



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ECONOMIA



DIANDREY DA SILVA RODRIGUES BORGIO

**O PAPEL DO ESTADO EMPREENDEDOR NOS ESTADOS UNIDOS:
ATUAÇÃO NO FOMENTO ÀS VACINAS CONTRA A COVID-19**

Campinas

2022

DIANDREY DA SILVA RODRIGUES BORGIO

**O PAPEL DO ESTADO EMPREENDEDOR NOS ESTADOS UNIDOS:
ATUAÇÃO NO FOMENTO ÀS VACINAS CONTRA A COVID-19**

PESQUISA APRESENTADA NA
DISCIPLINA “CE825 –
MONOGRAFIA II” NO INSTITUTO
DE ECONOMIA DA UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE CAMPINAS.

ORIENTADOR: PROF. ROBERTO
ALEXANDRE ZANCHETTA BORGHI

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Economia
Luana Araujo de Lima - CRB 8/9706

B644p Borgo, Diandrey da Silva Rodrigues, 1995-
O papel do estado empreendedor nos Estados Unidos : atuação no fomento às vacinas contra a Covid-19 / Diandrey da Silva Rodrigues Borgo. – Campinas, SP : [s.n.], 2022.

Orientador: Roberto Alexandre Zanchetta Borghi.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia.

1. Empreendedorismo - Política governamental. 2. Saúde - Administração - Estados Unidos. 3. COVID-19. I. Borghi, Roberto Alexandre Zanchetta, 1986-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia. III. Título.

Informações adicionais, complementares

Título em outro idioma: The role of the entrepreneurial state in the United States: actuation in promoting vaccines against covid-19

Palavras-chave em inglês:

Entrepreneurship - Política governamental

Health - Administration - United States

COVID-19 (Disease)

Titulação: Bacharel em Ciências Econômicas

Banca examinadora:

Roberto Alexandre Zanchetta Borghi [Orientador]

Mariano Francisco Laplane

Data de entrega do trabalho definitivo: 05-07-2022

DIANDREY DA SILVA RODRIGUES BORGIO

**O PAPEL DO ESTADO EMPREENDEDOR NOS ESTADOS UNIDOS:
ATUAÇÃO NO FOMENTO ÀS VACINAS CONTRA A COVID-19**

**Monografia apresentada ao Instituto de Economia da Universidade Estadual de
Campinas como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de
Bacharel em Ciências Econômicas.**

Data de aprovação: ____ / ____ / ____

Banca Examinadora

Prof(a). Dr(a). Alexandre Zanchetta Borghi – Presidente da banca

Universidade Estadual de Campinas - Unicamp

Prof(a). Dr(a). Mariano Francisco Laplane – Docente convidado

Universidade Estadual de Campinas - Unicamp

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus por ser a base que me sustentou em todos os momentos difíceis dessa etapa da minha vida.

À minha família tenho total amor e carinho e agradeço por acreditar em mim nos momentos em que eu achava não ser capaz de enfrentar os desafios. Agradeço por estarem sempre presentes.

Agradeço ao professor Borghi por ter abraçado a ideia do trabalho e me guiado com maestria no desenvolvimento desta pesquisa.

Ao professor Mariano, agradeço por ter aceitado o convite de participar da banca e ter feito ótimas considerações para o trabalho.

À Unicamp e ao Instituto de Economia, serei grato por em todos esses anos terem proporcionado o apoio, suporte e estrutura necessários que me permitiram ter um ensino de qualidade.

RESUMO

As críticas a respeito do papel do Estado na economia despertaram o interesse em investigar a atuação do Estado empreendedor americano, mais precisamente sua atuação no desenvolvimento e investimento das vacinas contra a COVID-19. Deste modo, a pesquisa demonstra como o Estado americano foi um agente essencial na promoção do desenvolvimento tecnológico, sendo ele indispensável no combate contra o vírus da COVID-19. Utilizando de pesquisa bibliográfica, qualitativa e quantitativa, foi possível demonstrar o papel de um Estado Empreendedor capaz de assumir riscos em busca de maximizar os ganhos sociais.

Palavras-chaves: Estado Empreendedor; Estado americano; COVID-19.

