
Poder, disputas e geopolítica no setor farmacêutico

Power, disputes, and geopolitics in the pharmaceutical sector

Poder, disputas y geopolítica en el sector farmacéutico

João Henrique Santana Stacciarini ¹ <https://orcid.org/0000-0003-3517-9410>

¹ Universidade Estadual de Goiás (UEG), Goiânia, Goiás, Brasil, joastacciarini@hotmail.com

Recebido em: 30/07/2024

Aceito para publicação em: 30/11/2024

Resumo

O setor farmacêutico atingiu receitas globais de US\$ 1,6 trilhão em 2023, evidenciando seu vasto poder econômico e sua influência estratégica na economia e política contemporâneas. Este artigo, baseado em uma ampla coleta, sistematização e análise de dados, examina as dinâmicas desse poder e influência. São discutidos o valor econômico (e político) das empresas do setor, as disputas entre corporações e nações atuantes, o papel geopolítico desempenhado durante a pandemia de covid-19 e a capacidade do setor de influenciar políticas internas por meio da intensa interação e financiamento de legisladores, bem como de órgãos de fiscalização e regulamentação.

Palavras-chave: indústria farmacêutica; influência; economia; embates; política.

Abstract

The pharmaceutical sector reached global revenues of USD 1.6 trillion in 2023, highlighting its vast economic power and strategic influence on contemporary economics and politics. This article, based on extensive data collection, systematization, and analysis, examines the dynamics of this power and influence. It discusses the economic (and political) value of companies in the sector, the disputes among corporations and nations involved, the geopolitical role played during the COVID-19 pandemic, and the sector's ability to influence domestic policies through intense interaction and financing of legislators, as well as regulatory and oversight agencies.

Keywords: pharmaceutical industry; influence; economy; conflicts; politics.

Resumen

El sector farmacéutico alcanzó ingresos globales de 1,6 billones de dólares en 2023, evidenciando su vasto poder económico y su influencia estratégica en la economía y la política contemporáneas. Este artículo, basado en una amplia recolección, sistematización y análisis de datos, examina las dinámicas de dicho poder e influencia. Se discuten el valor económico (y político) de las empresas del sector, las disputas entre corporaciones y naciones involucradas, el papel geopolítico desempeñado durante la pandemia de covid-19 y la capacidad del sector para influir en políticas internas mediante la intensa interacción y el financiamiento de legisladores, así como de órganos de fiscalización y regulación.

Palabras clave: industria farmacéutica; influencia; economía; enfrentamientos; política.

Introdução

Desde a descoberta da penicilina por Alexander Fleming em 1928, marco que introduziu o primeiro antibiótico da humanidade, a indústria farmacêutica experimentou uma expansão expressiva, consolidando-se como um dos setores mais relevantes e influentes da economia global (Stacciarini, 2024). Ao longo de quase um século, as empresas do setor transformaram-se profundamente, passando de pequenas organizações, frequentemente administradas por famílias e com atuação local (ACS, 2005), para conglomerados multinacionais avaliados em centenas de bilhões de dólares (Forbes, 2023), exercendo impacto e influência em escala global.

Esta transformação é resultado tanto de avanços científicos, que ampliaram nossa compreensão sobre a fisiologia humana, a patogênese das doenças e o desenvolvimento de novos fármacos (Pina, 2009), quanto de mudanças socioeconômicas que fomentaram a procura por medicamentos (OECD, 2021). Dinâmicas como a urbanização rápida, o crescimento industrial, o aumento da renda per capita, a expansão do acesso a sistemas de saúde eficientes, a melhoria nos níveis de educação e o envelhecimento populacional têm intensificado a dependência da sociedade por medicamentos (Tannoury; Attieh, 2017). Atualmente, a indústria farmacêutica engloba uma cadeia de valor complexa e abrangente, que vai da pesquisa e desenvolvimento à comercialização e regulamentação de produtos (Citeline, 2022). Essa gama inclui desde antibióticos tradicionais e baratos, cujas composições quase não se alteraram ao longo do século XX, até terapias genéticas

inovadoras e estratégias de tratamento personalizado, que são realizadas a custos significativamente altos.

Ancorado nesta significativa expansão, o setor farmacêutico atualmente movimenta US\$ 1,48 trilhões, posicionando-o como um dos maiores da economia mundial (Statista, 2023a). As principais empresas do segmento, avaliadas em centenas de bilhões de dólares e operando em uma escala global (Forbes, 2023), transformaram-se em importantes ativos econômicos para seus países de origem, com a capacidade de gerar capital em uma escala planetária. Além do seu robusto impacto econômico, a importância estratégica do setor - afinal, promoção da saúde está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento econômico e social - eleva estas companhias a atores geopolíticos influentes (Kapczynski, 2022), capazes de moldar dinâmicas internacionais, movimento que ficou particularmente evidente durante a crise da Covid-19 (Mello-Théry; Théry, 2020; Damas, 2021).

Dada a sua proeminência no panorama econômico e político global, o setor farmacêutico tem sido palco de intensas disputas entre empresas e nações, como será apresentado neste trabalho. Historicamente companhias dos Estados Unidos e da Europa têm dominado este campo, seguidas por corporações do Japão (Forbes, 2023). No entanto, em uma tendência emergente e ascendente (Jakovljevic *et al.*, 2021), empresas asiáticas, particularmente da China, têm ampliado sua participação. Essa dinâmica, reflete, em parte, a atual distribuição do poder econômico global, em que as três principais economias - Estados Unidos (24,2%), China (18,4%) e União Europeia (17,8%) - concentram aproximadamente 60,4% dos US\$ 96,5 trilhões do PIB global anual (WB, 2023), evidenciando que o setor farmacêutico é estratégico as nações mais ricas do planeta.

Assim, este trabalho investigará o tamanho, poder, disputas e geopolítica no setor farmacêutico. Será discutido o expressivo crescimento do setor nas últimas décadas, abordando a distribuição, regionalização e concentração das principais empresas, suas nacionalidades, valores de mercado, ativos, vendas e lucros. A competição entre diferentes empresas e nações no campo de pesquisa e

desenvolvimento (P&D) farmacêutico será analisada, enfatizando a distribuição por nacionalidade das empresas engajadas em P&D e a regionalização das aprovações de novas entidades químicas e biológicas. Também será realizada uma análise geopolítica do setor, levando em conta o contexto da pandemia de covid-19. E por fim, pautado no exemplo dos Estados Unidos, será apresentada uma análise de como grandes companhias do setor farmacêutico podem exercer influência na política interna de determinada nação.

Metodologia

Esta investigação científica adota uma abordagem metodológica abrangente, integrando coleta, tabulação e análise de dados e informações com o propósito de investigar "Poder, disputas e geopolítica no setor farmacêutico". Inicialmente, o estudo concentrou-se na quantificação do tamanho, complexidade e influência deste setor, recorrendo a dados da Statista (2023a), uma respeitada instituição alemã especializada em estatísticas, para demonstrar o crescimento do setor nas últimas décadas. Paralelamente, informações do relatório "*World's Largest Public Companies*" da Forbes (2023) contribuíram para delinear o perfil econômico das empresas farmacêuticas, cobrindo aspectos como valor de mercado, ativos, receitas e lucros. Dados do Banco Mundial (WB, 2023) foram utilizados para comparar o Produto Interno Bruto (PIB) de países e blocos econômicos com os indicadores financeiros dessas companhias.

Além das fontes mencionadas, a análise sobre as competições internas no setor também incluiu informações do relatório "*Pharma R&D: annual review 2022*" da Pharma Intelligence (Citeline, 2022), que detalha aspectos da Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) de produtos farmacêuticos, como os investimentos globais e a distribuição geográfica das empresas líderes. De forma complementar, o relatório "*The Pharmaceutical Industry in Figures*" da EFPIA (2022) ofereceu dados e insights sobre a evolução e regionalização das aprovações de "novas entidades químicas e biológicas".

A pesquisa também se baseou em informações da “*Global Commission for Post Pandemic Policy*” (GCPMP, 2021) para abordar a geopolítica e o poder do setor durante a pandemia de Covid-19. Esta fonte multidisciplinar forneceu dados importantes sobre a produção de vacinas, destacando a distribuição por empresas e países no ápice da pandemia.

A investigação sobre o montante destinado a atividades de lobby e doações eleitorais nos Estados Unidos foi realizada utilizando-se o banco de dados do OpenSecrets (2023), principal organização de pesquisa que monitora o fluxo de dinheiro na política do país, possibilitando uma análise crítica da influência do setor farmacêutico nas políticas internas dos países.

A metodologia também se beneficiou do diálogo constante com um leque diversificado de fontes bibliográficas científicas, desde periódicos de renome internacional, como o JAMA e o BMJ, até publicações regionais, essenciais para sustentar discussões sobre "Poder, Disputas e Geopolítica no Setor Farmacêutico".

