

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FELIPE DI BONITO NEVES

IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 SOBRE A BALANÇA COMERCIAL DA  
INDÚSTRIA FARMACÊUTICA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE DE 2012 A 2021

CURITIBA

2023

FELIPE DI BONITO NEVES

IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 SOBRE A BALANÇA COMERCIAL DA  
INDÚSTRIA FARMACÊUTICA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE DE 2012 A 2021

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Larissa Naves de Deus Dornelas

CURITIBA

2023



## TERMO DE APROVAÇÃO

FELIPE DI BONITO NEVES

### UMA ANÁLISE DO IMPACTO DA PANDEMIA DO COVID-19 SOBRE A BALANÇA COMERCIAL DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA DE 2012 A 2021

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Ciências Econômicas, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

---

Prof(a). Dr(a)./Msc. \_\_\_\_\_

Orientador(a) – Departamento \_\_\_\_\_, INSTITUIÇÃO

---

Prof(a). Dr(a)./Msc. \_\_\_\_\_

Departamento \_\_\_\_\_, INSTITUIÇÃO

---

Prof(a). Dr(a)./Msc. \_\_\_\_\_

Departamento \_\_\_\_\_, INSTITUIÇÃO

Curitiba, \_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023.



Dedico este trabalho às pessoas mais importantes em minha vida, à minha família! A meu pai, minha irmã, minha companheira e em memória de minha mãe. Sem eles, não seria quem sou, nem teria feito tudo que fiz.



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos os professores que de diferentes formas, transmitem seu conhecimento a fim de que possamos melhorar e entender o mundo de uma forma melhor. Em especial, agradeço à Prof<sup>a</sup> Dra. Larissa, minha orientadora, pelos conselhos, dicas, correções, todos os ensinamentos e conversas.

Agradeço a Universidade Pública por possibilitar que tantas pessoas tenham acesso a uma educação de qualidade, tendo contato com as mais diversas ciências, expandindo nossos horizontes e mudando a vida de diversas famílias.

Agradeço a instituição Cursinho Solidário e todos seus idealizadores, professores e voluntários. Por meio de um trabalho muito bonito, fazem com que muitas pessoas, assim como eu, tenham a oportunidade de mudarem suas vidas ao ingressar no ensino superior.

Por fim, meu agradecimento aos familiares e amigos, que tornam a vida mais bonita e feliz.



## RESUMO

O trabalho analisa os resultados da balança comercial do setor farmacêutico brasileiro do ano de 2012 até 2021, afim de detectar possíveis mudanças nos fluxos de negociação do setor decorrentes da pandemia do Covid-19. Observa-se qual é a posição do Brasil no mercado farmacêutico internacional e quais seus principais parceiros comerciais. Para tal análise, encontra-se um estudo das principais características macroeconômicas brasileiras ao longo dos 10 anos abordados, escrito com o objetivo de contextualizar o ambiente econômico no qual o setor estudado está envolvido. No trabalho discute-se as principais características do setor farmacêutico no Brasil e no mundo, e sua relação com os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento, evidenciando as principais indústrias no mercado e a forma como o investimento estratégico fez com que alguns países saíssem na frente em suas respostas aos desafios da pandemia do Covid-19. Após a introdução ao setor é possível estudar o fluxo das importações e exportações entre o Brasil e outros países, identificando os produtos mais comercializados com o setor externo, mapeando a diferença na complexidade do que é produzido no Brasil e nos principais parceiros comerciais, mostrando que os déficits da balança comercial farmacêutica brasileira podem, em parte, ser justificados pela diferenças de valor agregado dos produtos comercializados. O método utilizado para elaboração do trabalho foi o referencial e estatístico, sendo as fontes listadas ao final do trabalho.

Palavras-chave: balança comercial; setor farmacêutico; insumos; vacinas; pandemia, Covid-19.

## **ABSTRACT**

The work analyzes the results of the Brazilian pharmaceutical sector's trade balance from 2012 to 2021 in order to detect possible changes in sector trading flows resulting from the Covid-19 pandemic. It examines Brazil's position in the international pharmaceutical market and its main trading partners. For this analysis, a study of the main macroeconomic characteristics of Brazil over the 10-year period is conducted, with the aim of contextualizing the economic environment in which the studied sector operates. The paper discusses the main characteristics of the pharmaceutical sector in Brazil and worldwide, as well as its relationship with investments in Research and Development, highlighting the key industries in the market and how strategic investment has enabled some countries to be ahead in their responses to the challenges posed by the Covid-19 pandemic. Following the sector introduction, the flow of imports and exports between Brazil and other countries is examined, identifying the most traded products with foreign markets and mapping the differences in complexity between what is produced in Brazil and its main trading partners, demonstrating that the deficits in the Brazilian pharmaceutical trade balance can, in part, be justified by differences in the value added of traded products. The methodology used in this work was both theoretical and statistical, with the sources listed at the end of the paper.

**Keywords:** trade balance; pharmaceutical sector; inputs; vaccines; pandemic, Covid-19.

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – PIB REAL - PREÇOS CONSTANTES (%) DE 2012 A 2021 (ANO BASE 1995).....	16
GRÁFICO 2 – TAXA DE DESEMPREGO NO BRASIL ENTRE 2012 A 2021.....	18
GRÁFICO 3 – INFLAÇÃO NO FIM DO PERÍODO (%) ENTRE 2012 E 2021.....	19
GRÁFICO 4 – TAXA SELIC META (FIM DE CADA PERÍODO) - 2012 A 2021 .....	21
GRÁFICO 5 – TOTAL DE INVESTIMENTO EM PORCENTAGEM DO PIB - 2012 A 2021 .....	22
GRÁFICO 6 – SALDO EM TRANSAÇÕES CORRENTES (% DO PIB) - 2012 A 2021 .....	25
GRÁFICO 7 – SALDO DA BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA (MILHÕES US\$) - 2012 A 2021.....	26
GRÁFICO 8 – COTAÇÃO MENSAL DO DÓLAR (R\$/ 1 US\$) - 2012 A 2021.....	27
GRÁFICO 9 – BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS.....	36
GRÁFICO 10 – EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS 2012 A 2021.....	39
GRÁFICO 11 – IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS 2012 A 2021.....	41

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - MAIORES MERCADOS MUNDIAIS DO SETOR FARMACÊUTICO EM 2021 .....	30
TABELA 2 - MAIORES MERCADOS MUNDIAIS DO SETOR FARMACÊUTICO EM 2012.....	31
TABELA 3 - 20 MAIORES LABORATÓRIOS BRASILEIROS EM 2021.....	34
TABELA 4 - PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS ANOS SELECIONADOS (% DO TOTAL EXPORTADO NO SETOR).....	40
TABELA 5 - PRINCIPAIS ORIGENS DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS ANOS SELECIONADOS (% DO TOTAL IMPORTADO NO SETOR).....	42

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2 UM RESUMO DO CENÁRIO MACROECONÔMICO BRASILEIRO DE 2012 A 2021.....</b>	<b>15</b>
<b>3 A ESTRUTURA E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO SETOR FARMACÊUTICO NO BRASIL E NO MUNDO.....</b>	<b>29</b>
<b>4 O FLUXO DE NEGOCIAÇÕES DO SETOR FARMACÊUTICO BRASILEIRO, UMA ANÁLISE DA DINÂMICA EXTERNA DO MERCADO.....</b>	<b>38</b>
<b>5 CONCLUSÕES FINAIS.....</b>	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>47</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A pandemia do covid-19 mudou a dinâmica de atuação de muitos, sejam pessoas ou empresas, todos foram afetados de alguma forma. A pandemia acelerou o processo de digitalização do comércio, distanciou pessoas, reestruturou muitas cadeias produtivas, e infelizmente, tirou muitas vidas. Analisar a forma como a pandemia interferiu no setor farmacêutico brasileiro, este que é um setor estratégico em meio a uma crise de saúde global, é uma forma de sensibilizar o leitor a respeito da capacidade da indústria nacional de atender a sociedade brasileira diante de um momento complexo e de muitas dificuldades para a indústria.

Amplas discussões ocorreram nas últimas décadas a respeito dos diferentes sistemas de saúde, buscando possibilidades para torná-los mais estáveis e seguros. Uma crise global, como é o caso da pandemia do Covid-19, é responsável por expor ao mundo as vulnerabilidades que cada país enfrenta para que tenha um sistema de saúde eficaz e com capacidade de atender com qualidade aqueles que necessitam. Por mais diferente que os países sejam entre si, o Covid-19 não respeitou nenhuma fronteira, e mostrou ao mundo diferentes capacidades de resposta mediante o enfrentamento do vírus.

A motivação para o presente trabalho vem da tentativa de compreender o setor farmacêutico brasileiro e identificar como o Brasil encontra-se no cenário internacional em relação aos demais países quando o assunto é a capacidade do setor farmacêutico.

Desta forma, o objetivo geral do trabalho é apresentar as características do setor farmacêutico e analisar os resultados da balança comercial do setor ao longo do período em estudo. Busca-se detectar possíveis mudanças nos fluxos de negociação do setor ao decorrer de 10 anos, partindo do período anterior à pandemia em 2012, indo até o ano de 2021, verificando qual é a posição do Brasil no mercado farmacêutico internacional, e identificando os principais parceiros comerciais e produtos negociados.

Como objetivos específicos busca-se contextualizar o ambiente econômico no qual o setor estudado está envolvido, e para isso no primeiro capítulo encontra-se um estudo das principais características macroeconômicas brasileiras do ano de 2012 até 2021, assim as análises dos capítulos seguintes podem ser melhor compreendidas. Além disso, busca-se discutir as principais características do setor no Brasil e no mundo e sua relação com os investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento, evidenciando as principais indústrias no mercado e a forma como o investimento estratégico faz com que alguns países estejam a

frente no ranking global de participação no setor, sendo os países mais representativos na oferta de produtos farmacêuticos. Por fim, busca-se estudar o fluxo das negociações entre o Brasil e outros países, identificando os produtos mais comercializados com o setor externo, mapeando a diferença na complexidade do que é produzido no Brasil e nos principais parceiros comerciais, analisando-se as origens de nossas importações e os destinos mais comuns da produção farmacêutica brasileira.

Para tanto, a metodologia do trabalho inicialmente reuniu uma base referencial teórica composta de artigos, teses e dissertações sobre o setor farmacêutico. Para análise de indicadores macroeconômicos e dados quantitativos, utilizou-se fontes de dados dos principais órgãos envolvidos como Banco Central, Fundo Monetário Internacional, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Associação da Indústria Farmacêutica e de Pesquisa, Comex Stat e outros, listados na lista de referências ao final do presente trabalho. Portanto, faz-se o uso dos métodos bibliográfico e estatístico para composição deste trabalho.

## **2 UM RESUMO DO CENÁRIO MACROECONÔMICO BRASILEIRO DE 2012 A 2021**

Neste primeiro capítulo, tem-se o objetivo de compreender o cenário econômico brasileiro durante o período de 2012 a 2021, a fim de relacioná-lo com a dinâmica comercial do setor farmacêutico no mesmo período, que é o objeto de estudo desta pesquisa. Dessa forma, busca-se entender o desempenho do setor escolhido, frente ao comportamento macroeconômico da economia brasileira em um período típico de um ciclo econômico. Para tanto serão analisados no período em questão dados acerca dos principais agregados macroeconômicos, a saber: o comportamento do PIB brasileiro, da taxa de juros, dos níveis de desemprego e de preços, o nível de investimentos realizados no país e as relações com o setor externo, através da análise da balança comercial total e do saldo do balanço de pagamentos. Entender esse panorama será de grande valia para, mais à frente, analisar a conjuntura do Setor Farmacêutico no mesmo período.

Com a criação das Nações Unidas (ONU), após a Segunda Guerra Mundial, passou a existir uma cobrança internacional para a padronização das informações apresentadas por cada país sobre o desempenho de suas economias. Muitas nações estabeleceram instituições públicas para serem responsáveis por desenvolverem seus respectivos Sistemas de Contas Nacionais. No Brasil, a Fundação Getúlio Vargas do Rio de Janeiro foi inicialmente a responsável por elaborar as Contas Nacionais brasileiras até 1986, a partir daí, tal atribuição passou a ser realizada pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Atualmente, abril de 2023, o IBGE utiliza como base o *System of National Accounts* de 2008, elaborado pela ONU como referência aos países na elaboração de seus Sistema de Contas Nacionais (PAULANI; BRAGA, 2020).

