com uma média de 4,4%.

Tabela 1 - Principais destinos das exportações brasileiras de produtos farmacêuticos entre o período de 2015 e 2019.

	País	Valor FOB (Mil US\$)	%
1º	Estados Unidos	909.874	21,25%
2º	Dinamarca	791.031	18,48%
3º	Argentina	664.411	15,52%
4º	México	444.136	10,37%
5º	Colômbia	345.758	8,08%
6º	Chile	271.654	6,35%
7º	Panamá	240.616	5,62%
8º	França	166.873	3,90%

	País	Valor FOB (Mil US\$)	%
9º	Venezuela	157.127	3,67%
10º	Equador	101.582	2,37%
11º	Outros	188.066	4,39%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Comex Stat (2020).

Na Tabela 2 são apresentados os principais destinos das exportações brasileiras de antibióticos (posição 2941 do SH) e dos produtos farmacêuticos contidos nas posições 3001, 3002, 3003, 3004, 3005 e 3006 do SH, no período de 2015 a 2019. Em se tratando dos itens da posição 2941, do ano de 2007 em diante, observa-se que o Canadá se tornou o principal destino desses produtos, participando de mais de 72% deste fluxo de comércio em relação ao total das exportações desta classificação no período.

No caso da posição 3001, o principal destino tem sido a Espanha desde 2009, representando quase 56% do volume exportado por esta indústria brasileira nos últimos cinco anos. Já as exportações dos produtos da posição 3002 são mais distribuídas, sendo a Argentina, os Países Baixos (Holanda), o Paraguai e a França os principais destinos.

Para a posição 3003, os principais destinos foram Suíça, Venezuela, Argentina e o França, sendo que a Suíça começou a aparecer mais nesse mercado de 2016⁵ em diante e já representa grande parte das exportações. Os produtos da posição 3004 foram em maior proporção para Argentina de 1997 a 2007, para Venezuela no ano de 2008 e para a Dinamarca de 2009 a 2019. Em se tratando da posição 3005, mais de 97% de suas exportações vão para os Estados Unidos, enquanto as exportações da indústria da posição 3006 possuem destinos bem diversificados, sendo Argentina e Bélgica os principais.

5 Fonte: Comex Stat (2020).

Tabela 2 - Principais destinos das exportações brasileiras das posições 2941, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005 e 3006 do SH entre o período de 2015 e 2019

2941				3001			
	País	Valor FOB (Mil US\$)	%		País	Valor FOB (Mil US\$)	%
1º	Canadá	158.276	72,72%	1º	Espanha	101.968	55,76%
2º	Estados Unidos	33.523	15,40%	2º	China	29.995	16,40%
3º	Egito	8.830	4,06%	3º	Malásia	19.037	10,41%
4º	Itália	3.757	1,73%	4º	Itália	12.024	6,58%
5º	Coreia do Sul	3.643	1,67%	5º	Argentina	9.451	5,17%
6º	Outros	9.635	4,43%	6º	Outros	10.384	5,68%
3002				3003			
	País	Valor FOB (Mil US\$)	%		País	Valor FOB (Mil US\$)	%
1º	Argentina	50.238	23,58%	1º	Suíça	4.497	26,47%
2º	Países Baixos (Holanda)	47.487	22,29%	2º	Venezuela	3.863	22,74%
3º	Paraguai	41.028	19,26%	3º	Argentina	3.531	20,78%
4º	França	25.842	12,13%	4º	França	1.318	7,76%
5º	Estados Unidos	16.801	7,89%	5º	Itália	1.010	5,94%
6º	Outros	31.641	14,85%	6º	Outros	2.772	16,31%
3004				3005			
	País	Valor FOB (Mil US\$)	%		País	Valor FOB (Mil US\$)	%
1º	Dinamarca	790.530	32,25%	1º	Estados Unidos	342.512	97,02%
2º	Argentina	502.618	20,51%	2º	Bolívia	2.853	0,81%
3º	Estados Unidos	468.827	19,13%	3º	Paraguai	2.506	0,71%
4º	México	394.941	16,11%	4º	Argentina	1.914	0,54%
5º	Colômbia	161.692	6,60%	5º	Hungria	1.317	0,37%
6º	Outros	132.431	5,40%	6º	Outros	1.949	0,55%
3006							
	País	Valor FOB (Mil US\$)	%				
1º	Argentina	90.909	24,50%				
2º	Bélgica	90.341	24,34%				
3º	Estados Unidos	78.839	21,24%				
4º	Colômbia	64.690	17,43%				
5º	Panamá	28.313	7,63%				
6º	Outros	18.022	4,86%				

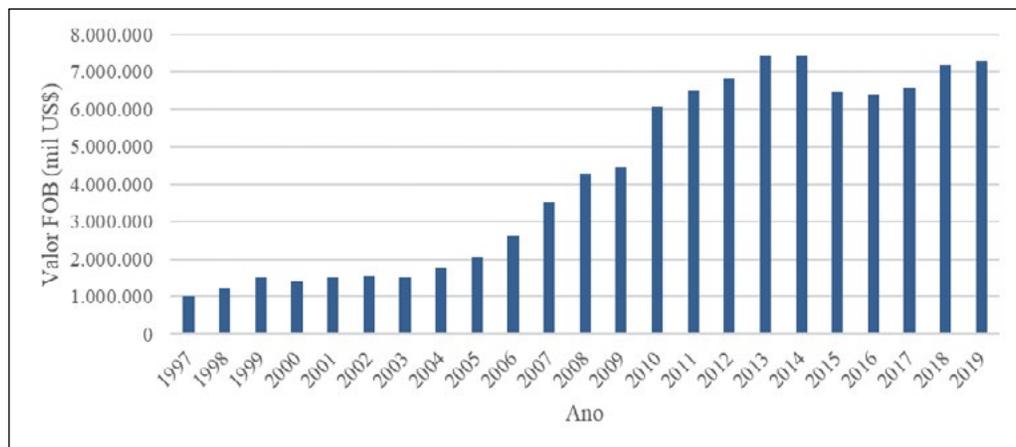
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Comex Stat (2020).

