



GOVERNANÇA E ESTRUTURA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA NAS CADEIAS GLOBAIS DE VALOR: UMA ANÁLISE DOS ELOS E DESAFIOS CONTEMPORÂNEOS¹

Cássia Costa Oliveira de Souza²
Laumar Neves de Souza³
Henrique Campos de Oliveira⁴

Resumo O objetivo deste artigo é analisar o modelo de governança e a dinâmica operacional dos elos produtivos da Indústria Farmacêutica sob a ótica das Cadeias Globais de Valor. O estudo investiga a configuração da estrutura produtiva e de governança dessa indústria diante do cenário contemporâneo de fragmentação e internacionalização da produção. A metodologia ancora-se em uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, fundamentada em um levantamento bibliográfico em acervos físicos e digitais, abrangendo literatura técnica e científica especializada. O arcabouço analítico adotou o referencial de Gereffi e Fernandez-Stark (2016) para a decomposição dos elos da cadeia. Os resultados indicam que a Indústria Farmacêutica enquadra-se no modelo de cadeia liderada pelo produtor (*producer-driven chains*), dado que o controle tecnológico, as atividades de P&D e a propriedade intelectual concentram-se nas empresas líderes. Conclui-se que a estrutura de governança da Indústria Farmacêutica manifesta-se predominantemente nos tipos Hierárquico e Cativo, evidenciando que o entendimento dessas dinâmicas é indispensável para que formuladores de políticas públicas possam orientar a inserção soberana de países nas CGVs e promover o desenvolvimento econômico e social.

Palavra-chaves: Governança; comércio internacional; fragmentação da produção; indústria farmacêutica.

GOVERNANCE AND PRODUCTIVE STRUCTURE OF THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY IN GLOBAL VALUE CHAINS: AN ANALYSIS OF CONTEMPORARY LINKS AND CHALLENGES

Abstract *The objective of this article is to analyze the governance model and operational dynamics of the productive links in the Pharmaceutical Industry from the perspective of Global Value Chains. The study investigates the configuration of the productive and governance structure of this industry in the face of the contemporary scenario of fragmentation and internationalization of production. The methodology is based on a qualitative approach, of an exploratory and descriptive nature, grounded in a bibliographic survey of physical and digital collections, encompassing specialized technical and scientific literature. The analytical framework adopted the reference of Gereffi and Fernandez-Stark (2016) for the decomposition of the chain links. The results indicate that the Pharmaceutical Industry fits into the producer-driven model, given that technological control, R&D activities, and intellectual property are concentrated in the leading companies. It is concluded that the governance structure of the Pharmaceutical Industry is predominantly manifested in the Hierarchical and Captive types, demonstrating that understanding these dynamics is essential for policymakers to guide the sovereign integration of countries into GVCs*

¹ Este estudo foi desenvolvido no âmbito dos projetos de pesquisa Cadeias Globais Sustentáveis, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Administração, e Infraestrutura e Desenvolvimento Regional: Cadeias de Valor, Sistemas Estruturantes de Logística e Transporte, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano, ambos da Universidade Salvador (UNIFACS) e financiados pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) e pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

² Mestrado em Desenvolvimento Regional e Urbano pela Universidade Salvador (UNIFACS). Doutoranda em Desenvolvimento Regional e Urbano (UNIFACS). Assistente Social do Instituto Couto Maia, Salvador – Ba. Bolsista FAPESB. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6244-8992>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3288033031074150>. E-mail: cassinha690@gmail.com.

³ Doutorado em Ciências Sociais e Mestrado em Economia pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professor no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano da Universidade Salvador (UNIFACS) e do Departamento de Ciências Sociais Aplicadas (DCIS) da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7739-1690>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5346746386335834>. E-mail: laumar.souza@animaeducacao.com.br.

⁴ Doutorado e Mestrado em Ciências Sociais pela Universidade Federal da Bahia (UFBA). Professor no Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano e em Administração da (UNIFACS). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0953-7731>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8801706927407720>. E-mail: henriquecoliveira@yahoo.com.br.



and promote economic and social development.

Keywords: *Governance; international trade; fragmentation of production; pharmaceutical industry.*

1 Introdução

O aprofundamento do processo de globalização elevou o nível de competitividade e concorrência no mercado internacional. Com efeito, nos dias que correm, as indústrias nacionais não disputam mercado apenas com os seus concorrentes e cadeias produtivas adjacentes, mas com os concorrentes e às cadeias em âmbito internacional. Essa dinâmica reconfigurou substancialmente a economia mundial nas últimas décadas, criando redes comerciais intrincadas e interconectadas (Zanotto, 2023).

Nesse contexto de intensificação do processo de globalização, muitas indústrias que atuavam apenas na esfera nacional passaram a se integrar em redes de negócios fragmentadas em termos organizacionais e dispersas globalmente. Obviamente, isso implicou na separação das etapas de produção entre empresas diferentes e em países distintos. Desse modo, países e regiões passaram a se especializar em atividades específicas, ao invés de realizarem todas as etapas envolvidas na produção, distribuição e pós-venda de um produto, bem ou serviço, desde sua concepção até seu uso final, aproveitando assim as vantagens comparativas e os ganhos de escala na execução de cada tarefa, atividade ou processo.

Esses sistemas globais de produção são comumente conhecidos como “Cadeias Globais de Valor” (CGVs). Operando sob o comando de complexas estruturas de governança em escala global, as CGVs são caracterizadas pela atuação de “empresas líderes⁵” que controlam uma vasta rede de fornecedores e consumidores de bens e serviços (Baldwin, 2012; Sturgeon *et al.*, 2013; Carneiro, 2015; Oliveira, 2015; Gereffi; Fernandez-Stark, 2016).

A internacionalização das indústrias, aliada ao crescimento expressivo do comércio internacional, à intensificação do fluxo de Investimento Estrangeiro Direto (IED) e à formação de redes internacionais de produção, acabou resultando em novas formas de pensar o desenvolvimento dos países, ao tempo em que também concorreu para alterar, como não poderia deixar de ser, a organização internacional e as relações no comércio internacional (OCDE, 2013; Carneiro, 2015).

Indubitavelmente, a constituição das chamadas CGVs é resultado das transformações ocorridas no comércio internacional nas últimas três décadas, que vem interferindo na economia

⁵ Para Bezerra (2021), as empresas podem ser descritas com base em seu papel e sua função no interior da rede de produção. São identificadas pela sua liderança (empresa líder) e pela plasticidade de sua função, ora como parceira estratégica, uma fornecedora (especializada e/ou genérica), ora como empresa cliente. Conforme Gereffi *et al.* (2001), as empresas líderes são predominantemente localizadas em países desenvolvidos e incluem não apenas fabricantes multinacionais, mas também grandes varejistas e empresas de marca. Elas desempenham um papel significativo na especificação do que deve ser produzido, como e por quem.



mundial com a fragmentação da produção, reestruturação do modo de produção capitalista e uma nova divisão internacional do trabalho. O surgimento das CGVs trouxe um novo dinamismo para o comércio, mas também expôs uma série de desafios (Pandjarian, 2024), dada a crescente integração da economia e das relações comerciais globais a essas cadeias.

É justamente nesse cenário de mudanças no sistema produtivo internacional e de desafios que se insere a Indústria Farmacêutica (IF), que é complexa e altamente especializada, com processos sofisticados em conhecimento, baseado em ciência e tecnologia, regulação específica e rigorosa, com características singulares, baixa elasticidade da demanda⁶, e fortemente internacionalizada com as maiores empresas atuando em escala global (Capanema; Palmeira Filho, 2004; Miranda; Hasenclever; Paranhos, 2022; SCMED⁷, 2024).

Diante desse panorama de desafios contemporâneos e da complexidade da IF, emerge o problema central deste estudo: como se configura a estrutura produtiva e de governança da IF no contexto das CGVs? Para responder a essa indagação, o presente artigo tem como objetivo analisar o modelo de governança e a dinâmica operacional dos elos produtivos da IF sob a ótica das CGVs.

O percurso metodológico que deu suporte a construção deste artigo está fundamentado numa abordagem qualitativa. Quanto a sua natureza, ela se enquadra como exploratória e descritiva. As pesquisas exploratórias constituem a primeira etapa de uma investigação mais ampla e de acordo com Gil (2008) as pesquisas exploratórias têm como principal propósito desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores.

A base operacional desta pesquisa consistiu em um levantamento bibliográfico em acervos físicos e digitais, abrangendo literatura técnica e científica sobre o setor. O escopo de busca foi definido pelos termos-chave 'indústria farmacêutica' e 'cadeias globais de valor'. No que tange à análise dos dados, o estudo adotou o referencial de Gereffi e Fernandez-Stark (2016). Essa abordagem permitiu decompor a cadeia produtiva da IF em seus diferentes estágios e elos evolutivos, mapeando as interações estruturais que caracterizam o setor em escala mundial em detrimento de uma análise puramente narrativa.

A presente pesquisa justifica-se pela centralidade estratégica da IF, estruturando-se em quatro pilares fundamentais: o científico, pela capacidade de inovação e avanços biotecnológicos; o político, pela influência direta na formulação de políticas públicas; o econômico, pelo impacto no PIB e na geração de empregos qualificados; e o social. Neste último, o estudo ganha relevância

⁶ Mede o quanto compradores e vendedores reagem às mudanças nas condições de mercado. Uma medida da resposta da quantidade demandada ou da quantidade ofertada a variações em seus determinantes (Mankiw, 2013).

