



EVOLUÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DO SETOR FARMACÊUTICO E FARMOQUÍMICO EM 2010-2020

2023

ESTUDO REALIZADO POR: **LF NOVAIS**

EM PARCERIA COM: **GRUPO FARMABRASIL**

ESTUDO

**Evolução da cadeia produtiva do setor Farmacêutico
e Farmoquímico em 2010-2020**

SUMÁRIO EXECUTIVO

A pandemia da COVID-19 ajudou a evidenciar a importância estratégica da indústria farmacêutica do ponto de vista da saúde pública. A baixa autonomia na produção de farmoquímicos ou de insumos farmacêuticos, tanto para fabricação de vacinas como de medicamentos, dificultam o combate a enfermidades que podem atingir a população.

Além da relevância para a saúde e o bem-estar coletivo, a indústria farmacêutica deve ser também considerada estratégica por ser um importante vetor do desenvolvimento produtivo e tecnológico. Trata-se de uma atividade intensiva em pesquisa e desenvolvimento, fundamental para o progresso tecnológico e, por estar vinculada a uma ampla gama de fornecedores, também propicia estímulos importantes para o crescimento de outras atividades produtivas.

Além dos fornecedores industriais, a indústria farmacêutica também está atrelada a uma série de atividades prestadoras de serviços, as quais são importantes geradoras de renda e emprego. Ademais, na medida em que apresenta um dos níveis mais elevados de produtividade de toda a indústria, caracteriza-se também pela geração de empregos de salários elevados na comparação com a média salarial da indústria.

Trazendo a análise para o caso brasileiro, vale de antemão destacar o contexto de desindustrialização que vive a economia brasileira, em particular a partir da década de 2010, dados os dois períodos de forte crise: 2015-2016 e 2020.

O volume médio de produção da indústria de transformação em 2020 ficou em patamar 19,2% abaixo do nível médio verificado em 2010. Ainda que os resultados de 2020 tenham sido contaminados pelos impactos negativos da pandemia, no período pré-COVID, em 2019, o volume produzido pela indústria de transformação ainda foi 15,4% inferior ao registrado em 2010.

A indústria farmacêutica, por sua vez, também sofreu retração de produção no período, porém em menor intensidade. O volume de produção de 2020 foi 10,4% menor que o de 2010. Vale destacar que em 2020, no primeiro ano de pandemia, a indústria farmacêutica acabou sendo um dos poucos segmentos industriais que apresentaram crescimento de produção, o que ampliou a discrepância para a média da indústria.

Dada essas diferenças, ainda em que em meio a um ambiente de retração industrial, o setor farmacêutico teve algum avanço em termos da participação na estrutura produtiva da indústria brasileira. Em 2010, esta indústria era responsável por 3,9% do PIB da indústria de transformação; em 2020, esta mesma participação atingiu a marca de 4,9%. No referido ano, a participação do setor farmacêutico na estrutura industrial só não foi maior do que a indústria de alimentos, do refino de petróleo e do setor de máquinas e equipamentos.

Quanto à remuneração do trabalho, cabe destacar que, para o ano de 2020, a indústria farmacêutica pagou um salário médio anual de R\$ 99 mil para cada pessoa ocupada, um valor mais de três vezes superior à média salarial da indústria, que foi de R\$ 32 mil. A única atividade da indústria brasileira que pagou um salário médio maior foi a de refino de petróleo, cuja remuneração média anual foi de R\$ 314 mil em 2020.

Neste estudo, iremos detalhar a evolução da indústria farmacêutica na estrutura produtiva brasileira ao longo da década de 2010, analisando em maiores detalhes três anos específicos: 2010, 2015 e 2020.

Na primeira seção, são apresentadas as características principais de cadeia produtiva do setor, detalhando a estrutura de custos operacionais (de insumos e matérias-primas), bem como as principais mudanças ocorridas na década em análise. Alguns dados interessantes estão descritos abaixo:

- A indústria farmacêutica é intensiva em serviços, o que potencializa os efeitos positivos de seu crescimento sobre a geração de empregos. Em 2020, os serviços responderam diretamente por 46,6% do consumo intermediário do setor, mais do que o dobro desta participação da indústria de transformação em seu agregado (19,2%).
- O percentual a preços básicos (sem impostos indiretos) do consumo intermediário do setor (direto e indireto) referentes a serviços é ainda maior, de 56,2%. Isto significa que as margens de comércio pagas indiretamente pela indústria farmacêutica na aquisição dos insumos industriais são altas e elas recaem principalmente sobre os próprios “produtos farmacêuticos”.
- Entre 2010 e 2020, porém, houve redução do peso dos serviços e aumento do peso dos insumos industriais no consumo intermediário da indústria farmacêutica. Isso veio acompanhado de um aumento muito expressivo nos preços dos insumos, em ritmo bem acima dos preços de venda praticados pela indústria farmacêutica. Como consequência, caiu a capacidade de geração de valor adicionado por unidade monetária de produção do setor: em 2010, a cada R\$ 1 milhão de produção, geravam-se R\$ 479 mil de VA, em 2020, este valor caiu para R\$ 458 mil (-4,4%).

Na segunda seção, são discutidos os chamados “efeitos multiplicadores” da indústria farmacêutica, ou seja, o poder que o setor tem, ao produzir os bens farmoquímicos e farmacêuticos, de propagar efeitos positivos sobre a produção das demais atividades existentes na estrutura produtiva brasileira, bem como sobre os salários e a geração de empregos. Alguns destaques abaixo:

- O efeito multiplicador da indústria farmoquímica sobre o total da economia brasileira foi de 1,66 em 2020, o que significa que a cada R\$ 1 milhão produzido pelo setor o valor de produção da economia como um todo cresce R\$ 1,66 milhão. Este efeito já foi mais alto: 1,77 em 2015.

- Embora o efeito multiplicador tenha sofrido uma queda, o valor da produção motivado direta e indiretamente pela indústria farmacêutica conseguiu manter uma trajetória de crescimento robusto (+7,7% a.a.), passando de R\$ 69 bilhões em 2010 para R\$ 102,2 bilhões em 2015 e R\$ 145 bilhões em 2020.
- Sobre a massa de salários, a cada R\$ 1 milhão produzido pelo setor, são gerados direta e indiretamente R\$ 241 mil em salários. A produção da indústria farmacêutica gerou R\$ 9,7 bilhões em salários em 2010 e chegou a R\$ 21,1 bilhões em 2020, o que corresponde a um crescimento de 8,1% ao ano ao longo da década. O maior crescimento dos salários que do próprio valor de produção indica uma indústria farmacêutica mais intensiva na geração de salários.
- Quanto ao emprego, a produção da indústria farmacêutica foi responsável por meio de seus elos produtivos pela geração de 423.362 postos de trabalho em 2010, chegando a 457.995 em 2015 e 486.758 em 2020.

Na terceira seção, estima-se o peso das importações, tanto nos fornecedores da indústria farmacêutica quanto na disponibilidade de produtos farmacêuticos na economia brasileira, analisando o comportamento das compras externas frente à produção local. Segue a síntese dos resultados:

- Quanto à cadeia de fornecedores da indústria farmacêutica, houve crescimento importante do conteúdo importado: 19,1% do consumo intermediário total a preços básicos em 2010, para 22,4% em 2015 e então para 27,4% em 2020.
- O nível de conteúdo importado na cadeia de fornecedores da indústria farmacêutica é significativamente superior à média da indústria de transformação (14,3% em 2010 e 17,8% em 2020) e avançou mais rápido, em particular na segunda metade da década.
- Também é crescente importância dos importados na oferta interna de produtos farmacêuticos: para cada R\$ 100 de produtos farmacêuticos negociados na economia brasileira, em 2010, R\$26,1 tiveram origem estrangeira e, em 2020, este valor era de R\$ 36. O maior aumento foi antes mesmo da pandemia, de 2010 para 2015.
- Entre os grandes demandantes de produtos farmacêuticos como insumo, a saúde pública foi quem registrou maior aumento no peso relativo de importados em seu consumo intermediário: de 35,7% em 2010, para 41,7% em 2015 e para 48,4% em 2020.
- Com relação à demanda dos produtos farmacêuticos para uso final, também chama atenção o avanço das importações no consumo do governo: 15% em 2010, 27,3% em 2015 e 35,5% em 2020.
- As transformações associadas ao papel das importações atuaram no sentido de enfraquecer os elos e encadeamentos produtivos associados tanto à indústria quanto aos produtos farmacêuticos. A maior demanda pelos farmacêuticos

importados reduziu o poder que a indústria farmacêutica tem como alavanca do crescimento do produto e do emprego na economia brasileira

A quarta seção, por sua vez, é dedicada à apresentação de algumas simulações, mostrando o impacto que o avanço no grau de nacionalização da indústria e dos bens farmacêuticos e farmoquímicos poderiam gerar sobre a economia brasileira, com destaque para o crescimento econômico e a geração de empregos.

Num primeiro exercício, buscou-se avaliar o que teria acontecido caso o peso dos importados na cadeia de fornecedores da indústria farmacêutica (percentual no consumo intermediário a preços básicos) ao invés de ter aumentado de 19,1% para 27,4%, tivesse sofrido uma variação de mesma magnitude, mas no sentido contrário, isto é, caído para 11%.

Neste caso, o multiplicador da produção sobre o total da economia brasileira da indústria farmacêutica teria sido, em 2020, de 1,88 e não de 1,66, como mencionado anteriormente e o seu impacto total dos R\$ 145 bilhões observados para R\$ 166,3 bilhões (+14,7%). Já o efeito total desta simulação sobre o emprego passaria dos 486.758 postos de trabalho observados para 581.849 postos (+19,5%).

No segundo exercício buscou estimar o impacto de uma mudança, tal como detalhada no estudo, na participação dos importados na disponibilidade dos produtos farmacêuticos, na forma tanto de insumo quanto de demanda final. Isso viabilizaria um aumento de R\$ 38,7 bilhões no valor de produção total da economia brasileira (+26,7% em relação ao valor observado), e um acréscimo 182.541 postos de trabalho em relação ao número efetivo de 2020 (+38,7%).

SUMÁRIO

1. A CADEIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA BRASILEIRA.....	8
1.1. INTRODUÇÃO E ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	8
1.2. O CONSUMO INTERMEDIÁRIO DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA E FARMOQUÍMICA BRASILEIRA	9
2. EFEITOS MULTIPLICADORES DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA BRASILEIRA	16
2.1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES	16
2.2. MULTIPLICADORES DE PRODUÇÃO.....	17
2.3. MULTIPLICADORES DE SALÁRIOS E EMPREGOS	19
3. PAPEL DAS IMPORTAÇÕES NA INDÚSTRIA E NOS PRODUTOS FARMACÊUTICOS.....	22
4. EXERCÍCIOS DE SIMULAÇÃO.....	28
4.1. RESULTADOS DA PRIMEIRA SIMULAÇÃO	28
4.2. RESULTADOS DA SEGUNDA SIMULAÇÃO.....	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS	32

1. A cadeia produtiva da indústria farmacêutica brasileira

1.1. INTRODUÇÃO E ASPECTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção apresentaremos as características principais de sua cadeia produtiva, detalhando a estrutura de custos operacionais (de insumos e matérias-primas), bem como as principais mudanças ocorridas na década em análise. Além disso, discutiremos o peso do consumo intermediário no valor total de produção, a partir do qual veremos a evolução da capacidade da indústria farmacêutica de gerar diretamente renda na economia brasileira.