A Figura 2 mostra os valores FOB (US\$) das importações brasileiras de produtos farmacêuticos, no período de 1997 a 2019. Assim como o observado nas exportações, as importações também mostram uma crescente evolução. No período de análise, houve um aumento de, aproximadamente, 720% destas importações, de modo que entre os anos de 2003 e 2014 ocorreu um crescimento mais acentuado, em torno de 492%.

É importante ressaltar a necessidade do Brasil em importar itens do setor farmacêutico para poder suprir o seu elevado consumo doméstico. Segundo o SINDUSFARMA (2018),

o Brasil é o sétimo país que mais vende medicamentos no mundo, tendo expectativas para subir para a quinta posição em 2023.

Figura 2 - Importações brasileiras produtos farmacêuticos (valor FOB em mil US\$) entre o período de 1997 e 2019.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Comex Stat (2020).

No período de 1997 a 2019, o Brasil importou mais de US\$ 96 bilhões (FOB) de produtos farmacêuticos, compreendidos dentro do capítulo 30 do SH. Na Tabela 3 são apresentados os principais exportadores desses produtos para o Brasil, onde foram analisados os dez países dos quais o país mais importou esses produtos nos últimos cinco anos, ou seja, de 2015 até 2019. Nesse período, os principais países de origem desses itens importados pelo Brasil não sofreram alterações significativas, uma vez que os principais sempre se mantiveram entre os Estados Unidos (1997/2011 e 2015/2017) e a Alemanha (2012/2014 e 2018/2019), sempre seguidos da Suíça, que esteve na segunda posição de 1997 a 2007.

Tabela 3 - Principais países que o Brasil importou produtos farmacêuticos entre o período de 2015 e 2019.

	País	Valor FOB (Mil US\$)	%
1º	Estados Unidos	5.848.558	22,57%
2º	Alemanha	5.823.200	22,47%
3º	Suíça	3.303.367	12,75%
4º	Itália	1.850.053	7,14%
5º	Bélgica	1.746.171	6,74%
6º	França	1.602.715	6,19%
7º	Reino Unido	1.474.796	5,69%
8º	Irlanda	1.425.645	5,50%

	País	Valor FOB (Mil US\$)	%
9º	Índia	1.376.459	5,31%
10º	Porto Rico	548.846	2,12%
11º	Outros	910.872	3,52%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Comex Stat (2020).

Na Tabela 4 são apresentados os principais países dos quais o Brasil importou produtos contidos nas posições 2941, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005 e 3006 do SH, no período de 2015 a 2019. Para os produtos da posição 2941, a principal origem foi a China de 2005 em diante, assim como da 3001, onde quase 51% dos produtos foram oriundos do país asiático. Já os produtos da posição 3002 têm origem, em maior escala, da Alemanha, seguido dos Estados Unidos e Suíça. Em se tratando da posição 3003, mais de 50% dos produtos são importados da Índia.

Tabela 4 - Principais países que o Brasil importou produtos das posições 2941, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005 e 3006 do SH entre o período de 2015 e 2019

2941				3001			
	País	Valor FOB (Mil US\$)	%		País	Valor FOB (Mil US\$)	%
1º	China	619.221	50,60%	1º	China	144.399	49,45%
2º	Itália	235.084	19,21%	2º	Cuba	108.581	37,18%
3º	Índia	160.377	13,10%	3º	Suíça	26.080	8,93%
4º	Estados Unidos	104.844	8,57%	4º	Estados Unidos	5.342	1,83%
5º	México	98.912	8,08%	5º	França	2.883	0,99%
6º	Outros	5.399	0,44%	6º	Outros	4.748	1,63%
3002				3003			
	País	Valor FOB (Mil US\$)	%		País	Valor FOB (Mil US\$)	%
1º	Alemanha	2.739.684	26,85%	1º	Índia	278.839	52,64%
2º	Estados Unidos	2.612.232	25,60%	2º	China	133.589	25,22%
3º	Suíça	2.234.910	21,90%	3º	Itália	31.422	5,93%
4º	Bélgica	1.542.656	15,12%	4º	Estados Unidos	29.305	5,53%
5º	Irlanda	640.965	6,28%	5º	México	21.739	4,10%
6º	Outros	432.769	4,24%	6º	Outros	34.865	6,58%
3004				3005			
	País	Valor FOB (Mil US\$)	%		País	Valor FOB (Mil US\$)	%
1º	Estados Unidos	2.939.093	31,92%	1º	China	94.564	34,25%
2º	Alemanha	2.867.424	31,14%	2º	Estados Unidos	80.245	29,07%
3º	Itália	967.325	10,50%	3º	Reino Unido	46.592	16,88%
4º	França	832.332	9,04%	4º	Finlândia	20.615	7,47%
5º	Reino Unido	608.845	6,61%	5º	Dinamarca	15.921	5,77%
6º	Outros	993.463	10,79%	6º	Outros	18.125	6,57%

3006		
País	Valor FOB (Mil US\$)	%
1º Estados Unidos	175.950	28,68%
2º Alemanha	172.656	28,15%
3º Finlândia	98.856	16,12%
4º Irlanda	72.174	11,77%
5º China	49.526	8,07%
6º Outros	44.251	7,21%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Comex Stat (2020).

Durante o período analisado, os principais países de origem dos itens da posição 3004 foram os Estados Unidos e a Alemanha, sempre com valores muito próximos. Já os produtos da posição 3005, em sua maioria, são originários da China, enquanto os da posição 3006 vêm, em sua maioria, dos Estados Unidos e da Alemanha.

Por fim, na Tabela 5, é apresentada balança comercial das posições do SH analisadas. Observa-se que apenas as posições 3001 e 3005 do SH apresentam uma quantidade maior de períodos com a balança comercial superavitária, de modo que, dessa forma, apenas para estes produtos é possível caracterizar o Brasil como um potencial exportador. Para as demais, verifica-se que o país necessita do mercado internacional para atender a sua demanda interna.