ABSTRACT

Criticism about the role of the State in the economy gave rise to interests in investigating the role of the American entrepreneurial state, more precisely its role in the development and investments of vaccines against COVID-19. In this way, this research sought to demonstrate that the State is an essential agent in the promotion of technological development, being indispensable in the fight against the COVID-19 virus. Using qualitative and quantitative bibliographic research, it was possible to demonstrate an Entrepreneurial State capable of taking risks in search of maximizing social gains.

Keywords: Entrepreneurial State; American State; COVID-19.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	O PAPEL DO ESTADO NA PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO	10
2.1	<i>O PAPEL DO ESTADO NA VISÃO LIBERAL</i>	10
2.2	<i>SCHUMPETER E O PAPEL DA INOVAÇÃO</i>	14
2.3	<i>O ESTADO EMPREENDEDOR</i>	18
3	HISTÓRICO DOS GASTOS NO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO EM SAÚDE NOS ESTADOS UNIDOS	22
3.1	<i>HISTÓRICO DO CUIDADO COM A SAÚDE NOS ESTADOS UNIDOS</i>	22
3.2	<i>O PAPEL DO ESTADO EM PROMOVER A INOVAÇÃO ATRAVÉS DO INCENTIVO A PESQUISAS NA ÁREA DA SAÚDE</i>	25
3.3	<i>A IMPORTÂNCIA DA FEDERAL AMERICAM DRUGS (FDA)</i>	28
4	A ATUAÇÃO DO ESTADO EMPREENDEDOR AMERICANO CONTRA O VÍRUS DA COVID-19	32
4.1	<i>A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS E OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE</i>	32
4.2	<i>OPERAÇÃO WARP SPEED E AS VACINAS CONTRA A COVID-19</i>	34
5	CONCLUSÕES FINAIS	40
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

1. INTRODUÇÃO

No ano de 2020, o mundo foi surpreendido pelo vírus da COVID-19, o qual contaminou milhões de pessoas e causou milhares de mortes por todo o mundo. Mudou-se a interação social e econômica da sociedade, levando ao colapso de sistemas de saúde de diversos países. O papel do Estado demonstrou ser essencial no combate ao vírus.

No centro das discussões econômicas, sempre existiu a discussão sobre qual deveria ser a atuação do Estado. As políticas dos Estados Unidos, pelo poder Hegemônico do país, servem como objetivo a ser reproduzido por muitos outros países. Entretanto, suas orientações, muitas vezes, são distintas de suas ações. Isso porque, prevalece o discurso Liberal, de se convencer outros países de que uma diminuição da atuação do Estado seria benéfica. Contudo, como será apresentado, o Estado Americano tem tido papel fundamental no campo da saúde, em especial no desenvolvimento e produção das vacinas contra a COVID-19, impedindo que mais vidas fossem perdidas, contrariando o discurso convencional prevalecente antes da pandemia. Isso ocorreu pela demonstração de forças em articular a interação entre agências Públicas e Privadas. Sendo assim, utilizando do caso da COVID-19 o presente trabalho tem como objetivo demonstrar a importância de um Estado ativo na economia, pois, não apenas em emergências, mas a todo momento cria novos mercados que trazem grandes e expressivos ganhos sociais.

Para facilitar e entender o papel do Estado na economia, aponta-se, no primeiro capítulo, a visão dos clássicos, que defendem uma atuação mínima para o Estado, depositando sua crença no mercado e nas ações de cada indivíduo. Progredindo nos trabalhos sobre o desenvolvimento econômico, Schumpeter nos mostra a importância das inovações transformadoras, na qual a evolução econômica se caracteriza por rupturas e discontinuidades proporcionadas pelas inovações. Os neoshumperianos adicionam a preocupação sobre a velocidade da difusão tecnológica. Além disso, apresentam o conceito do Sistema Nacional de Inovação para planejar o desempenho tecnológico de um país.

Esses conceitos são elaborados até se chegar às ideias de Mazzucato, que apresenta o Estado como sendo essencial para a promoção das inovações, utilizando de diferentes maneiras seus instrumentos para integrar os investimentos Público e Privado

em investimentos arriscados em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), capazes de promover o desenvolvimento econômico. Sendo o Estado cercado de mitos e preconceitos, realiza um grande papel na economia, investindo nos projetos iniciais de Pesquisa Tecnológica, onde o risco é extremamente alto. Sendo assim, o papel do Estado na economia vai muito além da simples garantia da ordem individual e correção das falhas de mercado defendidas pelos clássicos.