Tamanho, complexidades e poder no setor farmacêutico

Nas últimas décadas, o setor farmacêutico vem crescendo expressivamente. Uma consulta ao banco de dados da consultoria Statista (2023a) revela que as receitas do setor quase quadruplicaram, saltando de US\$ 390 bilhões em 2001 para US\$ 1,48 trilhões em 2022. Para se ter uma ideia, apenas treze dos 207 países e territórios avaliados pelo Banco Mundial (WB, 2023) possuem um Produto Interno Bruto (PIB) - soma de todos os bens e serviços finais produzidos dentro das fronteiras desse país durante um determinado período, geralmente um ano - superior ao montante arrecadado em receitas pelo mercado farmacêutico em escala global.

O setor é historicamente caracterizado por uma estrutura oligopolista, onde um pequeno grupo de empresas líderes detém um controle significativo. Esse domínio pode ser atribuído a diversos fatores, incluindo o alto custo necessário para pesquisa, desenvolvimento, produção e marketing de novos produtos farmacêuticos

(DiMasi *et al.*, 2016). Estes custos elevados criam barreiras significativas à entrada de empresas com menor capitalização. Adicionalmente, as patentes concedem às companhias detentoras um período de proteção contra a concorrência, possibilitando a manutenção de preços mais altos sem o risco de perder participação de mercado para novos entrantes (Kesselheim *et al.*, 2017). Além disso, as empresas pioneiras no setor se beneficiaram de um ambiente regulatório menos desenvolvido, facilitando a obtenção de lucros significativos e uma rápida expansão global (Malerba; Orsenigo, 2015).

O setor farmacêutico é também caracterizado por uma série contínua de fusões e aquisições, resultando em um aumento constante do capital e da influência das principais companhias. Em 2022, por exemplo, foram registradas 784 fusões e aquisições no setor em escala global, alcançando um valor total de US\$ 126 bilhões. Cerca de metade desse montante foi atribuída às dez maiores transações (GlobalData, 2023).

Assim, embora existam milhares de empresas atuando no ramo farmacêutico, um grupo muito seletivo domina uma parcela significativa do mercado (Statista, 2022a; Statista, 2023b) e mantém um certo grau de controle, como evidenciado na tabulação das informações financeiras das quarenta e quatro maiores companhias farmacêuticas do mundo, realizada por meio da coleta de dados do relatório "*World's Largest Public Companies*", organizado pela Forbes (2023).

Quadro 1- Nacionalidade, valor de mercado, ativos, vendas e lucro das 44 maiores farmacêuticas do planeta em 2022.

Colocação / Nome		País	Valores em bilhões de dólares (US\$)			
			Valor de Mercado	Ativos	Receitas	Lucro
1	Johnson & Johnson	Estados Unidos	477,4	182,0	94,9	19,83
2	Roche holding	Suíça	308,1	101,3	68,7	15,24
3	AbbVie	Estados Unidos	273,8	146,5	56,2	11,46
4	Pfizer	Estados Unidos	271,8	181,5	81,5	21,98
5	Eli Lilly	Estados Unidos	265,5	48,8	28,3	5,58
6	Novo Nordisk	Dinamarca	252,9	29,7	22,4	7,59
7	Merck & Co.	Estados Unidos	213,8	105,7	50,4	13,05

8	AstraZeneca	Reino Unido	204,6	105,4	38,7	0,09
9	Novartis	Suíça	200,7	135,9	51,6	24,14
10	Bristol Myers Squibb	Estados Unidos	161,0	109,3	46,4	6,99
11	Sanofi	França	136,9	136,7	44,6	7,36
12	Amgen	Estados Unidos	133,6	61,2	26,0	5,89
13	GlaxoSmithKline	Reino Unido	112,1	107,1	46,9	6,03
14	CSL	Austrália	94,7	23,4	10,6	2,36
15	Gilead Sciences	Estados Unidos	78,2	68,0	27,4	6,22
16	Regeneron Pharmaceuticals	Estados Unidos	74,7	25,4	16,1	8,08
17	Bayer	Alemanha	70,1	144,2	52,1	1,18
18	Vertex Pharmaceuticals	Estados Unidos	68,8	13,4	7,6	2,34
19	Moderna	Estados Unidos	56,6	24,9	18,4	12,20
20	Takeda Pharmaceutical	Japão	45,3	110,3	31,6	3,99
21	Daiichi Sankyo	Japão	43,9	18,8	9,4	0,86
22	Jiangsu Hengrui Medicine	China	32,3	6,0	4,4	0,96
23	Biogen	Estados Unidos	30,9	23,9	10,4	1,56
24	WuXi Biologics	China	30,2	6,9	1,6	0,53
25	Astellas Pharma	Japão	29,3	20,5	11,8	1,09
26	Sun Pharma Industries	Índia	29,0	9,3	5,1	0,87
27	Zhangzhou Pientzhuang	China	27,5	2,0	1,2	0,38
28	West Pharmaceutical Services	Estados Unidos	26,0	3,3	2,8	0,66
29	Chongqing Zhifei Biological	China	25,2	4,7	4,7	1,58
30	UCB	Bélgica	22,4	16,2	6,8	1,25
31	Royalty Pharma	Estados Unidos	18,5	17,5	2,3	0,62
32	Otsuka Holding	Japão	17,9	24,5	13,6	1,14
33	Shionogi	Japão	16,3	9,0	2,7	0,88
34	CSPC Pharmaceutical Group	Hong Kong	12,5	5,5	4,3	0,87
35	Viartis	Estados Unidos	12,4	54,8	17,9	-1,27
36	Grifols	Espanha	11,9	22,0	5,8	0,22
37	Teva Pharmaceutical	Israel	10,6	47,7	15,9	0,42
38	Shanghai Fosun Pharmaceutical	China	10,2	14,6	6,0	0,73
39	Sino Biopharmaceutical	Hong Kong	9,6	8,7	3,8	1,54
40	Sinopharm Group	China	6,8	52,6	80,8	1,20
41	Shanghai Pharmaceuticals	China	6,0	25,6	33,4	0,79
42	Jointown Pharmaceutical Group	China	3,7	13,4	18,8	0,51
43	China Resources Pharmaceutical	Hong Kong	3,2	31,9	30,5	0,48
44	Hubei Biocause Pharmaceutical	China	2,4	39,1	6,5	0,05
Total		-	3.939,0	2.339,3	1.120,8	199,5

Fonte: Forbes (2023). Elaborado pelo autor.

Os números tabulados revelam que as quarenta e quatro maiores empresas do setor farmacêutico acumulam um valor de mercado de US\$ 3,9 trilhões, evidenciando sua significativa influência na economia mundial. Através de análises comparativas com os dados econômicos fornecidos pelo Banco Mundial (WB, 2023),

observa-se que o valor de mercado combinado dessas corporações supera o Produto Interno Bruto (PIB) anual da maioria dos países, com exceção dos Estados Unidos, China, Japão e Alemanha. Adicionalmente, seus US\$ 2,3 trilhões em ativos ultrapassam o PIB somado dos quarenta e oito países da África Subsaariana (WB, 2023). No cenário individual, a Johnson & Johnson, a companhia mais valiosa com uma capitalização de mercado de US\$ 477,4 bilhões, supera sozinha o PIB de 184 nações.

A análise dos dados também destaca a predominância dos Estados Unidos no cenário global das grandes farmacêuticas. Com 15 companhias (listadas no Quadro 1), o setor farmacêutico norte-americano lidera com um valor de mercado combinado de aproximadamente US\$ 2,16 trilhões. A União Europeia ocupa a segunda posição, com nove empresas avaliadas em cerca de US\$ 1,3 trilhões. O Japão, com cinco empresas totalizando US\$ 152,6 bilhões em valor de mercado e a China, com nove farmacêuticas avaliadas em US\$ 144,4 bilhões, seguem em terceiro e quarto lugar, todavia a uma diferença significativa em relação aos líderes.

Os números refletem que, mais do que serem apenas indústrias valiosas, essas grandes corporações do setor farmacêutico são ativos econômicos poderosos para seus países de origem (Lakdawalla, 2018), capazes de (re)produzir capitais em escala global e gerar grandes dividendos. Ademais, devido à sua natureza estratégica - uma vez que a produção e o acesso a medicamentos estão diretamente ligados ao desenvolvimento econômico e social (OECD, 2021) -, estas empresas elevam-se à condição de atores geopolíticos influentes (Kapczynski, 2022).

Como, em nossa estrutura de governança global, economia e política frequentemente caminham juntas (Salamon; Siegfried, 1977; Wilks, 2013), não é exagero pensar que os trilhões de dólares dessas companhias e a importância vital de seus produtos na vida dos seres humanos lhes conferem poder por meio de diferentes formas de pressão e decisão em todo o planeta (Abraham, 2002; Kapczynski, 2022). Essa combinação de fatores torna o setor permeado por disputas, como será explorado no tópico seguinte.

Disputas no setor farmacêutico

Dada sua importância no panorama econômico, social e político global, o setor farmacêutico tem sido palco de intensas disputas entre empresas e nações. Além da competição por valor de mercado, ativos, receitas e lucros, como já apresentado no tópico anterior (ver Quadro 1), as companhias farmacêuticas também competem na área de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), pleiteando a liderança na descoberta e introdução de novas drogas no mercado.