Tabela 5 – Balança comercial das posições 2941, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005 e 3006 do SH entre o período de 1997 e 2019

Ano	Posições SH (Valor FOB em mil US\$)						
	2941	3001	3002	3003	3004	3005	3006
1997	-141.381	1.384	-158.967	-74.877	-590.811	-16.155	-19.033
1998	-142.285	9.444	-195.210	-92.137	-700.578	-18.827	-20.867
1999	-140.907	9.033	-302.673	-74.262	-861.930	-20.731	-30.655
2000	-118.113	8.582	-327.646	-88.516	-772.092	-19.219	-10.919
2001	-119.902	7.291	-389.092	-84.290	-779.345	-15.965	-15.305
2002	-127.989	4.572	-392.240	-98.499	-750.598	-10.781	-24.773
2003	-120.074	4.501	-387.315	-123.436	-698.865	-4.846	-21.407
2004	-143.499	1.350	-456.704	-133.817	-831.582	16.480	-31.360
2005	-172.807	5.755	-518.032	-60.202	-1.013.372	54.365	-30.680
2006	-189.935	-4.981	-665.747	-78.095	-1.281.584	55.323	-11.908
2007	-160.580	-45.474	-961.836	-65.268	-1.745.332	66.465	-17.552
2008	-227.298	-25.227	-1.302.304	-72.668	-1.992.521	61.223	12.432
2009	-198.823	-29.525	-1.524.649	-57.603	-1.877.263	51.720	36.946

Ano	Posições SH (Valor FOB em mil US\$)						
	2941	3001	3002	3003	3004	3005	3006
2010	-209.466	-23.462	-2.541.082	-87.494	-2.248.898	47.990	34.010
2011	-219.459	-37.110	-2.518.359	-100.121	-2.437.201	38.160	7.322
2012	-206.131	-76.928	-2.722.097	-83.236	-2.484.476	14.399	2.093
2013	-218.896	-102.489	-3.110.288	-86.762	-2.603.608	27.156	-30.351
2014	-211.146	-68.929	-3.175.314	-105.430	-2.484.100	9.187	-40.996
2015	-214.058	-46.841	-2.665.800	-116.493	-2.277.287	11.714	-40.066
2016	-207.132	-35.418	-2.555.559	-124.874	-2.400.180	8.093	-80.134
2017	-204.295	3.025	-2.804.746	-120.723	-2.316.023	6.052	-77.579
2018	-236.728	5.246	-3.165.937	-162.653	-2.623.255	-800	-64.998
2019	-246.155	5.199	-3.058.416	-133.474	-2.886.110	-2.828	-59.770

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Comex Stat (2020).

É importante destacar que os fluxos comerciais de produtos farmacêuticos são bastante regulados pelos países e estes entraves ao comércio se dão através de barreiras tarifárias e não tarifárias. Teoricamente, segundo Sousa (2009), as barreiras tarifárias são todos os impostos e contribuições diretamente envolvidos na entrada (importação) ou na saída (exportação) de um país. Já as barreiras não tarifárias são definidas como qualquer medida pública que não seja um direito aduaneiro e tenha por efeito criar uma distorção nas trocas comerciais.

Para Ansanelli *et al.* (2018), com o passar dos anos as barreiras tarifárias estão sendo cada vez mais reduzidas. Por outro lado, as barreiras não tarifárias estão em constante aumento, em especial as medidas sanitárias e fitossanitárias. Outro exemplo de barreira não tarifária que está cada vez mais comum no comércio internacional são as barreiras técnicas, que são normas de cumprimento obrigatório sobre segurança, saúde e qualidade, que acabam restringindo ou até impedindo a venda de produtos de empresas exportadoras (SOUSA, 2009).

De acordo com WTO (2019) e ANVISA (2019), os produtos farmacêuticos no Brasil têm suas exportações e importações restringidas por uma série de barreiras técnicas, as quais destacam-se: Portaria Nº344/1998 que regulamenta o controle especial de substâncias e medicamentos; RDC (Resolução da Diretoria Colegiada) Nº201/2002 que determina pontos específicos de entrada e saída de mercadorias à base de substâncias entorpecentes, psicotrópicos e precursores; TBT (*Technical Barriers to Trade*) 255/2007 que dispõe um vocabulário controlado nas embalagens de medicamentos; TBT/275/2008 que estabelece requisitos mínimos para mecanismos de rastreabilidade e autenticidade dos produtos farmacêuticos; RDC Nº81/2008 que dispõe o regulamento técnico de bens e produtos importados para fins de vigilância sanitária; RDC Nº99/2008 que dispõe sobre o controle de importação e exportação de substâncias e medicamentos sob regime especial; Decreto Nº6.759/2009 que permite importação e exportação de medicamentos, entre outros itens, apenas de empresas e estabelecimentos autorizados pelo Ministério da Saúde e licenciados

pelo órgão sanitário competente; RDC N°11/2013 que dispõe sobre a importação de substâncias sujeitas a controle especial e dos medicamentos que as contenham.

Atualmente a ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária – é quem realiza a proteção da saúde da população brasileira, por meio do controle sanitário da produção e comercialização dos produtos e serviços submetidos a vigilância sanitária. A ANVISA é o órgão nacional que está presente nos portos, aeroportos e regiões de fronteira para o controle sanitário em meios de transporte, viajantes, infraestrutura, produtos importados e exportados, serviços e bens produzidos (ANVISA, 2019).

Após a apresentação do contexto geral do setor de fármacos e antibióticos no Brasil, na próxima seção será demonstrada a metodologia utilizada neste trabalho para atender aos objetivos propostos.

3 Metodologia

O presente trabalho utilizará como métodos de análise os índices de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) proposto por Balassa (1965, 1986) e o de Competitividade Revelada (CR) de Vollrath (1989). Os dados de exportação e importação necessários para os cálculos destes índices compreendem o período 1997 a 2019 e foram extraídos do portal Comex Stat, o qual está indexado ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio - MDIC, e o Sistema Integrado de Comércio Exterior - SISCOMEX.