Ao longo de todo o estudo, faremos uso dos dados setoriais elaborados pelo IBGE, os quais são apresentados nas tabelas de Recursos e Usos (TRU) e nas tabelas da Matriz Insumo-Produto (MIP). Para o estudo sobre as características estruturais da indústria farmacêutica ao longo da década de 2010, faremos a análise destes dados em três momentos específicos, quais sejam: os anos de 2010, 2015 e 2020¹.

Estas fontes utilizam como referência a chamada Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), em sua versão 2.0, na qual encontramos a atividade “Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos” (doravante “indústria farmacêutica”). Na TRU e na MIP, esta atividade aparece responsável pela produção de aproximadamente 90% dos chamados “produtos farmacêuticos”. Isto acontece porque a CNAE utiliza como critério para classificação das empresas apenas a atividade principal de atuação. No entanto, há companhias que exercem atividades secundárias. Neste sentido, há produção de “produtos farmacêuticos” por empresas que não estão necessariamente classificadas na indústria farmacêutica. Praticamente toda a fabricação de produtos farmacêuticos fora da indústria farmacêutica é feita pela atividade de “comércio por atacado e a varejo”. São empresas cuja atividade principal está na venda destes produtos, mas que tem alguma produção em menor escala.

Além disso, vale destacar que há empresas classificadas na indústria farmacêutica que também exercem atividades secundárias e, portanto, produzem outros bens ou serviços. Cerca de 93% da produção da indústria farmacêutica brasileira corresponde aos produtos farmacêuticos efetivamente. A atuação secundária destas empresas farmacêuticas ocorre principalmente na fabricação de produtos de “perfumaria, sabões e artigos de limpeza”, “químicos orgânicos”, “defensivos agrícolas”, “resinas e elastômeros e serviços de “pesquisa e desenvolvimento”.

Os serviços “pesquisa e desenvolvimento” costumam flutuar em torno de 2% do valor produzido pela indústria farmacêutica, o que junto com a atividade de “outros equipamentos de transporte” (na qual se encontra a fabricação de navios e aviões) e “máquinas e equipamentos mecânicos”, costuma ser um dos maiores percentuais de toda

¹ Para o ano de 2020, a MIP oficial do IBGE ainda não está disponível. No entanto, a partir dos dados TRU oficial divulgada para 2020 e dos parâmetros estruturais da MIP de 2015, é possível estimar a MIP de 2020.

a indústria brasileira, o que demonstra a importância da farmacêutica para o desenvolvimento tecnológico do país.

Com relação aos custos operacionais da indústria farmacêutica brasileira, devemos inicialmente destacar algumas características metodológicas. Nas fontes de referência utilizadas, estas informações correspondem ao chamado "Consumo Intermediário" (CI).

Há basicamente duas formas de valorar o CI, que corresponde a uma lista de bens e serviços demandados como insumos e matérias-primas pelas empresas da indústria farmacêutica, ou seja, supridos pelos fornecedores diretos desta indústria.

A primeira é aquela que chamamos de "a preços finais ou de mercado", a qual registra em cada rubrica da lista dos diferentes bens e serviços, os valores efetivamente pagos pelas empresas da indústria farmacêutica. A segunda forma de valorar corresponde aos chamados "preços básicos", na qual são retirados os impostos indiretos (ICMS, IPI, ISS etc.) que incidem sobre os insumos. Além disso, neste caso há necessidade de identificar quais as parcelas dos valores pagos pelos insumos industriais correspondem às chamadas margens de comércio e transporte.

A título de exemplo, vamos considerar a hipótese que a indústria farmacêutica adquire um insumo químico necessário ao seu processo produtivo no valor de \$10, sendo que \$2 corresponde aos impostos que incidem sobre este produto. Além disso, há de se levar em conta que aqueles que transportaram e comercializaram o produto também são remunerados. Portanto, suponhamos que outros \$2 são destinados aos responsáveis pelo comércio e outro \$1 destina-se ao transportador do insumo químico. Dessa forma, quando valoramos o CI a preços de mercado, na lista de insumos aparece o valor de \$10 identificados como produtos químicos. No caso do CI a preços básicos, o valor que passa a constar na rubrica de produtos químicos cai para \$5 ($=10-2-2-1$), sendo ainda \$2 aparecendo na rubrica de comércio e \$1 na de transporte, totalizando \$8 ($=10-2$ referentes aos impostos indiretos).

Em suma, do ponto de vista macroeconômico, a única diferença entre preços de mercado e preço básico diz respeito apenas aos impostos indiretos. No entanto, na análise setorial (ou multissetorial), há de se levar em conta essa "redistribuição" de valores para as atividades de comércio e transporte.

Neste estudo, vamos apresentar as duas abordagens dos custos operacionais, ou seja, o perfil de consumo intermediário valorado tanto a preços de mercado quanto a preços básicos, fazendo uma análise comparativa entre eles.

1.2. O CONSUMO INTERMEDIÁRIO DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA E FARMOQUÍMICA BRASILEIRA

Em termos monetários, o consumo intermediário (CI) total a **preços de mercado** da indústria farmacêutica passou de R\$ 21,2 bilhões em 2010, chegando a R\$ 34,8 bilhões em 2015 e encerrando o período com valor de R\$ 47,3 bilhões em 2020. Chama atenção

o já elevado percentual das atividades de serviços nestes valores mencionados, sobretudo quando comparado à média da indústria de transformação.

Em 2020, por exemplo, 46,6% do CI da indústria farmacêutica ocorreram na forma de serviços, enquanto 53,4% do CI destinou-se à aquisição de insumos industriais. Na indústria de transformação como um todo, a participação dos serviços no CI a preços de mercado em 2020 foi de apenas 19,2%.

Essa característica da cadeia de fornecedores da indústria farmacêutica fundamenta, em grande medida, um maior estímulo sobre a geração de empregos, uma vez que as atividades prestadoras de serviços são mais intensivas em trabalho quando comparadas às industriais. Voltaremos mais adiante a este ponto quando tratarmos dos efeitos multiplicadores.

A despeito do ainda elevado peso dos serviços no CI da indústria farmacêutica, houve uma redução importante ao período em análise. Em 2010, o peso dos serviços no CI a preços de mercado era de 53,3%, passando a 49,9% em 2015 e chegando a 2020 nos já citados 46,6%. Em contrapartida, os insumos industriais fizeram o caminho oposto, passando de um peso no CI total de 46,7%, e após crescer continuamente no período, chegaram a 53,4% em 2020.

Vale destacar os principais insumos industriais e de serviços que compõem a cadeia de fornecedores diretos da indústria farmacêutica no Brasil, bem como os principais produtos que justificam as mudanças mencionadas na composição do CI.

No caso dos insumos industriais, o principal deles, de longe, corresponde aos próprios produtos farmacêuticos, isto é, aos insumos originários do próprio setor farmacêutico. Importante lembrar que os dados do IBGE agregam as atividades farmacêuticas e farmoquímicas, o que justifica muito desta alta parcela de insumos gerados pelo próprio setor.

Também aparecem na lista como relevantes no CI da indústria farmacêutica os produtos “químicos orgânicos”, “químicos diversos”, “papel, papelão, embalagens e artefatos de papel”, “etanol e outros biocombustíveis” e “artigos de plástico”, além da “manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos”. Os demais componentes do CI são bastante pulverizados entre diversos outros bens industriais.

Tabela 01- Composição do consumo intermediário de bens industriais da indústria farmacêutica (a preços de mercado, em %)

Bens industriais	2010	2015	2020
Papel, papelão, embalagens e artefatos de papel	3,9%	3,2%	3,5%
Etanol e outros biocombustíveis	2,4%	3,5%	3,9%
Produtos químicos orgânicos	6,4%	8,5%	8,8%
Produtos químicos diversos	4,3%	4,3%	4,1%
Produtos farmacêuticos	22,3%	23,0%	26,0%
Artigos de plástico	1,7%	1,7%	1,5%
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	2,2%	2,3%	2,2%

Outros insumos industriais	3,6%	3,6%	3,5%
TOTAL (% no CI a preços de mercado)	46,7%	50,1%	53,4%

Denota-se que o crescimento na participação dos insumos industriais no consumo intermediário da indústria farmacêutica está, em grande medida, calcado na expansão nos pesos relativos referentes aos “produtos farmacêuticos”, “produtos químicos orgânicos” e “etanol e outros biocombustíveis”.

No caso dos insumos de serviços, verifica-se uma demanda mais pulverizada, com destaque para o papel dos “serviços jurídicos, contabilidade e consultoria”. Além desses, também tem participação importante o “transporte terrestre de carga”, “serviços de arquitetura e engenharia” e “comércio por atacado e a varejo”. Segue a tabela com a lista dos insumos de serviços demandados pela indústria farmacêutica nos anos em questão:

Tabela 02- Composição do consumo intermediário de serviços da indústria farmacêutica (a preços de mercado, em %)

Serviços	2010	2015	2020
Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	3,7%	3,6%	3,3%
Transporte terrestre de carga	7,0%	6,7%	7,4%
Armazenamento e serviços auxiliares aos transportes	1,5%	1,7%	1,5%
Telecomunicações, TV por assinatura e outros serv. Relacionados	1,1%	0,7%	0,7%
Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,2%	1,0%	1,4%
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	3,6%	3,1%	3,1%
Serviços jurídicos, contabilidade e consultoria	14,3%	11,8%	10,7%
Serviços de arquitetura e engenharia	4,1%	3,5%	2,7%
Publicidade e outros serviços técnicos	7,1%	7,1%	6,7%
Condomínios e serviços para edifícios	1,2%	1,2%	1,3%
Outros serviços administrativos	1,7%	2,2%	1,4%
Serviços de alojamento e alimentação	1,3%	1,5%	1,2%
Outros	5,5%	5,6%	5,1%
TOTAL (% no CI a preços de mercado)	53,3%	49,9%	46,6%

Cabe destacar que no caso do transporte e do comércio, os percentuais visualizados na tabela acima correspondem apenas à demanda direta da indústria farmacêutica pelos respectivos serviços de transporte e comércio. Como já discutido anteriormente sobre a diferenciação entre preços de mercado e preços básicos, parte importante da demanda por estes serviços ocorre de forma “indireta”, ou seja, decorre da compra de algum bem industrial cujo preço final contempla já as margens de comércio e transporte. Sendo

assim, mais adiante quando discutirmos essa mesma desagregação dos insumos de serviços valorada a preços básicos, esses percentuais aumentarão.

Com base na valoração a preços de mercado, denota-se uma ligeira redução no percentual referente à aquisição direta dos serviços de comércio e um pequeno aumento na participação dos serviços de transporte. Ambos os serviços somados ficaram com peso relativo estável no consumo intermediário total na comparação entre 2010 e 2020.