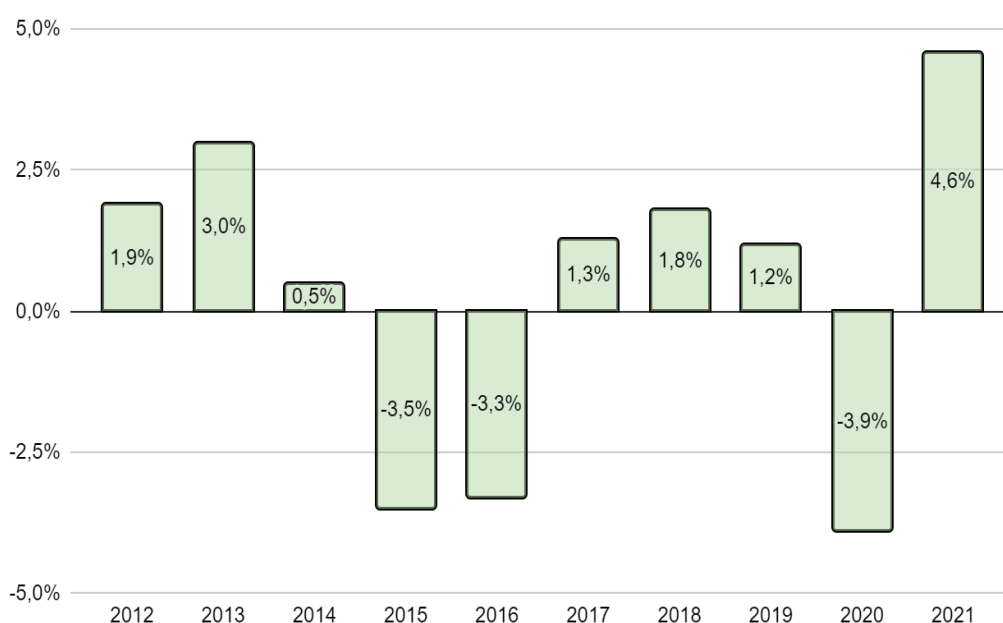
Um primeiro indicador relevante para a análise macroeconômica que se busca aqui desenvolver é a observação do crescimento do PIB brasileiro no período. O Produto Interno Bruto “representa a produção de todas as unidades produtoras da economia (empresas públicas e privadas produtoras de bens e prestadoras de serviços, trabalhadores autônomos, governo, etc...), num dado período a preços de mercado” (FEIJÓ; RAMOS, 2008, pg. 18).

O PIB é calculado pelo IBGE e são utilizadas diversas fontes de dados, algumas próprias, outras advindas de fontes externas. Para a análise da evolução do PIB ao longo do tempo, é importante que os valores apresentados estejam a preços constantes, ou seja, as



quantidades transacionadas em cada ano são valoradas de acordo com os preços de um ano de referência. Abaixo, a figura 1 apresenta o desempenho do PIB do Brasil de 2012 a 2021. Os dados foram obtidos através da base de dados do Fundo Monetário Internacional, que por sua vez utiliza os dados apurados pelo IBGE no tocante ao Brasil, sendo sua variação anual calculada a preços constantes ao ano base de 1995, de acordo com a metodologia utilizada pelo referido Instituto Brasileiro.

GRÁFICO 1 - PIB REAL - PREÇOS CONSTANTES (%) DE 2012 A 2021 (ANO BASE 1995)



Fonte: Gráfico de elaboração própria, baseado nos dados do International Monetary Fund (IMF, 2022).

A volatilidade é algo que pode ser identificado à primeira vista no gráfico ao longo dos dez anos analisados, uma vez que o país não ultrapassou três anos consecutivos apresentando crescimento da atividade econômica. Observa-se logo no início da série abordada três anos de crescimento do PIB de 2012 a 2014, partindo de um crescimento de 1,9% e 3% nos anos de 2012 e 2013 respectivamente. Entretanto, observa-se que a menor taxa de crescimento, 0,5% em 2014, pode ser interpretada como um sinal de que o ritmo do crescimento da economia vinha diminuindo se comparado aos dois anos anteriores.

Em 2015 e 2016 o nível de atividade econômica apresentou uma queda considerável, representando um período de recessão. Períodos de recessão geralmente são marcados por alterações em outros indicadores, como os níveis de desemprego e inflação que serão

abordados mais à frente. Além disso, fatores externos e inconsistências políticas podem impactar negativamente os níveis de produção. Neste sentido, vale ressaltar que de dezembro de 2015 a agosto de 2016, o país enfrentou um processo de Impeachment da então líder do Executivo, a ex-presidente Dilma Rousseff.

De 2017 a 2019 o Brasil dá sinais de retomada do crescimento do PIB, ainda que com variações muito baixas, próximas a 1%, com exceção de 2018 que apresentou crescimento de 1,8%. Este fato indica que em mais da metade da década analisada o Brasil apresentou níveis de atividade econômica muito baixos.

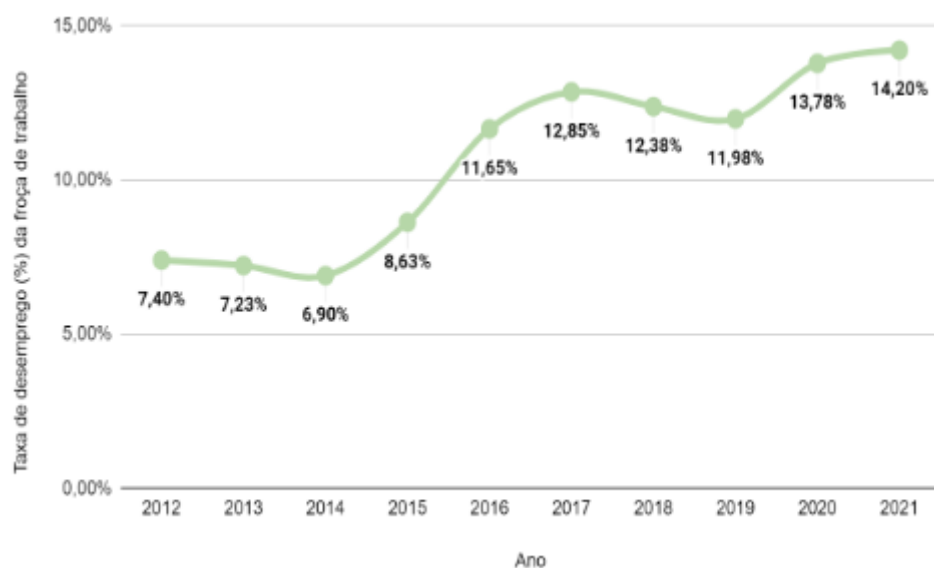
Em 2020, observa-se o efeito de um grande choque, a pandemia do Covid-19, que além do grande impacto econômico global, corroborou para que o PIB brasileiro se reduzisse em 3,9%.

De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS, 2023), que é o escritório regional da Organização Mundial da Saúde (OMS) nas Américas, em 7 de janeiro de 2020, as autoridades chinesas confirmaram que diversos casos de pneumonia detectados na cidade Wuhan em 31 de dezembro de 2019, teriam sido causados por uma nova cepa de coronavírus, nunca encontrada em humanos até o momento, nomeada de SARS-CoV-2. Em 11 de março de 2020, a Covid-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia.

O dia 17 de janeiro de 2021 marcou o início da vacinação contra a Covid-19 no Brasil (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2022), fator que junto à reabertura gradual da economia brasileira ajuda a entender a recuperação nos níveis de produção do ano de 2021, representado pelo crescimento de 4,6% em relação ao ano anterior.

A pandemia da Covid-19 fez com que muitos estabelecimentos comerciais e industriais decretassem falência. Segundo a Pesquisa Anual de Comércio, elaborada pelo IBGE, no primeiro ano de pandemia o número de empresas em atividade contraiu 7,8% em relação ao ano de 2019 (O GLOBO, 2022). Essa porcentagem representa uma queda de cerca de 106 mil empresas na economia brasileira. Para efeitos comparativos, o ano de 2015 que é considerado um ano de retração econômica apresentou uma redução de 16 mil empresas em relação a 2014. Em 2016, outras 25 mil empresas fecharam, números bem menores do que os apresentados no ano de 2020. Abaixo, na figura 2, pode-se observar as variações do nível de desemprego na década em estudo.

GRÁFICO 2 - TAXA DE DESEMPREGO NO BRASIL ENTRE 2012 A 2021.



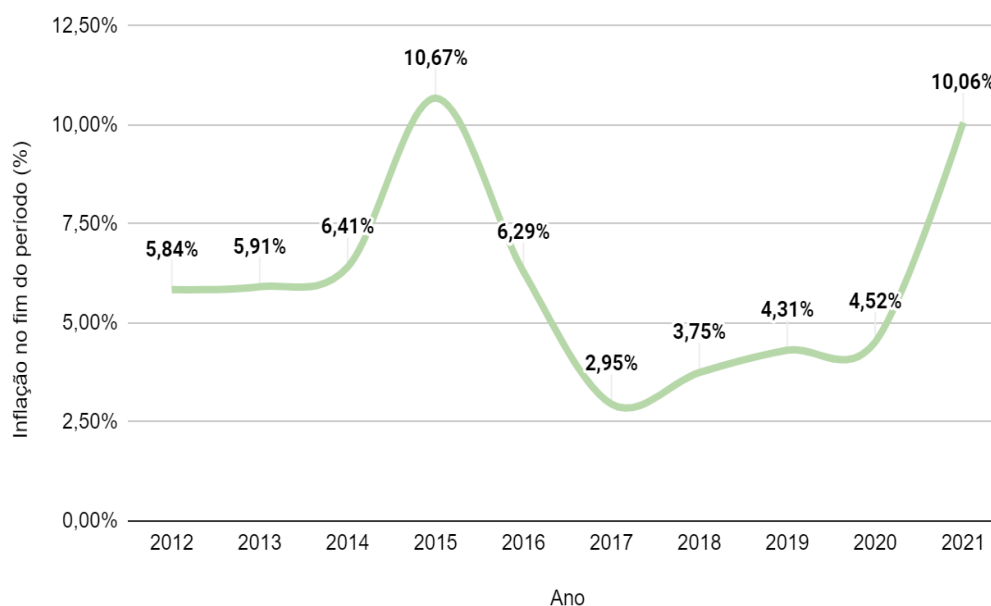
Fonte: Gráfico de elaboração própria, baseado nos dados do International Monetary Fund (IMF, 2022).

Paralelo ao crescimento do PIB nos anos de 2012 e 2013 (gráfico 1), podemos notar uma pequena redução nos níveis de desemprego de um ano para o outro, 7,4% da força de trabalho brasileira estava desempregada em 2012 enquanto em 2013 o número reduziu para 7,23%. Em 2014, apesar do baixo crescimento do PIB, ainda observamos uma redução na taxa de desemprego. No ano subsequente, ano de recessão econômica, fica claro o impacto dos postos de trabalho extintos com o fechamento de milhares de empresas, a taxa de desemprego dispara de 6,9% em 2014 para 8,63% e 11,65% em 2015 e 2016, respectivamente.

O período de 2017 a 2019, que apresentou variação positiva no crescimento do PIB, refletiu em um pequeno decréscimo da taxa de desemprego, reduzindo de 12,85% para 11,98%, o que pode sugerir que o aumento da atividade econômica não necessariamente teve origem na dinâmica interna de emprego e renda do país. Mais uma vez é possível identificar grande variação no ano de 2020 e 2021, chegando à marca de 14,20% da força de trabalho brasileira desempregada no segundo ano de pandemia.

Todos os fatores citados até o momento podem impactar nos níveis de preços praticados no Brasil durante o período estudado. Para retratar essas mudanças e entender melhor o horizonte macroeconômico, analisar-se-á abaixo a variação da taxa de inflação ano a ano, conforme segue a figura 3.

GRÁFICO 3 - INFLAÇÃO NO FIM DO PERÍODO (%) ENTRE 2012 E 2021.



Fonte: Gráfico de elaboração própria, baseado nos dados do International Monetary Fund (IMF, 2022).

A série histórica da inflação expõe a relação entre os níveis de preços e o desempenho da economia brasileira em outros índices. Pode-se observar a baixa oscilação dos preços nos anos de 2012 a 2014, anos em que a taxa de desemprego pouco oscilou. O ápice no período é observado quando a inflação saiu de 6,41% em 2014, para 10,67% em 2015, sendo o maior patamar desde 2003, ano em que o índice de preços foi de 9,3%. Os dois grupos de produtos que mais pesaram no desempenho observado no ano de 2015 foram o grupo de Habitação e o grupo de Alimentos e bebidas, aumentando 18,31% e 12,03% respectivamente de 2014 para 2015. O consumo com Saúde e Cuidados Pessoais apresentou elevação de 9,23% naquele ano. O início do ano de 2015 foi marcado pelo aumento significativo nos custos de transporte, devido aos reajustes nas tarifas dos ônibus urbanos e intermunicipais, bem como a elevação nos custos com a energia elétrica, água e esgoto, afetando negativamente a cadeia de preços (IBGE, 2015).