O índice de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) desenvolvido por Balassa (1965, 1986) tem o objetivo de verificar o desempenho das exportações de determinado produto ou setor de um país. Segundo Fernandes, Wander e Ferreira (2008), com o IVCR é possível identificar se um país ou estado possui vantagem comparativa no comércio de determinado produto ou setor do mercado, pressupondo sua eficiência na comercialização e especialização na produção do mesmo. A operação do IVCR se dá pela razão entre a participação do produto no Brasil e a pela participação do produto no mundo. Os resultados deste índice são obtidos através da seguinte equação:

$$IVCR = \left[\frac{X_{pB}}{X_B} / \frac{X_{pw}}{X_w} \right] \quad (1)$$

onde X_{pB} representa o valor das exportações brasileiras de antibióticos ou produtos farmacêuticos; X_B o valor total das exportações do Brasil; X_{pw} o valor das exportações mundiais de antibióticos ou produtos farmacêuticos; e X_w o valor total das exportações mundiais.

A análise do índice é realizada da seguinte maneira: se $IVCR > 1$, o Brasil possui vantagem comparativa revelada nas exportações de produtos farmacêuticos, ou seja, o país é um exportador efetivo desse setor. Se $IVCR < 1$, o país possui desvantagem comparativa revelada para as exportações de produtos farmacêuticos, ou seja, o Brasil não é especializado na produção do bem analisado.

Para mensurar a competitividade entre as nações, Vollrath (1989) propôs um indicador mais abrangente, capaz de englobar todo o comércio e não somente as exportações dos países. Carvalho (2001) destaca que este indicador constitui uma medida útil para análises

agregadas quando determinado setor de um país exporta e importa produtos. O cálculo do índice de Competitividade Revelada (CR) proposto por Vollrath (1989) é expresso da seguinte forma:

$$CR_{ki} = \ln \left[\frac{X_{ki}/X_{kr}}{X_{mi}/X_{mr}} / \frac{M_{ki}/M_{kr}}{M_{mi}/M_{mr}} \right] \quad (2)$$

onde X representa o valor das exportações e M o valor das importações brasileiras de antibióticos ou de produtos farmacêuticos. O subscrito k refere-se ao produto e i ao país. O subscrito m representa o agregado de produtos, excluindo o produto k , e r se refere ao conjunto de todos os países, excluindo o país i .

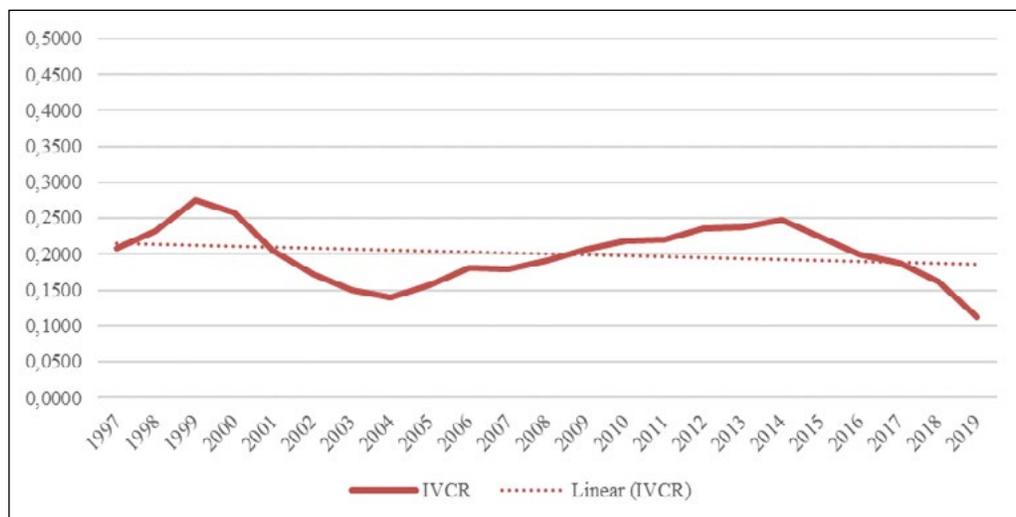
A interpretação do resultado do índice, segundo Carvalho (2001), indica que se $CR_{ki} > 0$, o país revela vantagem competitiva no comércio do produto k , neste trabalho representado pelos antibióticos ou pelos produtos farmacêuticos. Se $CR_{ki} < 0$, o país apresenta desvantagem competitiva no comércio destes bens.

Na literatura nacional não foram encontrados trabalhos que realizassem tanto o cálculo do índice de Vantagens Comparativas Reveladas quanto do índice de Competitividade Revelada para os produtos farmacêuticos brasileiros a partir das posições do SH mencionadas. Dessa forma, os resultados que serão apresentados na próxima seção poderão colaborar sobremaneira para a literatura sobre este tema no Brasil.

4 Resultados

Os resultados do cálculo do IVCR para os produtos pertencentes ao capítulo 30 – Produtos farmacêuticos do Sistema Harmonizado são apresentados na Figura 3. Como se pode observar, durante o período analisado o setor não obteve vantagens comparativas na comercialização destes produtos. Tal resultado corrobora com a balança comercial do setor, a qual foi negativa em todos os anos de análise, e verifica-se que a desvantagem comparativa do setor segue uma tendência crescente ao longo do tempo.

Figura 3 – Resultados do cálculo do IVCR para os produtos farmacêuticos brasileiros (capítulo 30 do SH) entre o período de 1997 e 2019



Fonte: Resultados da pesquisa.

Entretanto, embora o resultado do IVCR indique que o setor apresenta desvantagem comparativa no comércio internacional de uma forma geral, é possível que nos mercados específicos de cada posição do capítulo 30 e na posição 2941 (antibióticos) do SH o Brasil apresente um comportamento diferente. Desta forma, a Tabela 6 apresenta o cálculo do IVCR para estas posições do SH de 1997 até 2019.