⁷ A Secretaria-Executiva da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (SCMED) é uma unidade administrativa operada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), conforme estabelecido no artigo 7º do Decreto nº 4.766, de 26 de junho de 2003, e vinculada ao Gabinete do Diretor-Presidente da Agência.



ao alinhar-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especificamente no que tange à redução das desigualdades e ao alcance das metas de saúde universal, promovendo o acesso equitativo a tratamentos essenciais.

A IF integra o rol de setores considerados estratégicos nas políticas industriais brasileiras atuais, como evidenciado pela sua integração na Nova Indústria Brasil (NIB) e no Novo Programa de Aceleração e Crescimento (PAC).

Além desta introdução, o presente trabalho está estruturado em outras quatro seções. A segunda seção aborda o conceito de CGV, enquanto a terceira aprofunda a discussão sobre os modelos de governança da IF. A quarta seção detalha o funcionamento dos elos da cadeia produtiva da IF e, por fim, a última parte diz respeito as considerações finais do estudo.

2 Contextualização do conceito de Cadeias Globais de Valor (CGVs)

O termo Cadeias Globais de Valor originou-se na literatura de gestão e foi incorporado à literatura econômica devido à crescente importância do comércio internacional, do Produto Interno Bruto (PIB) e do emprego global (OECD, 2013; Gereffi; Fernandez-Stark, 2016). Diante desse contexto, evidencia-se que o estudo das CGVs tem evoluído de maneira multidisciplinar, ao visitar e transformar agendas de pesquisa em uma série de disciplinas de áreas como Economia, Administração e Relações Internacionais (Carneiro, 2015). Tal evolução associa-se tanto às dinâmicas recentes da economia global, tais como: de fragmentação geopolítica e de protecionismo, quanto ao amadurecimento do debate acadêmico, reforçando a natureza abrangente e multifacetada do referido conceito.

Segundo Bezerra (2021), a proposta de uma nova abordagem conceitual denominada CGVs foi resultado de um *workshop* intitulado “Espalhando os ganhos da globalização”, que teve como objetivo desenvolver uma agenda de pesquisa que pudesse aprimorar o entendimento das interconexões nos níveis macro (global), meso (indústria e país) e micro (empresa e comunidade). Tal evento foi realizado em 1999, no Reino Unido, e foi sediado no Instituto de Estudos de Desenvolvimento da Universidade de Sussex.

De acordo com Gereffi (2018 *apud* Bezerra, 2021), adotou-se a denominação CGVs por três razões principais. A primeira foi a necessidade de se distanciar da expressão *commodity chains*, para não se confundir, potencialmente, com a discussão de Wallerstein acerca da teoria do sistema-mundo⁸. Outra razão foi o fato de que a palavra *commodity* associa-se geral e indiscriminadamente a produtos primários como mercadorias agrícolas, petróleo bruto ou minerais

⁸ A principal contribuição de Immanuel Wallerstein à Teoria do Sistema-Mundo reside em sua obra seminal, composta por quatro volumes, intitulada *'The Modern World-System'* (O Moderno Sistema Mundial), iniciada em 1974

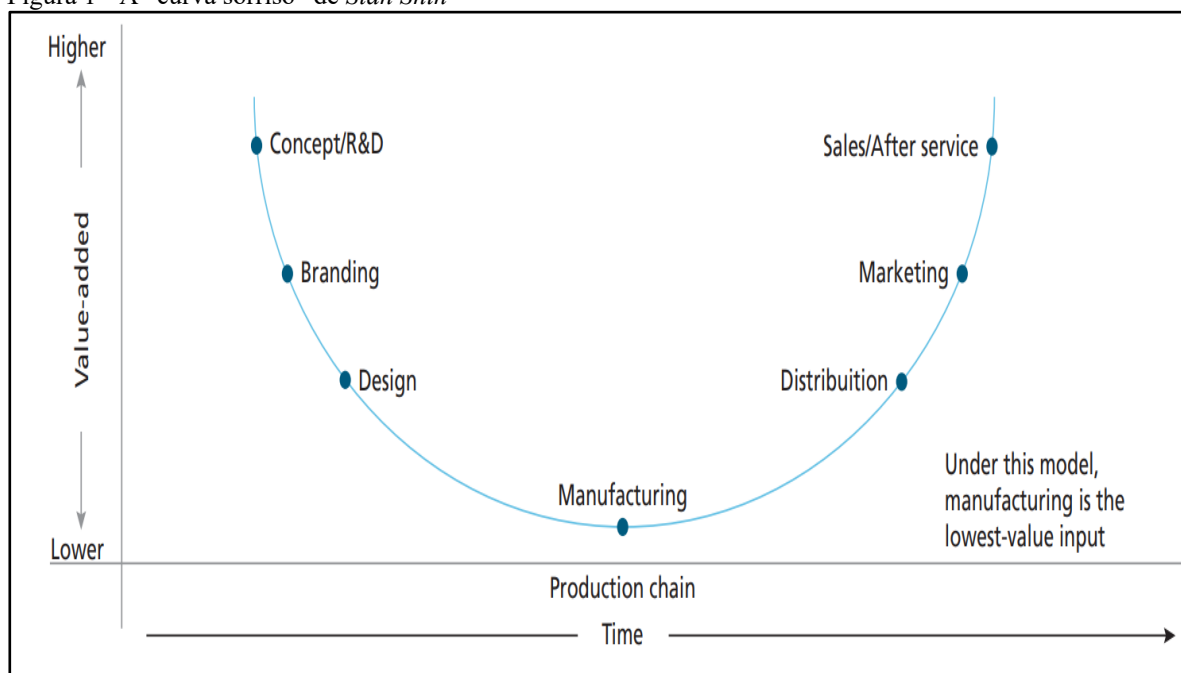
não processados, mas não a bens manufaturados e serviços. E o termo *valor*, próximo da ideia de valor agregado, enfatiza seu processo de criação, captura e retenção nas cadeias de abastecimento.

Para Zhang e Schimansk (2014, p.75), “cadeia global de valor é um termo que passou a ser utilizado por profissionais, acadêmicos e organizações internacionais diante do aumento da fragmentação das diferentes etapas do ciclo produtivo de bens e serviços, em diferentes países”. Ou seja, as etapas a partir da criação de um produto até a entrega ao consumidor são realizadas por uma rede global de empresas.

O conceito de cadeia de valor descreve a totalidade das atividades que firmas e trabalhadores realizam pra desenvolver um produto desde sua concepção até seu uso final após o consumo (Gereffi; Fernandez-Stark, 2016). Em outras palavras, a estrutura engloba o fluxo integral do produto, incorporando desde o suprimento de matérias-primas e o desenvolvimento do *design* até as estratégias de comercialização, escoamento e serviços de pós-venda. Cada uma das etapas desta sequência ou conjunto de atividades é responsável por adicionar parte do valor do produto; disto decorre a expressão cadeia de valor (Carneiro, 2015).

A “curva sorriso” de *Stan Shih* (2014), ilustrada pela Figura 1, é empregada para demonstrar a cadeia de valor de um bem, representando assim o ciclo produtivo composto pelo conjunto de atividades abrangendo desde as etapas de pré-produtivas, como concepção e *design*, até a manufatura e os serviços de pós-venda. Essas atividades são segmentadas em atividades de maior valor agregado e menor valor agregado.

Figura 1 - A “curva sorriso” de *Stan Shih*



Fonte: Shih ([S.d.] apud Zhang; Schimansk, 2014, p. 74).

Observa-se na Figura 1 que as atividades que detêm maior valor agregado são Pesquisa e

Desenvolvimento (P&D) e Serviços de Pós-Venda, ao passo que as de menor valor agregado são as de Manufatura, que ficam na base da curva. Em linhas gerais, a partir da aludida figura se pode concluir que os países e firmas conseguem extrair melhores resultados econômicos e capturar uma fatia maior da riqueza gerada no ciclo produtivo.

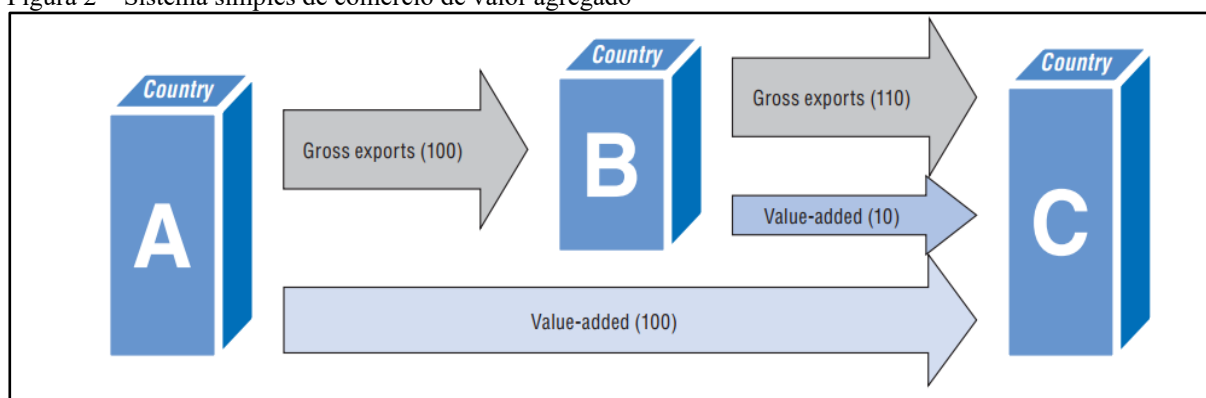
Neste sentido, Baumann (2023) aponta que uma cadeia de valor

[...] compreende o conjunto de atividades e processos requeridos para transformar itens isolados, fabricados em diversas partes do mundo, em produtos para consumo final. Assim, o grau de participação de uma economia em cadeias de valor pode ser avaliado pelo componente de valor adicionado no país. Esse valor adicionado pode ser obtido ao se isolar, no montante exportado, o valor adicionado em outros países, ou a intensidade de bens e serviços importados que compõem os produtos exportados (Baumann, 2023, p.210).