Os altos custos com setores básicos da economia, como: transporte, alimentação, habitação e energia elétrica esfriam a atividade econômica, não são os únicos causadores, mas estão relacionados ao período de recessão do PIB brasileiro em 2015. Em 2016, a inflação volta para patamares próximos aos de 2014, a uma taxa de 6,29%. A cesta de produtos que apresentou maior elevação em seus preços foi o grupo de Saúde e cuidados pessoais, em 2016 esse grupo ficou o equivalente a 11,04% mais caro que no ano anterior. Entretanto, grupos

como o de Habitação apresentaram aumento de 2,85% ante 18,31% no ano anterior, o grupo de transportes de um aumento de 10,16% em 2015 foi para o patamar de 4,22% em 2016. O grupo de energia elétrica também foi um dos grandes contribuintes para que a inflação em 2016 diminuísse se comparada com 2015, o grupo de Habitação somado à redução nas tarifas da energia elétrica, foram responsáveis por uma redução de 10,66% no custo das contas dos consumidores (IBGE, 2016).

No período de 2017 a 2019 a inflação cresceu a baixas taxas, inferiores a 1% de um ano a outro, saindo de 2,95% em 2017 e chegando, sem grandes saltos, a 4,52% em 2020. Apesar do vírus da Covid-19 ter infectado seu primeiro hospedeiro ainda no final de 2019, foi em 2020 que as principais medidas de isolamento social começaram a se espalhar pelo globo, e isso não foi diferente no Brasil. Em 2020, o grupo de maior alta foi o de Alimentação e bebidas, tendo um aumento de 14,09% se comparado ao ano anterior, seguido do grupo de Artigos para Residência com aumento de 6%, em 2019 este mesmo grupo apresentou deflação de 0,36%, mas as medidas de isolamento causaram este salto no setor, e o terceiro maior aumento no ano, ficou com o grupo de Habitação com elevação de 5,25% (IBGE, 2020).

Observa-se uma nova disparada na inflação brasileira no ano de 2021 indo a 10,06%, chegando a um patamar semelhante ao do ano de 2015. Em 2021, os grupos de Transporte, Habitação e Alimentação e Bebidas foram juntos responsáveis por 79% da elevação do índice de preços naquele ano. O grupo de maior peso foi o de Transportes, ficando 21,03% mais caro que no ano de 2020. Esta disparada nos preços do setor está principalmente relacionada ao aumento nos preços dos combustíveis, individualmente a gasolina apresentou um aumento de 49,02%, o etanol subiu 62,33% e as passagens aéreas 17,59%. Na Habitação, as tarifas de energia elétrica durante o período de escassez hídrica que várias regiões do país enfrentaram, elevaram o custo da energia elétrica em 21,21% (IBGE, 2021).

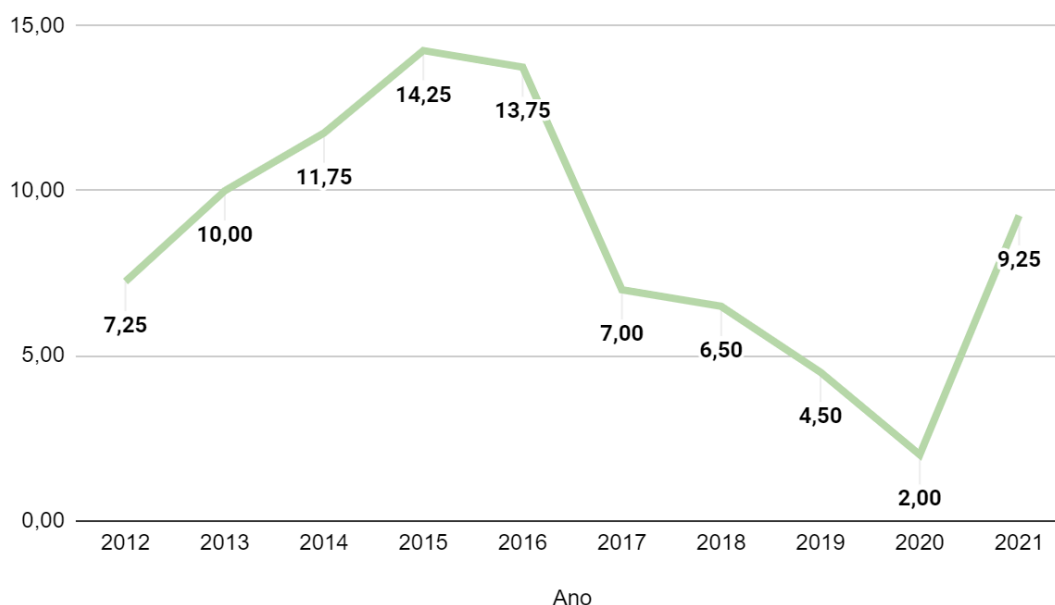
Como instrumento de interferência na inflação, o Brasil adotou a partir de 1999 o sistema de Metas de Inflação. Por meio do estabelecimento de metas, o Conselho Monetário Nacional (CMN), órgão máximo do sistema financeiro nacional, fixa os patamares aos quais os níveis de preços da economia devem se manter. Cabe ao Banco Central o papel de tomar as ações necessárias para cumprir a meta estabelecida, uma de suas ferramentas é a taxa de juros básica da economia brasileira, a Selic, que representa um dos mais significativos instrumentos da política monetária (PAULA; VIEIRA, 2022).

O Comitê de Política Monetária (Copom), é responsável por determinar a taxa Selic, ela serve como referência para o mercado de crédito brasileiro. Conforme a taxa sobe, leva

consigno as taxas de juros praticadas nos bancos públicos e privados, encarecendo o crédito para os tomadores, sendo eles o cidadão comum, empreendedores, comerciantes ou industriais e ao mesmo tempo, incentiva a poupança no país, oferecendo maior rentabilidade em títulos financeiros. Ao encarecer o crédito, a moeda se torna mais cara e conseqüentemente há uma redução no consumo. Essa dinâmica é explicada pela relação entre oferta e demanda. Ao encarecer o crédito, o Banco Central está atuando a favor da redução da demanda, e considerando que a oferta não tenha sido alterada, para que haja um novo ponto de equilíbrio entre o que é vendido e o que é demandado, os preços das mercadorias tendem a baixar.

O contrário também pode ocorrer, em meio à pandemia da Covid-19, o Copom tomou a decisão de reduzir a taxa de juros para o menor patamar de sua série histórica iniciada em 1986, chegando a uma taxa vigente de 2% ao ano. Tal decisão foi tomada com o intuito de reduzir os danos causados à economia pela pandemia do Covid-19, sobretudo à incerteza que pairava sobre o mundo no período (AGÊNCIA BRASIL, 2020). Em linha com os dados de inflação obtidos no período, analisa-se abaixo, no gráfico 4, o comportamento da Taxa de Juros Selic.

GRÁFICO 4 - TAXA SELIC META (FIM DE CADA PERÍODO) - 2012 A 2021



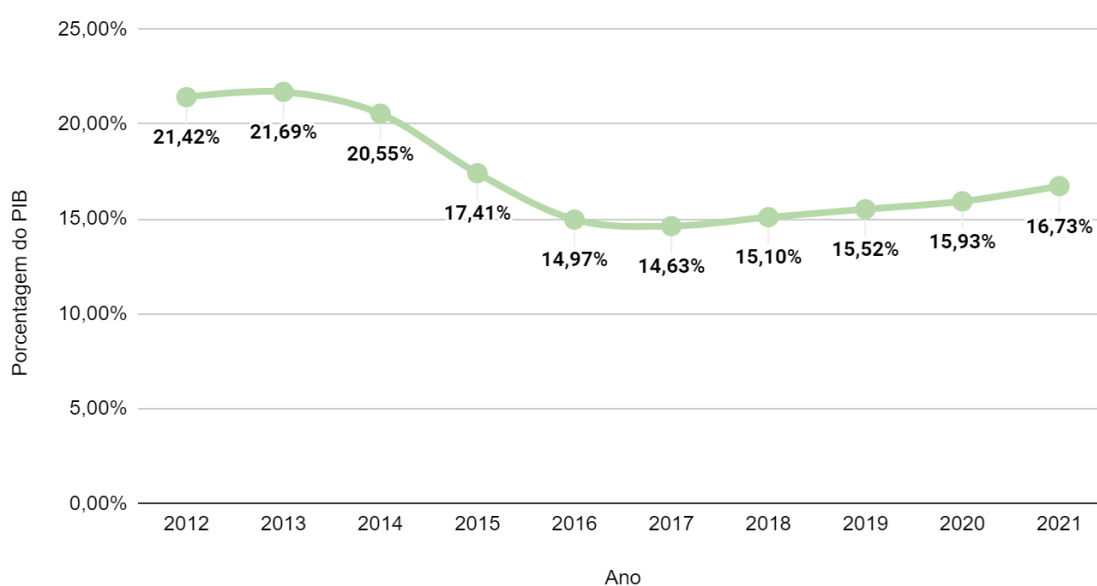
Fonte: Gráfico de elaboração própria, baseado nos dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA, 2022).

Nota-se a atuação da Política Monetária nos dois principais ápices de inflação apresentados, em 2015 e 2021. A taxa Selic performou um crescimento contínuo de 2012 até

2015, onde atingiu o maior patamar da série temporal abordada, chegando a 14,25% ao ano. A inflação despencou de 10,67% em 2015, para 6,29% e 2,95% nos dois anos seguintes ao ápice na taxa Selic. Em tentativa de dar fôlego para o mercado em meio à pandemia do Coronavírus, além de apoio ao momento de elevada incerteza, observa-se a queda da taxa Selic para 2% em 2020. Entretanto, os impactos causados pela pandemia na oferta de bens, sobretudo a quebra das cadeias globais de valor, que distorceu o preço de muitos insumos ao redor do mundo, junto ao barateamento do crédito representado pela redução da Selic, corroboraram para que a inflação de 2021 fosse maior que o dobro da inflação de 2020, levando a taxa Selic a 9,25% neste ano.

Com intuito de ilustrar também a capacidade produtiva, cita-se aqui a participação dos investimentos no Brasil em relação ao PIB. Para Feijó e Ramos (2008), de forma geral a Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) é comumente conhecida como Investimento, mas de forma teórica os dois termos não significam a mesma coisa. Na literatura econômica, o investimento é uma variável de demanda muito abrangente, envolvendo volatilidades de taxas de juros, mudanças cambiais, condições de crédito e mais. Já a FBCF é a medida que leva em consideração os gastos com bens e serviços que estão vinculados à produção futura de outros bens e serviços. No gráfico 5, pode-se acompanhar o desempenho deste indicador ao longo dos 10 anos.

GRÁFICO 5 - TOTAL DE INVESTIMENTO EM PORCENTAGEM DO PIB - 2012 A 2021



Fonte: Gráfico de elaboração própria, baseado nos dados do International Monetary Fund (IMF,2022)

Esse indicador apresentou um declínio gradual do ano de 2013 até 2017. A partir deste ano, apresenta ligeiro crescimento sequencial. Esta medida mostra o quanto do que foi produzido na economia brasileira ano a ano foi revertido em investimento para ampliação da capacidade produtiva futura. A porcentagem de investimento também está relacionada ao crescimento e desemprego da economia. O Brasil apresentou a pior década em 50 anos tratando-se dos níveis de investimento, de 2011 até 2020 o indicador teve uma média de 17,7% do PIB, ficando atrás de economias emergentes de países da América Latina (G1, 2021).

Em 2020 cerca de 87% dos países do mundo apresentaram uma taxa de crescimento maior que a do Brasil. Além de considerar o capital despendido na compra de máquinas e equipamentos para o aumento da capacidade produtiva, o indicador de investimento também contabiliza os investimentos no ramo de construção civil, na infraestrutura e em propriedades intelectuais, todos pontos chave para criação de cargos de trabalho. Um dos principais responsáveis pela contração na taxa de crescimento de 2011 até 2021 foi a retração no campo da construção, devido ao menor investimento por parte do Governo e uma menor demanda por moradias por parte das famílias. Essa redução da demanda no setor de construção civil é explicada pela situação de endividamento das famílias e pela perda do poder de compra por conta da inflação no período. Reverter essa situação de baixo investimento é necessário para que taxas mais robustas de crescimento do PIB possam ser viáveis e a taxa de desemprego no país possa diminuir (CONSIDERA; TRECE, 2021).

Atendendo o objetivo deste capítulo inicial que é apresentar o panorama macroeconômico brasileiro, analisa-se a seguir alguns indicadores ligados diretamente às relações do Brasil para com o restante do mundo. Para melhor compreensão dos fluxos de investimento, renda e empréstimos internacionais analisar-se-á as transações correntes do Brasil.

No indicador de transações correntes, o saldo da balança comercial é considerado junto com a renda primária e secundária. O Banco Central do Brasil (2023, não paginado) descreve a renda primária como sendo o agregado que “indica os montantes a pagar ou a receber em troca do uso temporário de recursos financeiros, trabalho ou ativos não financeiros não produzidos.” E a renda secundária:

Apresenta a renda gerada em uma economia e distribuída para outra. Setoriza as transferências em dois componentes: governo e demais setores. No primeiro caso, estão registrados os tributos correntes sobre a renda, contribuições e benefícios sociais, cooperação internacional corrente e demais transferências correntes do



governo; já no segundo, estão as transferências pessoais (transferências correntes entre famílias residentes e não residentes) e outras transferências correntes. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023, não paginado).