A queda mais acentuada verificada no peso dos serviços decorreu principalmente da redução na importância dos “serviços jurídicos, contabilidade e consultoria” e dos “serviços de arquitetura e engenharia”. Vale enfatizar que estes são serviços que costumam ser impulsionados pelos investimentos em expansão de capacidade produtiva, uma vez que ciclos de investimentos costumam vir acompanhados de maiores contratações de serviços destas categorias, em particular serviços de consultoria e de engenharia para as análises requeridas para a análise de viabilidade dos projetos.

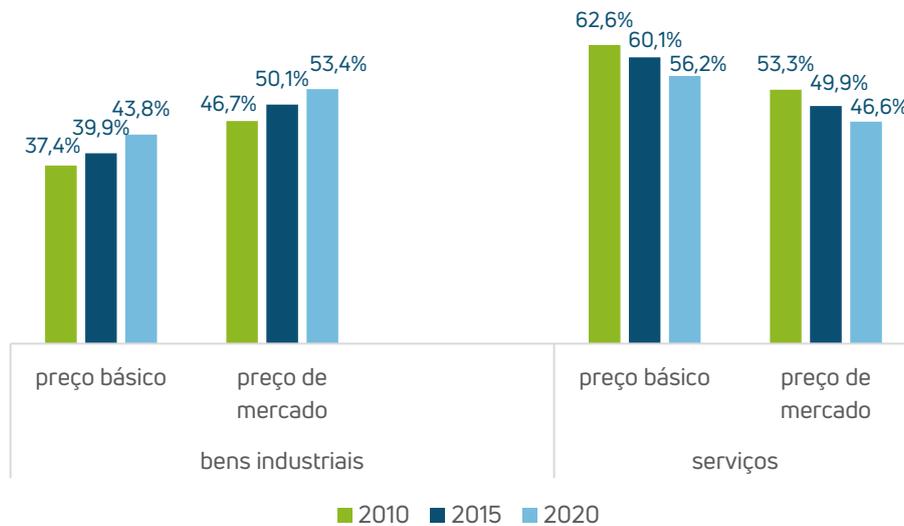
Quando calculamos o CI da indústria farmacêutica a **preços básicos**, uma primeira comparação interessante diz respeito à diferença entre os valores monetários em termos agregados. Vale lembrar que essa diferença corresponde apenas os pesos dos tributos indiretos no valor dos insumos.

Os valores do CI total a preços básicos para os anos de 2010, 2015 e 2020 foram, respectivamente, de R\$ 20,3 bilhões, R\$ 33,2 bilhões e R\$ 45,8 bilhões. Sendo assim, os tributos representaram 4,6% do CI total em 2010, chegando a 4,8% em 2015 e caindo a 3,2% em 2020.

As mudanças mais importantes estão na composição setorial, uma vez que devem ser considerados os gastos indiretos com as chamadas margens de comércio e transporte. O peso dos serviços no CI total em 2020, por exemplo, salta de 46,6% a preços de mercado para 56,2% a preços básicos, frente à redução de, respectivamente, 53,4% para 43,8% na participação dos insumos industriais.

No entanto, a dinâmica de redução na participação dos serviços e aumento dos bens industriais no consumo intermediário da indústria farmacêutica desde 2010 foi mantida. No início da década, o peso dos serviços a preços básicos era de 62,9%, passando a 60,1% em 2015. Já os insumos industriais representavam 37,4% em 2010, chegando a 39,9% em 2015.

Gráfico 01 – Comparação do perfil de consumo intermediário de bens e serviços da indústria farmacêutica (preços básicos versus preços de mercado)



A manutenção da mesma dinâmica nas duas formas de valoração do CI sinaliza uma estabilidade das margens de comércio e transporte. Um aumento mais significativo nas margens de comércio embutida nos insumos adquiridos para processo produtivo da indústria farmacêutica, por exemplo, poderia ter motivado o crescimento no peso relativo dos insumos industriais. Se este movimento estivesse acontecendo, na valoração a preços básicos constataríamos uma dinâmica inversa, com aumento na participação dos serviços, mas não foi o caso.

Na análise comparativa setorial, chama atenção que as mudanças nos percentuais estão fortemente concentradas em poucos itens da lista de bens e serviços do consumo intermediário da indústria farmacêutica. No caso dos bens industriais, entre 60% e 70% da diferença entre o CI a preços básicos e de mercado é explicada pelos “produtos farmacêuticos”. No caso dos serviços, mais de 90% da diferença entre as duas formas de valorar o CI é explicada pela elevação do peso relativo do “comércio”. Isto significa que as margens de comércio pagas indiretamente pela indústria farmacêutica na aquisição dos insumos industriais são altas e que elas recaem principalmente sobre os próprios “produtos farmacêuticos”.

No caso dos demais insumos industriais, a diferença entre o valor a preço de mercado e preço básico é de magnitude muito menor. Enquanto a diferença no caso dos “produtos farmacêuticos”, em 2020, por exemplo, ficou próxima de 6%, a segunda maior diferença está nos “produtos químicos orgânicos”, cuja diferença foi de apenas 1,5%. Seguem abaixo as tabelas com os mesmos bens e serviços apresentados anteriormente, desta vez valorados a preços básicos.

Tabela 03- Composição do consumo intermediário de bens industriais da indústria farmacêutica (a preços de básicos, em %)

Bens industriais	2010	2015	2020
Papel, papelão, embalagens e artefatos de papel	3,3%	2,8%	3,0%
Etanol e outros biocombustíveis	2,1%	3,0%	3,5%
Produtos químicos orgânicos	5,5%	7,2%	7,3%
Produtos químicos diversos	3,8%	3,8%	3,5%
Produtos farmacêuticos	15,8%	16,4%	20,2%
Artigos de plástico	1,5%	1,5%	1,3%
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	2,2%	2,3%	2,1%
Outros insumos industriais	3,1%	3,0%	2,9%
TOTAL (% no CI a preços de mercado)	37,4%	39,9%	43,8%

Tabela 04- Composição do consumo intermediário de serviços da indústria farmacêutica (a preços básicos, em %)

Serviços	2010	2015	2020
Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	12,3%	13,0%	12,5%
Transporte terrestre de carga	7,8%	7,5%	8,1%
Armazenamento e serviços auxiliares aos transportes	1,5%	1,7%	1,5%
Telecomunicações, TV por assinatura e outros serv. relacionados	1,1%	0,7%	0,7%
Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,2%	1,0%	1,4%
Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	3,3%	2,9%	3,0%
Serviços jurídicos, contabilidade e consultoria	14,8%	12,3%	10,9%
Serviços de arquitetura e engenharia	4,0%	3,4%	2,7%
Publicidade e outros serviços técnicos	7,0%	7,1%	6,6%
Condomínios e serviços para edifícios	1,2%	1,2%	1,3%
Outros serviços administrativos	1,7%	2,2%	1,3%
Serviços de alojamento e alimentação	1,3%	1,5%	1,2%
Outros	5,4%	5,5%	5,0%
TOTAL (% no CI a preços de mercado)	62,6%	60,1%	56,2%

Dada esta evolução do consumo intermediário, cabe destacar o comportamento do Valor Bruto de Produção (VBP), o que nos permite analisar o desempenho do Valor Adicionado Bruto (VAB), o que corresponde ao PIB (ou à renda) gerada diretamente pela indústria farmacêutica. O VBP corresponde a uma *proxy* para o faturamento do setor, ou seja, está ancorada em um volume e um preço de venda. A diferença entre o VBP e o CI a preços de mercado corresponde ao VAB.

Entre 2010 e 2015, o VBP saiu de R\$ 40,7 bilhões para R\$ 58 bilhões, um crescimento nominal de 7,3% ao ano. Cabe, no entanto, lembrar que neste período houve uma queda no volume produzido pela indústria farmacêutica, de aproximadamente -1,5% ao ano. Portanto, o crescimento do VBP ocorreu em função de reajustes mais elevados nos preços finais de venda dos produtos farmacêuticos. Contudo, a maior concentração do consumo intermediário nos bens industriais também veio acompanhada de um aumento

muito expressivo nos preços dos insumos, em ritmo bem acima dos preços de venda praticados pela indústria farmacêutica. O crescimento nominal do CI a preços de mercado foi de 10,4% ao ano, o que levou a uma queda importante na geração de VAB por unidade monetária de produção. Em 2010, a cada R\$ 1 milhão de produção, a indústria farmacêutica gerava de R\$ 479 mil de VAB ou renda (lucros e salários). Já em 2015, a renda gerada a cada R\$ 1 milhão produzido caiu para R\$ 399 mil.

É interessante observar que nesta primeira metade da década, embora a indústria farmacêutica tenha registrado uma queda no volume produzido significativamente menor que a média da indústria de transformação (-7,7% *versus* -13,1% na comparação 2015/2010), sua participação no PIB da indústria de transformação registou uma pequena queda, de 3,9% para 3,7%. Isto ocorreu principalmente em função de uma expansão dos preços dos fornecedores mais acelerada que dos preços finais cobrados pela indústria farmacêutica.

Já entre 2015 e 2020, ocorreu o movimento inverso, com um aumento mais significativo do VBP do que do CI. O primeiro registou uma expansão nominal de 8,5% ao ano, enquanto o segundo, de 6,3% ao ano. Dessa forma, a geração de renda por unidade monetária produzida retornou a patamares próximos do início da década, mas ainda assim menores. Em 2020, a cada R\$ 1 milhão de produção, a indústria farmacêutica gerou R\$ 458 mil de renda (ou VAB), o que equivale a -4,4% ante o valor de 2010.

No que se refere aos preços dos insumos praticados, chama atenção principalmente a redução nos valores envolvidos na aquisição dos bens industriais, principalmente dos produtos químicos orgânicos, quando comparados aos preços praticados na primeira metade da década. Embora a queda na taxa de inflação dos insumos industriais tenha sido mais expressiva na comparação com a queda na inflação dos insumos de serviços, o percentual de expansão nos preços dos insumos industriais foi, nos dois intervalos analisados, maior que o crescimento no preço dos serviços, o que foi decisivo para a ampliação na participação dos bens industriais no consumo intermediário da indústria farmacêutica.

Em termos do volume produzido, na segunda metade da década houve também uma mudança importante em relação à primeira metade. Excluindo inicialmente o ano atípico de 2020, entre 2015 a 2019, a indústria farmacêutica registou uma retração real cumulada de -4,9%, queda significativamente maior do que a verificada pela indústria de transformação como um todo, que foi de -2,6%. Em 2020, devido à pandemia e, consequentemente, ao aumento na demanda por medicamentos, o volume produzido pela indústria farmacêutica cresceu 2,1%, enquanto a produção média da indústria de transformação caiu -4,6%. Por esse motivo que na comparação entre os níveis de produção de 2020 e 2015, a farmacêutica também registou uma queda acumulada menor quando comparada à média da indústria, de -2,9% da primeira *versus* -7,1% da segunda. Estes movimentos possibilitaram a ampliação na participação direta da indústria farmacêutica no PIB, que saiu de 3,7% em 2015 para 4,9% em 2020.