Feitas essas considerações, pode-se notar que as cadeias de valor operam em uma estrutura de produção fragmentada em diferentes empresas e dispersa geograficamente, funcionando em um sistema complexo de valor adicionado (VA), como descrito por Baumann (2023) e mencionado anteriormente.

Uma maneira para entender esse sistema complexo pode ser verificada na Figura 2, que demonstra o comércio em valor agregado utilizando como exemplo três países: A, B e C.

Figura 2 – Sistema simples de comércio de valor agregado



Fonte: OECD (2013, p. 55).

Conforme ilustrado na Figura 2, o país (A) exporta matérias-primas no valor de 100 para o país (B). Este, por sua vez, processa os insumos e adiciona valor domesticamente. Ao exportar o produto final para o país (C) por um valor bruto de 110, as estatísticas tradicionais registram todo esse montante como exportação de (B), embora 100 unidades correspondam ao valor originalmente gerado por (A). Esse fenômeno evidencia a dupla contagem no comércio global: a participação de (B) apresenta uma sobre estimação estatística, pois as métricas brutas não distinguem o valor agregado local (apenas 10) dos insumos importados (OECD, 2013).

Esse sistema intrincado dificulta identificar o desempenho internacional ou a contribuição das exportações e conseqüentemente o grau de participação de uma economia em uma CGV



(OCDE, 2013).

Ademais, a participação nas CGVs envolve um processo contínuo de sinergia e disputa, pois as empresas e os países que as integram buscam a maior fatia do VA sobre o valor agregado global gerado. A maior ou menor captura de valor dentro da cadeia ocorre em função do poder exercido pela empresa líder, bem como da estrutura e governança da própria cadeia (Pinto; Fiani; Corrêa, 2015).

Complementarmente, Baumann (2023) acrescenta que a participação nas CGVs não é algo aberto a voluntarismos. Não há possibilidade de uma economia se candidatar a participar de uma CGV, pois essa participação dependerá da decisão dos principais agentes produtores/comercializadores dos bens e serviços em questão.

Não é por outra razão que os formuladores de políticas precisam, cada vez mais, entender os efeitos das CGVs em suas economias nacionais (OCDE, 2013). Em outras palavras, passa a ser primordial que eles compreendam como funcionam tais cadeias, como influenciam o desempenho econômico e quais políticas ajudam a obter maiores benefícios.

Os dados de comércio bruto apresentam limitações ao não distinguir o valor dos bens intermediários importados do valor efetivamente agregado domesticamente. Para superar esses resultados equivocados, a metodologia de comércio em valor agregado (*TiVA*) mostra-se fundamental, pois possibilita a decomposição das exportações em termos de VA, identificando a real contribuição de cada setor na cadeia produtiva global.

O projeto *TiVA* foi desenvolvido conjuntamente pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e pela Organização Mundial do Comércio (OMC), visando obter resultados estatísticos em valor adicionado, em vez de dados brutos. A versão inaugural deste projeto, cujos resultados foram publicados em janeiro de 2013, processou dados estatísticos do período compreendido entre 1995 e 2009. A amostra incluiu 57 nações, responsáveis por cerca de 95% da produção global vinculada às CGVs (OECD, 2013; Carneiro, 2015).

O projeto *TiVA* é uma referência global para estimar a participação dos países na produção internacional, consolidando provas empíricas sobre a dinâmica das CGVs. No entanto, sua abordagem estatística não abrange a complexidade das operações internas nem as relações de poder e cooperação firmadas entre os atores individuais da cadeia.

Extrapolando a mensuração estatística, uma característica fundamental da integração produtiva é o efeito multiplicador gerado pelas transações comerciais entre economias interconectadas (Baumann, 2023). Tais dinâmicas remontam à noção de encadeamentos produtivos de Hirschman (1961), segmentados em efeitos *backward* (para trás) e *forward* (para frente). Os efeitos *backward* referem-se à pressão da demanda por insumos, que induz a formação de indústrias fornecedoras e o fortalecimento de setores a montante. Por outro lado, os efeitos

forward relacionam-se ao potencial de surgimento de novas atividades que utilizem os produtos gerados como insumos em suas próprias linhas de produção, especialmente quando estes não se destinam exclusivamente ao consumo final.

A literatura sobre as CGVs dedica-se a diagnosticar as implicações, os desafios e as oportunidades intrínsecos a esse modelo de produção fragmentada e com elevada dispersão geográfica. O objetivo central é identificar estratégias de inserção qualificadas, fornecendo subsídios para a formulação de políticas públicas voltadas à promoção do desenvolvimento econômico e social, especialmente em economias em desenvolvimento.

2.1 Dimensões da abordagem das CGVs

A abordagem metodológica desenvolvida por Gereffi e Fernandez-Stark (2016), no âmbito do *Center on Globalization, Governance and Competitiveness* (CGCC) da *Duke University*, consolidou-se como uma ferramenta essencial para analisar a estrutura e a configuração das indústrias globais.

Essa abordagem metodológica consiste na investigação das estruturas e das dinâmicas dos diversos atores integrantes da cadeia, permitindo o mapeamento de padrões globais de produção que conectam atividades geograficamente dispersas. Trata-se de uma análise que abrange a totalidade das indústrias globais sob duas perspectivas complementares: a *top-down* (de cima para baixo), focada na governança e nas estruturas globais; e a *bottom-up* (de baixo para cima), que prioriza a realidade dos atores locais e suas trajetórias de desenvolvimento. Nesse sentido, a metodologia desenvolvida por Gereffi e Fernandez-Stark (2016) estrutura-se em seis dimensões básicas para o mapeamento das CGVs, conforme ilustrado na Figura 3.

Figura 3 – As seis dimensões das CGVs



Fonte: Elaborado pelos autores (2026), gerado via NotebookLM a partir de dados de Gereffi e Fernandez-Stark (2016).

Conforme ilustrado na Figura 3, a estrutura proposta pelos autores divide-se em dois níveis



de análise: o global e o local. O primeiro nível compreende os elementos internacionais determinados pela dinâmica da indústria em escala global, abrangendo as dimensões de: (i) estrutura *input-output*, (ii) escopo geográfico e (iii) estrutura de governança (focada nas empresas líderes e na organização industrial). Já o segundo nível, voltado ao plano local e das firmas, explica a modalidade de participação de cada país nas CGVs por meio das dimensões de: (i) *upgrading*, (ii) contexto institucional e (iii) *stakeholders*.

Abaixo, sintetizam-se as principais especificidades de cada dimensão, fundamentadas na proposição de Gereffi e Fernandez-Stark (2016):

1- *Input-output* (entrada-saída): uma estrutura de insumo e produto, detalha o processo de transformação de matérias-primas em produtos finais. Os principais segmentos de uma cadeia normalmente incluem: P&D, insumos, produção, distribuição e *marketing*, vendas e a reciclagem de produtos após o uso. A estrutura de insumo-produto envolve bens e serviços, assim como uma série de indústrias de apoio;

2- Escopo geográfico ou âmbito geográfico: descreve como a indústria está dispersa globalmente e possibilita analisar a posição hierárquica que um país ocupa na produção internacional. Demonstra que as CGVs opera em diferentes escalas geográficas (local, nacional, regional e global).

3- Governança: é a estrutura que comanda a CGV por meio do controle e coordenação das empresas líderes exercendo relações de poder ao longo da cadeia. A governança é um conceito central na CGV;

4- *Upgrading*: movimento dinâmico das empresas dentro da cadeia de valor em busca de melhorar a sua posição competitiva nas CGVs com a finalidade de obter benefícios ou ganhos;

5- Contexto institucional: são questões relevantes e resultados produzidos pelos atores no âmbito das relações econômicas, sociais e institucionais, a exemplo de infraestrutura, marco legal, acesso a recursos financeiros, participação da força de trabalho feminina e educação;

6- *Stakeholders*: são os atores envolvidos na CGV, os intervenientes das indústria globais, tais como: associações industriais, trabalhadores, instituições educativas, agências governamentais, incluindo departamentos de promoção de exportações e atração de investimentos, ministérios do comércio externo, economia e educação. Todos os atores envolvidos na cadeia de valor são mapeados e descritos, destacando-se o principal papel para impulsionar mudanças e contribuir com o *upgrading* das indústrias globais.

Essa abordagem metodológica desenvolvida por Gereffi e Fernandez-Stark é uma ferramenta útil para traçar os padrões de mudança da produção global. Examinando a estrutura e a dinâmica das CGVs é possível identificar os papéis desempenhado tanto pelos países desenvolvidos quanto pelos países em desenvolvimento, fornecendo uma visão da totalidade das



indústrias globais tanto de cima para baixo - líder - quanto de baixo para cima - fornecedora (Gereffi; Fernandez-Stark, 2016).