Logo, no primeiro capítulo da pesquisa, é apresentada uma revisão bibliográfica sobre o tema do Papel do Estado na economia, sendo proposto compreender as diferentes visões a respeito da atuação do Estado em articular da melhor maneira os recursos econômicos objetivando maiores ganhos sociais. Para isso, apresenta-se a ideia de Smith e Friedman defendendo as liberdades individuais, assim um Estado com atuação mínima. Para complementar essa ideia, os neoclássicos argumentam sobre as falhas de mercado, que são situações em que o mercado não consegue gerar eficiência por completo. A seção 1.2 se contrapõe a essas visões, ilustrando a ideia de Schumpeter e o papel da inovação. Por fim, na seção 1.3, discorre-se sobre o conceito de Estado Empreendedor embasado nas ideias de Mazzucato.

O segundo capítulo apresenta um histórico sobre os gastos do Governo Americano no desenvolvimento tecnológico em Saúde. A primeira seção discute o sistema de Saúde americano, passando por diversas pressões para conseguir instaurar programas de ajuda a famílias mais carentes. A segunda seção trata da inovação incentivada pelo Estado americano, promovendo pesquisas na área da saúde. A terceira e última seção discute a importância da *Federal American Drugs* (FDA), a agência reguladora do setor da saúde nos Estados Unidos.

No terceiro capítulo, a primeira seção é dedicada a demonstrar como os programas públicos de saúde americanos atuaram para amparar a população mais carente no momento de grande disseminação da COVID-19. A segunda seção do capítulo tem como objetivo ilustrar a “Operação *Warp Speed*”, que teve como objetivo articular as agências públicas e privadas com a finalidade de desenvolver as vacinas contra o vírus em tempo recorde. Essas iniciativas demonstram a importância da atuação do Estado Americano, sendo essencial na produção das vacinas e no combate ao vírus que marcou a vida de diversas famílias.

2. O PAPEL DO ESTADO NA PROMOÇÃO DA INOVAÇÃO

2.1 O PAPEL DO ESTADO NA VISÃO LIBERAL

Diversos estudiosos dedicaram seus trabalhos na compreensão de qual seria o papel do Estado no sistema capitalista. Os clássicos defendem uma atuação mínima, depositando sua crença no Mercado, supostamente dotado de capacidade maximizadora dos ganhos econômicos. Entretanto, os heterodoxos (economistas de correntes não neoclássicas, como os Keynesianos e Shumpeterianos) defendem um Estado forte e atuante na economia, sendo capaz de gerir os recursos de maneira a maximizar os ganhos econômicos. Neste capítulo, é proposta a compreensão de alguns desses trabalhos, com o objetivo de demonstrar as diferentes visões sobre a atuação do Estado e seus meios, de forma a utilizar da melhor maneira os recursos econômicos, proporcionando ou até maximizando os ganhos sociais.

Pautado na ideia de que existe uma harmonia entre o ímpeto individual e o social, Adam Smith sistematiza a ideia do Liberalismo Econômico, depositando grande importância no papel socialmente positivo do egoísmo. Em seu livro a “Riqueza das Nações”, demonstra as vantagens econômicas do interesse individual, em que “o livre desenvolvimento dos interesses individuais pode contribuir para a formação e o desenvolvimento da sociedade econômica” (Corazza, 1984, p.76).

O homem para sobreviver não necessita da bondade dos outros, mas do convencimento dos ganhos, como no trecho: “exemplo da não benevolência do padeiro e do cervejeiro que esperamos nosso jantar, mas da consideração que eles têm pelo seu próprio interesse” (Smith, 1983, v.1, p.50). Deste modo, no capitalismo, as pessoas procuram sempre aprimorar e aplicar a opção mais lucrativa para seu capital, tendo em vista a sua própria vantagem, empenhando-se em dirigir de tal maneira essa atividade, para que seu produto tenha o máximo valor possível. Assim, cada indivíduo esforça-se para aumentar o máximo possível a renda anual da sociedade, resultando em ganhos sociais. Sendo assim, o interesse em conquistar os maiores ganhos individuais resultam em benefícios para toda a sociedade.