2. Efeitos multiplicadores da indústria farmacêutica brasileira

2.1. CONCEITOS E DEFINIÇÕES

No capítulo anterior abordamos a cadeia de fornecedores diretos da indústria farmacêutica, na qual chamou atenção o elevado peso dos serviços na comparação com a média da indústria, muito embora os bens industriais tenham ganhado espaço no rol de fornecedores. Neste capítulo, abordaremos os impactos totais que a indústria farmacêutica provoca sobre o crescimento dos demais setores da economia, não se restringindo apenas aos fornecedores diretos, mas também aos efeitos indiretos que se propagam entre as demais cadeias produtivas.

Como vimos, para produzir a indústria farmacêutica necessita adquirir insumos provenientes de outras atividades, que, por sua vez, também requerem insumos em seus respectivos processos produtivos, e assim sucessivamente. Em suma, o efeito multiplicador corresponde a uma estimativa que utiliza os diversos fluxos dos insumos e matérias-primas na forma de bens agropecuários, industriais e/ou serviços que compõem as diversas cadeias produtivas de uma economia.

Os efeitos multiplicadores podem ser usados para o estimar o impacto de uma determinada atividade sobre diversas variáveis econômicas. Neste estudo, calcularemos os efeitos multiplicadores da indústria farmacêutica sobre o Valor Bruto da Produção (VBP), sobre os salários e sobre os empregos.

Para este cálculo, torna-se necessário o uso da chamada Matriz Insumo-Produto (MIP), que estabelece os diversos parâmetros das relações intersetoriais e permitem o cálculo dos efeitos multiplicadores sobre a produção. Para o cálculo dos efeitos sobre os salários e empregos serão utilizados os coeficientes que medem o valor gerado em cada uma dessas variáveis a cada unidade monetária produzida.

A título de exemplo, o efeito multiplicador da produção de um segmento qualquer se refere ao valor monetário que a produção de R\$ 1 milhão deste segmento gera para toda a economia. Um efeito multiplicador hipotético de 1,50 de uma atividade significa que esta mesma geraria R\$ 1,50 milhão no valor de produção da economia como um todo a cada R\$ 1 milhão produzido.

No caso dos salários, os coeficientes também são medidos em termos monetários. Assim, coeficientes hipotéticos de salários de 0,10 significa que a cada R\$ 1 milhão produzido pela atividade em questão seriam gerados R\$ 100 mil na forma de salários. No caso dos empregos, o coeficiente utilizado não é monetário, fazendo referência ao número de postos de trabalho gerados a cada R\$ 1 milhão produzido.

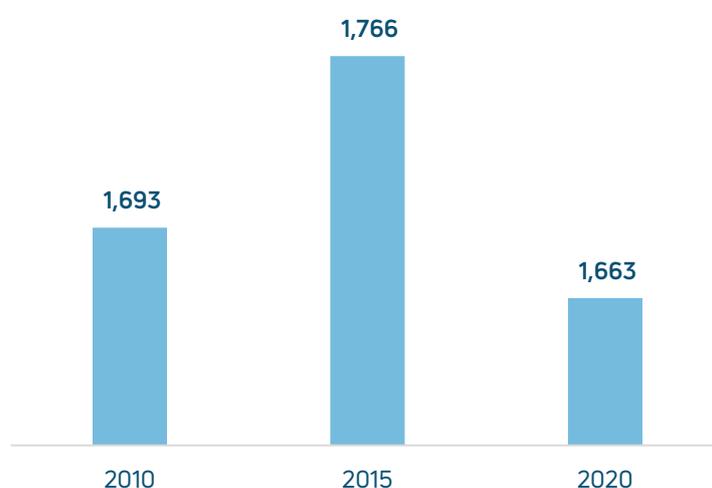
Com base na evolução dos multiplicadores, é possível verificar a capacidade desta indústria de alavancar o crescimento econômico e aquecer o mercado de trabalho. Do ponto de vista macroeconômico, a depender das características do chamado tecido industrial (definido pelo grau de intensidade das relações produtivas intersetoriais), ainda que uma determinada atividade apresente comportamento expansivo, o enfraquecimento

de seus elos produtivos reduz a relevância do segmento como impulsionador de crescimento econômico.

2.2 MULTIPLICADORES DE PRODUÇÃO

Do ponto de vista dos multiplicadores de produção, denota-se dois momentos distintos ao longo da década de 2010. Na primeira metade do período houve um crescimento do efeito multiplicador, enquanto de 2015 a 2020 houve uma retração mais acentuada, a qual levou o valor do multiplicador em 2020 para um nível abaixo do registrado em 2010, conforme apontado no gráfico abaixo:

Gráfico 02 – Multiplicadores de produção da indústria farmacêutica (em R\$ milhão)



Decompondo os efeitos diretos e indiretos entre os macrossetores (agropecuária, indústria e serviços), encadeados pela produção da indústria farmacêutica, a indústria concentra os impactos mais expressivos, conforme apontado na tabela abaixo:

Tabela 05 – Decomposição setorial dos multiplicadores de produção da indústria farmacêutica

Macrossetores	2010	2015	2020
	Multiplicadores de Produção (em R\$ milhão)		
Agropecuária	0,010	0,014	0,014
Indústria	1,228	1,247	1,217
Serviços	0,455	0,505	0,432
TOTAL	1,693	1,766	1,663

Com relação à expansão no efeito multiplicador entre 2010 e 2015 chama atenção o aumento nos impactos sobre a produção dos serviços. Este efeito se deu principalmente em função dos impactos indiretos, ou seja, a partir dos efeitos propagados a partir dos fornecedores da indústria farmacêutica, uma vez que a demanda direta pelos serviços sofreu uma redução importante. Desagregando o efeito sobre os serviços, os destaques

são, sem dúvida, o crescimento dos impactos sobre o “comércio” e “transporte e armazenagem”, que responderam por cerca de 70% do aumento no multiplicador. A despeito da já discutida estabilidade nas margens de comércio e transporte diretamente associados aos fornecedores da indústria farmacêutica, os resultados sugerem que houve ampliação nestas margens em cadeias produtivas de outras atividades econômicas indiretamente relacionadas à farmacêutica.

Cerca de 30% da expansão do multiplicador na primeira metade da década está calcada nos bens industriais. A despeito do aumento na demanda por insumos farmacêuticos, o aumento dos impactos positivos esteve concentrado nas seguintes atividades: “produtos químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros”, “refino de petróleo e coqueria” e “fabricação de biocombustíveis”. A ausência dos “produtos farmacêuticos” está relacionada ao papel relevante que as importações tiveram no suprimento destes insumos, o qual será discutido no próximo capítulo.

Já na segunda metade da década de 2010, ocorreu importante queda no efeito multiplicador de produção da indústria farmacêutica. Novamente os serviços tiveram destaque, desta vez como o principal responsável pela queda do multiplicador. No entanto, os efeitos negativos não se concentraram nas atividades de comércio e transporte, mas se difundiram entre diversas atividades prestadoras de serviços. Mais da metade da queda do multiplicador ocorreu em função da queda nos estímulos produtivos direcionados aos seguintes setores: “atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sede de empresas”, “serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P&D”, “outras atividades profissionais, científicas e técnicas”, “outras atividades administrativas e serviços complementares”.

Cabe observar que, embora a pandemia possa ter afetado negativamente o efeito multiplicador da indústria farmacêutica sobre os serviços, como muitos dos segmentos, acima mencionados, que mais caíram são passíveis de serem realizados remotamente, tal impacto parece ter sido limitado.

É interessante observar que já na primeira metade da década, a participação do consumo intermediário da indústria farmacêutica direcionado a estes serviços já estava diminuindo, mas não a ponto suficiente para reduzir o efeito multiplicador sobre tais atividades. Portanto, a despeito do enfraquecimento dos elos produtivos diretos da indústria farmacêutica com os referidos serviços, outros elos produtivos indiretamente associados à farmacêutica impediram que ocorresse uma queda nestes multiplicadores. Já na segunda metade da década, os dados apontam que não apenas a indústria farmacêutica, mas outras atividades também reduziram seus níveis de demanda por estes serviços.

No caso da redução do estímulo propagado pela indústria farmacêutica às demais atividades industriais na segunda metade da década, os principais destaques foram as variações negativas dos efeitos sobre a produção do “refino de petróleo e coquerias” e “produtos químicos orgânicos, inorgânicos, resinas e elastômeros”. Parte expressiva da queda no multiplicador direcionado a estas atividades ocorreu devido à desaceleração ocorrida na inflação dos produtos químicos e dos derivados de petróleo.

A partir do produto entre o efeito multiplicador unitário de produção e o próprio VBP da indústria farmacêutica, é possível estimar o impacto monetário total gerado por essa indústria na economia brasileira como um todo. Em 2010, a indústria farmacêutica motivou uma produção total de R\$ 69 bilhões, chegando a R\$ 102,2 bilhões em 2015 e R\$ 145 bilhões em 2020. É interessante notar que este resultado gerou um crescimento médio de 7,7% ao ano no efeito total da indústria farmacêutica sobre o valor da produção da economia brasileira, ligeiramente acima do crescimento médio do VBP total, que foi de 7,3% ao ano. Sendo assim, embora o efeito multiplicador tenha sofrido uma queda, o valor da produção motivado direta e indiretamente pela indústria farmacêutica conseguiu manter uma trajetória de crescimento mais robusto.

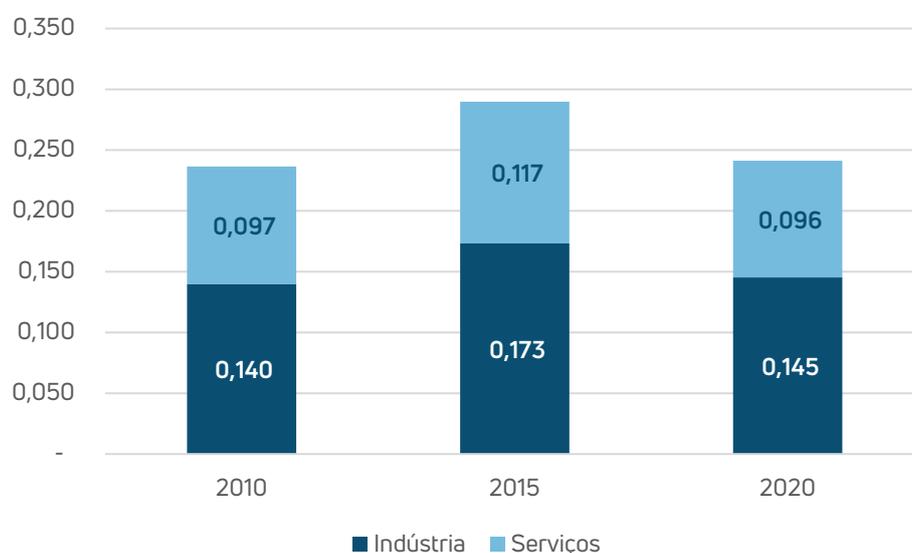
A partir destes multiplicadores de produção e, com base em coeficientes setoriais relativos à geração de salários e empregos por unidade monetária de produção, os demais efeitos multiplicadores são estimados como desdobramentos dos multiplicadores de produção.