Destarte, as CGVs introduziram mudanças notáveis no sistema comercial mundial, não somente em sua estrutura e composição, mas também em suas implicações para o regramento global, no que se refere à produção, às condições sanitárias, ao trabalho e às políticas industriais.

3 Modelos de governança em CGVs

As CGVs são comandada por modelos de governança que detém a coordenação das atividades econômicas das empresas líderes. De acordo com Fernandez-Stark, Bamber e Gereffi (2011), o modelo de governança refere-se à organização global da indústria, com foco na coordenação das atividades econômicas e nos principais impulsionadores estratégicos entre os diferentes atores nas CGVs. Em outros termos, os modelos de governança são as relações de poder e autoridade que determinam como os recursos financeiros, materiais e humanos são alocados e fluem ao longo da cadeia, o que posiciona a governança como um dos temas centrais no estudo das CGVs.

Gereffi *et al.* (2001) acrescentam que a governança emana do poder exercido pelas empresas líderes, pois coordenam e definem as atividades desempenhadas pelas demais empresas da cadeia de valor. Em termos práticos, esse comando estabelece as especificações dos produtos, normatiza os processos e padrões de qualidade, delibera sobre a dinâmica de *input-output* e provê o suporte técnico necessário aos fornecedores.

Para analisar o modelo de governança e a distribuição do valor gerado entre cada empresa participante da cadeia, é necessário mapear as etapas e interações nas CGVs. A análise das CGVs subsidia o exame das tendências de *outsourcing* e *offshoring* nas atividades econômicas. Essa transição, entretanto, é mediada por fatores determinantes: a arquitetura técnica da indústria, que define a possibilidade de modularização, e a confiabilidade dos mecanismos de transmissão de conhecimento técnico e gerencial (Carneiro, 2015).

Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005) argumentam que a fragmentação da produção impulsionou as empresas transnacionais a reformularem suas principais competências para alcançarem os segmentos de maior valor agregado na produção. Tais competências são: 1) atividades de inovação de produtos e comercialização; 2) estratégias de *marketing*; e 3) a redução de funções de “*non-core*”⁹ que abarcam serviços genéricos e volume de produção.

Para além das competências, a evolução das formas de governança nas CGVs demonstra que os fluxos de troca estão agora inseridos em marcos contratuais interdependentes. Conforme

⁹ Não essencial



preconizam Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005), a especialização em nichos de competência gera resultados mais eficazes do que a internalização completa da produção ou a diversificação sem coerência estratégica.

De acordo com Gereffi *et al.* (2001), as estruturas de governança surgem fundamentalmente em resposta a duas necessidades distintas. A primeira refere-se ao número de empresas envolvidas na produção dos produtos, o que condiciona o desenvolvimento de tais estruturas. A segunda diz respeito à exposição aos riscos de resultados e de falhas dos fornecedores: quanto maior essa exposição, maior será o controle e monitoramento das cadeias de suprimentos¹⁰.

Como esclarece Gereffi (1994; 2011) *apud* Baumann (2023, p. 15):

[...] dentro da cadeia, o poder é exercido pela empresa líder em virtude de sua capacidade de influenciar as outras firmas da cadeia, dado o seu poder de produtor (*producer-driven chains*) ou de comprador (*buyer-driven chains*). Por um lado, as firmas líderes produtoras aparecem em setores produtivos intensivos em tecnologia e em capital, tais como automóveis, eletrônicos, aviões, indústria farmacêutica etc. Como essas empresas controlam a tecnologia, P&D e, conseqüentemente, a propriedade intelectual, elas situam-se a jusante (*downstream*) e controlam a concepção do produto e o processo de fragmentação da cadeia em diferentes países. Por outro lado, as firmas líderes compradoras são encontradas em setores menos intensivos em capital e que requerem menos trabalhadores qualificados, tais como os serviços, o comércio varejista, vestuários, alimentos, calçados, brinquedos etc. As empresas líderes são aquelas que controlam as vendas e as marcas que são os eixos diretos desse tipo de produção. Com isso, essas firmas, localizadas a montante (*upstream*), podem terceirizar todo o seu processo de produção (*outsourcing*) por meio de uma rede global de fornecedores, concentrando-se no *marketing* e nas vendas (Gereffi, 1994; 2011) *apud* (Baumann 2023, p. 15).

Tal como indicado, os exemplos mais tradicionais de cadeias lideradas por produtores incluem as indústrias automotiva, aeronáutica, farmacêutica e eletromecânica. Nelas, as atividades de P&D são competências estratégicas que os líderes dessas cadeias buscam manter sob seu controle. Já as indústrias de calçados e vestuário são exemplos de cadeias lideradas por compradores, caracterizadas por não serem intensivas em capital e por não exigirem trabalhadores altamente qualificados.

Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005) identificaram três fatores-chave que distinguem a governança em CGVs: 1) complexidade das transações (transações da cadeia, relacionado às especificações de produtos e processos); 2) codificabilidade das informações (grau de padronização das informações); e 3) *capabilities* dos fornecedores (capacidade da base de fornecedores atuais e potenciais). A partir dessa identificação, passou a ser possível reconhecer o problema da especificidade dos ativos apresentados pela economia nos custos das transações e também os custos envolvidos na coordenação de atividades ao longo da cadeia.

¹⁰ Para Christopher (2018), as cadeias de suprimentos são definidas como uma rede de organizações conectadas e interdependentes, trabalhando conjuntamente em regime de cooperação mútua para controlar, gerenciar e aperfeiçoar o fluxo de matérias-primas e informações dos fornecedores para os clientes finais.

Ao escrutinar as informações contidas no Quadro 1 é possível identificar os cinco tipos de governança em CGVs, propostos por Gereffi, Humphrey, Sturgeon (2005). Esses tipos são definidos com base em três fatores: a complexidade das transações entre as firmas, o grau em que essa complexidade é reduzida por meio da codificação das informações, e a capacidade dos fornecedores atenderem às exigências dos compradores.

Quadro 1 - Determinantes da governança em CGVs

Tipos de Governança	Complexidade das transações	Habilidade para codificar as transações	<u>Capabilities</u> dos fornecedores	Grau de coordenação e assimetria de poder
Mercado	Baixa	Alta	Alta	Baixa
Modular	Alta	Alta	Alta	
Relacional	Alta	Baixa	Alta	
Cativa	Alta	Alta	Alta	
Hierárquica	Alta	Baixa	Baixa	

Fonte: Adaptado de Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005).

Da intersecção de três fatores fundamentais à coordenação inter-firmas, Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005) propõem cinco tipos distintos de governança em CGVs: Mercado, Modular, Relacional, Cativa e Hierárquica, os quais serão analisados individualmente abaixo:

a) Mercado: neste tipo de governança, as operações envolvem transações relativamente simples, com baixos custos para ambas as partes na troca de informações entre fornecedores e compradores. Essas trocas à distância exigem pouca ou nenhuma cooperação formal. Os produtos são de baixa especificidade, e as transações são facilmente codificadas. Por isso, neste modelo, não é exigido um alto nível de coordenação e controle;

b) Modular: os produtos são fabricados de acordo com as especificações do cliente. Geralmente, os fornecedores assumem a completa responsabilidade pela tecnologia de processo, mas são limitados pelo uso de tecnologias padronizadas. As transações e trocas de informações são mais avançadas e complexas do que nas cadeias de mercado;