Essa procura por maior valor de sua produção é motivada pelo ímpeto peculiar, mas é “levado como que por uma mão invisível a promover um objetivo que não fazia parte de suas intenções” (Smith, 1983, p.379-80). Sendo assim, a capacidade superior do

indivíduo em dirigir e corrigir seus negócios torna dispensável a utilização do Estado para tais fins. O indivíduo para Smith tem maior capacidade em distinguir as melhores condições para empregar seu capital e cujo produto tem capacidade de alcançar o seu valor máximo do que um Estadista ou Legislador (Smith, 1983, p.380). Um estadista ou legislador se encheria de coisa desnecessárias, além de ser uma contrariedade manter este poder nas mãos de poucas pessoas.

Para defender essa argumentação, Smith cita o Estado Inglês como sendo intervencionista, e assim, moroso em direção à riqueza e ao desenvolvimento das nações. Nessa lógica, analisam-se os prejuízos trazidos por essas políticas, sendo ao longo do tempo o controle do Estado abandonado, graças ao trabalho incessante da sociedade em busca de melhorar suas próprias condições, sob uma suposta boa conduta administrativa individual. Para Smith, apenas através da garantia da liberdade de agir por meio da lei que se deu sustentação ao avanço da Inglaterra em direção à grande riqueza e ao desenvolvimento.

Ao citar os governantes, Smith diz que é impertinente os governantes vigiarem a economia das pessoas particulares e limitar os seus gastos, seja por meio de leis, seja proibindo a importação de artigos de luxo do Exterior: “são sempre eles, sem exceção alguma, os maiores esbanjadores da sociedade (Smith, 1983, p.296). Deste modo, “o desenvolvimento da riqueza nacional possui um curso natural que o governo deve respeitar” (Corazza, 1984, p.76). As tentativas de estímulos extraordinários ou através de restrições agem, na verdade, no sentido contrário ao seu objetivo. Assim, ao invés de acelerar, contribui para o retardamento do desenvolvimento da riqueza social.

Deve-se deixar a atividade econômica andar por si mesma pelas razões de que a produção da riqueza não necessita da intervenção Estatal. Ademais, porque mesmo que o Estado quisesse auxiliá-la, não teria condições de fazê-lo melhor que os indivíduos. Smith aconselha que “deixa-se cada qual, enquanto não violar as Leis da justiça, perfeita liberdade de ir em busca de seu próprio interesse, a seu próprio modo, e faça com que tanto seu trabalho como seu capital concorram com os de qualquer outra pessoa” (Smith, 1983, v.2, p.147).

O principal papel do Estado, segundo Smith, está no cumprimento das Leis da moralidade. São as leis que traçam os limites do comportamento econômico dos indivíduos e do próprio Estado. Assim, o indivíduo é livre para buscar seu próprio

interesse, desde que não viole as leis da justiça. Somente com um quadro de determinadas leis e instituições que a busca do interesse egoísta dos indivíduos pode resultar em benefícios sociais. Sendo assim, o mercado funciona apenas dentro desse quadro de leis e instituições constituídas pela sociedade e garantidas pela autoridade política.

Friedman, em seu livro “Capitalismo e Liberdade”, discute como deveria ser a atuação do Estado na Economia. Assim como Smith, enfatiza a importância da liberdade individual, dividindo essa autonomia em liberdade econômica e política. Apenas com a obtenção dessas autonomias, alcançariam-se maiores ganhos sociais.

O autor deposita grande importância na organização econômica, pois ela desempenha dois papéis. “Primeiro, a liberdade econômica é parte da liberdade entendida em sentido mais amplo e, portanto, um fim em si própria. Em segundo lugar, a liberdade econômica é também um instrumento indispensável para a obtenção da liberdade política” (Friedman, 2014, p.16).

A liberdade econômica é importante devido ao seu efeito na concentração ou dispersão do poder. Deste modo, ela é qualificada como, um instrumento de obtenção da liberdade política. O capitalismo competitivo é a organização econômica que promove a liberdade política e econômica, atingindo a subdivisão do poder econômico e político, proporcionando o controle de um sobre o outro. “A história somente sugere que o capitalismo é uma condição necessária para a liberdade política, mas evidentemente não é uma condição suficiente” (Friedman, 2014, p.18).