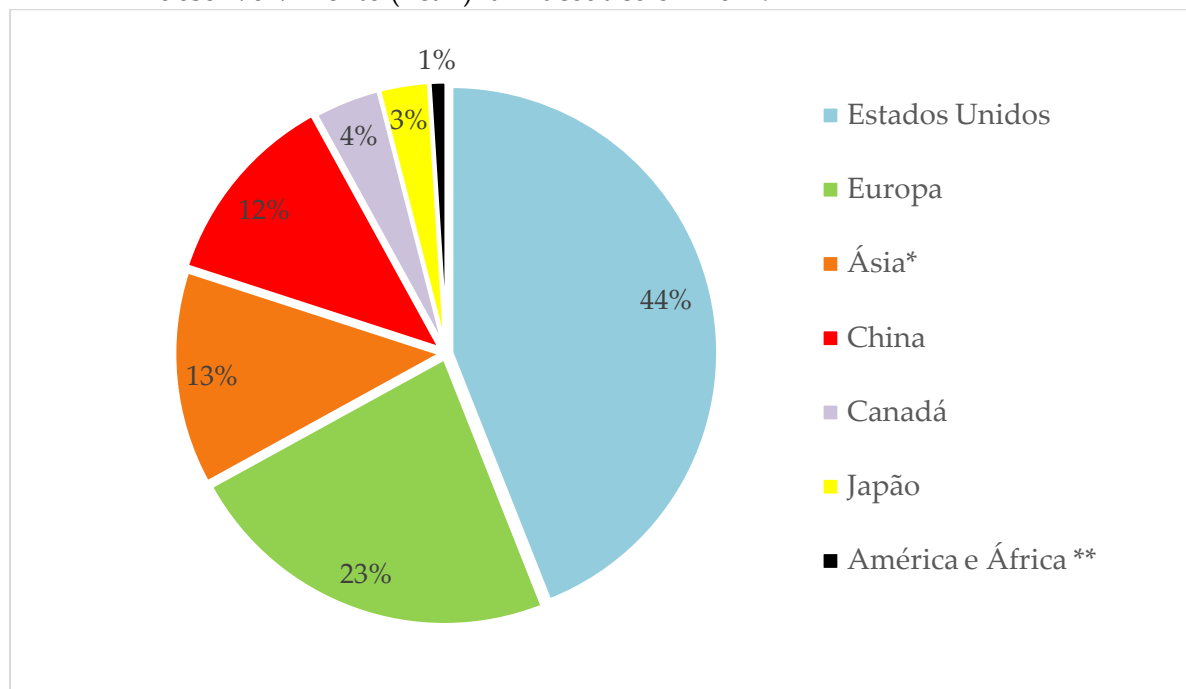
Devido à sua natureza dinâmica e à constante demanda por inovação, o setor farmacêutico sempre esteve entre os maiores investidores em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Segundo dados da Statista (2022b), esse cenário intensificou-se ainda mais com a pandemia da Covid-19 em 2021, período no qual o investimento global em P&D farmacêutico alcançou aproximadamente 238 bilhões de dólares. Esse valor representa um aumento de 74% em relação a 2012, posicionando o setor farmacêutico como o segundo maior investidor em P&D, atrás somente da indústria de software.

Desenvolver um novo medicamento é um processo complexo e oneroso, podendo levar anos e exigir investimentos de milhões ou até bilhões de dólares (Dimasi *et al.*, 2016). Por outro lado, as drogas que alcançam sucesso comercial, conhecidas como "blockbuster drugs", podem gerar receitas superiores a um bilhão de dólares anuais para as empresas que as desenvolvem. Assim, a exemplo dos rankings das maiores empresas farmacêuticas apresentados no Quadro 1, Estados Unidos, Europa, Japão e China também competem em termos de número de indústrias dedicadas à pesquisa e ao desenvolvimento de novos medicamentos, conforme ilustrado no gráfico 1.

A análise dos dados coletados no relatório "*Pharma R&D: annual review 2022*" da plataforma britânica Pharma Intelligence, revela que aproximadamente 5,4 mil empresas farmacêuticas estavam engajadas em atividades de P&D ao redor do mundo em 2022. O número é 4,5 vezes maior do que em 2001 (Citeline, 2022). Deste

total, 44% das empresas eram dos Estados Unidos, 23% da Europa, 12% da China e 3% do Japão.

Gráfico 1 - Distribuição por nacionalidade das empresas engajadas em pesquisa e desenvolvimento (P&D) farmacêutico em 2022.



Fonte: dados da Citeline (2022). Elaborado pelo autor(2024).

Ásia: excluindo-se China e Japão.

**América e África: excluindo-se EUA e Canadá.

Apesar do contínuo avanço da China no segmento de pesquisa e desenvolvimento (P&D) farmacêutico - com um aumento na participação crescendo de 7% em 2019, para 8% em 2020, 9% em 2021 e 12% em 2022 -, os países com o maior número de empresas investido em P&D ainda são as tradicionais potências farmacêuticas globais, especialmente Estados Unidos e Europa.

Outra maneira importante de avaliar esta disputa é observar as empresas com o maior número de produtos farmacêuticos em pesquisa e desenvolvimento (P&D). Entre as vinte e cinco principais empresas, destacadas no Quadro 2, dez são dos Estados Unidos, totalizando 1.203 produtos farmacêuticos em P&D. Apesar de ocuparem as duas primeiras colocações do ranking, as empresas europeias seguem em segundo lugar, com sete representantes somando 1.069 produtos farmacêuticos. O Japão ocupa a terceira colocação, com seis empresas responsáveis por 573 produtos

em P&D farmacêutico. Enquanto isso, a China apresenta duas companhias com um total de 157 produtos em estágio de P&D.

Quadro 2- Principais companhias e o número de produtos farmacêuticos em fase de pesquisa e desenvolvimento (P&D), por nacionalidade

Colocação / Nome		País	Nº de Drogas em P&D
1	Novartis	Suíça	213
2	Roche	Suíça	200
3	Takeda	Japão	184
4	Bristol Myers Squibb	Estados Unidos	168
5	Pfizer	Estados Unidos	168
6	AstraZeneca	Reino Unido	161
7	Merck & Co	Estados Unidos	158
8	Johnson & Johnson	Estados Unidos	157
9	Sanofi	França	151
10	Eli Lilly	Estados Unidos	142
11	GlaxoSmithKline	Reino Unido	131
12	AbbVie	Estados Unidos	121
13	Boehringer Ingelheim	Alemanha	108
14	Bayer	Alemanha	105
15	Otsuka Holdings	Japão	93
16	Jiangsu Hengrui Pharmaceuticals	China	89
17	Amgen	Estados Unidos	83
18	Eisai	Japão	80
19	Astellas Pharma	Japão	75
20	Daiichi Sankyo	Japão	75
21	Gilead Sciences	Estados Unidos	72
22	Regeneron	Estados Unidos	68
23	Shanghai Fosun Pharmaceutical	China	68
24	Biogen	Estados Unidos	66
25	Sumitomo Dainippon Pharma	Japão	66
Total			3.002

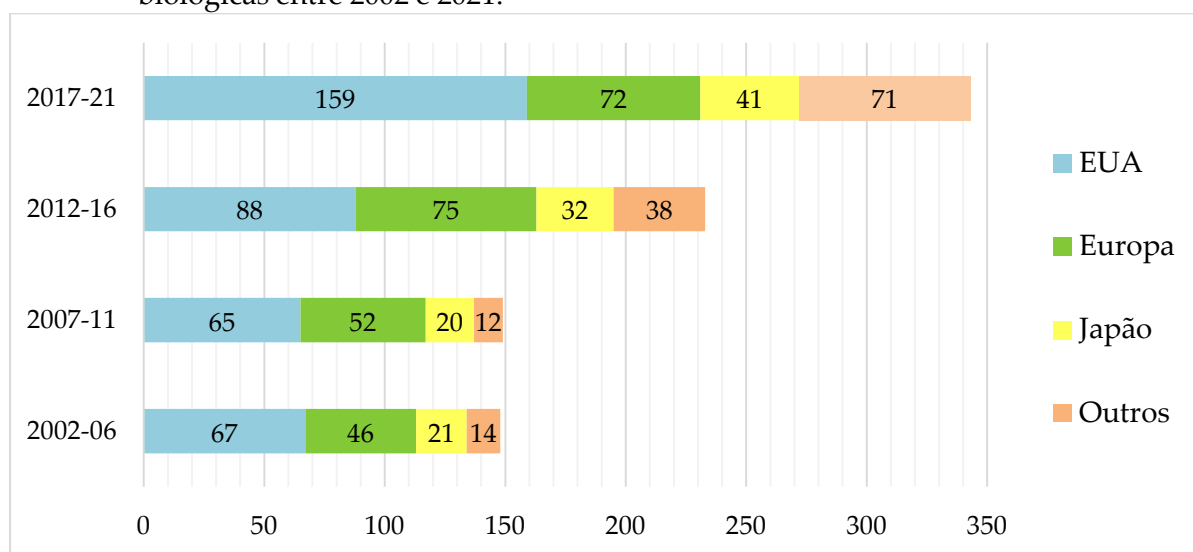
Fonte: dados da Citeline (2022). Elaborado pelo autor(2024).