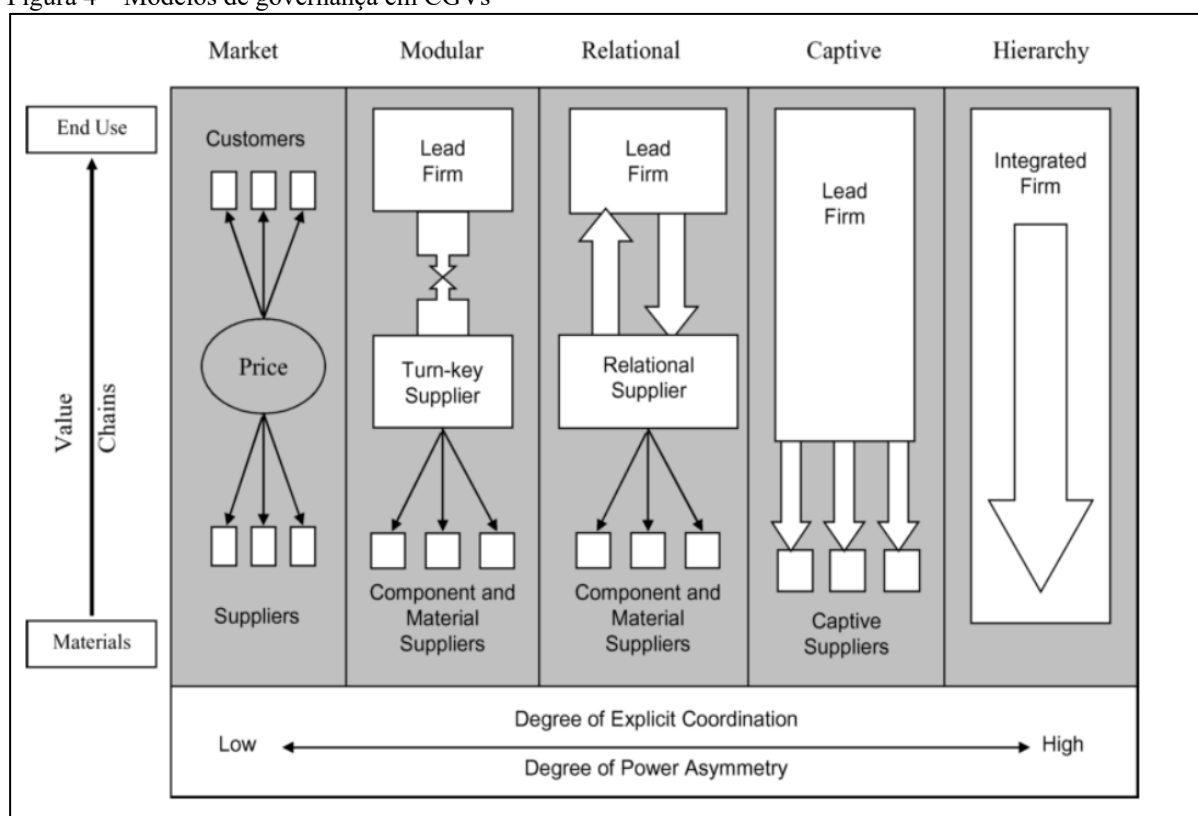
c) Relacional: esse tipo de governança ocorre quando compradores e fornecedores dependem de informações complexas que não são facilmente transmitidas. Isso cria uma dependência mútua e uma alta especificidade de ativos entre as partes, gerando relações sustentadas pela proximidade geográfica, pela construção de confiança e reputação ao longo do tempo, ou ainda, por laços familiares ou étnicos. Os produtores em cadeias relacionais têm maior probabilidade de fornecer produtos diferenciados com base na qualidade, origem geográfica ou outras características únicas.

d) **Cativa:** diz respeito ao contexto no qual pequenos fornecedores encontram-se em situação de dependência em relação a grandes compradores. Eles enfrentam altos custos para a troca de parceiros comerciais e estão sujeitos a um alto nível de monitoramento e controle por parte da empresa líder. Este arranjo geralmente resulta em maiores benefícios para a empresa líder.

e) **Hierárquica:** este tipo de governança é caracterizado pela integração vertical. As especificações do produto não podem ser facilmente codificadas e os produtos são complexos, o que limita a busca por fornecedores externos. Como resultado, torna-se desafiador encontrar fornecedores altamente competentes, obrigando as empresas a internalizar todas as etapas do processo produtivo.

Os tipos de governança trazidos à baila pelos aludidos autores estão sintetizados na Figura 4.

Figura 4 – Modelos de governança em CGVs



Fonte: Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005, p.89).

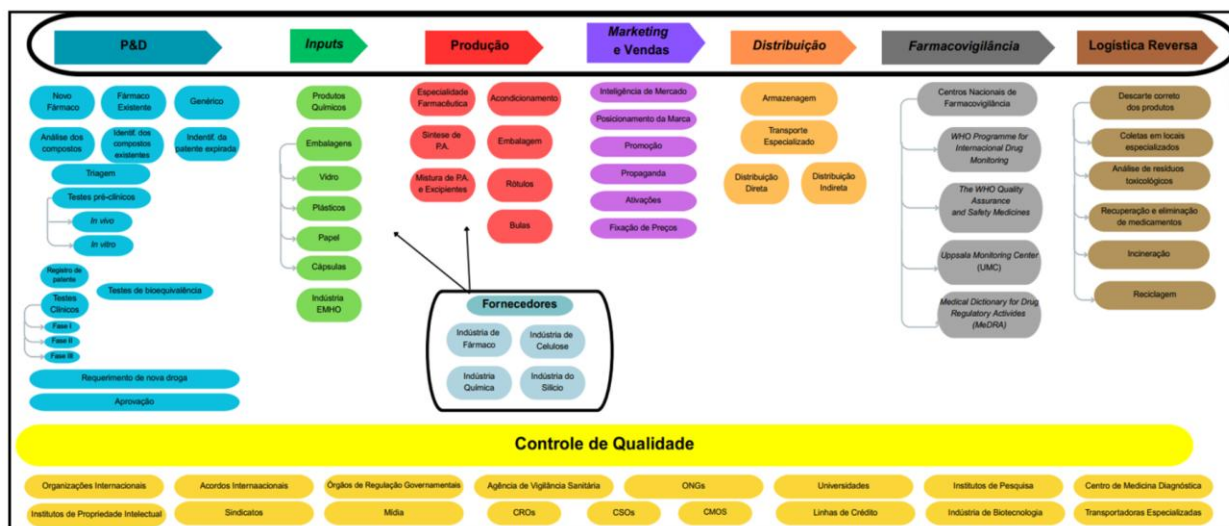
Observa-se, conforme ilustrado na Figura 4, o aumento da coordenação explícita e da assimetria de poder acompanha a progressão para modelos hierárquicos. Essa tipologia, sistematizada por Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005), fundamenta-se na gradação (alto/baixo) de três variáveis-chave, permitindo a classificação rigorosa dos cinco tipos de governança apresentados.

4 Cadeia global de valor da indústria farmacêutica: *framework* de análise

A atividade da IF abrange a produção de medicamentos, fármacos, hemoderivados, vacinas, reagentes para diagnóstico, soros e toxinas. As etapas produtivas apresentam diferentes níveis de complexidade, desde as atividades de P&D de fármacos até o *marketing* e comercialização dos produtos finais (Santos; Tejada; Jacinto, 2017).

A Figura 5 ilustra as etapas que compõem a cadeia global de valor da IF, especificando as atividades e os estágios evolutivos de seu processo produtivo.

Figura 5 Cadeia produtiva da indústria farmacêutica



Fonte: Elaboração própria com base, Albuquerque Neto, Peixoto e Zorovich, (2016); Coelho *et al.* (2014).

Nota: P&D se refere à Pesquisa e Desenvolvimento; P.A. a Princípio Ativo; Indústria EMHO se refere a Indústria de Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos; ONGs a Organizações Não governamentais; CMOs se refere a *Contracting Manufacturing Organizations*, empresas especializadas na manufatura de medicamentos para outras empresas via contrato; CSOs refere a *Contract Sales Organizations*, empresas especializadas em soluções de marketing e vendas; e CROs significa *Contract Research Organizations*, empresas especializadas em prestação de serviço de pesquisa.

Como evidenciado na Figura 5, a CGV da IF é composta por sete elos, a saber: P&D, *Inputs*, Produção, Distribuição, *Marketing* e Vendas, Farmacovigilância e Logística Reversa. Nela se observa que as atividades de cada elo que constituem a IF são desempenhadas por diversos atores ao longo da cadeia, envolvendo múltiplos *stakeholders* diretos e indiretos. Conforme destacado por Albuquerque Neto, Peixoto e Zorovich (2016):

Os *stakeholders* são os agentes que influenciam de maneira direta e/ou indireta as diretrizes operacionais e administrativas dos elos da cadeia de valor da indústria farmacêutica, iniciando-se no P&D indo até a logística reversa. Vale ressaltar ainda que, apesar de haver uma harmonização de padrões internacionais de boas práticas da indústria farmacêutica, toda região possui particularidades regulatórias e legislativas, o que torna essencial o acompanhamento dos cumprimentos de normas e leis estabelecidas por parte das empresas inseridas neste setor (Albuquerque Neto, Peixoto e Zorovich, 2016, p. 13).

Avançando um pouco mais nessa discussão, Rosenberg, Derengowski e D'Avila (2008) acrescentam que os atores da CGV também se organizam em sistemas ou rede de atividades inovativas de produção e de comercialização dos medicamentos, incluindo, por exemplo: empresas de outras indústrias; organizações intensivas em pesquisa (universidades, centros de pesquisa



públicos e privados); órgãos de financiamento; agências regulatórias; governo, sistemas público e privado de saúde, médicos; consumidores; e associações de classe, entre outros.

A IF tem como principal fundamento a pesquisa científica. Essa característica manifesta-se no primeiro elo da cadeia produtiva farmacêutica, representado pelo investimento em P&D. Nesse primeiro estágio, as empresas desenvolvem produtos novos (princípios ativos e medicamentos), geralmente de alta intensidade tecnológica, os quais devido a proteção patentária garantem poder de mercado e vantagens competitivas (Vasconcelos *et al.*, 2023).

Neste particular, faz-se necessário atentar para as reflexões de Palmeira Filho e Pan (2003) que ressaltam que as inovações ocorrem no processo das atividades de P&D. Nesse sentido, importante salientar que o setor farmacêutico ocupa uma posição de destaque nos sistemas nacionais de inovação dos países que fazem parte da OCDE, além de representar parcela substancial do valor adicionado, dos recursos humanos qualificados e do saldo da balança comercial dessas nações (Grupo FarmaBrasil, 2023).