Os liberais acreditam na liberdade do indivíduo, mas encaram como um grande desafio a organização social. Friedman (2014) enfatiza que o grande desafio está em coordenar uma grande massa de pessoas. Haveria apenas duas maneiras de atingir esse objetivo, por meio da direção do totalitarismo militar ou através da cooperação voluntária dos indivíduos e estratégias de mercado.

O modelo funcional de uma sociedade organizada apenas seria possível sobre a coordenação, por meio de uma ação voluntária, através da troca onde ambas as partes de uma transação econômica se beneficiariam. Sendo assim, “um modelo funcional de uma sociedade organizada sobre uma base de troca voluntária é a economia livre da empresa privada” (Friedman, 2014, p.21) denominada de capitalismo competitivo.

A economia livre permite as pessoas obterem o que elas desejam e não estarem sujeitos ao desejo de um grupo de indivíduos, desde que mantidos os requisitos básicos: a manutenção da lei e da ordem para garantir o cumprimento dos contratos estabelecidos. Enquanto essa liberdade for mantida, a organização de mercado garantirá que as pessoas se relacionem entre si, no que diz respeito à maior parte das atividades econômicas.

Em outras palavras, o governo tem seu papel de árbitro para interpretar e pôr em vigor as regras estabelecidas. O mercado faz reduzir o número de assuntos que deveriam ser tratados no meio político, uma vez que ele faz uma representação melhor de uma sociedade, pois leva em consideração as preferências de cada indivíduo (Friedman, 2014).

Segundo Friedman (2014), a necessidade do governo surge porque a liberdade absoluta é impossível. A liberdade dos homens pode entrar em conflito e, quando isso acontece, a liberdade de uns deve ser limitada para preservar a dos demais. Sendo assim, a atuação do Estado refere-se à redução dos conflitos entre as liberdades dos diversos indivíduos.

As falhas de mercado na visão neoclássica são utilizadas para defender uma maior atuação do Estado, sem a interferência nas liberdades individuais defendidas pelos Clássicos. Sendo assim, “são situações em que o mercado por si só não consegue estabelecer o preço e a quantidade para gerar eficiência, deste modo, surgem falhas de mercado. Mediante essas situações, o governo atua através de regulamentação, visando garantir a alocação eficiente” (Meirelles, 2010, p.3). Dentre as falhas de mercado, destaca-se o monopólio natural, situação na qual uma empresa consegue produzir a custos menores por unidade o que duas ou mais empresas produziriam. Dessa maneira, mediante a função dos custos decrescentes, essa empresa acaba elevando o preço acima do nível de eficiência.

Externalidades positivas (ou negativas) constituem também falhas de mercado. Elas são definidas como um subproduto de um bem ou atividade que afete positivamente (negativamente) alguém ou alguma empresa não imediatamente envolvida na transação (Meirelles, 2010). As externalidades negativas ocorrem quando as ações de alguma empresa impõem custos a outro indivíduo ou empresa.

Outra falha de mercado são os Bens Públicos, por se tratar de bens não competitivos e não excludentes. “Um bem não competitivo (ou não rival) implica no fato

de que os custos marginais de os prover ao consumidor adicional seja zero em qualquer nível de produção” (Meirelles, 2010, p.4). A não exclusão significa que qualquer pessoa pode usufruir de forma gratuita, deixando que outros paguem sobre eles.

Foram apresentados até agora os argumentos da visão clássica do que seria a atuação do Estado. As falhas de mercado de certa maneira servem para ressaltar que existem falhas desenvolvidas pelo próprio funcionamento dos mercados, que os tornam incapazes de se expandir sem mitigação dessas falhas. Como disse Smith, o Estado representaria como um árbitro para fazer com que o mercado atuasse da melhor maneira. Sendo assim, é papel do Estado corrigir essas falhas de mercado. Contudo, de acordo com o pensamento clássico, sua atuação não deveria ser além das formas já discutidas. Ao adicionar o fator tecnológico, essa percepção muda, pois a obtenção do desenvolvimento de uma nação se torna mais complexo e dependerá de uma abrangência na atuação do Estado, além das atribuídas pelos clássicos.

Schumpeter é considerado um estudioso do papel da tecnologia na sociedade, procurando compreender os movimentos gerais da economia e o destino de um modo particular de produzir na sociedade capitalista. Atribui-se o progresso técnico na dinâmica capitalista.