Esta competição entre os quatro principais atores do setor farmacêutico também se manifesta no número de aprovações de "novas entidades químicas e biológicas" - compostos farmacêuticos que apresentam propriedades inéditas em comparação com as moléculas já disponíveis no mercado (Branch; Agranat, 2014).

A análise dos dados, recolhidos através da "The European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations" (EFPIA, 2022), revela que os Estados Unidos e a Europa continuam na vanguarda nesse aspecto (gráfico 2). Embora a

categoria "outros" tenha ultrapassado o Japão nos últimos dois levantamentos, o país ainda apresenta um volume significativo e crescente de inovações. Já este aumento na categoria "outros" é principalmente impulsionado pela China, que em 2021 aprovou 18 novas entidades químicas e biológicas, apenas uma a menos que o total aprovado na Europa. Os Estados Unidos, por sua vez, mantêm uma liderança considerável, com 35 novas entidades aprovadas no mesmo período.

Gráfico 2- Crescimento e regionalização das aprovações de novas entidades químicas e biológicas entre 2002 e 2021.



Fonte: dados da EFPIA (2022). Elaborado pelo autor(2024).

Os números apresentados em torno das disputas por espaço e protagonismo no setor farmacêutico é reflexo de uma longa história de domínio por parte dos Estados Unidos, Europa e Japão no setor farmacêutico mundial (Malerba; Orsenigo, 2015; Stacciarini, 2023), que agora conta também com a China como importante competidor. Em busca de fatias deste mercado e competitividade, empresas de países emergentes, principalmente da Ásia, começam a buscar espaço no cenário internacional (Jakovljevic *et al.*, 2021), como fica evidenciado na presença de três farmacêuticas de Hong Kong e uma da Índia listadas no Quadro 1 (além das nove instituições chinesas já apresentadas nos tópicos anteriores).

No caso da China, seu expressivo crescimento deve-se, em parte, ao consistente apoio governamental e ao significativo investimento em infraestrutura,

matéria-prima, tecnologia, pesquisa e desenvolvimento (P&D) (Yu, 2019; Xu *et al.*, 2020; DCB, 2022), além de uma demanda interna extremamente robusta, impulsionada por uma população de 1,46 bilhões de habitantes - mais que todos os habitantes dos países do continente americano e da União Europeia combinados (WB, 2023).

Esses fatores contribuíram para que o país atingisse atualmente cerca de 5 mil indústrias farmacêuticas (Statista, 2022c). Ainda que muitas dessas indústrias se concentrem na produção de medicamentos genéricos de baixo custo, algumas farmacêuticas chinesas ampliaram seus portfólios em escala e qualidade nas últimas décadas, ganhando destaque internacional, inclusive com a inovação de medicamentos de alto valor agregado (DCB, 2022). Esta transformação é marcada pelo aumento expressivo no número de novas drogas em desenvolvimento no país, que cresceu de 95 em 2007 para 3.111 em 2021 (Parexel, 2022). Além disso, a China se estabeleceu como a maior produtora mundial de Ingredientes Farmacêuticos Ativos (IFAs), substâncias essenciais para os efeitos terapêuticos dos medicamentos (Nishino *et al.*, 2022).

Apesar de ter apenas uma empresa farmacêutica listada no Quadro 1, a Índia também vem sendo reconhecida por sua expansão no setor farmacêutico (Akhtar, 2013). O país já abriga mais de 3 mil empresas farmacêuticas e aproximadamente 10,5 mil unidades de produção (IBEF, 2023). Com mais de 60 mil marcas abrangendo mais de sessenta categorias terapêuticas (Invest India, 2020), a Índia se posiciona como o terceiro maior produtor mundial de medicamentos em volume, ocupando a 14ª posição em valor de mercado. Essa distinção enfatiza o papel da Índia como fornecedor principal de medicamentos genéricos de baixo custo em larga escala (IBEF, 2023), especialmente para nações de baixa renda, o que lhe conferiu a alcunha de "farmácia do mundo".

Além do crescimento das indústrias nacionais (Dorocki, 2014), países emergentes - especialmente China e Índia - emergiram como territórios propícios para a terceirização farmacêutica (Mohiuddin *et al.*, 2017), diante do aumento dos

custos de produção, pesquisa e desenvolvimento farmacológico em nações desenvolvidas. Essa tendência deve-se à oferta de mão de obra acessível, à expansão da força de trabalho qualificada e aos mercados consumidores em ascensão, além do empenho de seus governos em (re)estruturar políticas e regulações que beneficiam as empresas farmacêuticas multinacionais (Kamiike, 2019).

Poder, disputa e geopolítica no setor farmacêutico em meio a pandemia de covid-19

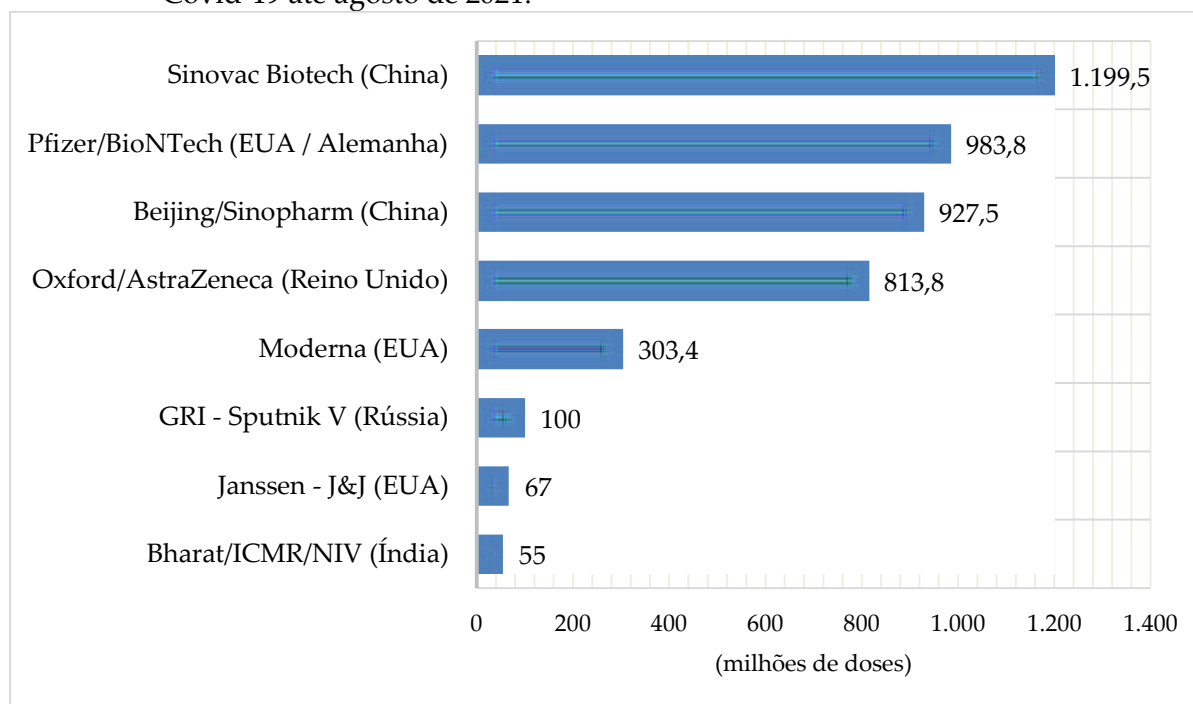
Impulsionado significativamente pela crise sanitária global desencadeada pela pandemia de Covid-19 em 2020, que "abalou" infraestruturas produtivas, econômicas e sociais (Castilho, 2020; Chaveiro; Gonçalves, 2020; Stacciarini, 2023), o setor farmacêutico experimentou um acirramento da competição por destaque, poder e influência. As companhias farmacêuticas emergiram como atores de crescente valor, estando no centro das estratégias geopolíticas e governamentais de seus países de origem (Mello-Théry e Théry, 2020; Damas, 2021; Souza; Guimarães, 2021).

Embora a China tenha enfrentado severas críticas no início por sua gestão da Covid-19, especialmente por ser o epicentro da pandemia, a nação soube capitalizar sua robusta indústria farmacêutica, força de trabalho de baixo custo e capacidade produtiva significativa para intensificar uma tática conhecida como "diplomacia da saúde" (Fazal, 2020). Com o objetivo de cultivar uma percepção positiva e criar oportunidades para ampliar sua influência geopolítica (Lee, 2021), a China empenhou-se em fornecer assistência médica internacional, distribuindo milhões de máscaras, kits de teste, equipamentos de proteção individual, medicamentos e diversos outros insumos para várias regiões, em especial para a Ásia Central, África, América Latina e Leste Europeu (Gauttam *et al.*, 2020).

No final de 2020 e início de 2021, diversas corporações anunciaram o lançamento das primeiras vacinas contra a Covid-19, tornando-se recursos altamente disputados por líderes mundiais. Essas vacinas foram desenvolvidas em prazos notavelmente curtos, e as empresas farmacêuticas dos países líderes no setor - como

Pfizer e Moderna, dos Estados Unidos; AstraZeneca e BioNTech, da Europa; além de Sinovac e Sinopharm, da China - emergiram à frente (gráfico 3), desempenhando papéis fundamentais na produção e distribuição de vacinas em massa e acirrando a competição por mercados, receitas e influência global.