Tabela 6 – Resultados do cálculo do IVCR para as posições 2941, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005 e 3006 do SH entre o período de 1997 e 2019

Ano	Posição do SH						
	2941	3001	3002	3003	3004	3005	3006
1997	0,3786	7,7805	0,2496	1,1121	0,7734	0,6833	4,8097
1998	0,3150	7,6107	0,3183	1,0139	0,8440	0,4987	3,9715
1999	0,2581	6,9645	0,2524	0,9651	0,8935	0,3564	4,0024
2000	0,2110	7,0020	0,4002	0,6655	0,8575	0,4351	4,7541
2001	0,3331	6,5180	0,6827	0,3406	0,8550	0,5646	5,0359
2002	0,2359	6,2054	0,6254	0,3994	0,8742	0,5550	5,3046
2003	0,1943	5,3921	0,7206	0,5574	0,8747	0,9288	4,9648
2004	0,1462	4,3488	0,8623	0,3695	0,8271	5,1640	3,9327
2005	0,1474	3,7438	0,5825	0,2255	0,8076	8,7642	3,6038
2006	0,2394	3,7782	0,3884	0,2845	0,8794	7,1510	3,7612
2007	0,4150	2,0498	0,4280	0,4772	0,8741	7,6143	4,3635

Ano	Posição do SH						
	2941	3001	3002	3003	3004	3005	3006
2008	0,5336	1,6397	0,4075	0,4612	0,8906	5,6177	5,0193
2009	0,6118	2,1546	0,3291	0,5706	0,9380	5,4261	4,7831
2010	0,5748	2,9579	0,2414	0,3927	0,9655	4,3592	4,8069
2011	0,5145	2,5919	0,2542	0,1906	1,0076	4,0771	4,3783
2012	0,6182	1,7630	0,2201	0,1913	1,0677	3,5561	4,5192
2013	0,5730	2,0433	0,2111	0,2763	1,1008	4,0104	3,9445
2014	0,7773	2,2649	0,1712	0,2837	1,1386	3,8973	3,8287
2015	0,5760	2,7064	0,2023	0,2830	1,0933	4,5633	4,4278
2016	0,9194	4,4685	0,2181	0,1355	1,1089	3,8509	4,5272
2017	0,9058	5,3187	0,2505	0,1341	1,1514	3,8437	4,4362
2018	0,8137	5,8332	0,2162	0,0917	1,1682	4,0864	4,7996
2019	0,9806	13,2038	0,2162	0,1093	1,1868	4,4500	5,8666

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os resultados mostram que a posição 2941 (antibióticos)⁶ não apresentou vantagem comparativa no seu comércio internacional específico no período analisado, corroborando com o resultado obtido por Franculino e Gomes (2017) para este mesmo mercado. Porém, o índice se aproximou de 1 nos últimos anos, o que sugere uma possível intensificação do potencial exportador desta indústria. Por outro lado, o índice da posição 3001 (Glândulas e outros órgãos para usos opoterápicos) sinaliza que estes produtos possuem posicionamento exportador relevante no mercado internacional, uma vez que apresentaram vantagens comparativas reveladas ao longo de toda a série de tempo analisada. Este resultado era previsto, uma vez que a balança comercial desta posição foi superavitária na maior parte do período analisado.

Já as posições 3002 (Sangue humano; sangue animal preparado para usos terapêuticos, profiláticos ou de diagnóstico; antissoros, outras frações do sangue e produtos imunológicos, mesmo modificados ou obtidos por via biotecnológica; vacinas, toxinas, culturas de microrganismos (exceto leveduras) e produtos semelhantes) e 3003 (Medicamentos, exceto os produtos das posições 30.02, 30.05 ou 30.06) não apresentaram vantagens comparativas reveladas em seus mercados específicos em todo o período, exceto nos primeiros dois anos da série para a posição 3003, onde o valor do índice indicou vantagem comparativa para esta indústria. Assim, os resultados para estas posições do SH sugerem que o Brasil se caracteriza como um importador destes produtos no mercado internacional, corroborando com suas balanças comerciais deficitárias.

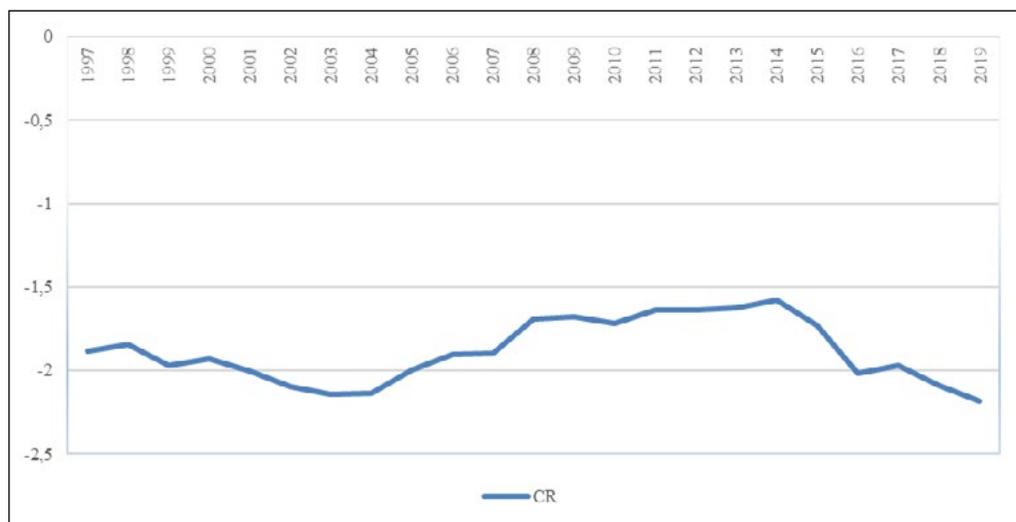
6 Ressalta-se que, para o cálculo do IVCr para a posição 2941, utilizou-se como referência o capítulo 29 do SH (produtos químicos orgânicos).

Para a posição 3004 (Medicamentos, exceto os produtos das posições 30.02, 30.05 ou 30.06), de 1997 até 2011 esta indústria brasileira não apresentava vantagens comparativas no seu mercado específico. Porém, a partir de 2012, os resultados do IVCR indicam que estes produtos nacionais passaram a ter vantagens comparativas reveladas, ou seja, conquistaram uma posição exportadora no comércio internacional.