2.2 SCHUMPETER E O PAPEL DA INOVAÇÃO

No “fluxo circular” para Schumpeter, onde cada produto produzido encontra o seu mercado, a mudança desse ciclo só ocorre com a incorporação da tecnologia existentes, criando um fluxo previsível. As “mudanças econômicas substanciais não podem ter origem no fluxo circular, pois a reprodução do sistema está vinculada aos negócios realizados em períodos anteriores” (Costa, 2006, p.6).

O equilíbrio do fluxo circular só é quebrado quando as inovações transformadoras são introduzidas na atividade econômica, produzindo mudanças qualitativas e levando ao rompimento do equilíbrio alcançado pelo fluxo circular. “Assim, a evolução econômica se caracteriza por rupturas e descontinuidades com a situação presente e se devem à introdução de novidades na maneira de o sistema funcionar”. (Costa, 2006, p.6).

As análises sobre a evolução do sistema econômico em Schumpeter são comparadas à evolução Biológica. Schumpeter propõe encontrar onde acontecem as inovações, quem as produz e como são inseridas na atividade econômica. As inovações

acontecem ao lado da produção, onde novos produtos são produzidos e, se preciso for, os produtores ensinarão os consumidores a utilizar. Todavia, essa produção se dá às coisas novas, como novos mercados, novas matérias-primas, novos meios de produção.

Os recursos necessários para a produção já estão disponíveis. Bastaria, então, alguém ter uma nova ideia de como combinar esses recursos, retirando de lugares já empregados e alocando-os em novas atividades de produção, resultando no que Schumpeter chamou de desenvolvimento econômico.

O agente que irá promover essa mudança é o empresário. “O empresário é uma figura que se distingue na sociedade por ser portador de uma energia e capacidade de realizar coisas novas, que não estariam presentes de maneira difundida entre a população” (Costa, 2006, p.8). O dinamismo econômico para Schumpeter depende do surgimento de empresários como criador de novas combinações. Mais do que isso: “é alguém que tem a habilidade para que o novo seja implementado” (Costa, 2006, p.9). Mas quando essa inovação é absorvida pelos fluxos regulares da atividade econômica, o empresário perde essa condição.

Ao romper com o estabelecido, as inovações causam desequilíbrios, gerando ondas de desenvolvimento econômico mediante prosperidades e depressão – aumento e queda na produção e no emprego – além de todas as outras repercussões provocadas no ambiente sociocultural e econômico, alterando as condições competitivas já estabelecidas.

List, em sua análise publicada no livro “Sistema Nacional de Economia Política”, de 1841, critica as teorias clássicas. As economias, conhecendo as suas situações específicas, alcançando seu estado de Desenvolvimento, necessitaria apoiar outras nações para assim chegar em níveis de igualdade de desenvolvimento. List considerava importante a análise do Desenvolvimento sobre o prisma social e cultural de uma nação, na criação de forças produtivas, não apenas na especialização e na divisão do trabalho utilizadas pela teoria clássica (List, 1983).

Ao identificar inúmeras causas das diferenças entre prosperidades nacionais, List associa a perspectiva evolucionária e sistêmica, como a mudança estrutural, da importância das instituições e da construção de capacitações, entre outras. Além disso, traz grande ênfase na acumulação e difusão de conhecimento para o processo de

Desenvolvimento Econômico de cada nação. Deste modo, aperfeiçoando as ideias de List, Freeman (1995) introduz a ideia do “Sistema de Inovação”, afastando as ideias do *mainstream* econômico de sua época, “ao ressaltar os aspectos qualitativos e sistêmicos necessários aos processos de emparelhamento tecnológico dos países menos avançados (Bittencourt, 2016, p.5).

Freeman, em artigo intitulado “*Technological Infrastructure and International Competitiveness*”, analisa as políticas de Desenvolvimento dos países Latino-Americanos e enfatiza seu caráter sistêmico. Em decorrência de que o caráter passivo e inativo das técnicas de produção acaba desestimulando as possibilidades de aprendizado e restringindo a criatividade, conclui-se que terminam impossibilitando o alcance do Desenvolvimento.