2.3. MULTIPLICADORES DE SALÁRIOS E EMPREGOS

Passamos à apresentação dos resultados dos efeitos diretos e indiretos que a produção da indústria farmacêutica provoca sobre variáveis de extrema importância para o país: a massa salarial e os empregos.

No caso dos salários, a indústria farmacêutica pagou, em 2020, diretamente aos empregados que trabalham na própria indústria um salário médio anual de 99 mil, como mencionado anteriormente. Já o coeficiente de geração salário por R\$ 1 milhão de produção neste mesmo ano foi R\$ 127 mil. Para o efeito multiplicador sobre o salário é utilizado este último coeficiente. O gráfico abaixo, traz os efeitos unitário de produção da indústria farmacêutica sobre os salários na economia brasileira.

Gráfico 03 – Multiplicadores de salários da indústria farmacêutica (em R\$ milhão)



Dado o pequeno impacto gerado sobre a produção da agropecuária, o efeito sobre o salário gerado nesta atividade é irrisório e por isso foi excluído do gráfico acima. Denota-se um formato de trajetória semelhante ao do multiplicador de produção, com crescimento na primeira metade da década e queda na segunda metade. No entanto, ao contrário do multiplicador de produção, no caso do multiplicador de salário, o valor em 2020 foi ligeiramente superior ao de 2010.

Considerando o salário diretamente gerado na indústria farmacêutica e o valor do multiplicador, denota-se que houve praticamente a duplicação do valor total gerado na forma de salário em relação aos salários pagos na produção de cada R\$ 1 milhão da indústria farmacêutica.

Tabela 06- Efeitos diretos e indiretos sobre os salários da produção de R\$ 1 milhão da indústria farmacêutica

Valores em R\$ milhões	2010	2015	2020
Salários diretos	0,12	0,15	0,13
Salários indiretos	0,12	0,14	0,11
Salários totais	0,24	0,29	0,24

Com base no VBP da indústria farmacêutica e no multiplicador de salário, mensuramos o efeito total que esta indústria gerou sobre a massa salarial. Em 2010, o impacto total sobre os salários foi de R\$ 9,7 bilhões, passando a R\$ 16,9 bilhões em 2015 e R\$ 21,1 bilhões em 2020, o que corresponde a um crescimento e 8,1% ao ano ao longo da década. O maior crescimento dos salários que do próprio valor de produção indica uma indústria farmacêutica mais intensiva na geração de salários.

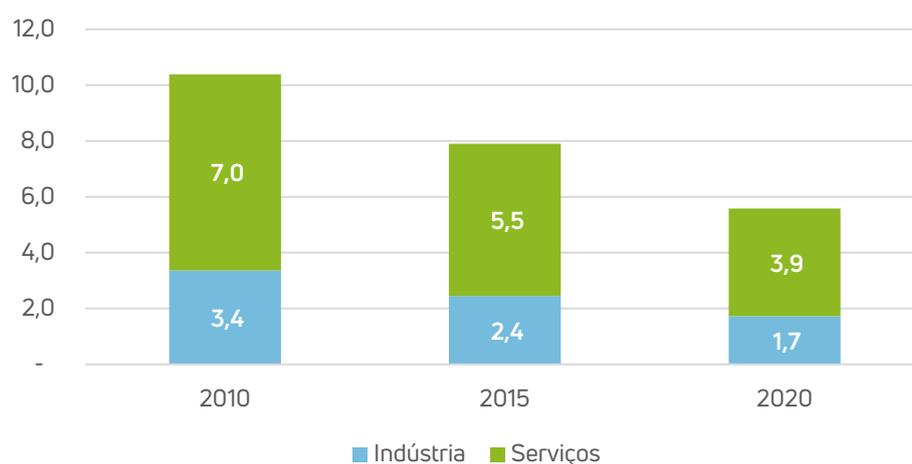
No que diz respeito ao multiplicador de empregos da indústria farmacêutica, devemos trazer à tona os coeficientes setoriais de emprego, os quais medem o número de postos de trabalho necessários para a produzir o valor e R\$ 1 milhão. Estes coeficientes costumam apresentar uma tendência natural de decréscimo ao longo do tempo, em função de dois aspectos principais.

O primeiro é explicado pelas unidades envolvidas no cálculo, uma vez que no numerador temos uma unidade física (posto de trabalho) e no denominador uma unidade monetária. Na medida em que predominam processos inflacionários na economia brasileira (que inflam os valores nominais), o simples crescimento nominal da produção já é suficiente para a redução do coeficiente.

O segundo fator decorre de questões tecnológicas. Em análises de horizonte temporal de uma década, há de se levar em conta a incorporação de progresso técnico, o qual tende a ser poupador de mão de obra, ou seja, a necessidade de postos de trabalho para a produção de R\$ 1 milhão tende a cair ao longo do tempo.

Por essas razões é natural neste tipo de análise observar uma queda no multiplicador de emprego. Seguem no gráfico abaixo os valores calculados para os efeitos diretos e indiretos sobre os postos de trabalho gerados pela produção de R\$ 1 milhão da indústria farmacêutica.

Gráfico 04- Multiplicadores de emprego da indústria farmacêutica (em postos de trabalho/R\$ 1 milhão de produção)



Em 2010, a indústria a produção de R\$ 1 milhão gerou 10,4 postos de trabalho, valor que caiu para 5,6 postos em 2020, uma queda 46,3%, variação menor que a apresentada pelo coeficiente de emprego da economia brasileira como um todo, que saiu de 14,9 para 7,5, uma contração de 49,8% neste mesmo período.

Em termos setoriais, desconsideramos também os empregos gerados na agropecuária, cujo valor ficou abaixo de 1 em todos os anos analisados. Chama atenção a maior importância dos empregos gerados nos serviços em relação aos empregos gerados na indústria, bem como os impactos indiretos da indústria farmacêutica sobre o emprego, o qual ampliou em mais de três vezes os efeitos diretos.

Tabela 07 – Multiplicador de emprego da produção de R\$ 1 milhão da indústria farmacêutica

Geração de emprego (em postos de trabalho)	2010	2015	2020
Empregos diretos	2,5	1,8	1,3
Empregos indiretos	7,9	6,1	4,3
Empregos totais	10,4	7,9	5,6

A despeito da queda nos efeitos unitários totais sobre a geração de emprego, ao calcularmos a geração de empregos motivada pelo valor de produção da indústria farmacêutica, encontramos uma importância crescente desta indústria para o número de empregos gerados na economia brasileira. Em 2010, a produção da indústria farmacêutica

foi responsável por meio de seus elos produtivos pela geração de 423.362 postos de trabalho, chegando a 457.995 em 2015 e 486.758 em 2020.

3. PAPEL DAS IMPORTAÇÕES NA INDÚSTRIA E NOS PRODUTOS FARMACÊUTICOS

Neste capítulo discutiremos o papel desempenhado pelas importações, tanto em relação aos fornecedores diretos da indústria farmacêutica quanto relativa à oferta de produtos farmacêuticos em circulação na economia brasileira, seja como insumo ou como bem já pronto para o uso final.

Com relação à cadeia de fornecedores da indústria farmacêutica, houve um crescimento importante do conteúdo importado ao longo da década. Em 2010, do consumo intermediário total a preços básicos (R\$ 20,3 bilhões), a importação correspondia a 19,1%, o equivalente a R\$ 3,9 bilhões. Esse mesmo percentual passou a ser de 22,4% em 2015 (R\$ 7,4 bilhões de R\$33,2 bilhões) e de 27,4% (R\$ 12,6 bilhões de R\$ 45,8 bilhões) em 2020.

Vale destacar que ao longo de toda a década cerca de 80% destas importações foram concentradas em apenas dois tipos de produtos, quais sejam: “produtos farmacêuticos” (em torno de 60%) e “produtos químicos orgânicos” (próximo de 20%). Os primeiros passaram de um conteúdo importado de 75% em 2010 para 82% no final da década em análise. Já os segundos tiveram um avanço ainda maior dos importados, que em 2010 representavam 57% dos químicos orgânicos demandados pela indústria farmacêutica, para uma participação de 80%.

Dos demais insumos industriais mais relevantes para a indústria farmacêutica, vale destacar o elevado grau de nacionalização do “etanol e outros biocombustíveis”, cujas compras de produtores locais representavam 97%, de “papel, papelão e embalagens”, com 99% de produção local, e dos “produtos químicos diversos”, cuja produção local representou 63% da demanda da indústria farmacêutica, sendo todos estes percentuais calculados com base nos dados referentes a 2020. No caso dos “químicos diversos”, a despeito da elevada participação dos fornecedores locais, no início da década o percentual era bem maior, de 78%, e desde então vem caindo, chegando a 63% em 2020.

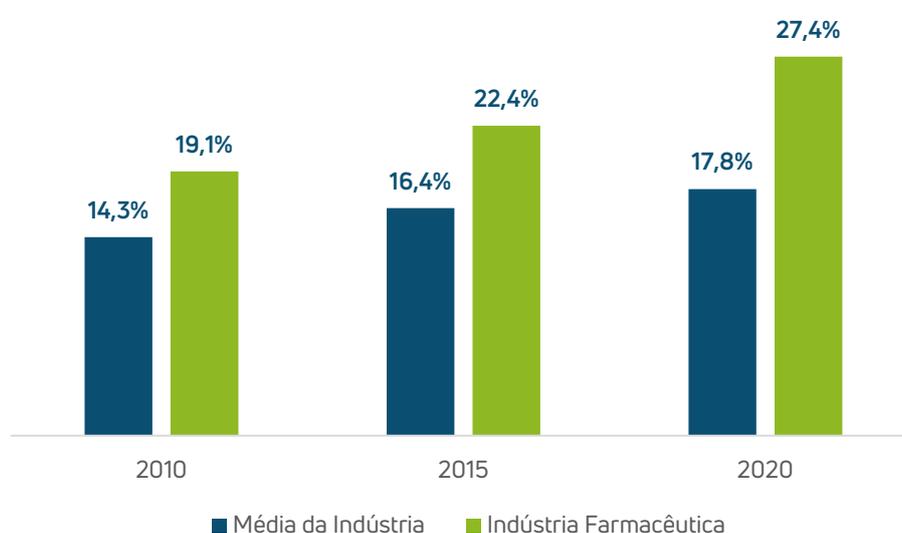
Com relação aos serviços fornecidos para a indústria farmacêutica, há também elevado grau de nacionalização, inclusive entre os serviços que podem ser comercializáveis com o exterior. Entre estes, o maior destaque se encontra nos “serviços jurídicos, contabilidade e consultoria”. Ao longo de toda a década, praticamente 100% das contratações ocorreram com fornecedores locais. Em 2020, foram gastos cerca de R\$ 5 bilhões com estes serviços. Outro serviço com quase exclusividade de fornecedores locais diz respeito à “publicidade e outros serviços técnicos”. Em 2020 foram gastos R\$ 3 bilhões com estes serviços, sendo 95,6% de produção nacional.