Neste ponto é fundamental lembrar que os riscos associados ao investimento em P&D são expressivos, considerando que apenas uma pequena parcela das novas drogas desenvolvidas é efetivamente aprovada após os testes (Capanema; Palmeira Filho, 2007). Por esse motivo, os custos com P&D são uma barreira à entrada no mercado, fator determinante na estrutura de oligopólio diferenciado dessa indústria (Palmeira Filho *et al.*, 2012)

Em função dos altos custo das atividades de P&D, para as empresas que buscam alcançar maior competitividade, convém destacar que, além de investir internamente em P&D, elas precisam estabelecer parcerias externas a fim de adquirir novos conhecimentos (Paranhos; Hasenclever, 2015). De acordo com Radaelli (2008), esse movimento deriva do entendimento de que nenhuma empresa isoladamente dispõe dos recursos necessários para inovar. Desse modo, a formação de redes empresariais de inovação possibilita a distribuição dos inúmeros riscos da atividade de P&D no setor farmacêutico.

Assim sendo, as inovações no setor farmacêutico desempenham um importante papel na difusão tecnológica, devido a sua relação com outros setores, a exemplo da indústria química e a agroindústria (Magalhães, 2006).

O segundo elo da cadeia farmacêutica, *Inputs*, compreende matérias-primas e componentes utilizados na produção e acondicionamento de medicamentos (Coelho *et al.*, 2014). Nesse estágio, conforme ilustrado na Figura 5, os elementos visuais em verde representam a captação dos recursos necessários para iniciar a produção de um medicamento.

O processo de transição para o terceiro elo, Produção, envolve três principais fases, a saber: a de iniciação; a de especialização e a de acondicionamento. Essas fases correspondem à síntese do princípio ativo, que posteriormente será misturado para produção do medicamento final



(Albuquerque Neto; Peixoto; Zorovich, 2016). Nota-se na Figura 5, por meio das caixas em vermelho, o encadeamento com outras indústrias fornecedoras como a de vidro, química, celulose e fármacos.

Registre-se aqui que o processo de desenvolvimento de um medicamento é extremamente complexo, abrangendo desde a pesquisa inicial, passando pelos testes clínicos até a etapa final de publicidade e comercialização, podendo estender-se por um período de quinze anos ou mais (Françoso; Strachman, 2013).

De igual modo, sob o aspecto técnico, é importante pontuar que o medicamento é composto pelo fármaco (princípio ativo) e aditivos. O primeiro é conhecido como princípio ativo ou base medicamentosa (matéria-prima), é a substância ativa que produz o efeito terapêutico esperado. Já os aditivos são substâncias adicionadas ao fármaco para modificar e complementar suas propriedades, como características organolépticas, formas de administração, estado físico-químico e velocidade de absorção. À proporção que os fármacos e os aditivos são combinados ou misturados, constitui-se uma formulação farmacêutica, sendo que o produto final é a especialidade farmacêutica (Palmeira Filho; Pan, 2003).

Objetivamente, a fabricação industrial de medicamentos abrange atividades de extração, purificação, síntese química, procedimentos de fermentação e o processamento farmacêutico, incluindo distintas fontes de matérias-primas. Ainda que a principal fonte sejam os farmoquímicos (matéria-prima originária da síntese química de materiais orgânicos), incluem-se também matérias-primas obtidas de vegetais *in natura* ou seus extratos (utilizadas em fitoterápicos) e de origem biotecnológica – estas últimas resultantes de processos que empregam biologia molecular (Bastos, 2005). Quanto ao processo produtivo biotecnológico, este ocorre por meio de células ou micro-organismos geneticamente modificados (Reis; Landim; Pieroni, 2011).

O grupo de produtos farmacoquímicos é constituído por substâncias químicas com atividade farmacológica (que interagem com sistemas biológicos para fins medicinais), empregadas na produção de medicamentos (Hasenclever; Manhães; Miranda, 2021). Convém mencionar que a ANVISA define os insumos farmacêuticos como as "matérias-primas" utilizadas na produção dos medicamentos, representando, portanto, o início da cadeia produtiva da IF. Tal órgão adota o termo insumo farmacêutico ativo (IFA) para designar a substância que dá ao medicamento a sua característica farmacêutica, ou seja, aquilo que faz com que um determinado medicamento funcione (ANVISA, 2025).

É oportuno destacar que um produto farmacêutico inovador, para ser comercializado, deve antes obter aprovação das autoridades sanitárias competentes como a *Food and Drug Administration (FDA)*, dos Estados Unidos (EUA), e da ANVISA, no Brasil. Para tal, o produto precisa passar por diversas etapas de testes e só depois de aprovado é liberado para venda (Palmeira



Filho; Pan, 2003).

A produção é fortemente conectada ao quarto elo, *Marketing* e Vendas, que, juntamente com o processo de P&D, representa a maior parcela dos investimentos da cadeia. As atividades desse elo viabilizam a entrada de produtos novos no mercado e garantem a fidelidade às suas marcas, mesmo após expirada a patente (Radaelli, 2008). As farmacêuticas utilizam estratégias de penetração no mercado por meio de congressos e/ou convenções para alcançar os profissionais médicos e os representantes comerciais (Albuquerque Neto; Peixoto; Zorovich, 2016).

Outra estratégia de entrada de produtos ocorre por difusão do *marketing* digital, sendo esse ampliado pelo processo de globalização e expansão das tecnologias no campo da informação. Essa ocorrência possibilita que os pacientes busquem mais informações *online*, promovendo assim o crescimento do *e-commerce* para comercialização de medicamentos de venda livre, denominados de Medicamentos Isentos de Prescrição (MIPs¹¹) (Albuquerque Neto; Peixoto; Zorovich, 2016).

Conforme ilustrado na Figura 5, o elemento amarelo representa o Controle de Qualidade, setor estratégico responsável por garantir a segurança, credibilidade e eficácia dos fármacos para o devido consumo. Essas atividades exigem um conjunto de operações integradas, tais como programação, coordenação e execução (Albuquerque Neto; Peixoto; Zorovich, 2016).

Depois do controle de qualidade e após o planejamento de *marketing*, os produtos passam para o quinto elo, Distribuição, que ocorre de forma articulada. Esse estágio envolve o armazenamento e transporte dos produtos para os compradores, postos de saúde, redes de drogarias e farmácias, hospitais e consumidor final via distribuição direta (Coelho *et al.*, 2014). O penúltimo elo da cadeia, Farmacovigilância, consiste na avaliação e prevenção de efeitos adversos dos medicamentos na população e está associado ao serviço de pós-venda (Albuquerque Neto; Peixoto; Zorovich, 2016; Coelho *et al.*, 2014).

Vale salientar que a IF tem um papel efetivo na farmacovigilância. Com a crescente demanda das agências regulatórias por um monitoramento pós-venda rigoroso, tem-se observado um aumento significativo dos centros de farmacovigilância em todo o mundo. Esse cenário tem levado ao desenvolvimento de sistemas de monitoramento inovadores, aprimorando consideravelmente a segurança dos medicamentos recém-lançados (Albuquerque Neto; Peixoto; Zorovich, 2016).

Por fim, tem-se o elo da Logística Reversa, que se configura nas atividades de descarte correto dos produtos e da reciclagem. A OCDE define a Responsabilidade Ampliada do Produtor

¹¹ São medicamentos liberados dos critérios de estabelecimento ou ajuste de preços, incluindo os medicamentos isentos de prescrição médica, medicamentos fitoterápicos, produtos tradicionais fitoterápicos e anestésicos locais injetáveis de uso odontológico, nos termos da Resolução CMED nº 2 de 26 de março de 2019, e Comunicados CMED nº, 4, 5 e 10 de 2019.



(RAP), transferindo para as empresas da indústria a responsabilidade por todo o ciclo de vida do medicamento, incluindo o manejo pós-consumo e o descarte ambientalmente correto (Albuquerque Neto; Peixoto; Zorovich, 2016). Assim, a indústria é responsável desde a produção até o descarte correto dos produtos, o que visa minimizar o impacto ambiental que ocasiona. Para tanto, utilizam-se as redes varejistas de farmácias e drogarias como canais de intermediação entre produtores e consumidores (Coelho *et al.*, 2014).