De tal forma, um saldo em transações correntes positivo não implica necessariamente em uma balança comercial positiva ou negativa, são medidas diferentes.

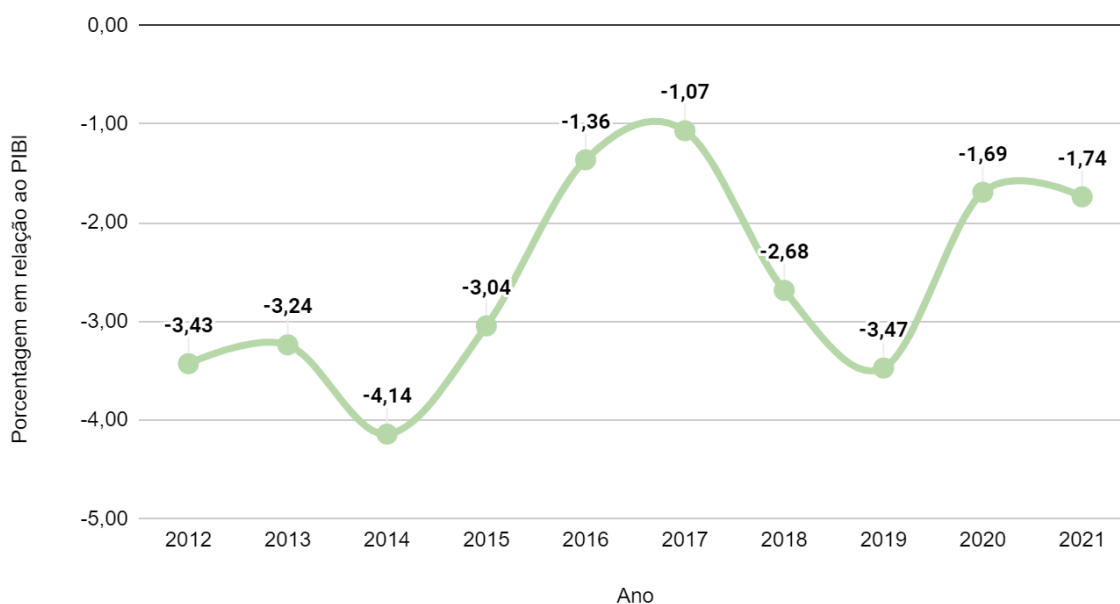
A conta-corrente também é importante porque mede o tamanho e a direção do empréstimo internacional. Quando um país importa mais do que exporta, ele está comprando mais dos estrangeiros do que vende para eles e deve, de alguma forma, financiar esse déficit em conta-corrente. (KRUGMAN; OBSTFELD; MELITIZ, 2015, pg 251).

No caso brasileiro, pode-se observar no gráfico 6, que ao longo de todo o período, apresenta-se valores negativos no saldo de transações correntes, indicando déficit.

É somente pegando um empréstimo no exterior que um país pode ter um déficit em conta-corrente e utilizar mais do que está produzindo atualmente. Se o país utiliza menos do que sua produção, ele tem um superávit em conta-corrente e empresta o superávit para os estrangeiros. (KRUGMAN; OBSTFELD; MELITIZ, 2015, pg 251).

Para financiamento de suas atividades, diferente de uma pessoa física que pode utilizar, por exemplo seu limite de cheque especial ou uma empresa que pode financiar seu investimento por meio de uma linha de Capital de Giro, um país pode encontrar a solução para um saldo negativo em suas transações correntes por meio de duas maneiras. A primeira seria através do movimento de capitais. É por meio do movimento de capitais - contas capital e financeira do balanço de pagamentos - que, de acordo com Paunali e Braga (2007), ocorre o registro dos financiamentos, investimentos, empréstimos e outros recursos financeiros que ocorrem entre países, somando o saldo dessa movimentação ao saldo de transações correntes. Outra forma de custear o déficit, seria utilizando as reservas do país em moedas internacionais.

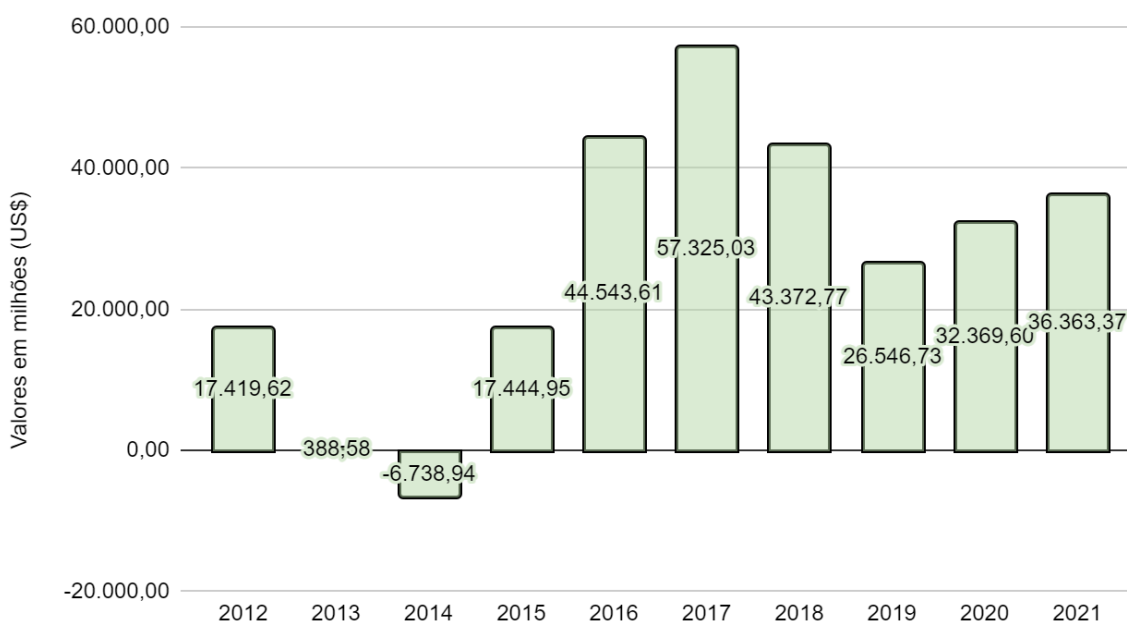
GRÁFICO 6 - SALDO EM TRANSAÇÕES CORRENTES (% DO PIB) - 2012 A 2021



Fonte: Gráfico de elaboração própria, baseado nos dados do International Monetary Fund (IMF,2022)

Na figura 7, observa-se apenas a balança comercial, considerando as importações e exportações de mercadorias, deixando de lado as rendas primárias e secundárias. Segundo Paulani e Braga(2007), a balança comercial registra a movimentação de bens tangíveis, e seu saldo é obtido após a contabilização das vendas de mercadorias do país para o resto do mundo e as mercadorias externas compradas pelo país. Exportações geram um lançamento a crédito e importações lançamentos a débito. Na situação em que as exportações superaram as importações, está-se diante de uma balança comercial superavitária, do contrário, diz-se que a balança comercial é deficitária.

GRÁFICO 7 - SALDO DA BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA (MILHÕES US\$) - 2012 A 2021



Fonte: Gráfico de elaboração própria, baseado nos dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA,2022)

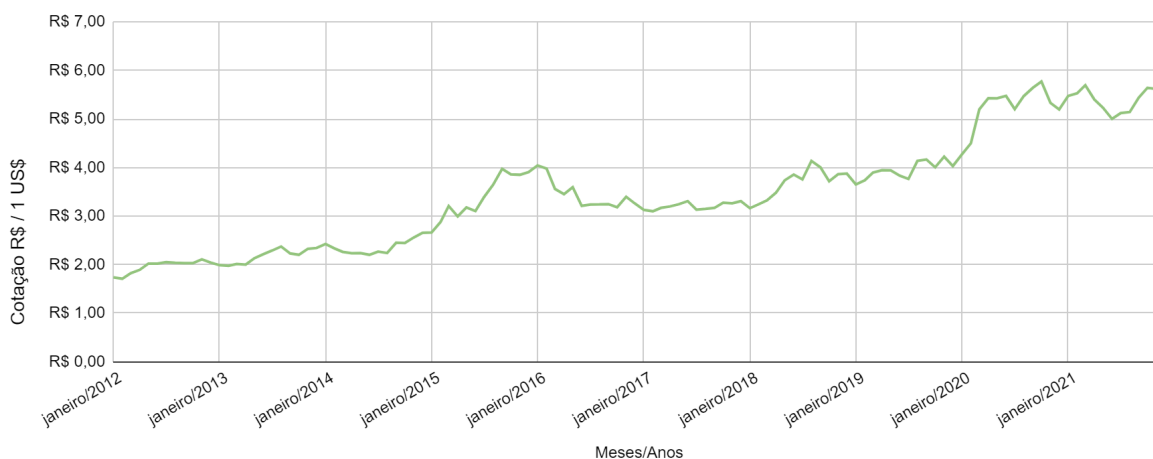
Ainda de acordo com Paulani e Braga (2007), há duas medidas importantes para contabilização de importações e exportações, são elas os conceitos FOB (*free on board*) e CIF (*cost, insurance and freight*). A medida CIF contabiliza o custo das mercadorias somados aos valores dos seguros e fretes envolvidos na transação. A medida FOB é vigente para o sistema da balança comercial para representar as importações e exportações, FOB contabiliza apenas o valor de embarque da mercadoria.

Um ponto interessante a ser observado é que o saldo da balança comercial de 2012 até 2021 é positivo em todos os anos, com exceção do ano de 2014. O então secretário de Comércio Exterior de 2014, Daniel Godinho, explicou que o resultado negativo apresentado em 2014 ocorreu devido a três principais fatores. O primeiro teria sido a queda no preço das *commodities*, o segundo o cenário internacional desfavorável para o Brasil, exaltando a situação de recessão argentina como parceira comercial brasileira e o déficit no saldo comercial do petróleo (MINISTÉRIO DA ECONOMIA, 2016).

Completando o panorama macroeconômico, analisa-se também a cotação da taxa de câmbio brasileira no período de 2012 até 2021. A desvalorização do Real perante o Dólar americano no período, é nítida ao observar-se a figura 8. Em janeiro de 2012, 1,00 US\$ era

comprado por menos de R\$ 2,00 chegando a custar próximo de R\$ 5,50 do final de 2020 em diante. O gráfico apresenta os valores de fechamento de cada mês nos anos abordados. A menor cotação de fechamento de mês foi apresentada em fevereiro de 2012, quando 1,00 US\$ era comprado por R\$ 1,71, já o maior valor de fechamento foi para o mês de outubro de 2020, quando era necessário R\$ 5,77, para comprar 1,00 US\$.

GRÁFICO 8 - COTAÇÃO MENSAL DO DÓLAR (R\$/ 1 US\$) - 2012 A 2021



Fonte: Gráfico de elaboração própria, baseado nos dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Banco Central do Brasil, Sistema Gerenciador de Séries Temporais, 2023)

Uma movimentação como a apresentada pelo Real, indica que a moeda nacional vale menos do que valia no início da série. Essas oscilações da taxa de câmbio impactam as transações entre residentes e não-residentes. Dessa forma, impactam os saldos apresentados pelo balanço de pagamentos.

Concluindo, tudo mais constante, desvalorizações cambiais tendem a estimular as exportações e desestimular as importações, ao passo que valorizações tendem a desestimular as exportações e estimular as importações. Note-se que utilizamos permanentemente o termo tudo mais constante (ou *coeteris paribus*). De fato, o estímulo ou desestímulo às exportações e importações, bem como os resultados efetivamente alcançados por essas operações, dependem não só da política cambial, ainda que essa possa ter papel preponderante, mas igualmente de uma série de outros fatores, como a política tarifária (ou política comercial), a inflação nos países com os quais se realizam as trocas, os ganhos de produtividade nos setores exportadores e as condições de financiamento das operações. (PAULANI; BRAGA, 2007, pg 152).

Baseado no que foi exposto até aqui, o Brasil apresenta lidar com desafios estruturais, onde sua inflação comumente é causada por problemas de oferta e não necessariamente pelo excesso de moeda em circulação, principalmente no tocante à oferta de combustíveis, sendo

um forte agravante nos principais momentos de inflação enfrentados pelo país e nos grupos de Habitação e Alimentação, ainda agravados no período pandêmico. Vê-se a presença da dependência externa para justificar a capacidade do país consumir mais do que aqui é produzido, onde apesar de na maioria dos anos estudados ter sua balança comercial positiva, ao longo dos 10 anos, sem exceção, teve seu saldo em transações correntes negativo (gráfico 6). Concomitantemente, a inflação, os diferentes ganhos de produtividade e a necessidade de financiamento externo como visto pelo déficit de transações correntes, são possíveis causas para que o Real resultasse em uma contínua desvalorização frente ao Dólar ao longo do período.

Dando continuidade, no próximo capítulo será analisada a estrutura do setor farmacêutico no Brasil, identificando quais as principais empresas que atuam nesse ramo no mercado interno e externo. Pretende-se reconhecer as principais características e ramos de atividade do setor.