Gráfico 3- Empresas farmacêuticas líderes em volume de produção de vacinas contra a Covid-19 até agosto de 2021.



Fonte: dados da GCPMP (2021). Elaborado pelo autor (2024)

Como é típico em cenários geopolíticos, a competição pela inovação e fabricação de vacinas em larga escala foi marcada por tensões e debates sobre sua qualidade e eficácia (Damas, 2021). As vacinas desenvolvidas pela China, em particular, foram consideradas por muitos, especialmente em nações desenvolvidas, como menos eficazes. No entanto, destacaram-se em termos de volume, com mais de 2 bilhões de doses produzidas até agosto de 2021 (gráfico 2).

Com a mediação do governo, fabricantes chineses destinaram uma parcela desses imunizantes aos mercados de países em desenvolvimento (Lee, 2021), especialmente na Ásia, África e América Latina. Esta iniciativa não apenas reforçou as tendências geopolíticas e geoeconômicas já observadas em outras formas de parcerias estratégicas do país asiático - como comércio, finanças e infraestrutura (Senhoras, 2021) - mas também se notabilizou pela sua magnitude e agilidade.

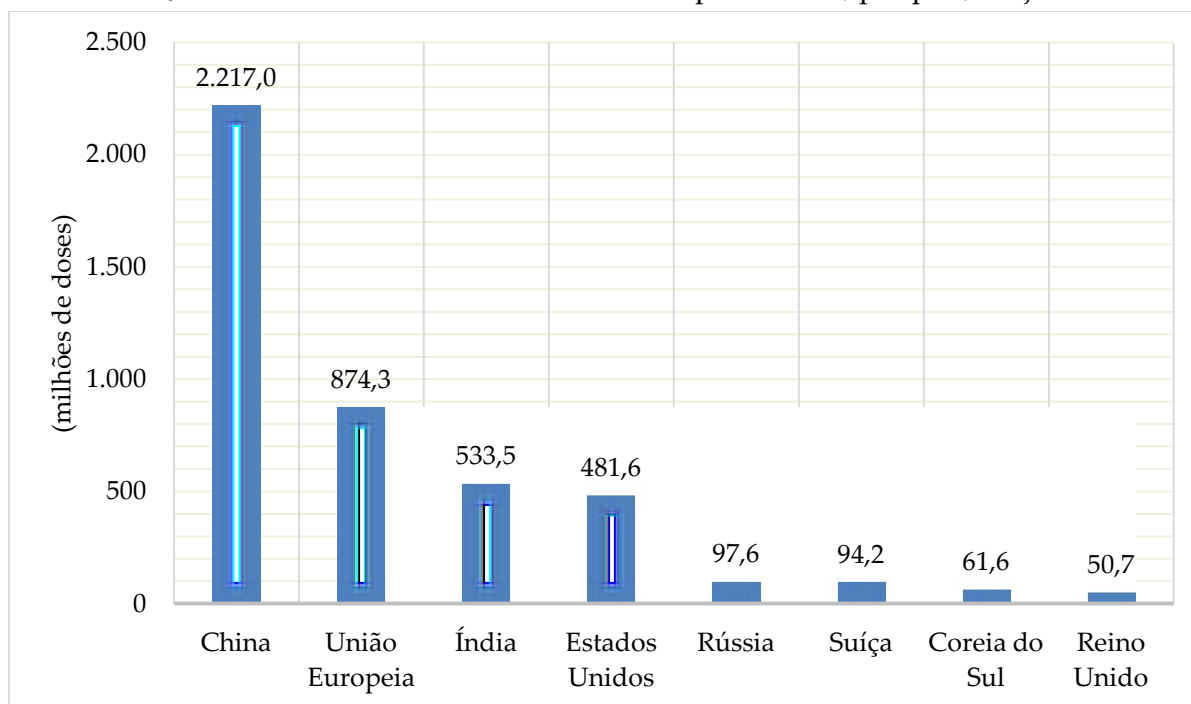
Conforme Liu *et al.* (2022) destacam, embora a "diplomacia da vacina" não seja um fenômeno novo, a escala e a velocidade de implementação dessa estratégia pela China representaram um marco sem precedentes em termos de quantidade e tempo.

No contexto de acirradas competições e conflitos narrativos, a influência geopolítica do governo dos Estados Unidos e de suas corporações sofreu limitações. Essa redução de influência pode ser atribuída a vários fatores, como o modelo de mercado mais liberal e a menor intervenção governamental em comparação com a estratégia adotada pela China. Além disso, dilemas ideológicos internos, destacados pela postura negacionista do então presidente Donald Trump e sua política populista de "America First", que priorizava demandas nacionais em detrimento de uma cooperação mais extensa durante a crise sanitária global e buscava beneficiar primordialmente os Estados Unidos e seus aliados imediatos, restringiram a capacidade de distribuir vacinas e outros recursos essenciais (Mccarthy, 2020; Hornsey *et al.*, 2020).

A pandemia de COVID-19 também revelou uma vulnerabilidade crítica na atuação geopolítica dos Estados Unidos e das principais nações europeias no que tange à diplomacia da saúde: a acentuada dependência de insumos e da capacidade produtiva na indústria farmacêutica, especialmente em relação à China e à Índia. Um exemplo notável foi a vacina Oxford/AstraZeneca, cujo desenvolvimento ocorreu no Reino Unido, mas sua produção foi distribuída por nove países diferentes. Destes, Índia (responsável por 58,8% da produção) e China (com 9,3%) juntas concentraram mais de dois terços do volume total de produção (GCPPP, 2021).

Como consequência, até o fim do primeiro semestre de 2021, um período ainda crítico da pandemia, a China havia produzido 2,5 vezes mais doses de vacinas que a União Europeia e 4,6 vezes mais que os Estados Unidos (gráfico 4). A Índia, seguindo essa tendência, também superou a produção dos Estados Unidos, destacando a centralidade desses países na produção e fornecimento global de vacinas.

Gráfico 4- Quantidade de vacinas contra a Covid-19 produzidas, por país, até julho de 2021.



Fonte: dados da GCPPI (2021). Elaborado pelo autor(2024).

Para Girón (2022), a pandemia destacou o aumento da rentabilidade no setor farmacêutico, intensificou a financeirização de suas indústrias e exacerbou as disparidades entre nações ricas e pobres em relação ao acesso a medicamentos vitais. Nesse cenário de falta de solidariedade global e acesso desigual a vacinas, o que acentuou a divisão entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, China e Índia aproveitaram sua extensa capacidade de produção para fortalecer laços geopolíticos, com um destaque especial para as cooperações Sul-Sul (Apolinário-Júnior *et al.*, 2022).

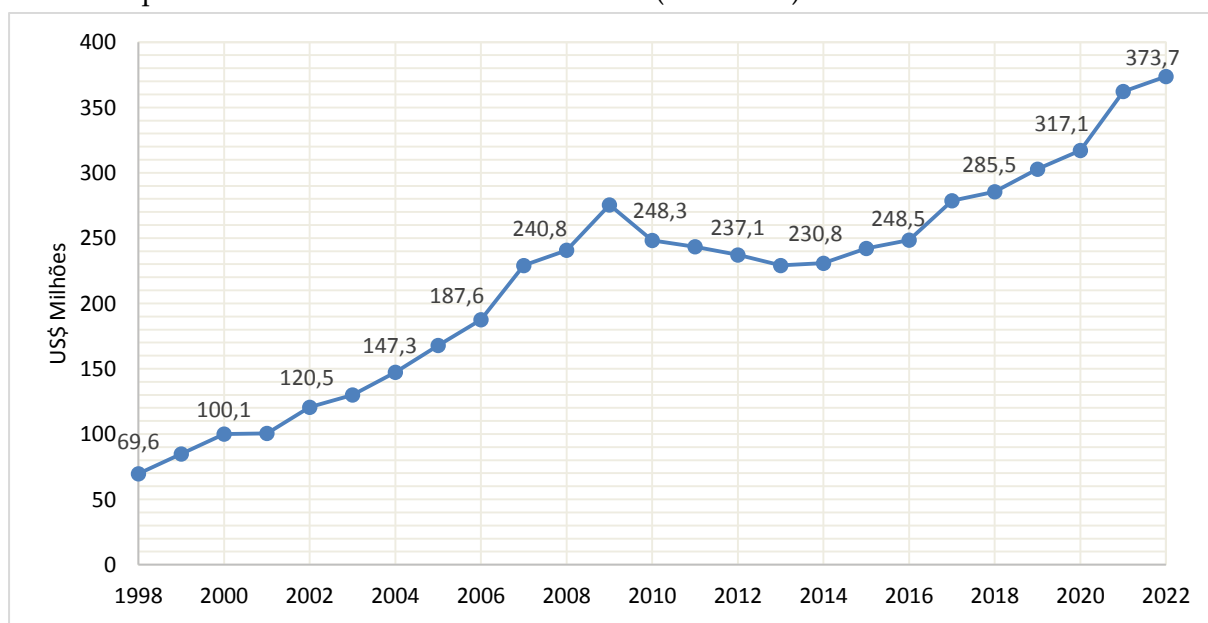
Enquanto a China tomou a dianteira em termos do volume de doses fornecidas e de interações diplomáticas (Liu *et al.*, 2022), a Índia procurou equilibrar esta dinâmica, ainda que em um espectro mais regional (Ásia), por meio da iniciativa "Vaccine Maitri" (Iniciativa de Amizade da Vacina), visando reforçar laços com países vizinhos e parceiros estratégicos (Bharti; Bharti, 2021; Mol *et al.*, 2021).