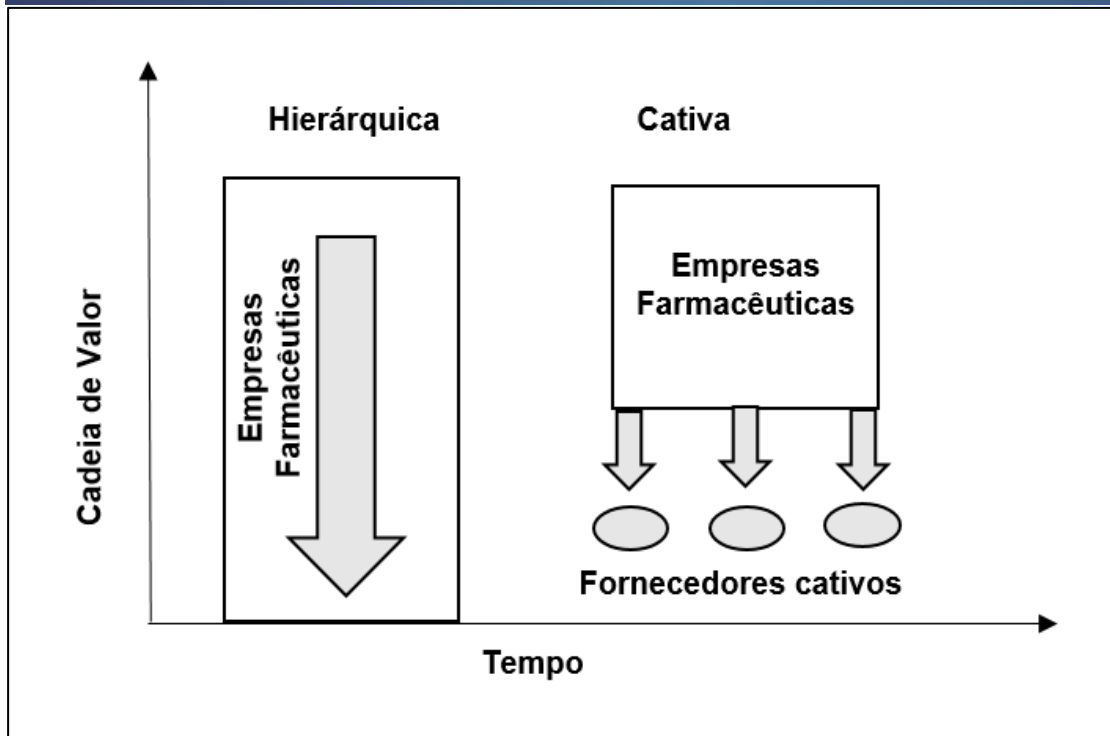
Os elos da CGV que se integram as atividades relacionadas à P&D e serviços agregam maior valor ao produto, enquanto a produção do bem em si acrescenta o menor valor (Zhang; Schimanski, 2014). Desse modo, pode-se argumentar que as empresas que participam do elo de P&D obtêm maiores ganhos. No âmbito das CGVs, conforme Sturgeon *et al.* (2014), a cadeia de valor de um produto consiste em etapas e atividades específicas de agregação de valor, podendo abranger diversos países e empresas em vez de concentrar-se em um único local ou empresa (integração vertical).

Segundo Carneiro (2015), o mapeamento de etapas e relações presentes na cadeia de valor fornece informações essenciais para analisar as estruturas de governança e a distribuição do valor gerado por cada empresa participante. Esse expediente permite também analisar possibilidades de *outsourcing* e *offshoring* de atividades, requerendo atenção a fatores como características técnicas da indústria e capacidade de transmissão segura de conhecimento e instruções codificadas. A indústria de serviços *offshore* ofereceu importantes benefícios econômicos e sociais para nações emergentes, incluindo acesso a novos mercados, mais e melhores empregos e renda segura durante crises econômicas globais (Fernandez-Stark; Bamber; Gereffi, 2011). Recentemente, esse movimento foi acentuado pelo cenário da pandemia de Covid-19, que intensificou a busca por estratégias de deslocalização e eficiência (Lima, 2021).

A movimentação de *outsourcing* e *offshoring* ocorre quando as grandes empresas líderes conseguem reduzir seus custos por meio da terceirização e da transferência de tarefas, atividades ou etapas da cadeia produtiva para outras empresas e países. Dessa movimentação, infere-se um momento de transição da governança do modelo hierárquico para o cativo, no qual, apesar de as empresas líderes coordenarem e controlarem a cadeia sob essa estrutura, algumas atividades de menor valor agregado podem ser transferidas para terceiros, embora permaneçam subordinadas à liderança (Gereffi; Fernandez-Stark, 2016).

A Figura 6 ilustra os tipos de governança presentes na cadeia de valor da IF sob essa ótica.

Figura 6 - Governança da indústria farmacêutica



Fonte: Adaptado de Gereffi, Humphrey e Sturgeon (2005).

Em última análise, a IF possui uma estrutura de mercado concentrada e oligopolista, estando sujeita a barreiras à entrada devido à proteção de patentes com respaldo do sistema internacional de propriedade intelectual; ao controle do fornecimento de princípios ativos; à necessidade de vultosos investimentos em P&D; aos elevados gastos em propaganda e marketing; e à consolidada reputação das marcas de laboratórios líderes ou *big pharma*s. (Capanema; Palmeira Filho, 2004; Bastos, 2005; Palmeira Filho *et al.*, 2012). A inovação é um fator preponderante para a competitividade, sendo o principal motor do lançamento de novos medicamentos e tratamentos (Hasenclever *et al.*, 2020).

6 Considerações finais

Este artigo objetivou analisar o modelo de governança e a dinâmica operacional dos elos produtivos da IF sob a ótica das CGVs. Tal abordagem mostrou-se fundamental para compreender o funcionamento de uma indústria estratégica e vital. Foi possível demonstrar que a IF se caracteriza por ser um ambiente complexo, oligopolista e estritamente regulado, cujas atividades são marcadamente intensivas em tecnologia e P&D.

A estrutura produtiva da CGV Farmacêutica é complexa e abrange sete elos principais, que vão desde P&D até a Logística Reversa. Conforme o princípio da "Curva Sorriso" de Stan Shih, a distribuição do valor adicionado é desigual ao longo dessa cadeia. As atividades que detêm maior valor agregado são justamente aquelas de P&D (no início) e Marketing e Vendas e Serviços de Pós-Venda (no final), sendo estas as que garantem maior aproveitamento e maiores benefícios aos



países e firmas que as realizam. Em contraste, a Manufatura (Produção) do bem em si acrescenta o menor valor. Desse modo, as empresas que investem em P&D e obtêm proteção patentária garantem poder de mercado e vantagens competitivas, sendo capazes de deter os maiores ganhos.

No âmbito da governança, a IF se enquadra classicamente no modelo de cadeia liderada pelo produtor (*producer-driven chains*), pois o controle da tecnologia, do P&D e da propriedade intelectual reside nas mãos das grandes empresas líderes. A estrutura de governança da IF predominantemente se destaca nos modelos Hierárquico e Cativo. O movimento de *outsourcing* e *offshoring*, que transfere as atividades de menor valor adicionado, como a produção de IFAs, para outras empresas e países, sinaliza uma transição do modelo Hierárquico para o Cativo, no qual as empresas fornecedoras permanecem subordinadas, sujeitas a um alto nível de monitoramento e controle por parte da empresa líder. O poder, nesse contexto, é amplamente sustentado pela proteção de patentes e pelo rigoroso sistema internacional de propriedade intelectual.

As CGVs introduziram mudanças notáveis no sistema comercial mundial, interferindo não somente na sua estrutura e composição, mas também em suas implicações para o regramento global, as condições sanitárias e as políticas industriais. A participação de uma economia nas CGVs depende da decisão dos principais agentes produtores.

Logo, o entendimento das dinâmicas de governança e da estrutura produtiva da IF é essencial para que formuladores de políticas possam orientar a inserção de países em desenvolvimento, visando obter maior fatia do valor adicionado global e promover o desenvolvimento econômico e social.

Quanto às limitações deste artigo, o presente estudo não segmentou a análise por classe terapêutica, optando por uma compreensão mais abrangente da inserção industrial na CGV. Diante disso, sugere-se a realização de investigações adicionais que aprofundem essa temática específica. No cenário contemporâneo, torna-se imperativo investigar a vulnerabilidade estrutural e a resiliência da IF frente a ameaças à soberania nacional. Debate que ganha urgência diante das instabilidades globais, como os conflitos bélicos na Europa e no Oriente Médio, o protecionismo norte-americano e a crise climática, fatores que comprometem a estabilidade do fluxo internacional de insumos.

Referências

ALBUQUERQUE NETO, Ary Carlos de; PEIXOTO, Karoline Dantas; ZOROVICH. **Cadeia Global de Valor: Indústria Farmacêutica**. [S.L.]: Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM). 2016.

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Insumos farmacêuticos Ativos**. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/setorregulado/regularizacao/insumos#:~:text=São%20as%20matérias-primas,que%20um%20determinado%20medicamento%20funcione>. Acesso em: 12 de abril de 2025.

BAUMANN, Renato. **Cadeia global de valor é consequência, não objetivo**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa



Econômica Aplicada (Ipea), Cap. 7, 1 ed., 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/9786556350592cap7>

BALDWIN, Richard. Global Supply Chains: Why They Emerged, Why They Matter, and Where They Are Going. **Fung Glogal Institute**, Hong Kong, pp.1-33, July 2012.

BASTOS, Valéria Delgado. **Inovação farmacêutica: padrão setorial e perspectivas para o caso brasileiro. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. BNDES. 2005. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/bibliotecadigital>. Acesso em: 20 de outubro de 2024.**

BEZERRA, J. E. Redes globais de produção: um caminho de análise para a geografia econômica. **Geosp**, v. 25, n. 3, e-187413, dez. 2021. ISSN 2179-0892. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geosp/article/view/187413>. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2021.187413>. Acesso em 30 de janeiro 2025.

CAPANEMA, Luciana Xavier de Lemos; PALMEIRA FILHO, Pedro Lins. A cadeia farmacêutica e a política industrial: uma proposta de inserção do BNDES. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 19 , p. 23-48, mar. 2004. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2690?&locale=pt_BR. Acesso em 10 de dezembro de 2024.

CAPANEMA, Luciana Xavier de Lemos; PALMEIRA FILHO, Pedro Lins. **Indústria farmacêutica brasileira: reflexões sobre sua estrutura e o potencial de investimentos**. In: TORRES FILHO, Ernani Teixeira; PUGA, Fernando Pimentel. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (Brasil). *Perspectivas do investimento 2007/2010*. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2007. p. [161]-206.