Os produtos brasileiros das posições 3005 – (Pastas (ouates), gazes, ataduras e artigos análogos...) e 3006 (Preparações e artigos farmacêuticos) do SH apresentaram vantagens comparativas reveladas em todo o período analisado, a exceção da posição 3005 de 1997 a 2003, onde o IVCR indicou desvantagem comparativa de tal indústria. Desta forma, os resultados sugerem um posicionamento exportador relevante destes produtos em seus mercados específicos no comércio internacional.

Embora o IVCR seja um índice bastante utilizado na literatura como um indicador de competitividade dos setores da economia, ele carece de certa robustez ao não incorporar as importações dos produtos analisados. Para sanar esta deficiência na análise, no cálculo do CR são adicionadas as informações de importação dos produtos estudados, de modo a conferir maior consistência às análises propostas no estudo. Assim, a Figura 4 apresenta os resultados do CR para o setor de produtos farmacêuticos brasileiros (capítulo 30 do SH).

Figura 4 – Resultados do cálculo do CR para os produtos farmacêuticos brasileiros (capítulo 30 do SH) entre o período de 1997 e 2019



Fonte: Resultados da pesquisa.

Assim como o IVCR já havia indicado, o cálculo do CR mostra, também, que o setor de produtos farmacêuticos brasileiros, de um modo geral, não apresenta competitividade revelada no comércio internacional. Assim, é possível caracterizar o Brasil como um importador destes produtos no mercado mundial. Entretanto, seguindo o mesmo procedimento utilizado para o IVCR, calculou-se o CR para todas as posições do capítulo

30 do SH (produtos farmacêuticos), assim como para a posição 2941 (antibióticos). Tais resultados são apresentados na Tabela 7.

Como se pode observar, o valor do CR para a posição 2941 (antibióticos)⁷ indica que esta indústria brasileira não é competitiva no mercado internacional, corroborando com o resultado obtido a partir do cálculo do IVCR para estes mesmos produtos. Além disso, a balança comercial negativa desta indústria também ratifica essa desvantagem competitiva revelada.

Em contrapartida, o CR obtido para a posição 3001 (Glândulas e outros órgãos para usos opoterápicos) indica que tal indústria possui vantagens competitivas no seu segmento de mercado no comércio internacional em quase todo o período analisado, exceto nos anos 2007, 2008 e 2013. Tal resultado vai ao encontro da classificação observada para estes mesmos produtos em termos do IVCR, ratificando este potencial exportador previamente sinalizado.

Tabela 7 – Resultados do cálculo do CR para as posições 2941, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005 e 3006 do SH entre o período de 1997 e 2019

Ano	Posição do SH						
	2941	3001	3002	3003	3004	3005	3006
1997	-0,9449	2,0649	-1,8640	-0,3412	-0,4481	0,1322	1,5800
1998	-1,1413	2,9165	-1,7807	-0,6097	-0,1725	-0,2228	1,4106
1999	-1,3960	2,6739	-2,2860	-0,1736	0,0274	-0,5073	1,3585
2000	-1,5087	3,0130	-1,9324	-0,7643	0,0453	-0,4047	1,7311
2001	-1,0302	3,1473	-1,5357	-1,4649	0,1717	-0,0561	1,6691
2002	-1,4922	2,5885	-1,7230	-1,0376	0,2671	0,0928	1,3600
2003	-1,6050	2,1666	-1,5037	-1,0074	0,3580	0,8924	1,2898
2004	-1,9449	1,3618	-1,2364	-1,3037	0,1141	2,6184	1,0639
2005	-2,0808	1,4504	-1,6566	-0,8243	-0,1783	3,3613	0,9757
2006	-1,6957	0,7704	-1,9858	-0,6802	0,0380	3,1932	1,2959
2007	-0,8864	-0,5690	-1,8201	0,2672	0,0224	3,2596	1,4152
2008	-0,7300	-0,0065	-2,0545	0,2565	0,2198	2,9916	1,6227
2009	-0,4332	0,2665	-2,3495	0,5444	0,4964	2,6391	1,7842
2010	-0,4747	0,9507	-2,8745	-0,5887	0,9167	2,4296	1,7629
2011	-0,5224	0,8158	-2,5844	-1,2841	0,8694	2,0429	1,5583
2012	-0,3788	0,0866	-2,7033	-1,1353	1,0576	1,7735	1,5320

7 Ressalta-se que, para o cálculo do CR para a posição 2941, utilizou-se como referência o capítulo 29 do SH (produtos químicos orgânicos).

Ano	Posição do SH						
	2941	3001	3002	3003	3004	3005	3006
2013	-0,4316	-0,0410	-2,7621	-0,8393	1,1835	1,9873	1,4340
2014	-0,1877	0,2587	-2,9299	-0,9608	1,2758	1,7304	1,3427
2015	-0,4552	0,4040	-2,6829	-1,1550	1,0719	1,7598	1,3813
2016	-0,1024	0,7346	-2,4985	-1,9538	1,0262	1,8176	1,2528
2017	-0,2518	1,4452	-2,4397	-1,8801	1,1615	1,6857	1,2011
2018	-0,2838	1,7667	-2,4552	-2,2267	1,0078	1,7770	1,5515
2019	-0,4176	2,1151	-2,3619	-2,2189	0,9190	1,7904	1,8165

Fonte: Resultados da pesquisa.

As posições 3002 (Sangue humano; sangue animal preparado para usos terapêuticos, profiláticos ou de diagnóstico; antissoros, outras frações do sangue e produtos imunológicos, mesmo modificados ou obtidos por via biotecnológica; vacinas, toxinas, culturas de microrganismos (exceto leveduras) e produtos semelhantes) e 3003 (Medicamentos, exceto os produtos das posições 30.02, 30.05 ou 30.06) do SH não apresentaram vantagens competitivas reveladas ($CR < 0$) em seus mercados específicos em todo o período de análise, exceto para os anos de 2007 e 2008 para a posição 3003, onde se constatou vantagem competitiva desta indústria. Este resultado também corrobora com o observado para estes mesmos produtos em termos de IVCR, confirmando o perfil importador do Brasil neste segmento do mercado global.