A Influência política do setor farmacêutico

Além da dinâmica na geopolítica internacional, as indústrias farmacêuticas também têm forte influência na política interna de alguns países, influenciando legisladores e governos (OpenSecrets, 2023), órgãos de fiscalização e regulamentação (Hayes; Prasad, 2018) e até mesmo o sistema judiciário (Kapczynski, 2022).

Nos Estados Unidos, por exemplo, onde a prática de lobby - profissionais especializados em debater e influenciar os legisladores - é regulamentada e existem dados disponíveis para análise, a "indústria farmacêutica e de produtos de saúde" é o setor que mais investe em despesas com lobby, com um investimento 60% maior que o segundo colocado, a "indústria de seguros" (OpenSecrets, 2023). A tabulação e análise de dados do repositório OpenSecrets (2023), principal grupo de pesquisa que rastreia o dinheiro na política dos Estados Unidos, revela que entre 1998 e 2022, os investimentos na atividade aumentaram 436%, passando de US\$ 69,6 milhões, para alcançar US\$ 373,7 milhões, com o montante total atingindo US\$ 5,45 bilhões no período.

Gráfico 5- Investimentos anuais em lobby empreendidos pela "indústria farmacêutica e de produtos de saúde nos Estados Unidos (1998-2022).



Fonte: dados da OpenSecrets (2023). Elaborado pelo autor(2024).

Além do lobby, a indústria farmacêutica utiliza seu poder econômico para financiar campanhas eleitorais. Congressistas dos Estados Unidos receberam US\$ 292,5 milhões em doações destas companhias entre 1990 e 2020 (OpenSecrets, 2023). Já para o Executivo Federal (candidatos que disputam a presidência do país), foram repassados US\$ 51 milhões nos últimos quatro ciclos eleitorais (OpenSecrets, 2023).

Em um estudo semelhante, Wouters (2020) observou que as doações do setor para candidatos e comitês estaduais foram ainda mais expressivas, somando um total de US\$ 877 milhões de 1999 a 2018. Segundo o autor, os repasses cresceram em períodos de debates e referendos sobre a regulamentação e custos de medicamentos. No ciclo eleitoral de 2020, ao menos 2.467 legisladores estaduais, representando mais de um terço do total nos Estados Unidos, receberam apoio financeiro da indústria farmacêutica para suas campanhas (Facher, 2021).

Ademais, legisladores atuantes em comitês com interesse direto nas pautas farmacêuticas tendiam a receber somas mais significativas de financiamento através de doações (Knight *et al.*, 2021). Por outro lado, aqueles que defenderam a redução nos preços dos medicamentos enfrentaram campanhas de descredibilização por parte de entidades do setor. Estas estratégias abrangeram desde a difusão de publicidade em escala nacional que falsamente vinculava a diminuição dos preços ao socialismo, escassez de remédios e perda de empregos em massa, até o envio de correspondências aos eleitores desses políticos com acusações infundadas e informações distorcidas (Torbati; O'Connell, 2021).

A indústria também possui uma influência significativa sobre os órgãos reguladores e de fiscalização, que desempenham o papel de garantir a segurança e eficiência de produtos farmacêuticos e de saúde globalmente. Nos Estados Unidos, estudos (Higham; Bernstein, 2017; Hayes; Prasad, 2018) revelaram que os Comitês Consultivos da Food and Drug Administration (FDA) - que são grupos de especialistas externos encarregados de oferecer orientações e recomendações independentes sobre diversos aspectos, incluindo segurança, eficácia e qualidade de

produtos sob a regulamentação deste órgão do Departamento de Saúde - enfrentam uma ampla gama de conflitos de interesses.

Buscando entender a natureza e a magnitude destes conflitos financeiros entre os membros destes comitês, Peter Lurie, ex-especialista da FDA em acesso a medicamentos experimentais, liderou um estudo transversal (Lurie *et al.*, 2006) examinando as atas e transcrições de reuniões do Comitê Consultivo de Medicamentos de 2001 a 2004. Como resultado, descobriu-se que em 73% das sessões, pelo menos um integrante admitiu conflitos de interesse, alguns dos quais envolviam somas substanciais, ultrapassando milhares de dólares. Contudo, apesar da frequência e do volume significativo dessas interações financeiras, menos de 1% dos membros foram impedidos de participar das deliberações (Lurie *et al.*, 2006).

Anos mais tarde, um estudo semelhante conduzido por Pham-Kanter (2014) - que analisou os votos e interesses financeiros de cerca de 1,3 mil membros em 379 reuniões realizadas entre 1997 e 2011 - observou uma tendência de os membros com interesses financeiros nas empresas avaliadas votarem de maneira mais favorável aos produtos dessas empresas. Este achado foi reforçado por uma revisão sistemática empreendida por Nejstgaard *et al.* (2020), que examinou 86 diretrizes clínicas e 629 relatórios de comitê, evidenciando um padrão similar.

Dado o potencial lucro bilionário que a aprovação de novos medicamentos pode proporcionar as companhias farmacêuticas e seus investidores, não é surpresa imaginar que essas entidades possam tentar influenciar as decisões de governos, legisladores, conselhos e órgãos reguladores.

Considerações Finais

O presente trabalho buscou evidenciar aspectos que envolvem poder, disputas e geopolítica no setor farmacêutico. A análise iniciou-se com o mapeamento do crescimento substancial das receitas do setor, aumentando de US\$ 390 bilhões em 2001 para aproximadamente US\$ 1,5 trilhão em 2022. Destacou-se, ainda, que as 44 maiores empresas farmacêuticas possuem um valor de mercado combinado de US\$

3,9 trilhões, um montante superior ao Produto Interno Bruto (PIB) anual da maioria dos países do mundo. Estes números refletem não apenas a grande inserção do setor na economia global, mas também seu poder e influência crescentes.

A pesquisa também demonstrou que o setor farmacêutico representa um campo de intensa concorrência entre nações e empresas, envolvendo os Estados Unidos, Europa, Japão e, mais recentemente, a China, que competem em diversos aspectos. Essa competição abrange desde posições de liderança em valor de mercado e receitas até esforços em pesquisa e desenvolvimento para a introdução de novos medicamentos. Apesar do domínio imponente de empresas dos Estados Unidos e da Europa em diversos campos do setor farmacêutico global, a ascensão de companhias asiáticas, especialmente chinesas, vem provocando algumas mudanças no setor, como o fato de a China se tornar o maior produtor global de Ingredientes Farmacêuticos Ativos (IFAs).

Apresentou-se também que a pandemia de Covid-19 intensificou a competição no setor, reforçando a luta por prestígio, poder e influência entre as principais potências e empresas. A emergência sanitária global catalisou uma corrida sem precedentes pela descoberta e distribuição de vacinas, reforçando o panorama de concorrência e domínio de gigantes farmacêuticas dos Estados Unidos (Pfizer e Moderna), da Europa (AstraZeneca e BioNTech) e da China (Sinovac e Sinopharm) - as primeiras companhias a desenvolverem imunizantes. Como é comum em disputas geopolíticas, a corrida pela produção e disponibilização de imunizantes também foi marcada por tensões e debates sobre qualidade e eficácia, além de disputas no âmbito da diplomacia da saúde.

Por fim, a investigação também apresentou a profunda influência do setor farmacêutico sobre a política interna de alguns países, especialmente nos Estados Unidos, onde os dados para análise são mais abundantes. No país, o setor lidera os investimentos em lobby, destinando aproximadamente US\$ 5,4 bilhões a essa prática entre 1998 e 2022. As doações para campanhas políticas, realizadas pelo setor como instrumento de influência e poder, também atingem valores expressivos, totalizando

US\$ 51 milhões para campanhas do executivo federal nos últimos quatro ciclos eleitorais, US\$ 292,5 milhões para campanhas do congresso federal entre 1990 e 2020, e US\$ 877 milhões para campanhas estaduais entre 1999 e 2018.

A influência do setor farmacêutico estende-se ainda aos órgãos reguladores, como demonstrado pelos Comitês Consultivos da Food and Drug Administration (FDA) nos Estados Unidos. Embora encarregados de fornecer orientações e recomendações independentes, foram identificados como afetados por uma ampla gama de conflitos de interesse, envolvendo montantes significativos e afetando a maioria de seus membros.

Números, informações e análises que revelam o poder, as disputas e a geopolítica intrínsecos ao setor farmacêutico.

Referências

ABRAHAM, John. *The pharmaceutical industry as a political player*. **The Lancet**, [S.L.], v. 360, n. 9344, p. 1498-1502, nov. 2002. [http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736\(02\)11477-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0140-6736(02)11477-2).