Outro fornecedor de serviços que ainda apresenta um elevado grau de nacionalização, mas que apresentou participação crescente de conteúdo importado no período mais recente diz respeito aos “serviços de arquitetura e engenharia”. No início da década, as

importações representavam 18% do total contratado desses serviços pela indústria farmacêutica. Em 2015, houve um avanço na nacionalização, com queda do peso relativo das importações para 11%. No entanto, esse percentual voltou a subir de forma acentuada, atingindo 30% em 2020.

Vale enfatizar que o nível de conteúdo importado ocorrido na cadeia de fornecedores da indústria farmacêutica é significativamente superior à média da indústria de transformação. Ademais, o avanço neste conteúdo no caso da indústria farmacêutica, em particular na segunda metade da década de 2010 se deu em uma velocidade bem superior à média da indústria.

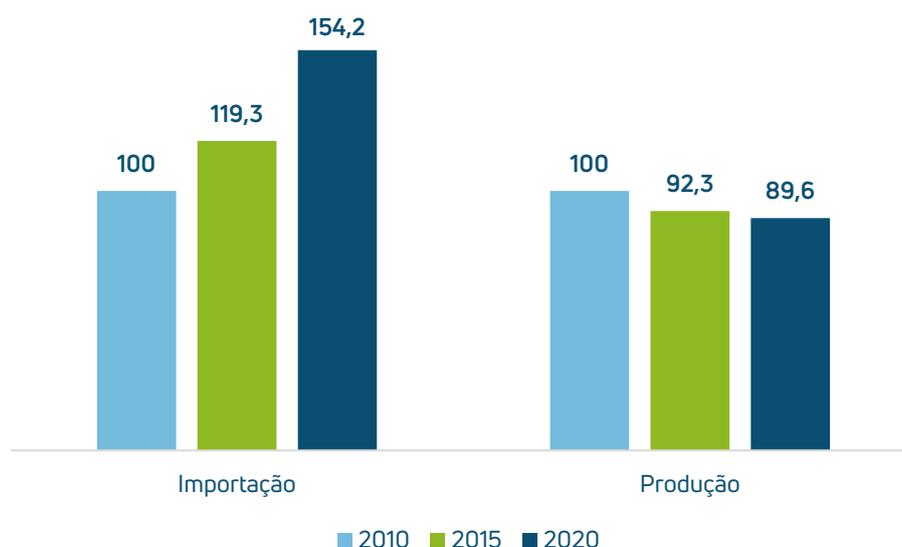
Gráfico 05 – Peso relativo dos importados na cadeia de fornecedores (em %)



Com relação à oferta de produtos farmacêuticos na economia brasileira, é também inegável o forte aumento na participação dos importados ao longo da década de 2010. A oferta total de qualquer produto pode ser desagregada em dois componentes básicos: a produção industrial interna e as importações.

Segundo dados setoriais de comércio exterior da Funcex, o volume importado de produtos farmacêuticos em 2020 foi 54,2% superior ao verificado em 2010, ao mesmo tempo que o nível de produção da indústria farmacêutica se encontrava 10,4% abaixo do volume registrado em 2010, conforme já mencionado. O gráfico abaixo ilustra o avanço dos farmacêuticos importados, em detrimento dos farmacêuticos produzidos no Brasil.

Gráfico 06 – Índice de volume para a oferta de produtos farmacêuticos (2010=100)



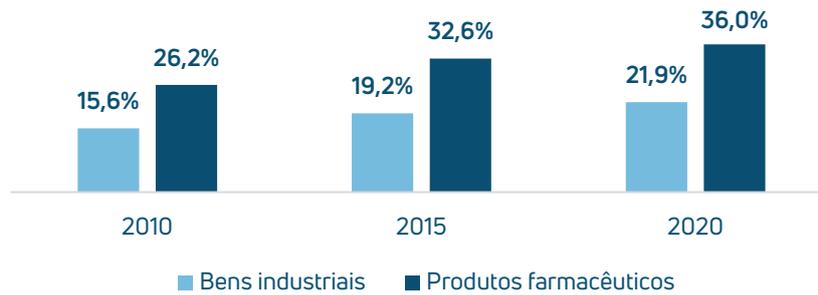
Outro indicador importante que mostra a crescente importância dos importados na oferta de produtos farmacêuticos diz respeito ao peso das importações no chamado consumo aparente. Este consumo é calculado a partir da soma das importações com a parte da produção nacional que fica no território brasileiro, ou seja, o valor da produção deduzido das exportações.

Cabe destacar que, embora as exportações tenham crescido ao longo da década, a parcela da produção destinada ao exterior ainda é pequena. Em 2010, estas exportações representavam 5,5% do Valor Bruto da Produção, chegando a 7,2% em 2015 e voltando a cair para 6,0% em 2020.

A participação das importações no consumo aparente saltou quase 10 pontos percentuais ao longo da década analisada, saindo de 26,1% em 2010 para 36% em 2020. Isto significa que para cada R\$ 100 de produtos farmacêuticos negociados na economia brasileira em 2020, R\$36 teve origem estrangeira.

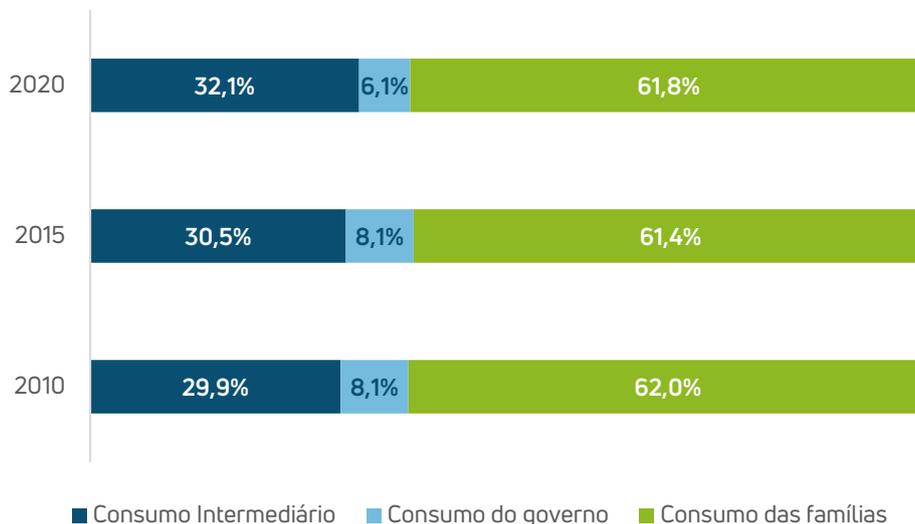
Ainda que a maior penetração de importados ocorreu de forma generalizada entre os bens industriais, o avanço dos produtos estrangeiros no caso dos produtos farmacêuticos foi mais expressivo que o da média da indústria de transformação. Além disso, o próprio patamar relativo das importações dos produtos farmacêuticos também é bem maior quando comparado ao nível médio da indústria de transformação. O gráfico abaixo ilustra estas comparações, tomando como referência a participação do valor importado no consumo aparente.

Gráfico 07 – Peso relativo das importações no consumo aparente dos produtos farmacêuticos (em %)



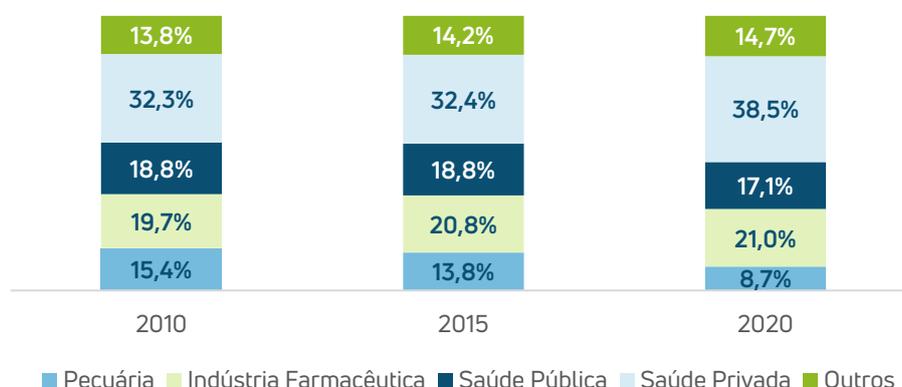
Em relação aos responsáveis pela absorção dos produtos farmacêuticos disponíveis na economia brasileira, um primeiro aspecto que chama atenção é a relativa estabilidade na participação dos três componentes principais da demanda, quais sejam: consumo intermediário, consumo do governo e consumo das famílias, sendo todos eles valorados a preços básicos. Houve apenas um pequeno aumento na participação do consumo intermediário com queda praticamente na mesma magnitude do consumo do governo entre o início e o final da década de 2020. O gráfico abaixo traz a evolução na participação destes itens no período em análise:

Gráfico 08 – Distribuição da demanda total pelos produtos farmacêuticos (a preços básicos, em %)



No caso da parcela absorvida como consumo intermediário, os dados nos permitem desagregá-lo entre as atividades econômicas que demandam os insumos farmacêuticos. Encontramos quatro principais setores: os serviços de “saúde privada”, a própria atividade de “fabricação de produtos farmacêuticos”, a “saúde pública” e a “pecuária”. O gráfico abaixo traz a distribuição da demanda dos produtos farmacêuticos entre as atividades econômicas:

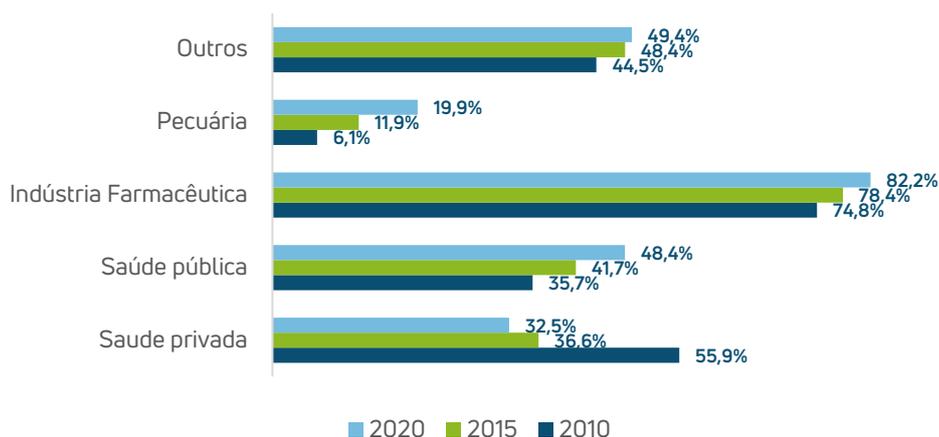
Gráfico 09 – Distribuição da demanda como Consumo Intermediário pelos produtos farmacêuticos (a preços básicos, em %)



Denota-se um comportamento bastante estável nas participações entre 2010 e 2015. Na segunda metade da década, as participações da indústria farmacêutica, saúde pública e outros seguiram relativamente estáveis. As mudanças ocorreram no aumento da demanda exercida pelo setor de saúde privada, com queda da demanda pela pecuária, que demanda produtos farmacêuticos voltados para o uso animal.