Em se tratando da posição 3004 (Medicamentos, exceto os produtos das posições 30.02, 30.05 ou 30.06), nos anos de 1997, 1998 e 2005 observou-se desvantagem competitiva desta indústria no comércio internacional. Entretanto, no restante da série analisada, o CR obtido indicou vantagem competitiva deste segmento no mercado mundial, indo ao encontro do constatado a partir do IVCR.

Por fim, os produtos brasileiros das posições 3005 – (Pastas (ouates), gazes, ataduras e artigos análogos...) e 3006 (Preparações e artigos farmacêuticos) do SH apresentaram vantagens competitivas em todo o período analisado, a exceção da posição 3005 de 1998 a 2001, no qual o CR indicou desvantagem competitiva desta indústria. Assim, os resultados do CR para estes produtos reiteram o posicionamento exportador relevante do segmento em seus mercados específicos no comércio internacional, ratificando o padrão observado em termos do IVCR.

A desvantagem comparativa geral da indústria farmacêutica brasileira identificada neste trabalho vai ao encontro dos resultados obtidos por Franculino e Gomes (2017), que compararam a competitividade das classes de drogas (antibióticos, hormônios e alcalóides) entre as indústrias brasileira e indiana. Os resultados são sinérgicos e destacam que, mesmo sob óticas diferentes, o setor farmacêutico brasileiro não é competitivo no mercado internacional e, além disso, está bem atrás nesse sentido da indústria farmacêutica indiana, a qual também pertence a um país em desenvolvimento.

Entretanto, é importante ressaltar a competitividade da indústria brasileira de medicamentos em doses. Embora o setor farmacêutico brasileiro não seja competitivo no geral, há alguns segmentos que conseguem manter uma posição relevante no comércio internacional, mesmo diante de todas as adversidades estruturais enfrentadas por este setor no país.

5 Considerações Finais

Este trabalho teve como principal objetivo analisar a competitividade brasileira no setor dos produtos farmacêuticos e na indústria de antibióticos entre os anos de 1997 e 2019, a partir do cálculo dos índices de Vantagens Comparativas Reveladas (IVCR) e de Vantagens Competitivas Reveladas (CR). Os resultados mostraram que este setor da economia brasileira, em geral, não é competitivo no comércio internacional, assim como a indústria de antibióticos do país.

Porém, ao analisar a competitividade das indústrias que compõem o setor farmacêutico em seus mercados específicos, observou-se que algumas delas possuem competitividade em todo o período analisado, como é o caso das posições 3001 e 3006 do SH, as quais representam 15,3% das exportações do capítulo 30 em 2019. Para estes produtos, tanto os valores obtidos pelo cálculo do IVCR quanto do CR indicaram vantagens comparativas e vantagens competitivas reveladas em quase todos os anos que compreendem o período do estudo.

As posições 3004 e 3005 também apresentaram vantagens comparativas e competitivas na maioria dos anos analisados. Entretanto, apresentaram maior variação em termos de períodos de competitividade e de desvantagens competitivas e/ou comparativas reveladas. Estas oscilações, possivelmente, geram efeitos significativos na competitividade do setor, uma vez que, por exemplo, em 2019 a posição 3004 foi responsável por 71,38% das exportações de produtos farmacêuticos brasileiros, ou seja, a indústria de Medicamentos (exceto os produtos das posições 30.02, 30.05 ou 30.06) é extremamente importante para a balança comercial do setor. Já as posições 3002 e 3003, as quais juntas participaram de 7,6% das exportações do capítulo 30 em 2019, apresentaram desvantagem comparativa e competitiva em todo o período analisado.

Dessa forma, foi possível constatar que o Brasil, em se tratando dos medicamentos apresentados em doses, é considerado um exportador na indústria farmacêutica, enquanto para os medicamentos não apresentados em doses e antibióticos, o país é um importador. Segundo a SINDUSFARMA (2019) e a ABIQUIM (2019), o Brasil é considerado um dos maiores mercados da indústria farmacêutica, estando na sétima posição do ranking dos mercados mundiais em 2018, com expectativa de chegar à quinta posição em 2023. Porém, tal participação do país se refere, principalmente, ao seu consumo doméstico, dada a necessidade do país em importar estes produtos para atender à demanda interna.

Este último fato é reflexo, possivelmente, da dificuldade de se produzir estes produtos domesticamente, resultado da falta de investimentos locais em P&D no setor e das imposições previstas na legislação de patentes. Além disso, a excessiva quantidade de barreiras no comércio, principalmente as barreiras técnicas, dificultam a entrada de

medicamentos estrangeiros no Brasil, tornando-os mais caros para a população local. Nesse sentido, Pradhan (2006) destaca que a pressão competitiva gerada pela liberalização funcionou de forma eficaz para empurrar as empresas farmacêuticas indianas para as atividades de P&D, ou seja, uma relevante evidência a qual sugere que a atual política brasileira para esta indústria está na contramão da eficiência produtiva. Ademais, Mahajan e Singh (2015) acrescentam que as experiências da indústria farmacêutica indiana podem ser uma boa experiência de aprendizado para outros países em desenvolvimento que aspiram entrar no mercado global de medicamentos genéricos, dado o fato de que o bolo está se expandindo em um ritmo mais rápido e mais participantes podem ser acomodados.

É importante salientar que as alterações na classificação dos índices utilizados neste trabalho, obviamente, são influenciadas pelo contexto tanto da economia brasileira como do mercado internacional. No entanto, estes indicadores não são capazes de identificar os efeitos específicos das diversas causas que estão por trás destas oscilações. Está é uma limitação importante do trabalho, que poderia ser solucionada com uma análise de regressão robusta, a qual neste momento, porém, foge do escopo da proposta do estudo.

Referências

ABIQUIM. **Associação Brasileira de Indústria Química**. Disponível em: <https://www.abiquim.org.br/>. Acessado em: 22 out. 2019.

ANVISA. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/>. Acessado em: 22 out. 2019.

ANSANELLI, Stela Luiza de Mattos; GRANA, Giovanna Denti; ALMEIDA, Luciana Togeiro; CORRÊA, Jacqueline. A incidência de barreiras não tarifárias ambientais chinesas sobre as exportações brasileiras entre 2001 e 2014. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, vol. 18, n. 1. Brasília, 2018.