ACS - American Chemical Society. *Emergence of Pharmaceutical Science and Industry: 1870-1930*. **Chemical & Engineering News**. Washington, Estados Unidos, p. 1. 20 jun. 2005. Disponível em: <https://cen.acs.org/articles/83/i25/EMERGENCE-PHARMACEUTICAL-SCIENCE-INDUSTRY-1870.html>. Acesso em: 22 fev. 2024.

AKHTAR, Gulshan. *Indian Pharmaceutical Industry: an overview*. **Iosr Journal of Humanities and Social Science**, [S.L.], v. 13, n. 3, p. 51-66, 2013. <http://dx.doi.org/10.9790/0837-1335166>.

APOLINÁRIO-JÚNIOR, Laerte *et al.* *Chinese and Indian COVID-19 Vaccine Diplomacy during the Health Emergency Crisis*. **Revista Brasileira de Política Internacional**, [S.L.], v. 65, n. 1, p. 1-24, 2022. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7329202200114>.

BHARTI, Simant Shankar; BHARTI, Sushant Shankar. *India's Vaccine Diplomacy: role in new order and challenges*. **Torun International Studies**, [S.L.], v. 1, n. 14, p. 93-104, 31 out. 2021. <http://dx.doi.org/10.12775/tis.2021.007>.

BRANCH, Sarah K.; AGRANAT, Israel. *"New Drug" Designations for New Therapeutic Entities: new active substance, new chemical entity, new biological entity, new molecular entity*. **Journal Of Medicinal Chemistry**, [S.L.], v. 57, n. 21, p. 8729-8765, 4 set. 2014. <http://dx.doi.org/10.1021/jm402001w>.

CASTILHO, Denis. Um vírus com DNA da globalização: o espectro da perversidade. **Espaço e Economia**, [S.L.], n. 17, p. 1-7, 7 abr. 2020. <http://dx.doi.org/10.4000/espacoeconomia.10332>.

CHAVEIRO, Eguimar Felício; GONÇALVES, Ricardo Junior de Assis Fernandes. As Margens das Margens das Margens: Saúde do Trabalhador em Tempos de Pandemia da Covid-19. **Revista Terceiro Incluído**, [S.L.], v. 10, n. 1, p. 227-239, 31 dez. 2020.

<http://dx.doi.org/10.5216/teri.v10i1.66150>.

CITELINE. Pharma Intelligence. *Pharma R&D: annual review 2022*. Londres (Inglaterra): Pharma Intelligence, 2022. 55 p. Disponível em: <https://pharmaintelligence.informa.com/>. Acesso em: 23 jan. 2023.

DAMAS, Roberto Dumas. **China x EUA**: como a economia global e a geopolítica se comportarão no pós-pandemia. São Paulo (Brasil): Saint Paul, 2021. 222 p.

DCB - Daxue Consulting Beijing. *China's pharmaceutical industry will be the world's largest in less than 10 years*. Pequim, China. 2022. 4 p. Disponível em:

<https://daxueconsulting.com/pharmaceutical-industry-china>. Acesso em: 14 fev. 2024.

DIMASI, Joseph A. et al. *Innovation in the pharmaceutical industry: new estimates of R&D costs*. **Journal Of Health Economics**, [S.L.], v. 47, p. 20-33, mai. 2016.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jhealeco.2016.01.012>.

DOROCKI, Sławomir. *Contemporary Trends in the Development of the Pharmaceutical Industry in the World*. **Studies of the Industrial Geography Commission of the Polish Geographical Society**, [S.L.], v. 25, p. 108-131, 15 jan. 2014. <http://dx.doi.org/10.24917/20801653.25.6>.

EFPIA - The European Federation of Pharmaceutical Industries and Associations. *The Pharmaceutical Industry in Figures*. Belgica: EFPIA, 2022. 28 p. Disponível em:

<https://www.efpia.eu/>. Acesso em: 6 fev. 2024.

FACHER, Lev. *Pharma funded more than 2,400 state lawmaker campaigns in 2020, new STAT analysis finds*. **STAT**. Boston, EUA. 2021. Disponível em:

<https://www.statnews.com/feature/prescription-politics/state-full-data-set/>. Acesso em: 26 jan. 2024.

FAZAL, Tanisha M.. *Health Diplomacy in Pandemical Times*. **International Organization**, [S.L.], v. 74, n. 1, p. 78-97, 16 set. 2020. Cambridge University Press.

<http://dx.doi.org/10.1017/s0020818320000326>.

FORBES. *The Global 2000 ranking the world's largest companies*. Jersey City, NJ, EUA: 2023. Disponível em: <https://www.forbes.com/lists/global2000/>. Acesso em: 10 dez. 2023.

GAUTTAM, Priya et al. *COVID-19 and Chinese Global Health Diplomacy: geopolitical opportunity for china's hegemony?*. **Millennial Asia**, [S.L.], v. 11, n. 3, p. 318-340, 12 out. 2020.

<http://dx.doi.org/10.1177/0976399620959771>.

GCPMP - Global Commission for Post-Pandemic Policy. *Covid-19 vaccine production, to July 31st, 2021*. GCPMP. 2021. Disponível em:

<https://globalcommissionforpostpandemicpolicy.org/covid-19-vaccine-production-to-july-31st-2021/>. Acesso em: 10 jan. 2024.

GIRÓN, Alicia. *Geopolitics and Financial Profitability, the Big Pharmaceutical Corporations*. **Journal of Economic Issues**, [S.L.], v. 56, n. 2, p. 562-569, 3 abr. 2022. <http://dx.doi.org/10.1080/00213624.2022.2065853>.

GLOBALDATA. *Pharma Industry Mergers and Acquisitions Deals by Top Themes in 2022*. Londres: (Inglaterra). **GlobalData**, 2023. 22 p. Disponível em: <https://www.globaldata.com/store/report/pharma-industry-m-and-a-deals-by-theme-analysis/>. Acesso em: 12 dez. 2023.

HAYES, Michael J.; PRASAD, Vinay. *Financial Conflicts of Interest at FDA Drug Advisory Committee Meetings*. **Hastings Center Report**, [S.L.], v. 48, n. 2, p. 10-13, mar. 2018. <http://dx.doi.org/10.1002/hast.833>.

HIGHAM, Scott; BERNSTEIN, Lenny. *The Drug Industry's Triumph over the DEA*. **The Washington Post**. Washington, Estados Unidos. out. 2017. Disponível em: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2017/investigations/dea-drug-industry-congress/>. Acesso em: 28 dez. 2023.

HORNSEY, Matthew J. et al. *Donald Trump and vaccination: the effect of political identity, conspiracist ideation and presidential tweets on vaccine hesitancy*. **Journal of Experimental Social Psychology**, [S.L.], v. 88, p. 103947, mai. 2020. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jesp.2019.103947>.

IBEF - India Brand Equity Foundation. *Indian Pharmaceutical Industry*. New Delhi, India: Department of Commerce, Ministry of Commerce and Industry, Government of India., 2023. 34 p. Disponível em: <https://www.ibef.org/industry/pharmaceutical-india>. Acesso em: 9 dez. 2023.

INVEST INDIA - India's national investment facilitation agency. *India: Pharmacy to the World*. New Delhi, India: Strategic Investment Research Unit (SIRU), 2020. 25 p. Disponível em: <https://www.investindia.gov.in/siru/india-pharmacy-world>. Acesso em: 9 dez. 2023.

JAKOVLJEVIC, Mihajlo et al. *Asian innovation in pharmaceutical and medical device industry - beyond tomorrow*. **Journal Of Medical Economics**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 42-50, 16 nov. 2021. <http://dx.doi.org/10.1080/13696998.2021.2013675>.

KAMIIKE, Atsuko. *The TRIPS Agreement and the Pharmaceutical Industry in India*. **Journal Of Interdisciplinary Economics**, [S.L.], v. 32, n. 1, p. 95-113, 5 dez. 2019. <http://dx.doi.org/10.1177/0260107919875573>.

KAPCZYNSKI, Amy. *The Political Economy of Market Power in Pharmaceuticals*. **Journal of Health Politics, Policy and Law**, [S.L.], v. 48, n. 2, p. 215-239, 27 set. 2022. <http://dx.doi.org/10.1215/03616878-10234184>

KESSELHEIM, Aaron S. et al. *Determinants of Market Exclusivity for Prescription Drugs in the United States*. **Jama Internal Medicine**, [S.L.], v. 177, n. 11, p. 1658, 1 nov. 2017. <http://dx.doi.org/10.1001/jamainternmed.2017.4329>.

KNIGHT, Victoria et al. *Pharma Campaign Cash Delivered to Key Lawmakers with Surgical Precision*. **KFF Health News**. out. 2021. Disponível em:

<https://kffhealthnews.org/news/article/pharma-campaign-cash-delivered-to-key-lawmakers-with-surgical-precision/>. Acesso em: 26 jan. 2024.

LAKDAWALLA, Darius N.. *Economics of the Pharmaceutical Industry*. **Journal of Economic Literature**, [S.L.], v. 56, n. 2, p. 397-449, 1 jun. 2018. <http://dx.doi.org/10.1257/jel.20161327>.