Para cada um dos grandes demandantes dos insumos farmacêuticos, vale destacar a evolução da parcela importada, a partir da qual deduzimos também a parte associada à produção nacional.

Gráfico 10 – Peso relativo das importações no consumo intermediário de grandes demandantes de insumos farmacêuticos (em %)



Com exceção da saúde privada, todos os demais grandes demandantes de insumos farmacêuticos registraram aumento no peso relativo do importado em seus respectivos consumos intermediários. Chama atenção a expansão dos importados na saúde pública, que saiu de uma representatividade de 35,7% em 2010 para 41,7% em 2015 e para 48,4%, em trajetória oposta à apresentada pela "saúde privada". Cabe observar que este

movimento de alta do peso dos importados na saúde pública é anterior à pandemia de Covid-19.

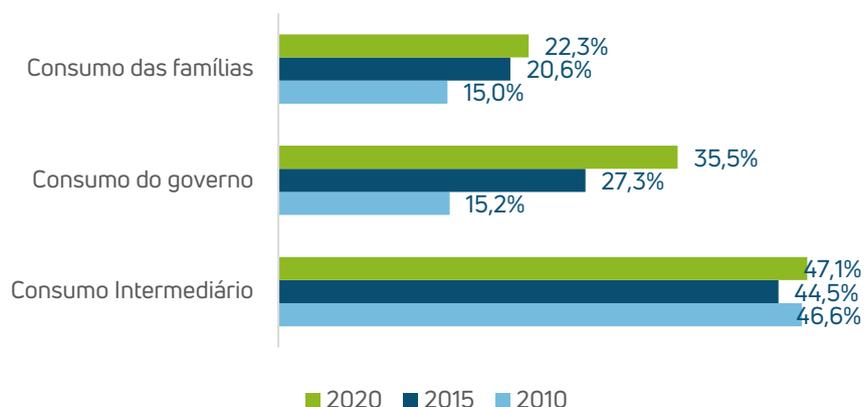
Dada a importância da “saúde privada” para o consumo intermediário dos produtos farmacêuticos, a redução em seu grau do conteúdo importado foi suficiente para evitar um crescimento mais expressivo do peso das importações no consumo intermediário. Da demanda total por insumos farmacêuticos em 2010, 46,6% tinha origem estrangeira. Já em 2020, este mesmo percentual foi apenas ligeiramente maior, de 47,1%.

Conclui-se, portanto, que a maior demanda do setor de saúde privada por produtos farmacêuticos foi sobretudo suprida por bens produzidos no país. No entanto, vale a ressalva de que 2020 foi um ano bastante atípico, o que pode ter motivado distorções em função da situação de pandemia. Quando estes dados pós 2020 estiverem disponíveis será possível verificar se as mudanças mencionadas foram motivadas por questões conjunturais ou não.

Já com relação à demanda dos produtos farmacêuticos para uso final, temos o consumo do governo e o consumo das famílias, responsáveis juntos por quase 70% da absorção dos produtos farmacêuticos. No caso do consumo das famílias, o principal responsável pela absorção dos produtos farmacêuticos, o grau de nacionalização da demanda, a despeito de ser ainda elevado, quando comparado ao consumo intermediário, sofreu uma importante contração ao longo da década. Em 2010, as importações representavam 15% do consumo das famílias de produtos farmacêuticos, chegando a 22,3% no final da década.

No caso do consumo do governo, o avanço das importações foi ainda mais significativo. Em 2010, a participação dos importados no consumo do governo também era de 15%, chegando a 27,3% em 2015 e então a 35,5% em 2020. O gráfico abaixo traz a evolução da participação das importações do consumo intermediário, consumo das famílias e consumo do governo.

Gráfico 11 – Peso relativo das importações na demanda intermediária e final de produtos farmacêuticos (em %)



Em suma, as transformações associadas ao papel das importações atuaram no sentido de enfraquecer os elos e encadeamentos produtivos associados tanto à indústria quanto aos

produtos farmacêuticos. A maior demanda pelos farmacêuticos importados reduziu o poder que a indústria farmacêutica tem como alavanca do crescimento do produto e do emprego na economia brasileira.

No próximo capítulo, a partir de exercícios contrafactuais faremos simulações envolvendo as variáveis relacionadas ao setor farmacêutico, buscando quantificar os impactos que observaríamos caso a penetração dos importados apresentasse trajetória diferente daquela que efetivamente ocorreu.

4. EXERCÍCIOS DE SIMULAÇÃO

Neste capítulo, o objetivo é estimar o potencial impacto da indústria farmacêutica sobre a produção e o emprego da economia brasileira caso o avanço dos importados não ocorresse da maneira que foi discutida no capítulo anterior. Para tanto propomos dois exercícios de simulação, a partir de modificações na MIP de 2020.

O primeiro buscou estimar quais seriam os valores dos multiplicadores de produção e de emprego da indústria farmacêutica caso o peso dos importados na cadeia de seus fornecedores (percentual no consumo intermediário a preços básicos) ao invés de ter aumentado de 19% para 27%, tivesse sofrido essa mesma variação, mas no sentido inverso, ou seja, de 19% para 11%.

O segundo exercício buscou estimar o impacto de uma mudança na participação dos importados na disponibilidade dos produtos farmacêuticos, tanto na forma de insumo quanto de demanda final. No caso do consumo intermediário, o exercício propôs modificar os coeficientes relativos ao uso das matérias-primas farmacêuticas de outros grandes demandantes destes produtos. No caso dos componentes da demanda final, a ideia foi congelar os percentuais dos importados observados no início da década, elevando também o grau de nacionalização da demanda pelos produtos farmacêuticos. Vamos à apresentação e discussão dos principais resultados.

4.1. RESULTADOS DA PRIMEIRA SIMULAÇÃO

Nesta simulação, ocorreria uma mudança importante no perfil de fornecedores diretos da indústria farmacêuticos. A hipótese de 11% de conteúdo importado seria atingida caso o peso relativo da importação de cada item do consumo intermediário fosse reduzido pela metade na comparação com o percentual apresentado em 2010.

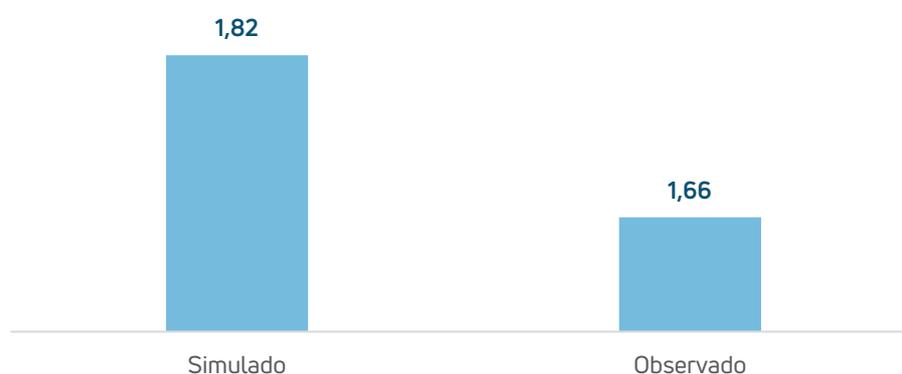
Neste caso, por exemplo, o percentual de insumos importados do consumo intermediário de “produtos químicos” cairia para 28,7%, bem diferente dos 80% observados em 2020. Além disso, os “produtos farmacêuticos” demandados como insumos sairiam de um conteúdo importado de 82% para 37,4%.

Na medida em que haveria substituição de insumos farmacêuticos importados por produção nacional, o valor de produção da indústria farmacêutica seria aumentado em igual montante do valor das importações, que seriam deslocadas. Apenas as importações destes produtos por parte da indústria farmacêutica cairiam de R\$ 7,6 bilhões (registrados

em 2020) para R\$ 3,4 bilhões, uma diferença de R\$4,2 bilhões. Neste caso, para garantir a consistência dos fluxos de oferta e demanda, o Valor Bruto da Produção de 2020 saltaria de R\$ 87,2 bilhões para R\$91,4 bilhões. No entanto, o efeito mais significativo sobre a economia estaria calcado na elevação do efeito multiplicador.

Já as importações diretas totais da indústria farmacêutica cairiam de R\$ 12,6 bilhões em 2020 para R\$ 5,3 bilhões, uma diferença de R\$ 7,3 bilhões. Este valor adicional seria então injetado na economia brasileira pela indústria farmacêutica, que aumentaria a demanda direcionada aos produtores locais.

Gráfico 12 – Multiplicador de produção da indústria farmacêutica (em R\$ milhão)



A simulação gerou um incremento de 0,16 no valor do multiplicador de produção, a partir dos maiores estímulos direcionados, principalmente à própria indústria farmacêutica e de químicos orgânicos e inorgânicos. O aumento dos efeitos que recai sobre estas duas atividades corresponderam a 46,4% do incremento total.

Tabela 08 – Decomposição setorial do aumento no multiplicador de produção da indústria farmacêutica (em R\$ milhão)

ATIVIDADES ECONÔMICAS	△ EM RELAÇÃO AO OBSERVADO
REFINO DE PETRÓLEO E COQUERIAS	0,01
FABRICAÇÃO DE QUÍMICOS ORGÂNICOS E INORGÂNICOS, RESINAS E ELASTÔMEROS	0,03
FABRICAÇÃO DE DEFENSIVOS, DESINFESTANTES, TINTAS E QUÍMICOS DIVERSOS	0,01
FABRICAÇÃO DE PRODUTOS FARMOQUÍMICOS E FARMACÊUTICOS	0,05
COMÉRCIO POR ATACADO E VAREJO	0,01
TRANSPORTE TERRESTRE	0,01
ATIVIDADES JURÍDICAS, CONTÁBEIS, CONSULTORIA E SEDES DE EMPRESAS	0,01
OUTROS	0,05
AUMENTO TOTAL	0,16

Como discutido no capítulo sobre os multiplicadores, a indústria farmacêutica ao produzir gera poucos estímulos sobre ela mesma. A nacionalização dos insumos farmacêuticos geraria um ciclo de retroalimentação positivo sobre a própria indústria. Para se ter uma

ideia, na situação observada de 2020, a produção de R\$ 1 milhão da indústria farmacêutica, após todos os efeitos de encadeamento produtivo, gera um impacto total de apenas R\$ 1,017 milhão sobre esta mesma indústria, ou seja, um acréscimo de apenas 0,17. Com as hipóteses assumidas neste exercício, os efeitos da produção de R\$ 1 milhão que estimulam a própria indústria farmacêutica saltariam para R\$ 1,062 milhão.

Além disso, vale destacar que, no exercício contrafactual para 2020, o impacto total da indústria farmacêutica sobre a produção total da economia brasileira passaria de R\$ 145 bilhões para R\$ 166,3 bilhões, uma variação de R\$ 21,3 bilhões (+14,7%). Já o efeito total desta simulação sobre o emprego indica a criação de 95.091 postos de trabalho adicionais (por meio dos efeitos diretos e indiretos). Com isso, o efeito total propagado pela produção da indústria farmacêutica passaria de 486.758 para 581.849 postos de trabalho (+19,5%).