CARNEIRO, Flávio Lyrio. **Fragmentação internacional da produção e cadeias globais de valor**. (Texto para discussão). Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), jun., 2015. 48p.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimento: criando redes que agregam valor**. São Paulo: Cengage, 2018.

COELHO, D. B.; YOSHIMOTO, D. Y.; MARIN, I. M.; GONELLA, P. A. A Inserção Brasileira Na Cadeia Global de Valor (CGV) da Indústria Farmacêutica: Fundamentos Para Estratégias de *Upgrading*. In: XVII SEMEAD - Seminários em Administração outubro de 2014, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo, 2014. Disponível em: <<https://rb.gy/ww34pv>>. Acesso em: 20 de agosto 2024.

FERNANDEZ-STARK, Karina; BAMBER, Penny; GEREFFI, Gary. **The offshore services value chain: upgrading trajectories in developing countries**. *Int. J. Technological Learning, Innovation and Development*, Vol. 4, Nos. 1/2/3, pp.206-234, 2011.

FRANÇOSO, Mariane Santos; STRACHMAN Eduardo. **A indústria farmacêutica no Brasil e na Índia: um estudo comparativo**. [S.L.]: Editora UFPR, *Revista de Economia*, v. 39, n. 1 (ano 37), p. 91-112, jan./abr. 2013.

GEREFFI, Gary; FERNANDEZ-STARK, Karina. Global value chain analysis: a primer. **Center on Globalization, Governance & Competitiveness (CGGC) Duke University**, 2016. Disponível em: <https://dukespace.lib.duke.edu/items/e8010f4b-90c9-4835-bc54-16422bb7efb6>. Acesso em: 30 de nov. de 2023.

GEREFFI, Gary; HUMPHREY, John; STURGEON, Timothy. The governance of global value chains. **Review of international political economy**, v. 12, n. 1, p. 78-104, 2005.

GEREFFI, Gary *et al.* Introduction: Globalization, value chains and development. **IDS bulletin**, v. 32, n. 3, p. 1-8, 2001.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008.

Grupo FarmaBrasil. **Pesquisa, desenvolvimento e inovação no Setor Farmacêutico: o Brasil no cenário internacional**, 5 de maio de 2023. [S.L.]: Disponível em: <https://grupofarmabrasil.com.br/2023/05/05/pesquisa-desenvolvimento-e-inovacao-no-setor-farmacutico-o-brasil-no-cenario-internacional/>. Acesso em 10 de nov. 2023

HASENCLEVER, L.; MANHÃES, E.; MIRANDA, C. Trinta anos de integração produtiva do setor farmacêutico: uma miragem ou uma possibilidade? **Oikos**, v. 20, n. 3, p. 133-150, 2021.

HASENCLEVER, L.; PARANHOS, J.; HOLGUIN, T.; MERCADANTE, E.; MIRANDA, C. As indústrias farmacêutica e de equipamentos médicos frente à pandemia da COVID-19: desafios e propostas para o futuro. In: SANTOS, R. P.; POCHMANN, M. (Org.). **Brasil pós-pandemia: reflexões e propostas**. São Paulo: Alexa Cultural, p. 81-102, 2020.

HIRSCHMAN, Albert O. **Estratégias do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura S. A. 1961[1958].

LIMA, Uallace Moreira. Tendências da dinâmica do comércio mundial pós-covid-19. **Revista Princípios**, n. 160, nov. 2020, fev. 2021. . DOI: <https://doi.org/10.4322/principios.2675-6609.2020.160.003>.

MAGALHÃES, Luis Carlos Garcia de. **Estrutura de mercado, estratégias de crescimento e de inovação e**



desempenho recente da indústria farmacêutica no Brasil. 2006. Tese (Doutorado) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1604687>. Acesso em: 12 de abril de 2025.

MANKIW, G. **Introdução à economia.** 6. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

MIRANDA, C.; HASENCLEVER, L.; PARANHOS J. Cadeias globais de valor e integração regional na América Latina e Caribe: o caso da indústria farmacêutica pela perspectiva brasileira. *In: VI Encontro Nacional de Economia Industrial*, vol. 9 num. 1, Salvador. **Indústria e pesquisa para inovação: novos desafios ao desenvolvimento sustentável.** Salvador: VI ENEI, mai. de 2022. p. 1-17.

NOTEBOOKLM. As seis dimensões das CGVs. 15 abr. 2026. 1 infográfico gerado por inteligência artificial. Disponível em: <https://notebooklm.google.com/notebook/9ba0b50b-f337-4d3c-8868-0d5579b8a27f>. Acesso em: 13 abr. 2026.

OLIVEIRA, Susan Elizabeth Martins Cesar de. **Cadeias globais de valor e os novos padrões de comércio internacional: estratégias de inserção de Brasil e Canadá** Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão Brasília - FUNAG, (Coleção relações internacionais) p.268. 2015.

OECD. **Interconnected economies: benefiting from global value chains.** London: OECD, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/9789264189560-en>. Acesso: 20 de outubro 2024.

PALMEIRA FILHO, Pedro Lins; PAN, Simon Shi Koo. **Cadeia farmacêutica no Brasil: avaliação preliminar e perspectivas.** BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 18, p. 3-22, set. 2003.

PALMEIRA FILHO, Pedro Lins. *et al.* O desafio do financiamento à inovação farmacêutica no Brasil: a experiência do BNDES Profarma. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, n. 37, p. 67-90, jun. 2012.

PANDJIARJIAN, Paulo. O Papel da Linguagem no Comércio Internacional e nas Cadeias Globais de Valor. *Revista Brasileira de Comércio Exterior – RBCE Multipolaridade Trade Finance & Negócios Branding & LinguagemSheTrader & Commodities.* Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior – FUNCEX, nº 161 - Outubro, Novembro e Dezembro de 2024

PARANHOS, J.; HASENCLEVER, L. Alteração no padrão de esforços de inovação das grandes empresas farmacêuticas no Brasil, 2008-2011. *In: XVI Congresso Latino Iberoamericano de Gestão da Tecnologia - ALTEC*, 2015, Porto Alegre. **Anais [...].** Porto Alegre: ALTEC, 2015. Disponível em: <<http://altec2015.nitec.co/altec/papers/511.pdf>>. Acesso em: 20 de março de 2025.

PINTO, Eduardo Costa; FIANI, Ronaldo; CORRÊA, Ludmila Macedo. **Dimensões da Abordagem da Cadeia Global de Valor: upgrading, governança, políticas governamentais e propriedade intelectual.** [S.L.] Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA. 2015.

RADAELLI, V. A Nova Conformação Setorial da Indústria Farmacêutica Mundial: redesenho nas pesquisas e ingresso de novos atores. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro (RJ), 7 (2), p.445-482, julho/dezembro 2008.

REIS, Carla; LANDIM, André; PIERONI, João Paulo. **Lições da experiência internacional e propostas para incorporação da rota biotecnológica na indústria farmacêutica brasileira.** Rio de Janeiro: BNDES Setorial, n. 34, set. 2011, p. 5-44 Disponível em: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/1482> Acesso em: 20 de janeiro de 2025.

ROSENBERG, G. ; FONSECA, M. G. D. ; D' AVILA, L. A. Análise comparativa da concentração industrial e de *turnover* da indústria farmacêutica no Brasil para os segmentos de medicamentos de marca e genéricos. Campinas, São Paulo: **Economia e Sociedade.** v. 19, n. 1, p. 107-134, abr. 2010.

SCMED. Secretaria Executiva da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos. **Anuário Estatístico do Mercado Farmacêutico 2023.** ANVISA. Brasília, 2024. 7ª. Edição. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/medicamentos/cmmed/anuario-estatistico> Acesso em: 05 de novembro de 2024.

SPERANCINI, Bassi Sousa, *et. al.* Do conteúdo local à cadeia global de valores: políticas para o complexo industrial da saúde. **Repositório Institucional ALTEC**, 2013 Disponível em; <<https://repositorio.altecasociacion.org/handle/20.500.13048/869>> Acesso em: 23 de jul. de 2023.

STURGEON, Timothy *et. al.* O Brasil nas cadeias globais de valor: implicações para a política industrial e de comércio. (p.26-41) **RBCE-115.** Rio de Janeiro. 2013.

STURGEON *et. al.*, **A indústria brasileira numa perspectiva internacional: uma análise da cadeia global de valor dos setores aeroespacial, dos dispositivos médicos e da eletrônica do Brasil.** [s.l.]: Elsevier, ISBN: 978-85-352-7709-8, 2014.

VASCONCELOS, Daniela Moulin Maciel de *et al.* **Panorama da produção local de medicamentos no Brasil:**



desafios e vulnerabilidades. São Paulo: Fundação Oswaldo Cruz: Organização Pan-Americana da Saúde / Organização Mundial da Saúde. ISBN 978-65-996479-3-2. 2023.

ZANOTTO, Thomaz. Sugestões para Inserção de Empresas Exportadoras de Bens Manufaturados nas Cadeias Globais de Valor. Revista Brasileira de Comércio Exterior – **RBCE** (FUNCEX Europa BNDES no Séc. XXI Reforma Tributária), Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior – FUNCEX. Nº 154 - Janeiro, Fevereiro e Março de 2023.

ZHANG, Liping; SCHIMANSKI Silvana. Cadeias globais de valor e os países em desenvolvimento. **Boletim de Economia e Política Internacional | BEPI** | n. 18 | (p.73-92) set./dez. 2014.