LEE, Seow Ting. *Vaccine diplomacy: nation branding and china's covid-19 soft power play*. **Place Branding and Public Diplomacy**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 64-78, 6 jul. 2021. <http://dx.doi.org/10.1057/s41254-021-00224-4>.

LIU, Liangtao *et al.* *China's Vaccine Diplomacy and Its Implications for Global Health Governance*. **Healthcare**, [S.L.], v. 10, n. 7, p. 1276, 10 jul. 2022. <http://dx.doi.org/10.3390/healthcare10071276>.

LURIE, Peter *et al.* *Financial Conflict of Interest Disclosure and Voting Patterns at Food and Drug Administration Drug Advisory Committee Meetings*. **JAMA**, [S.L.], v. 295, n. 16, p. 1921, 26 abr. 2006. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.295.16.1921>

MCCARTHY, Tom. *The race for a vaccine: how Trump's 'America First' approach hinders the global search*. **The Guardian**. Londres (Inglaterra), mai. 2020. Disponível em: <https://www.theguardian.com/world/2020/may/12/the-race-for-a-vaccine-how-trumps-america-first-approach-slows-the-global-search>. Acesso em: 16 mar. 2024.

MELLO-THÉRY, Neli Ap. de; THÉRY, Hervé. A geopolítica do COVID-19. **Espaço e Economia**, [S.L.], n. 17, p. 1-9, 7 abr. 2020. OpenEdition. <http://dx.doi.org/10.4000/espacoeconomia.11224>.

MOHIUDDIN, Muhammad *et al.* *Relocating high-tech industries to emerging markets: case of pharmaceutical industry outsourcing to India*. **Transnational Corporations Review**, [S.L.], v. 9, n. 3, p. 201-217, 3 jul. 2017. <http://dx.doi.org/10.1080/19186444.2017.1370808>.

MOL, Rajani *et al.* *India's Health Diplomacy as a Soft Power Tool towards Africa: humanitarian and geopolitical analysis*. **Journal of Asian and African Studies**, [S.L.], v. 57, n. 6, p. 1109-1125, 17 set. 2021. <http://dx.doi.org/10.1177/00219096211039539>.

NEJSTGAARD, Camilla H *et al.* *Association between conflicts of interest and favourable recommendations in clinical guidelines, advisory committee reports, opinion pieces, and narrative reviews: systematic review*. **BMJ**, [S.L.], p. 1-12, 9 dez. 2020. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m4234>.

NISHINO, Anna *et al.* *The great medicines migration: how china took control of key global pharmaceutical supplies*. **Nikkei Asia**. Tokyo, Japão, p. 1. abr. 2022. Disponível em: <https://asia.nikkei.com/static/vdata/infographics/chinavaccine-3/>. Acesso em: 12 dez. 2023.

OECD. *Health at a Glance 2021: OECD indicators*. Paris, França: OECD Publishing, 2021. 274 p. <https://doi.org/10.1787/ae3016b9-en>.

OPENSECRETS - *The nation's premier research group tracking money in U.S. politics*. 2023. Washington, Estados Unidos. Disponível em: <https://www.opensecrets.org/>. Acesso em: 24 abr. 2023.

PAREXEL - International Corporation. *The Chinese Pharmaceutical Market: size, r&d, regulations, market access and innovations*. Durham, Estados Unidos: Parexel, 2022. 37 p. Disponível em: <https://healthadvances.com/whitepaper/health-advances-asia-pacific-pharma.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2023.

PHAM-KANTER, Genevieve. *Revisiting Financial Conflicts of Interest in FDA Advisory Committees*. **Milbank Quarterly**, [S.L.], v. 92, n. 3, p. 446-470, set. 2014. <http://dx.doi.org/10.1111/1468-0009.12073>.

PINA, Ana Sofia et al. *An Historical Overview of Drug Discovery*. **Ligand-Macromolecular Interactions in Drug Discovery**, [S.L.], p. 3-12, 3 out. 2009. http://dx.doi.org/10.1007/978-1-60761-244-5_1.

SALAMON, Lester M.; SIEGFRIED, John J.. *Economic Power and Political Influence: the impact of industry structure on public policy*. **American Political Science Review**, [S.L.], v. 71, n. 3, p. 1026-1043, set. 1977. <http://dx.doi.org/10.2307/1960105>.

SENHORAS, Elói Martins. O Campo de poder das vacinas na Pandemia da Covid-19. **Zenodo**, [S.L.], v. 18, n. 6, p. 110-121, 22 jun. 2021. <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.5009525>.

SHI - The Science History Institute. **Alexander Fleming**. 2023. Education: Scientific Biographies. Disponível em: <https://sciencehistory.org/education/scientific-biographies/alexander-fleming/>. Acesso em: 18 dez. 2023.

SOUZA, José Gilberto; GUIMARÃES, Raul. Pandemia de Covid-19: uma análise geopolítica. **Saúde e Sociedade**, [S.L.], v. 30, n. 1, p. 1-19, 2021. (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-12902021200649>.

STACCIARINI, João Henrique Santana. **A consolidação do setor farmacêutico na economia global: crescimento, influência, desvios e marketing**. 2023. 167 f. Tese (Doutorado), Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2023. Disponível em: <http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/13177>. Acesso em: 10 nov. 2024.

STACCIARINI, João Henrique Santana. O Setor Farmacêutico Global: números e dinâmicas. **Caminhos de Geografia**, [S.L.], v. 25, n. 101, p. 240-251, 3 out. 2024. <http://dx.doi.org/10.14393/rcg2510171398>.

STATISTA - Insights and facts across 170 industries and 150 countries. *Pharmaceutical market: worldwide revenue 2001-2022*. Hamburgo, Alemanha. 2023a. Disponível em: <https://www.statista.com/statistics/263102/pharmaceutical-market-worldwide-revenue-since-2001/>. Acesso em: 30 nov. 2023.

STATISTA - Insights and facts across 170 industries and 150 countries. *Key Players: Pharmaceuticals - Worldwide*. Hamburgo, Alemanha. 2023b. Disponível em: <https://www.statista.com/outlook/hmo/pharmaceuticals/worldwide#key-players>. Acesso em: 14 nov. 2023.

STATISTA - Insights and facts across 170 industries and 150 countries. *Pharmaceutical industry in China: statistics & facts*. Hamburgo, Alemanha. 2022c. Disponível em:

<https://www.statista.com/topics/5001/pharmaceutical-industry-in-china/#topicOverview>.

Acesso em: 15 dez. 2023.

STATISTA - Insights and facts across 170 industries and 150 countries. *Top 20 pharmaceutical companies worldwide based on prescription drug market share in 2019 and 2026*. Hamburgo, Alemanha. 2022a. Disponível em:

<https://www.statista.com/outlook/hmo/pharmaceuticals/worldwide#key-players>. Acesso em: 14 dez. 2023.

STATISTA - Insights and facts across 170 industries and 150 countries. *Total global spending on pharmaceutical research and development from 2014 to 2028*. Hamburgo, Alemanha. 2022b. Disponível em:

<https://www.statista.com/statistics/309466/global-r-and-d-expenditure-for-pharmaceuticals/>. Acesso em: 16 dez. 2023.

TANNOURY, Maya; ATTIEH, Zouhair. *The Influence of Emerging Markets on the Pharmaceutical Industry*. **Current Therapeutic Research**, [S.L.], v. 86, p. 19-22, 2017.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.curtheres.2017.04.005>

TORBATI, Yeganeh; O'CONNELL, Jonathan. *Pharmaceutical industry likely to shatter its lobbying record as it works to shape Democrats' spending bill*. **The Washington Post**. Washington, Estados Unidos. nov. 2021. Disponível em:

<https://www.washingtonpost.com/business/2021/11/05/pharmaceutical-industry-drug-price-lobbying/>. Acesso em: 26 nov. 2023.

WB - World Bank. *Data Bank: Gross Domestic Product (GDP)*. 2023. Disponível em:

<https://databank.worldbank.org/>. Acesso em: 20 nov. 2023.

WOUTERS, Olivier J. *Lobbying Expenditures and Campaign Contributions by the Pharmaceutical and Health Product Industry in the United States, 1999-2018*. **JAMA Internal Medicine**, v. 180, n. 5, p. 688, mai. 2020. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2020.0146>.

XU, Jian et al. *Government subsidies, R&D investment and innovation performance: analysis from pharmaceutical sector in China*. **Technology Analysis & Strategic Management**, v. 33, n. 5, p. 535-553, 9 out. 2020. <http://dx.doi.org/10.1080/09537325.2020.1830055>.

YU, Peter K. *China's Innovative Turn and the Changing Pharmaceutical Landscape*. **University of the Pacific Law Review**, Stockton, CA, US, v. 3, n. 51, p. 593-620, fev. 2019. Disponível em:

<https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/mcglr51&div=38>. Acesso em: 12 jun. 2023.

WILKS, Stephen. *The Political Power of the Business Corporation*. Cheltenham (Reino Unido): Edward Elgar Publishing, 2013. 336 p.