### 3 A ESTRUTURA E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO SETOR FARMACÊUTICO NO BRASIL E NO MUNDO

O setor farmacêutico apresenta um dos maiores graus de investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), superando neste aspecto setores como o automobilístico, de *Hardware* e de *Software* no mundo. O aumento na expectativa de vida possibilitado pelo avanço da ciência caminha junto do surgimento de novas doenças crônicas e da necessidade constante de novas terapias, o que faz com que o setor demande muita inovação. Além de doenças crônicas, o Câncer e doenças neurológicas têm apresentado certa tendência de crescimento nos últimos anos, representando as principais áreas de investimento dentro do setor (LEONARDI; MATOS, 2020).

Extremamente sensível ao investimento em P&D, o mercado farmacêutico vive um momento de mudança, em que as novas inclinações do setor tendem para a área hospitalar e não para a farmácia tradicional, principalmente por causa da busca por tratamentos para casos de oncologia, depressão, Alzheimer e doenças raras. Estima-se, de acordo com a Associação da Indústria Farmacêutica e de Pesquisa (INTERFARMA, 2020), que o setor farmacêutico possui grande potencial de crescimento, os gastos globais em 2018 no setor atingiram US\$ 1,2 trilhões e acredita-se que em 2023 o capital a ser despendido no setor ultrapasse US\$ 1,5 trilhões.

Apesar das expectativas de crescimento, o setor enfrenta diferentes cenários regionais. Por ser dependente de P&D pode ser impactado por políticas regionais de investimento e legislações. De 132 países analisados, em 2021 o Brasil estava na posição 57 no *ranking* de inovação, cinco posições acima de onde estava em 2020 (GLOBAL INOVATION INDEX, 2021). Em valores de investimento, a China e os Estados Unidos lideram os investimentos totais de P&D no mundo, a estimativa é de que em 2021 os gastos foram de 621 e 598 bilhões de dólares em cada um dos países, seguidos por Japão, Alemanha e Índia com 182, 127 e 93,5 bilhões de dólares respectivamente (INTERFARMA, 2022).

De acordo com a INTERFARMA (2022) o Brasil vem apresentando crescimento nos últimos anos, em 2021 foi considerado o 8º maior mercado farmacêutico do mundo, duas posições acima de onde encontrava-se em 2016. O líder no mercado farmacêutico atual são os Estados Unidos, apresentando o maior faturamento. Abaixo pode-se observar o *ranking* dos maiores mercados mundiais, considerando suas respectivas participações no setor em relação ao percentual da participação norte-americana. Os valores considerados na pesquisa são

baseados nos faturamentos valorados em cotação do dólar constantes às taxas de câmbio do segundo trimestre de 2020.

TABELA 1- MAIORES MERCADOS MUNDIAIS DO SETOR FARMACÊUTICO EM 2021

Posição	País	% do faturamento dos EUA
1	Estados Unidos	100
2	China	29
3	Japão	15
4	Alemanha	11
5	França	7
6	Reino Unido	6
7	Itália	6
8	Brasil	6
9	Espanha	5
10	Canadá	5
11	Índia	4
12	Rússia	3
13	Coreia do Sul	3
14	Austrália	3
15	México	2

Fonte: Elaboração própria com base nos dados divulgados no Guia da Associação da Indústria Farmacêutica e de Pesquisa (INTERFARMA, 2022).

Os líderes mundiais são justamente os líderes de investimento em P&D mencionados anteriormente, ponto chave para o desenvolvimento da indústria. De acordo com Feijó e Oreiro (2010), os economistas heterodoxos acreditam que o principal ponto para o crescimento de longo prazo da economia é a indústria. O investimento na indústria é o pontapé inicial na cadeia produtiva para que outros setores possam se desenvolver. A elasticidade das importações de commodities e bens primários é menor do que na elasticidade renda das importações de bens manufaturados, afetando negativamente a balança comercial.

Abaixo pode-se observar que o cenário em 2021 pouco mudou desde o início do período estudado. Na tabela 2 estão listados os maiores mercados do setor no ano de 2012.

TABELA 2- MAIORES MERCADOS MUNDIAIS DO SETOR FARMACÊUTICO EM 2012.

Posição	País	% do faturamento dos EUA
1	Estados Unidos	100
2	China	24
3	Japão	24
4	Alemanha	11
5	França	10
6	Itália	7
7	Brasil	6
8	Reino Unido	6
9	Espanha	5
10	Canadá	5
11	Índia	4
12	Coreia do Sul	3
13	Austrália	3
14	Rússia	3
15	México	2

Fonte: Elaboração própria com base nos dados divulgados no Guia da Associação da Indústria Farmacêutica e de Pesquisa (INTERFARMA, 2018).

Os mesmos líderes se mantiveram ao longo dos últimos 10 anos, sem exceções, apresentando mudanças apenas na posição de poucos países. O Reino Unido e a Rússia subiram duas posições no *ranking*. Itália, Brasil, Coreia do Sul e Austrália perderam uma colocação cada um. Outra alteração foi no crescimento do mercado Chinês, indo de 24% a 29% do faturamento americano, mostrando o reflexo das políticas de incentivo e investimentos na área de P&D realizadas pelo governo chinês.

Os problemas da industrialização no Brasil fazem com que o mercado brasileiro tenha uma forte dependência externa também no setor farmacêutico, sendo seus dois principais fornecedores a China e a Índia na oferta de princípios ativos para produção de medicamentos, principalmente os genéricos, que são considerados commodities no mercado internacional de medicamentos (AZEVEDO; JUNIOR; DEMIYA, 2021).

A recente utilização do termo de *commodity* para certos medicamentos se dá pela ampla produção de Insumos Farmacêuticos Ativos (IFAs), especialmente por aqueles considerados IFAs não exclusivos, ou seja, não detentores de patentes de produção. Esses movimentos explicam o crescente déficit na balança comercial farmacêutica de inúmeros países, já que o modelo de intensificação de produção de IFAs formulou-se em indústrias



americanas e europeias e consolidou-se principalmente em países da Ásia, através de políticas públicas nacionais de incentivo ao setor, como os casos de China e Índia (IEDI, 2016). Os IFAs são a base para a criação dos fármacos, estão presentes em todos os tipos de medicação e são responsáveis por fazer com que um remédio cumpra o seu papel. Por exemplo, em vacinas o IFA é responsável por fazer com que o sistema imunológico seja ativado para combater os micro-organismos de uma doença ou vírus invasor, já nos remédios um exemplo seria a Dipirona, insumo base para diversos tipos de analgésicos (SANTOS, 2021).

De acordo com a INTERFARMA (2022), o processo de criação de um medicamento leva em média 10 anos, porém esse tempo chega a uma média de 14 anos até a conclusão dos registros de patente, seguindo o fluxo de invenção da molécula, os ensaios pré e pós clínicos, o registro no órgão regulador, ANVISA no caso brasileiro, o registro de preços e, por fim, a chegada ao mercado. O processo é moroso, somente as fases de ensaios levam em média 4 anos e as partes de registro mais aproximadamente 2 anos. Em nível global a China foi em 2020 a líder em número de pedidos de patente, com pouco menos de 1,5 milhão de solicitações de registro, sendo que China, Estados Unidos, Japão, Coreia do Sul e o Instituto Europeu de Patentes (EPO), são responsáveis por 85,1% das solicitações de registros de patentes no mundo. Naquele mesmo ano de 2020, o Brasil registrou aproximadamente 24 mil pedidos de patentes.<sup>1</sup>

No ano de 2017, o gasto total brasileiro em P&D representou 0,8% do PIB brasileiro correspondendo a aproximadamente R\$ 67,33 bilhões, crescendo a uma taxa de 7,84% desde o ano de 2003, quando o investimento representou 0,39% do PIB. Em 2011 e 2014 os gastos foram de 0,77% e 0,92%, respectivamente, em relação ao PIB. Especificamente para P&D destinada à fabricação de fármacos e farmoquímicos, em 2017 o investimento foi de R\$ 2,27 bilhões, representando cerca de 3,4% do total gasto com P&D no Brasil naquele ano e 0,03% do PIB. Desde 2003, a taxa de crescimento em P&D no setor foi de 9,18%, maior que a taxa geral de crescimento, em 2003 o investimento em P&D era de 0,01% do PIB, 0,02 % em 2011 e 0,03% em 2014 (INTERFARMA, 2022).

As atuais características da indústria farmacêutica brasileira são muito diferentes se comparadas a duas décadas atrás. O parque de capacidade produtiva atual já deixou de ser representado por plantas industriais antigas de baixa profissionalização e pequena participação de mercado, hoje a indústria farmacêutica brasileira apresenta companhias de

---

<sup>1</sup> A quantidade de patentes mencionada no parágrafo refere-se ao número geral de registros, não estando condicionada apenas aos números do setor farmacêutico.

grande porte capazes de participar do cenário internacional no desenvolvimento de produtos inovadores. Ainda assim, apesar do grande porte, as companhias brasileiras apresentam faturamentos não superiores a R\$ 5,5 bilhões, enquanto as maiores companhias multinacionais chegam a faturamentos de R\$ 50 bilhões ao ano (REIS; PIERONI, 2021).

De acordo com AZEVEDO, JUNIOR e DEMIYA (2021), a maioria das grandes empresas internacionais do segmento estão localizadas nos Estados Unidos, como as gigantes Pfizer, Johnson & Johnson, Merck, Amgen, Abbvie e Gilead, também na Suíça com a Novartis e Roche, no Reino Unido com a GlaxoSmithKline e na França com a Sanofi. Em 2018 apenas as 10 maiores empresas globais apresentaram receitas superiores a US\$ 300 bilhões. Receitas muito superiores ao quadro das empresas brasileiras.

Entretanto, um ponto a ser observado é que os lucros destas empresas não provêm apenas da venda de medicamentos, empresas como a Johnson & Johnson apresentam uma linha diversificada de produtos, indo de medicamentos e insumos à linhas de produtos estéticos e de higiene. Mesmo empresas brasileiras oferecendo linhas diversificadas de produtos, ainda assim ficam muito distantes dos líderes mundiais. Abaixo observa-se o *ranking* dos 20 maiores laboratórios farmacêuticos no Brasil de acordo com seus respectivos faturamentos em 2021.

TABELA 3 - 20 MAIORES LABORATÓRIOS BRASILEIROS EM 2021

Posição	Laboratórios	Faturamento em R\$ 1 mil
1	EUROFARMA	5.331.164
2	EMS PHARMA	5.120.576
3	ACHE	4.839.720
4	SANOFI	3.531.013
5	NEO QUIMICA	2.450.067
6	NOVO NORDISK	2.405.012
7	MANTECORP FARMASA	2.057.527
8	CIMED	1.975.621
9	LIBBS	1.910.665
10	NOVARTIS	1.872.412
11	BIOLAB-SANUS FARMA	1.845.411
12	MEDLEY	1.825.538
13	FQM GRUPO	1.817.207
14	UNIAO QUIMICA F N	1.666.102
15	BAYER PHARMA	1.663.429
16	HYPERA CH	1.644.481
17	NESTLE	1.643.958
18	ASTRAZENECA BRASIL	1.533.101
19	GSK FARMA	1.373.663
20	BOEHRINGER ING	1.229.180

Fonte: Elaboração própria com base dos dados divulgados no Guia da Associação da Indústria Farmacêutica e de Pesquisa (INTERFARMA, 2022)

Das empresas listadas, as três primeiras colocadas são brasileiras, mas é interessante ressaltar o peso das empresas internacionais, compondo metade do *ranking*. Sanofi, Novo Nordisk, Novartis, Madley, FQM Grupo, Bayer Pharma, Nestlé, Astrazeneca Brasil, GSK Farma e Boehringer Ing são empresas estrangeiras atuando no Brasil. A participação de mercado e o faturamento das empresas brasileiras estão diretamente ligadas não só à trajetória positiva do varejo, mas também do mercado institucional, que cresceram em ritmo estável no período, correspondendo em média 67% das vendas para o varejo e 33% para o mercado institucional. Outro fator determinante para o ganho de participação de mercado nas últimas duas décadas foi o crescimento no mercado de genéricos. Em 2019, dos 249 laboratórios farmacêuticos registrados na Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (Cmed), 148 eram brasileiros, correspondendo a 59% do mercado (REIS; PIERONI, 2021).