BALASSA, B. Trade liberalization and 'Revealed' comparative advantage. **Manchester School of Economic and Social Studies**, Vol. 33 No. 2, pp. 99-123, 1965.

_____. Comparative advantage in manufactured goods: a reappraisal. **Review of Economics and Statistics**, Vol. 68 No. 2, pp. 315-319, 1986.

BRÓGIO, Adriana. **Comércio Exterior na Indústria Farmacêutica Brasileira: Uma análise do comércio intrafirma e dos valores médios dos produtos intercambiados**. Dissertação de Mestrado. PUC - São Paulo, 2004.

CARVALHO, Maria Auxiliadora. Políticas públicas e competitividade da agricultura. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 21, n. 1, p. 117-139, jan-mar. 2001.

CARVALHO, Maria Auxiliadora; SILVA, César Roberto Leite. **Economia Internacional**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 327 p.

COMEX STAT. **Portal de estatísticas do comércio exterior do Brasil**. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>. Acessado em: 01 abr. 2020.

CORONEL, Daniel Arruda; DESSIMON, João Armando. **Vantagens Comparativas Reveladas e Orientação Regional da Soja Brasileira em Relação à China**. Tese de Doutorado em Economia Aplicada: Universidade Federal de Viçosa (UFV), 2008.

COUTINHO, E. S.; LANA-PEIXOTO, F. V.; FILHO, P. Z. R.; AMARAL, H. F. 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, outubro/dezembro 2005.

DAVID, Pierre A. **Logística Internacional: Gestão de operações de comércio internacional**. 2 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. 450 p.

DORNELES, Tathiane Marques; DALAZOANA, Francisca Maciel de Lima; SCHLINDWEIN, Madalena Maria. Análise do índice de vantagem comparativa revelada para o complexo da soja Sul-Mato-Grossense. **Rev. de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 60, n. 1, p. 5-15, jan./jun. 2013.

FERNANDES, Sydenia de Miranda; WANDER, Alcido Elenor; FERREIRA, Carlos Magri. Análise da competitividade do arroz brasileiro: vantagem comparativa revelada. Embrapa: **XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Acre, 2008.

FERREIRA, Jonathan Dias; DORNER, Stefan Hubertus; BRAUN, Mirian Beatriz Schneider. **Boom das exportações de commodities e a desindustrialização brasileira**. Dissertação de Mestrado: UNIOESTE. Salvador, 2014.

FIUZA, Eduardo. P. S.; LISBOA, Marcos de B. Credence Goods and Market Power: An Econometric Study on the Brazilian Pharmaceutical Industry. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 33, n. 4, p. 601-638, outubro-dezembro 2003.

FRANCULINO, Kleber Alves da Silva; GOMES, Rogério. Public Policies and Competitiveness in the Pharmaceutical Industry: The case of Brazil and India. **Revista Espacios**, Vol. 38 (Nº 26), Pág. 29. 2017.

GUENNIF, Samira; RAMANI, Shyama V. Explaining divergence in catching-up in pharma between India and Brazil using the NSI framework. **Research Policy**, 41, 430–441, 2012.

HAAG, Virgínia Eickhoff; HENKIN, Hélio. **Ampliando a inserção internacional dos setores farmoquímicos e farmacêutico brasileiros: alternativas estratégicas**. 1 ed. São Paulo: Sindusfarma. 2013.

KRUGMAN, Paul R.; OBSTFELD, Maurice; MELITZ, Marc J. **Economia Internacional**. 10 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015. 596 p.

MAHAJAN, Varun D.K.; SINGH, Nauriyal S P. Trade performance and revealed comparative advantage of Indian pharmaceutical industry in new IPR regime. **International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing**, Vol. 9 Iss 1 pp. 56 – 73, 2015.

OPAS/BRASIL. **Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde**. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5801:novo-relatorio-da-oms-revela-grandes-diferencas-no-uso-de-antibioticos-entre-paises&Itemid=812. Acesso em: 09 jun. 2019.

PORTER, Michael E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. Tradução por Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro. Campus. 1999. Páginas 167-208.

PRADHAN, J.P. Liberalization, Firm Size and R&D performance: A Firm Level Study of Indian Pharmaceutical Industry. **Journal of Indian School of Political Economy**, Vol. 14, No. 4. 2002.

_____. Global competitiveness of Indian pharmaceutical industry: trends and strategies. **Working Paper No. 2006/05**, Institute for Studies in Industrial Development, New Delhi. 2006.

PRADO, Ana Raquel Mechlin. **A indústria farmacêutica brasileira a partir dos anos 1990: a Lei dos Genéricos e os impactos na dinâmica competitiva**. Leituras de Economia Política Vol. 13, N. 2 (19), p. 1-150. Campinas, dez. 2011.

RODRIGUES, Waldecy; NOGUEIRA, Jorge Madeira. **Competitividade da cadeia produtiva de plantas medicinais no Brasil: uma perspectiva a partir do comércio exterior**. Tese (Pós Doutorado). Universidade Federal do Tocantins. 2008.

SINDUSFARMA. **Sindicato da Indústria de Produtos Farmacêuticos do Estado de São Paulo**. Disponível em: <https://sindusfarma.org.br/>. Acessado em: 22 de outubro de 2019.

SISCOMEX. **Portal Único SISCOMEX – Sistema Integrado de Comércio Exterior**. Disponível em: <https://portalunico.siscomex.gov.br/classif/#/sumario>. Acessado em: 10 de outubro de 2018.

SOUSA, José Meireles. **Fundamentos do Comércio Internacional**. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2009. 223 p.

VOLLRATH, T. L. Competitiveness and protection in world agriculture. **Agriculture Information Bulletin**, nº 567, USDA, jul. 1989.

WITS. **World Integrated Trade Solution**. Disponível em: <https://wits.worldbank.org/>.
Acessado em: 08 abr. 2020.

WTO. **World Trade Organization**. Disponível em: <http://tbtims.wto.org/en/Notifications/Search>. Acessado em: 21 out. 2019.