4.2. RESULTADOS DA SEGUNDA SIMULAÇÃO

No segundo exercício de simulação, trabalhamos com a modificação no perfil da demanda total (intermediária e final) dos produtos farmacêuticos de 2020, sem alterar o valor nominal desta demanda. As modificações foram feitas na redução das parcelas da demanda atendida pelos importados, tanto do consumo intermediário quanto do consumo final, o que levaria a um aumento na produção local da indústria farmacêutica.

No caso do consumo intermediário, nos concentramos em alguns dos principais demandantes dos produtos farmacêuticos. No capítulo anterior, vimos que a atividade de “saúde privada” aumentou de forma significativa o nível de nacionalização de seus insumos farmacêuticos. O conteúdo importado do consumo intermediário da “saúde privada” caiu de 55,9% para 32,5%. A ideia foi simular um movimento semelhante ao ocorrido na “saúde privada” na “saúde pública”. Neste sentido ao invés do crescimento no conteúdo importado, que passou de 35,7% para 48,4% entre o início e o final da década, trabalhamos com a hipótese de uma redução do conteúdo importados dos insumos adquiridos pela “saúde pública” para 20,8% no final da década.

No caso da demanda intermediária da própria indústria farmacêutica, utilizamos uma hipótese bem mais conservadora quando comparada ao exercício anterior. No primeiro exercício, quando modificamos todo o perfil de consumo intermediário da indústria farmacêutica, o conteúdo importado de seus insumos farmacêuticos cairia para 37,4%. Neste segundo exercício, a hipótese foi apenas inverter o movimento observado de aumento no conteúdo importado. Ao invés de uma variação positiva de 7,4% (já que passou de 74,8% para 82,2% entre 2010 e 2020), utilizamos essa mesma variação, mas no sentido de reduzir o conteúdo importado, ou seja de 74,8% para 67,4% como referência para 2020. No caso do outro grande demandante, a “pecuária”, cujo conteúdo importado no consumo intermediário passou de 6,1% para 20%, na simulação proposta, apenas mantivemos o conteúdo importado registrado em 2010, de 6,1%, no ano de 2020.

No caso da demanda final, a hipótese foi também não alterar os percentuais da parcela importada, os quais mostraram importante crescimento ao longo da década. Portanto, nesta simulação o conteúdo importado do consumo governo de 2020 seria o mesmo

observado em 2010, de 15,2% ao invés de 35,5%, assim como o percentual importado do consumo das famílias, que em 2020 seria de 15% e não de 22,3% como de fato ocorreu.

Neste exercício haveria evidentemente um aumento mais significativo no VBP da indústria farmacêutica para um mesmo nível de demanda por farmacêuticos, já que haveria deslocamento das importações em benefício da produção doméstica. Ademais, estas mudanças afetariam também, ainda que em menor grau que no exercício anterior, os efeitos multiplicadores da indústria farmacêutica, uma vez que o coeficiente relativo ao uso de produtos farmacêuticos de origem nacional pela própria indústria seria elevado. Neste tipo de simulação, é interessante observar também o aumento do efeito multiplicador de outras atividades que utilizam os insumos farmacêuticos, e não apenas da indústria farmacêutica. Consideramos também na análise de impacto desta simulação o maior efeito multiplicador gerado pela “saúde pública” e pela “pecuária”.

Com estas mudanças, o valor da produção da indústria aumentaria em R\$ 18,8 bilhões, sendo R\$ 11,5 bilhões adicionais devido ao deslocamento de importações para o atendimento do consumo das famílias, R\$ 3,3 bilhões para o atendimento do consumo do governo e outros R\$4 bilhões para suprir o consumo intermediário.

Com relação ao impacto sobre os multiplicadores de produção, como mencionado, nesta simulação tendem a ser menos expressivos. No entanto, para além do multiplicador da indústria farmacêutica, vale também incorporarmos à análise os multiplicadores da “pecuária” e da “saúde pública”.

Gráfico 13 – Multiplicadores de produção (em R\$ milhão)



A despeito de parecer pequenas as variações nos multiplicadores, em particular na pecuária e na saúde pública, o efeito macroeconômico acaba tendo alguma significância na medida em que os valores de produção destas atividades são elevados. No caso da pecuária, o valor produzido em 2020 foi de R\$ 204,1 bilhões, enquanto neste mesmo ano a saúde pública gerou uma produção no valor de R\$ 245,1 bilhões. Sendo assim, ainda que a variação no multiplicador seja pequena, diante dos bilhões produzidos o impacto não se torna desprezível.

Considerando o aumento do VBP da indústria farmacêutica e os maiores efeitos multiplicadores vamos aos impactos macroeconômicos relativos ao aumento na

produção total e do número de empregos da economia brasileira em decorrências das mudanças feitas nesta simulação.

A substituição de demanda importada de produtos farmacêuticos, na intensidade definida pelas hipóteses desta simulação, viabilizaria um aumento de R\$ 38,7 bilhões no valor de produção total da economia brasileira, um aumento de 26,7% em relação ao valor observado. Dessa variação, R\$ 34,1 bilhões seriam motivados pela produção da própria indústria farmacêutica, R\$ 3,6 bilhões, da produção da saúde pública, e R\$ 1 bilhão motivado pela atividade pecuária.

Quanto à geração de emprego, o impacto total na economia brasileira seria de um acréscimo 182.541 postos de trabalho em relação ao número efetivo de 2020, um aumento de 38,7% em relação ao observado. Desse incremento, 135.204 estariam associados à produção da farmacêutica, 43.735 postos de trabalho à produção da pecuária e 3.602 à produção da saúde pública. O efeito mais expressivo sobre o mercado em decorrência da produção da pecuária² ocorre por esta atividade ser uma das mais intensivas em trabalho. A título de comparação, em 2020, a pecuária gerou 27 postos de trabalho a cada R\$1 milhão produzido, valor bem superior à da saúde pública, 10 postos de trabalho por milhão de produção.

Vale, por fim, apresentar um quadro comparativo dos resultados encontrados nas duas simulações sugeridas neste estudo.

Tabela 09 – Quadro comparativo dos resultados dos exercícios de simulação

VBP (em R\$ milhões)		Emprego (em postos de trabalho)	
1ª simulação	2ª simulação	1ª simulação	2ª simulação
21.354	38.748	95.091	182.541

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Vimos que, embora tenha havido um aumento na participação da indústria farmacêutica na estrutura produtiva e na renda da economia brasileira na década de 2010, a importância desta indústria poderia ter crescido muito mais não fosse o forte avanço dos importados.

Na primeira metade da década de 2010 houve uma compressão da capacidade de geração de valor (e renda) da indústria farmacêutica em função de um aumento mais significativo nos preços dos insumos, trajetória que foi revertida na segunda metade, quando os preços

² A pecuária é uma das atividades mais intensivas em trabalho. Isso acontece porque nas contas nacionais leva-se em conta tanto produção mercantil como não mercantil (não remunerada). Segundo a TRU são 5,5 milhões de postos só na pecuária. Na saúde pública são 2,4 milhões.

finais dos produtos farmacêuticos cresceram em ritmo mais acelerado que os preços dos insumos, apesar do expressivo aumento de 2020 devido à pandemia.

Ao final da década, tivemos uma situação muito próxima da verificada no início de década em termos da capacidade de geração de renda por unidade monetária de produção: em 2010, a cada R\$ 1 milhão de produção, geravam-se R\$ 479 mil de VA, em 2020, este valor caiu para R\$ 458 mil.

Apesar dessa recomposição em relação à capacidade de geração de renda da indústria farmacêutica, a capacidade de estimular o crescimento do restante da economia foi reduzido. Esta redução está diretamente associada à queda do multiplicador de produção da indústria farmacêutica (de 1,77 em 2015 para 1,66 em 2020), a qual ocorreu fundamentalmente devido ao forte aumento do conteúdo importado dos fornecedores.

Vimos que a elevação do conteúdo importado esteve concentrada principalmente no aumento das importações dos próprios insumos farmacêuticos e dos químicos orgânicos, que atingiram percentuais próximos de 80% da total demandado pela indústria farmacêutica.

Os exercícios de simulação mostraram que, é mais efetivo para alavancar os efeitos da indústria farmacêutica sobre o crescimento econômico e a geração de emprego combinar o aumento na competitividade do produto farmacêutico produzido no país à redução da penetração de importados na cadeia de fornecedores da indústria farmacêutica.

Os efeitos da segunda simulação, cujas hipóteses estiveram calcadas na substituição de importação de produtos farmacêuticos, foram mais robustos que os efeitos da primeira simulação, que estiveram focadas apenas na nacionalização dos fornecedores específicos da indústria farmacêutica. Não é de surpreender já que nas últimas décadas a importação de produtos farmacêuticos prontos avançaram bastante no país, especialmente produtos mais complexos, como os biotecnológicos.

Além de efeitos mais robustos, pode-se dizer que as hipóteses da segunda simulação são mais plausíveis de serem alcançadas que as hipóteses assumidas na primeira simulação.

No primeiro exercício, por exemplo, impomos uma redução do conteúdo importado dos insumos farmacêuticos e dos químicos orgânicos para níveis extremamente desafiadores, de algo em torno de 80% para próximo de 30%. Já na segunda simulação, o conteúdo importado dos insumos farmacêuticos ainda seria mantido em níveis elevados (67,4%), com manutenção de 80% de importados no suprimento da demanda de insumos químicos orgânicos. O foco estaria principalmente nas reduções dos conteúdos importados dos produtos farmacêuticos demandados pela "saúde pública" (à luz do que ocorreu na "saúde privada") como insumo e do consumo final do governo e das famílias.

Quanto aos dois primeiros componentes, o consumo intermediário de saúde pública e o consumo final do governo, podemos considerar que por sua relação direta com o Estado estão mais facilmente sob o controle das políticas públicas e, em tese, teriam mais condições de passarem pelas modificações propostas na simulação. Tratar-se-ia de utilizar o poder de compra público como instrumento de desenvolvimento industrial, tal

como vêm fazendo outros países, especialmente associado a uma estratégia de *catch up* tecnológico do setor.

Quanto ao consumo das famílias, a hipótese da segunda simulação também não foi muito ambiciosa, baseando-se apenas ao regresso ao conteúdo importado que tínhamos em 2010.

Vale mencionar que estes exercícios têm como objetivo avaliar os efeitos macroeconômicos, sobre o PIB e o emprego, de um aumento da participação da produção nacional da cadeia da indústria farmacêutica. Há que se considerar outros aspectos deste processo que também justificam ações de política de desenvolvimento industrial para o setor.

Por exemplo, mesmo que os efeitos macroeconômicos de uma maior participação da produção doméstica na cadeia de fornecedores do setor sejam menores do que o aumento de competitividade e de participação da produção doméstica de produtos farmacêuticos, continua sendo desejável do ponto de vista de ampliar a resiliência do setor a choques ou interrupções dos fluxos internacionais de comércio. Outro exemplo é em relação à promoção do *catch up* tecnológico do setor, já que a demanda pública por medicamentos em expansão nos últimos anos refere-se cada vez mais a produtos de maior complexidade, muitas vezes biotecnológicos.