Ainda de acordo com Reis e Pieroni (2021), esse crescimento no mercado de genéricos teve seu marco ainda na década de 90 com a criação da Lei dos Genéricos de 1999. Essa lei fez com que o preço dos medicamentos caísse, ampliou o acesso a medicamentos e proporcionou o aumento da concorrência. Em 2004 o programa Farmácia Popular foi criado,

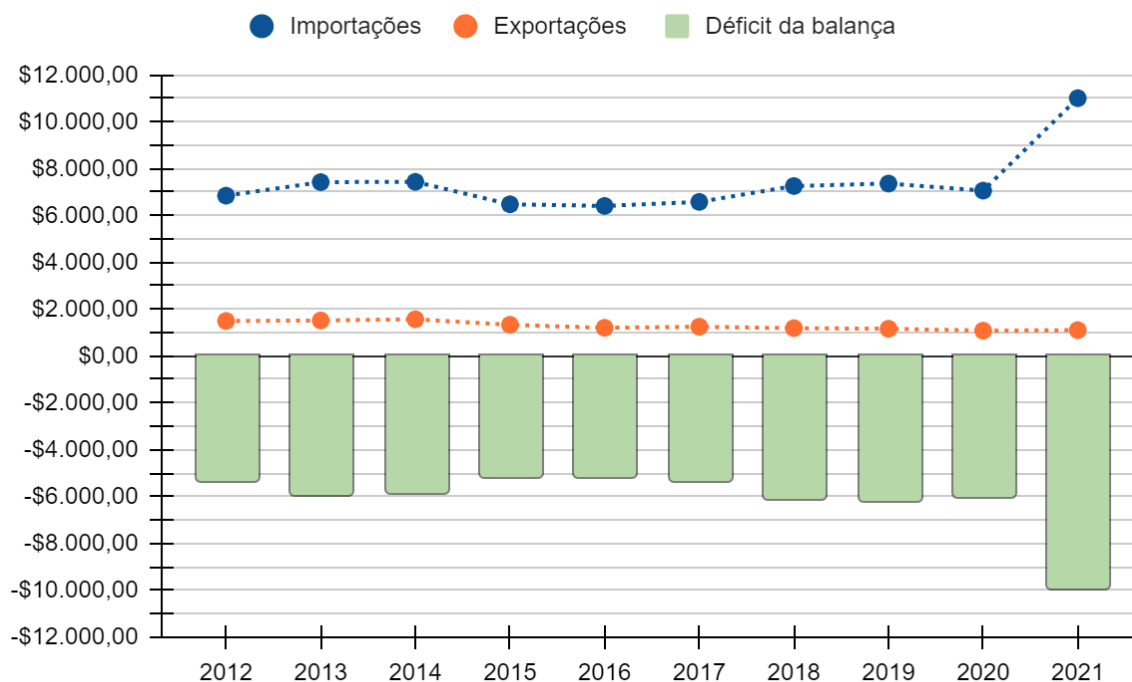
facilitando ainda mais o acesso a medicamentos para pessoas de baixa renda. Esses estímulos à produção de genéricos fez com que a participação desse tipo de medicamento saísse de 8% em 2003 para 35% das vendas totais do mercado em 2020.

Apesar do crescimento no setor causado pelo incentivo à produção e consumo de genéricos, a indústria farmacêutica brasileira continua dependente da oferta externa. A pandemia do Covid-19 potencializou tal dependência e chamou a atenção para a vulnerabilidade do mercado nacional, sendo fortemente submetido a importação de IFAs para produção de medicamentos e vacinas. O Brasil passou por dificuldades em 2020 quando a Índia, em meio a pandemia e a gigantesca demanda global por IFAs, suspendeu suas exportações para o Brasil e outros países, afetando diretamente a produção de cerca de 23 medicamentos, como o Paracetamol e também o anti-inflamatório Nimesulide, muito demandados para combater os sintomas causados pelo vírus (REIS; PIERONI, 2021).

De acordo com Arcuri e Júnior (2020), em 2020 entre 80 a 90% dos IFAS utilizados nos processos produtivos brasileiros eram de origem externa, sendo a principal origem a Índia, fornecendo cerca de 60% da demanda, seguidos por Alemanha e Suíça, com grandes potenciais produtivos para essas commodities do setor farmacêutico. Um ponto a ser observado, ainda segundo os dois autores, é que esse quadro é comum no cenário internacional, grandes produtores de IFAS abastecem boa parte do globo, os Estados Unidos por exemplo, importaram cerca de 72% dos IFAs que precisaram em 2020.

Abaixo, no gráfico 9, observa-se o desempenho da balança comercial de produtos farmacêuticos brasileira.

GRÁFICO 9 - BALANÇA COMERCIAL BRASILEIRA DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS - 2012 A 2021  
(VALORES FOB EM 1 MILHÃO US\$)



Fonte: Gráfico de elaboração própria, baseado nos dados do Ministério da Indústria, Comércio exterior e Serviços, sistema ComexStat, capítulo SH2 código 30 - Produtos Farmacêuticos (2023)

Sem exceções, em todos os anos do período analisado, o saldo da balança comercial brasileira de produtos farmacêuticos foi negativo. Apresentou seu ápice de exportações em 2014, com US\$ 1,56 bilhões e nos demais anos performou entre valores de 1 a 1,5 bilhões de dólares em exportações, não apresentando grandes oscilações ao longo da série histórica. Entretanto, no quesito de importações, a dependência externa enfatizada pela pandemia como citado anteriormente, agora fica evidente ao observar o gráfico. É nítido o grande crescimento em 2021, ano em que as principais vacinas para combater o coronavírus já tinham sido desenvolvidas e estavam em processo de produção em massa, intensificando a procura por IFAs, produto de grande carência na indústria nacional para atender sua própria demanda, causando assim efeitos na balança comercial, como apresentado no gráfico 9. O déficit na balança comercial saltou de US\$ 5,98 bilhões em 2020 para o montante de US\$ 9,9 bilhões em 2021.

Observou-se neste segundo capítulo as principais características do setor farmacêutico de modo geral e em específico no Brasil, o que evidenciou que no país ele é carente em P&D e necessita de ajuda externa para suprir suas demandas internas. O capítulo ajuda a entender o porquê do nicho farmacêutico ter caminhado em um sentido contrário ao apresentado pela economia geral brasileira. Ainda no primeiro capítulo, no gráfico 7, foi exposto o desempenho

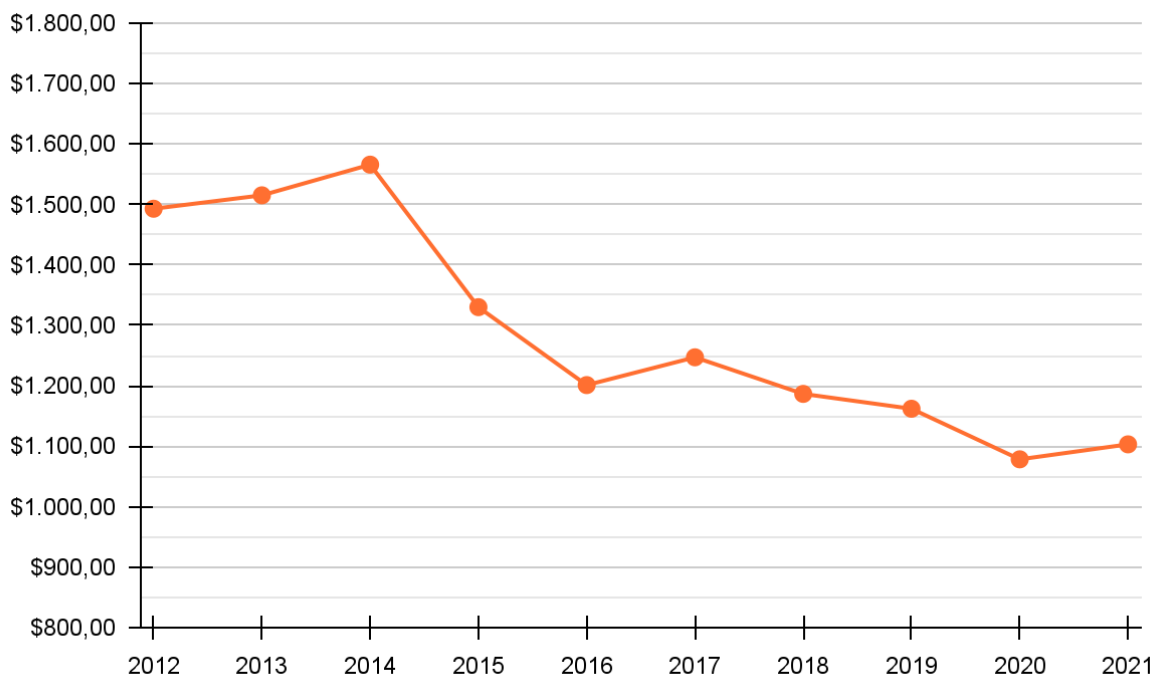
da economia brasileira, apresentando saldo positivo na balança comercial em todos os anos, com exceção de 2014. No mesmo período, a balança comercial farmacêutica foi negativa. Uma possível explicação para essa diferença é o peso de setores chave para a economia brasileira, como as exportações de commodities, como no caso do agronegócio, do petróleo e minérios, comparado com o setor farmacêutico, que apesar do crescimento das últimas décadas, ainda é fortemente dependente do mercado externo e dos investimentos em inovação na indústria. Diante deste cenário, no capítulo 3 será discutido com mais detalhes os fluxos das importações e exportações do setor, do Brasil para com o restante do mundo e a relevância dos principais parceiros comerciais, de modo a se apresentar um panorama externo do setor farmacêutico brasileiro nos últimos anos.

#### **4 O FLUXO DE NEGOCIAÇÕES DO SETOR FARMACÊUTICO BRASILEIRO, UMA ANÁLISE DA DINÂMICA EXTERNA DO MERCADO**

Muitos dos produtos farmacêuticos que foram consumidos pela população brasileira durante o período de pandemia tiveram sua origem em outros países. Esse fluxo de importações evitou que muitas mortes ocorressem, considerando as dificuldades do setor nacional apresentadas no capítulo anterior. De acordo com Arcuri e Júnior (2020), o número de importações no setor tem sido crescente nos últimos anos e um ponto importante a ser ressaltado é que apesar da indústria nacional ter se mostrado competitiva nos últimos 20 anos, os produtos de maior valor agregado são os principais produtos nas negociações. Neste capítulo busca-se analisar e identificar os principais fluxos de negociações do mercado farmacêutico do Brasil, observando-se as quantidades importadas e exportadas do país para com o restante do mundo, identificando os principais mercados que atuam para suprir a necessidade gerada pela demanda brasileira, bem como os principais destinos internacionais da produção nacional.

A cadeia de produção do setor farmacêutico brasileiro é caracterizada por déficits constantes na balança comercial, ainda agravados no período de pandemia. No gráfico 10 é possível observar que o número de exportações cresceu apenas no período de 2012 até 2014. Esse período da economia brasileira apresentou crescimento de diversos setores, tendo o PIB brasileiro apresentado crescimentos constantes e reduções nas taxas de desemprego, como o apresentado no capítulo 1. Desde 2014 o nível de exportações brasileiras no setor farmacêutico está em decréscimo. Dentre os 10 anos analisados, 2020 foi o ano em que o país menos enviou produtos farmacêuticos para o restante do mundo, com cerca de 1,078 bilhões de dólares, quase meio bilhão a menos do que no ano de 2014.

GRÁFICO 10 - EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS 2012 A 2021  
(VALORES FOB EM 1 MILHÃO US\$)



Fonte: Gráfico de elaboração própria, baseado nos dados do Ministério da Indústria, Comércio exterior e Serviços, sistema ComexStat, capítulo SH2 código 30 - Produtos Farmacêuticos (2023)

Mesmo com a redução nos níveis de exportação como apresentado no gráfico 10, nos últimos 20 anos o setor cresceu no país. Entretanto, o desenvolvimento da indústria farmacêutica não foi acompanhado de maneira proporcional pela área de produção de insumos e adjuvantes farmacêuticos. Além dos IFAs que são produzidos com base na dinâmica de baixo custo e alta escala produtiva, os medicamentos de base biotecnológica também são um importante elemento da cadeia farmacêutica. Esses medicamentos de base biotecnológica necessitam de uma tecnologia distinta daquela utilizada para síntese da maior parte dos IFAs. Haja vista tal carência nestes dois campos, e um projeção de crescimento na demanda do Sistema Único de Saúde (SUS), fez-se necessário que o Governo brasileiro adotasse, desde a década de 2010, uma série de políticas públicas envolvendo investimentos, políticas de compras públicas e regulações para que a indústria biofarmacêutica pudesse ser instalada no país (REIS; PIERONI, 2021).

Ainda de acordo com Reis e Pieroni (2021), em 2019 o Brasil já contava com 4 plantas biofarmacêuticas e outras três em processo de certificação provenientes das políticas adotadas pelo Governo. Apesar das plantas produtivas, a ocupação destas unidades ainda é pequena e os impactos na balança comercial pouco visíveis. Ao passo em que as empresas se consolidam e ampliam suas produções, espera-se que seus resultados possam contribuir para a



redução do déficit da balança comercial farmacêutica, tornando o país menos dependente de IFAs e medicamentos biotecnológicos, gerando aumento da capacidade de inovação e produção de bens com maior valor agregado.

Para complementar a análise, pode-se observar na tabela 4, os principais destinos do que é produzido pela indústria nacional brasileira.

TABELA 4 – PRINCIPAIS DESTINOS DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS ANOS SELECIONADOS (% DO TOTAL EXPORTADO NO SETOR)

Ranking	2012		2015		2020		2021	
	País	% Export.	País	% Export.	País	% Export.	País	% Export.
1	Dinamarca	15,8	EUA	12,3	EUA	14,6	EUA	13,0
2	Venezuela	13,0	Dinamarca	11,1	Argentina	7,9	Argentina	7,6
3	Argentina	8,8	Argentina	8,6	México	6,6	México	5,7
4	EUA	8,8	Venezuela	6,4	Dinamarca	6,3	Colômbia	5,2
5	Polônia	4,6	Espanha	6,2	Polônia	4,3	Polônia	4,2

Fonte: Elaboração própria com base dos dados divulgados pela Observatory of Economic Complexity (OEC, 2023)

Como mencionado no capítulo 2, os Estados Unidos são o maior mercado farmacêutico mundial e mesmo assim, em 2020, importaram cerca de 72% dos IFAs necessários para atender sua demanda interna. O tamanho de seu mercado afeta também o Brasil, como demonstrado na tabela acima, os Estados Unidos estiveram entre os maiores clientes da produção brasileira, liderando o *ranking* de 2015 até 2021. Em 2021, 13% das exportações brasileiras foram destinadas aos Estados Unidos, mas do ponto de vista norte americano, esse montante representou apenas 1,31% das importações. Os principais produtos exportados para os Estados Unidos dentro do nicho farmacêutico foram medicamentos embalados principalmente para uso terapêutico ou profilático, seguido de bandagens utilizadas para venda em varejo, uso médico, cirúrgico ou veterinário, como gazes, ataduras e curativos (OEC, 2023).

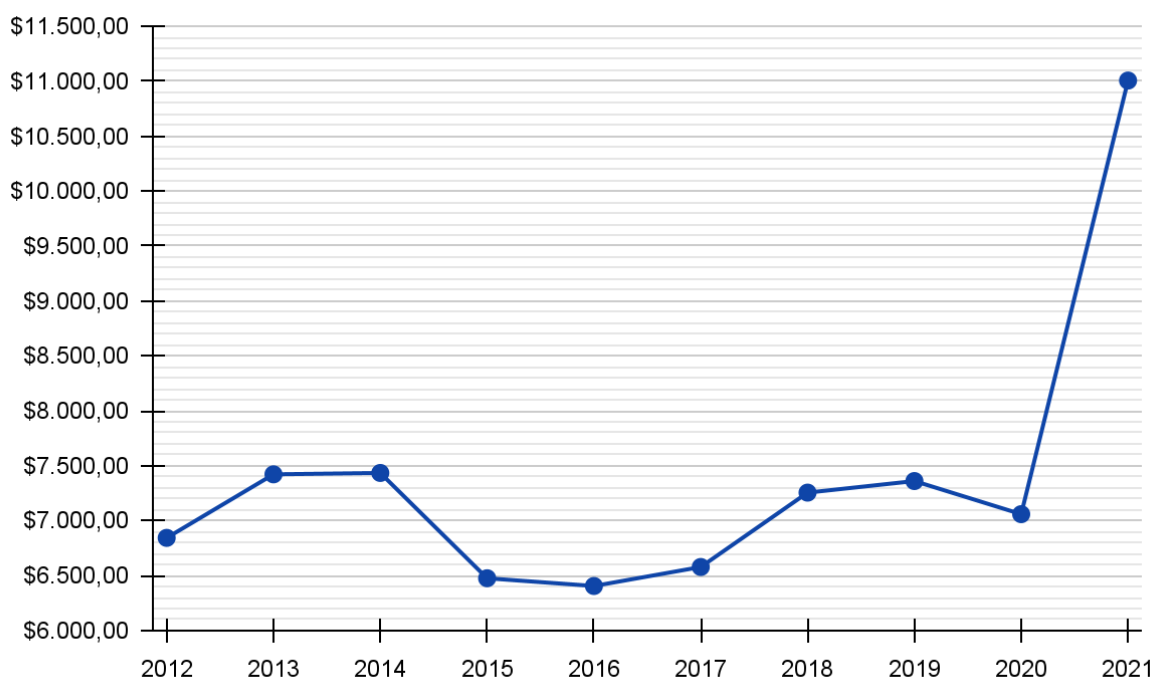
Outro parceiro comercial importante é a Dinamarca, presente entre os 5 maiores destinos da produção brasileira de 2012 a 2020. Do volume de exportações gerais do Brasil para a Dinamarca no ano de 2021, as compras de medicamentos ficaram apenas atrás da compra de Soja, os medicamentos embalados, assim como para os Estados Unidos, foram os principais produtos a serem enviados para o país, representando 10% das importações gerais que o país demandou do Brasil. Em 2012, ano em que 15,8% das exportações brasileiras foram destinadas à Dinamarca, a compra de medicamentos embalados representou 60% do nível geral de exportações para o país europeu.

Uma possível explicação para a redução da demanda dinamarquesa por produtos farmacêuticos brasileiros é o crescimento do mercado chinês. Em 2012 o Brasil era responsável por 7,79% das importações de produtos farmacêuticos na Dinamarca, enquanto a China correspondia a 0,79%. No ano de 2021 a China supria 12,4% da demanda por produtos farmacêuticos da Dinamarca, e o Brasil apenas 0,54% (OEC, 2023).

A OEC classifica os produtos farmacêuticos em seis categorias, de acordo com o Sistema Harmonizado 4, sendo elas: Remédios Embalados; Bandagens; Glândulas e Outros Órgãos; Medicamentos Desembalados; Fármacos Especiais; e Vacinas, Sangue, Antissoros, Toxinas e Culturas. De maneira geral, os principais produtos exportados são os medicamentos embalados, como no caso das exportações para os Estados Unidos e Dinamarca.

Agora, analisar-se-á com base no gráfico 11, as importações brasileiras no setor.

GRÁFICO 11 - IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS 2012 A 2021  
(VALORES FOB EM 1 MILHÃO US\$)



Fonte: Gráfico de elaboração própria, baseado nos dados do Ministério da Indústria, Comércio exterior e Serviços, sistema ComexStat, capítulo SH2 código 30 - Produtos Farmacêuticos (2023)

No mesmo período de crescimento das exportações brasileiras de 2012 a 2014, observa-se um mesmo movimento de crescimento na contabilização das importações do setor farmacêutico. Em parte, como já mencionado anteriormente, na década de 2010 o Governo

atuou com uma série de políticas públicas realizando investimentos na área, políticas de compras públicas e regulações para que a indústria biofarmacêutica pudesse ser instalada no país. Outro fator relevante era o ritmo da economia no período, com taxas menores de desemprego e crescimento no PIB.

Nos anos seguintes, vê-se uma redução das importações em um cenário de crédito mais caro, com a taxa Selic ultrapassando 14% ao ano em 2015. Além disso, a economia brasileira enfrentou o pior momento de inflação da série histórica analisada, chegando o Real a perder 10,67% de seu valor em 2015. O contexto econômico contribuiu para o movimento de queda a partir de 2014 e volta do crescimento das negociações com o exterior a partir de 2017.

Entretanto, o que mais chama a atenção no gráfico 11, é o crescimento acentuado do ano de 2020 para 2021, saltando de 7,059 bilhões de dólares para aproximadamente US\$11,006 bilhões. Na tabela abaixo, pode-se identificar a origem desses produtos.

TABELA 5 – PRINCIPAIS ORIGENS DAS IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS FARMACÊUTICOS ANOS SELECIONADOS (% DO TOTAL IMPORTADO NO SETOR)

Ranking	2012		2015		2020		2021	
	País	% Import.	País	% Import.	País	% Import.	País	% Import.
1	EUA	18,8	EUA	19,2	EUA	18,3	EUA	30,7
2	Alemanha	11,9	Alemanha	13,4	Suíça	15,5	China	13,6
3	Suíça	11,5	Suíça	11	Alemanha	11,5	Suíça	9
4	Reino Unido	8	Reino Unido	7,6	China	6,8	Bélgica	8,6
5	França	7,1	Bélgica	6,4	Itália	5,4	Alemanha	8

Fonte: Elaboração própria com base dos dados divulgados pela Observatory of Economic Complexity (OEC, 2023)

A representatividade dos Estados Unidos no mercado farmacêutico fica evidente mais uma vez no presente trabalho, com exceção dos anos de 2017 e 2018 em que ocupou o segundo lugar como fornecedor brasileiro, o país se manteve como líder das negociações com o Brasil. Em 2012, dos UR\$1,19 bilhões importados dos Estados Unidos, o principal produto comercializado era do grupo de Medicamentos em cápsulas como comprimidos correspondendo a cerca de UR\$661 milhões, seguido pela importação de Antissoros correspondendo a UR\$200 milhões, cerca de 55,5% e 16,8% respectivamente. A importação de vacinas para uso humano naquele ano correspondeu a 4,59% dentro do setor de produtos farmacêuticos (OEC, 2023).

No ano de 2020, ano em que o *lockdown* tornou-se comum ao redor do globo e que todos os países encontravam-se na mesma corrida em busca de uma vacina contra o vírus da Covid-19, o Brasil continuou com um perfil de importação semelhante ao do ano de 2012, porém com um crescimento no grupo de vacinas. Cerca de 40,2% dos produtos farmacêuticos comprados dos Estados Unidos foram compostos por medicamentos em doses, como o caso de comprimidos, seguidos de 19,9% referente a antissoros e 13,3% de vacinas para uso humano. Vale lembrar que a vacinação contra o Covid-19 iniciou-se em janeiro de 2021 (OEC, 2023).

Com as vacinas já disponíveis em 2021, pôde-se explicar parte do grande salto nos volumes de importações. De acordo com a OEC (2023) o Brasil comprou dos Estados Unidos cerca de UR\$ 3,25 bilhões. Desse valor, aproximadamente UR\$2,06 bilhões foram destinados à compra de vacinas, representando 63,4% do total de importações do setor com origem nos Estados Unidos, seguido de medicamentos em cápsulas correspondendo a 16,1% das importações (OEC, 2023).

Dentre os parceiros listados, é interessante a aparição da China entre os maiores fornecedores. Até 2019 o país não se encontrava na listagem, chegando à 4ª posição em 2020 e 2ª em 2021. Essa movimentação é explicada pelo fluxo de vendas de vacinas praticadas pelo país oriental. Como mencionado no capítulo 2, a China foi uma das nações que mais investiu em P&D e no registro de patentes nos últimos anos, as políticas adotadas pelo país contribuíram para que pudesse destacar-se frente à produção de vacinas para a Covid-19.

Em 2020, dos UR\$460 milhões importados pelo Brasil da China, o principal produto foi de antissoros e sangue, correspondendo a 49,8%, seguido de 13,3% de vacinas. No ano seguinte, a importação de produtos farmacêuticos vinda da China foi equivalente a UR\$1,44 bilhões, sendo o produto mais importado as vacinas, correspondendo a 75,7% das negociações (OEC, 2023).

Ao observar os produtos mais importados, pode-se reiterar o que foi defendido por Arcuri e Júnior (2020), de que os produtos importados possuem maior valor agregado que os exportados pelo Brasil. Muito do que é importado é fruto de biotecnologia, como no caso de antissoros e vacinas. A área da biotecnologia ainda está em crescimento na indústria farmacêutica brasileira, e mais especificamente no campo das vacinas, a indústria é altamente centralizada em algumas instituições públicas. Não há produção privada de vacinas no Brasil, com exceção da produção de vacinas da BCG realizadas pela Fundação Ataulpho de Paiva, considerada uma organização sem fins lucrativo, o restante da produção de vacinas é realizada

pelo Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos), da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), o Instituto Butantan e a Fundação Ezequiel Dias (Funed), todas instituições públicas (REIS; PIERONI, 2021).

De acordo com a OEC (2023) o Brasil ocupa a posição de número 49 dentre 131 países no ranking de complexidade econômica do comércio internacional. Este ranking elaborado pela OEC é uma forma de avaliar a diversidade e a complexidade da estrutura produtiva dos países. Quanto maior a pontuação no ranking, maior é a complexidade econômica de um país. Tal complexidade refere-se à capacidade de um país produzir bens e serviços de alto valor agregado, utilizando conhecimentos especializados e tecnologias avançadas. Entende-se que conforme uma maior complexidade econômica geralmente o país possui uma economia mais diversificada, inovadora e resiliente. O ranking da OEC leva em consideração fatores como a variedade de produtos exportados por um país, a frequência com que esses produtos são exportados por outros países e a complexidade desses produtos em termos de conhecimento e habilidades necessários para sua produção.

Em resumo, o ranking de complexidade econômica da OEC é uma medida que busca avaliar o potencial de crescimento e desenvolvimento econômico de um país com base em sua estrutura produtiva e capacidade de produzir bens e serviços de maior valor agregado. A fim de comparação, países como China, Estados Unidos e Dinamarca que mostraram-se estar dentre os principais parceiros comerciais do Brasil, estão atualmente nas posições 25, 10 e 27 no mesmo ranking.

Neste sentido, o perfil da indústria brasileira ajuda a compreender os números elevados da dependência externa por produtos mais complexos. Enquanto exporta-se comprimidos e bandagens utilizadas principalmente para venda em varejo, importam-se produtos que necessitam de um maior nível tecnológico para sua sintetização e que conseqüentemente, contribui para o déficit na balança comercial. Como defende Santos e Araújo (2021), deve haver uma maior incidência de políticas econômicas futuras para que o setor farmacêutico expanda sua participação industrial, e possa reestruturar suas cadeias produtivas nacionais em campos chave para a indústria, levando em consideração o médio e longo prazo. A fim de que a indústria nacional possa ser um pouco mais autossuficiente.

## 5 CONCLUSÕES FINAIS

Conclui-se que a balança comercial do setor farmacêutico sofreu grande impacto causado pela influência da pandemia do Covid-19. Ao longo dos 10 anos analisados, a balança comercial do setor foi deficitária, e pode-se identificar o agravamento de tal situação com a tendência de alta nas importações do setor, agravadas não apenas por conta da pandemia da Covid-19, mas também pelas dificuldades enfrentadas pela indústria farmacêutica nacional em suprir sua demanda interna.

O Brasil foi dependente de países como China e Índia, principalmente ao longo dos anos de 2020 e 2021 para importação de IFAS, pois a cadeia produtiva nacional não apresenta as características de alta inovação tecnológica, baixo custo e elevada escala produtiva necessárias para sintetizar tantos insumos. Em parte, a falta de tal capacidade produtiva se dá pela carência de investimento em P&D, fator de acentuada importância para o desenvolvimento do setor. Entretanto, China e Índia não figuram nas primeiras posições entre os parceiros comerciais do Brasil, observou-se que os IFAs são atualmente considerados como *commodities* no mercado farmacêutico internacional, e por isso não possuem tanto valor agregado. Dessa forma, China e Índia possuem uma posição de destaque para atender a demanda nacional de insumos, porém ao longo do período, ficam atrás de outros países como Estados Unidos, Suíça e Alemanha dentre as principais origens das importações brasileiras.

As nações que mais exportaram para o Brasil, principalmente os Estados Unidos, enviaram para o país sul americano produtos de maior valor agregado, como vacinas e antissoros, e por outro lado, o Brasil exportou medicamentos e bandagens. O perfil de exportação foi de produtos com menor valor agregado. Apesar do Brasil ter bons Institutos Públicos trabalhando com a produção de vacinas, e do crescimento do setor nos últimos anos, a indústria nacional ainda é carente de investimentos em P&D, com tal investimento é possível aperfeiçoar a cadeia produtiva e expandir sua área de atuação, como na área biotecnológica.

A participação do investimento realizado pelo Governo em P&D é baixa. Como vimos, no ano de 2017 o gasto brasileiro em P&D correspondeu a 0,8% do PIB brasileiro, em 2011 e 2014 os gastos foram de 0,77% e 0,92%, respectivamente, em relação ao PIB. Ações de investimento público em políticas industriais, com foco em pesquisas e no desenvolvimento tecnológico para o setor, podem colaborar para que a desindustrialização no setor aconteça e deixe o mercado nacional mais vulnerável e dependendo do comércio internacional.

Políticas de incentivo e investimento na indústria farmacêutica com foco no longo prazo são necessárias para que mais parques tecnológicos como a Fundação Oswaldo Cruz, e o Instituto Butantan possam existir. Além disso, uma maior participação da indústria privada na produção de vacinas pode ser essencial para que o quadro da balança comercial do setor mude de forma positiva para o Brasil. Com tais alterações, pode ser viável uma mudança no perfil do setor. Hoje a indústria farmacêutica brasileira é composta por poucos institutos públicos e uma baixa quantidade de empresas, sendo que grande parte dessas empresas tem origem estrangeira. Sendo assim, medidas positivas de incentivo à expansão do setor podem fazer com que os produtos, exportados do Brasil para o restante do mundo, mudem para bens de maior valor agregado, reduzindo o déficit da balança comercial e possivelmente tornar o Brasil menos dependente da produção internacional.

## REFERÊNCIAS

ARCURI, Reginaldo; JÚNIOR, Dante A. **Coronavírus aponta que o setor farmacêutico precisa reduzir a dependência de insumo importado**. Publicado em: 08/05/2020, disponível em: <https://www.interfarma.org.br/coronavirus-aponta-que-setor-farmaceutico-precisa-reduzir-dependencia-de-insumo-importado/>, acesso em: 11/06/2023.

Agência Brasil. **Copom reduz juros básicos da economia para 2% ao ano**, Publicado em: 05/08/2020; Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-08/copom-reduz-juros-basicos-da-economia-para-2-ao-ano>, acesso em 20/05/2023.

AZEVEDO, Paulo H. P; DEMIYA, H. M; JUNIOR, R. R. **A pandemia da covid-19 e a indústria farmacêutica: mudanças e perspectivas**. Fatec, v.10, n.19, julho de 2021. Disponível em: [https://fatecitapetininga.edu.br/academico/perspectiva/pdf/19/e19artigo%20\(4\).pdf](https://fatecitapetininga.edu.br/academico/perspectiva/pdf/19/e19artigo%20(4).pdf), acesso em: 30/05/2023.

Banco Central do Brasil. Departamento Econômico. **Renda Primária**. Disponível em: <https://dadosabertos.bcb.gov.br/dataset/22801-renda-primaria---mensal---receita>, acesso em: 24/02/2023.

Banco Central do Brasil. Departamento Econômico. **Renda Secundária**; disponível em: <https://dadosabertos.bcb.gov.br/dataset/22839-renda-secundaria---mensal---receita>, acesso em: 24/02/2023.

Banco Central do Brasil. **Sistema Gerenciador de Séries Temporais (Bacen Outras/SGS) - Exchange rate - Free - United States dollar (purchase) - end of period - 3695**. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/sgspub/localizarseries/localizarSeries.do?method=prepararTelaLocalizarSeries>, acesso em: 01/05/2023.

Considera, Claudio; Trece, Juliana. Blog do IBRE. **Taxa de investimento no Brasil: a dificuldade de crescer**. Disponível em: <https://blogdoibre.fgv.br/posts/taxa-de-investimentos-no-brasil-dificuldade-de-crescer>, acesso em 23/05/2023.

Feijó, Carmem A; Ramos, Luis O. R.; **Contabilidade Social, A nova referência das Contas Nacionais do Brasil**, 3ª ed. - Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Feijó, Carmem A; Oreiro, José Luis. **Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro**, junho de 2010, disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0101-31572010000200003>, acesso em: 30/05/2023.

Fundação Oswaldo Cruz - Uma Instituição a serviço da vida; disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/vacinacao-contra-covid-19-no-brasil-completa-um-ano>; acesso em: 02/09/2022.



G1. **Investimento no Brasil tem pior década em 50 anos.** Disponível em: [https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/05/20/investimento-no-brasil-tem-pior-decada-e-m-50-anos-taxa-do-pais-deve-ser-uma-das-menores-do-mundo-em-2021\\_ghtml](https://g1.globo.com/economia/noticia/2021/05/20/investimento-no-brasil-tem-pior-decada-e-m-50-anos-taxa-do-pais-deve-ser-uma-das-menores-do-mundo-em-2021_ghtml), acesso realizado em: 22/05/2023.

GLOBAL INNOVATION INDEX 2021, **Tracking Innovation through the COVID-19 Crisis.** Geneva: World Intellectual Property Organization, 14ª edição, pg 58, disponível em: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_gii\\_2021.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2021.pdf), acesso em: 30/05/2023.

INTERFARMA. **Guia INTERFARMA 2018.** Disponível em: <https://www.interfarma.org.br/wp-content/uploads/2021/04/guia-interfarma-2018-interfarma.pdf>, acesso em: 27/05/2023.

INTERFARMA. **Guia INTERFARMA 2022.** Disponível em: <https://www.interfarma.org.br/wp-content/uploads/2022/08/Guia-Interfarma-2022.pdf>, acesso em: 27/05/2023.

INTERFARMA. **Indústria farmacêutica segue crescendo em ritmo acelerado.** 2020. Disponível em: <https://www.interfarma.org.br/industria-farmacautica-segue-crescendo-em-ritmo-acelerado/>, acesso em: 27/05/2023.

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

IEDI - Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial. **Panorama mundial e brasileiro do Setor Farmacêutico, 2016.** Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/15702/1/Panorama%20Mundial%20e%20Brasileiro%20do%20Setor%20Farmac%20c3%20aautico\\_2016.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/15702/1/Panorama%20Mundial%20e%20Brasileiro%20do%20Setor%20Farmac%20c3%20aautico_2016.pdf), acesso em: 04/06/2023.

Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia - IBGE, disponível em: <https://metadados.ibge.gov.br/consulta/estatisticos/operacoes-estatisticas/ST>, acesso em: 02/09/2022.

Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia - IBGE. **Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor, Dezembro 2015.** Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc\\_ipca\\_2015\\_dez.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc_ipca_2015_dez.pdf), acesso em: 20/05/2023.

Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia - IBGE. **Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor, Dezembro 2016.** Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc\\_ipca\\_2016\\_dez.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc_ipca_2016_dez.pdf), acesso em: 20/05/2023.

Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia - IBGE - **Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor, Dezembro 2020.** Publicado em: 12/01/2021, disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc\\_ipca\\_2020\\_dez.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc_ipca_2020_dez.pdf) acesso em: 20/05/2023.

Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia - IBGE. **Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor, Dezembro 2021**. Publicado em: 11/01/2022, disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc\\_ipca\\_2021\\_dez.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc_ipca_2021_dez.pdf), acesso em: 20/05/2023.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, IPEADATA (2022), disponível em: <http://ipeadata.gov.br/Default.aspx>, acesso em: 02/09/2022.

International Monetary Fund; **World Economic Outlook Database: April 2022 Edition**. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2022/April>, acesso em: 02/09/2022.

LEONARDI, Egli; MATOS, Júlio, ICTQ - **Indústria Farmacêutica tem crescimento acelerado: 2020**. Disponível em: <<https://www.ictq.com.br/industriafarmaceutica/1380-industria-farmaceuticatem-crescimento-acelerado>>, acesso em: 27/05/2023.

Ministério da Economia - **Cresce número de exportadores em 2014**. Disponível em: <https://www.gov.br/produtividade-e-comercio-exterior/pt-br/assuntos/noticias/mdic/comercio-exterior/cresce-numero-de-exportadores-em-2014>, acesso em: 26/04/2023.

Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Exportações gerais, **ComexStat. Base de dados, capítulo SH2 código 30 - Produtos Farmacêuticos - 2012 - 2021**. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/geral>, acesso em: 11/06/2023.

O Globo. **Mais de 100 mil empresas fecharam as portas no comércio no 1º ano de pandemia, uma perda histórica**. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/noticia/2022/08/mais-de-100-mil-empresas-fecharam-as-portas-no-comercio-no-1o-ano-de-pandemia-uma-perda-historica.ghtml>; Acesso em: 02/09/2022.

OECD - Observatory of Economic Complexity; **Country ranking**. Disponível em: <https://oec.world/en/rankings/eci/hs6/hs96>, acesso em: 25/06/2023.

OECD - Observatory of Economic Complexity; **Pharmaceutical products, HS2 30**. Disponível em: <https://oec.world/en/profile/hs/pharmaceutical-products>, acesso em: 16/06/2023.

Organização Pan-Americana de Saúde, OPAS; disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-c>, acesso em: 16/05/2023.

Paula, Rafael M. de; Vieira, Ednando Batista; **Economia Ensaios**, Uberlândia, v.37, n.2: Pág. 139, Nov., 2022, disponível em: file:///C:/Users/felip/Downloads/8+REGRA+DE+TAYLOR+E+POL%C3%8DTICA+MONE T%C3%81RIA...16.02\_corrigido\_VFF+(1).pdf, acesso em: 20/05/2023.

Paulani, Leda Maria; **A Nova Contabilidade Social: Uma introdução à Microeconomia**. 3. ed. rev. e atualizada - São Paulo: Saraiva, 2007.

PIERONI, João Paulo; REIS, Carla; **Perspectivas para o desenvolvimento da cadeia farmacêutica brasileira diante do enfrentamento da covid-19**. Disponível em: [https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/20803/1/PR\\_Industria%20farmaceutica\\_215278\\_P\\_BD.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/20803/1/PR_Industria%20farmaceutica_215278_P_BD.pdf), acesso em: 03/06/2023.

SANTOS, Paula. **IFA: o que é o ingrediente farmacêutico ativo?**. Disponível em: <https://www.minhavidacom.br/materias/materia-21273>, acesso em: 04/06/2023.

SANTOS, Gustavo Moura dos; ARAUJO, Elisângela; **A desindustrialização do Brasil e o caso da indústria da Saúde**. A Economia em Revista, v. 29, nº 2, p.75-85. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EconRev/article/view/62971/751375153956>, acesso: 16/06/2023.