As décadas de 1980 e 1990 foram marcadas pela ampliação das evidências sobre o papel da tecnologia no crescimento econômico. Nesse campo, os neoschumpeterianos criticam os modelos de crescimento econômico dos neoclássicos, que abordavam de maneira simplista e resumiam complexidade dos processos inovativos. Ao contrário, os neoschumpeterianos reconheciam que a convergência de renda entre os países estaria condicionada, além das combinações de investimento em capital humano com abertura de mercado, sobretudo à velocidade da difusão tecnológica no contexto de mudanças típicas de cada paradigma tecnoeconômico (Bittencourt, 2016, p.7). Os paradigmas formam a partir de um conjunto de inovações radicais, que surgem em um determinado período e país ou região. A substituição das antigas tecnologias, um processo de destruição criativa, que invade toda a estrutura produtiva requer um tempo para a mudança de capital e adaptação da força de trabalho, entre outras grandes mudanças da estrutura produtiva.

A velocidade do processo de difusão ocorre de acordo com a proximidade dos setores. Se a mudança ocorre em um setor de baixa intensidade tecnologia, o tempo para alcançar altos níveis de produtividade são maiores. Isso ajudaria a explicar os processos lentos de difusão tecnológica e a não convergência de renda entre os países.

O processo de transição e firmamento de um paradigma tecnológico decorre de oportunidades tecnológicas. Países com um marco institucional centralizado, ineficiente e sobrecarregado teriam grandes dificuldades em aproveitá-las. Isso porque o aparato institucional é extremamente importante para a mudança de regras e normas antigas de

funcionamento de mercado. “O novo ordenamento institucional contribui, não só para solidificar e difundir os hodiernos artefatos tecnológicos, como também por incentivar a busca por novos elementos promovedores de transformação da estrutura tecno-produtiva” (Bittencourt, 2016, p.7).

A partir da ideia de mudanças de Paradigmas dos neoschumpeterianos que surge o conceito do Sistema Nacional de Inovação (SNI). Richard Nelson, em 1993, trouxe sua perspectiva sobre o SNI, refletindo sobre os determinantes da inovação. Entender o desempenho tecnológico de um país precisa conduzir a uma análise coerente e ampla sobre a inovação, levando em consideração as políticas macroeconômicas dos países, mercado financeiro, mercado de trabalho, entre outros.

Nelson ressalta a importância de P&D capazes de promover e disseminar conhecimentos relevantes. Mas esta estrutura e intensidades de disseminação do conhecimento são diferentes em cada país. “Pois dadas as condições do desenvolvimento socioeconômico e político, apresenta diferentes ao longo do tempo” (Bittencourt, 2016, p.8) O Sistema Nacional de Inovação:

deve resultar de práticas concretas no nível da firma, bem como de redes de firmas, agências governamentais, universidades, laboratórios de pesquisa, sistema de financiamento (bancos), sindicatos, centros de treinamento, os quais devem associar-se, interagir a partir de objetivos delineados para agilizar o fluxo de informações necessário para promover os avanços tecnológicos e inovativos (Carleial, 2011, p.121).

Outra ênfase analítica é a de Lundvall, analisando o caso de sucesso dos países nórdicos, nos quais emergiram de processos de aprendizagem não intensivos em conhecimento científico. Exemplo dos segmentos de máquinas, na qual sua sociedade era capaz de ter uma interação inovadora de longo prazo com os produtores.

Para Lundvall (1992), existem outros determinantes no processo de inovação que precisam ser estudados, como o processo de aprendizagem que emergem da interação entre as pessoas emersas em um ambiente social particular. Além disso, demonstra a importância das afinidades culturais e linguísticas. Para um Sistema Nacional de sucesso, careceria ter os elementos de confiança e lealdade entre diferentes Sistemas de Inovação, além de possuir um aprendizado de longo prazo, capaz de transferir conhecimentos tácitos. Assim, as barreiras impostas pelo mercado seriam menores onde estão presentes as afinidades culturais e linguísticas.

Deste modo, esses autores, com base originalmente nos trabalhos de Schumpeter, discutem os aspectos importantes para um Sistema de Inovação. Consideram-se aspectos sociais e econômicos de cada país, além da extrema importância dada aos processos de compartilhamento de informação entre instituições, empresas e governo, pois apenas com o aprendizado é possível um Sistema Nacional de Inovação eficiente.

2.3 O ESTADO EMPREENDEDOR

Ao se defender a importância e a necessidade dos Estados em promover o Desenvolvimento Econômico de uma nação, deve-se aceitar como condição para isso um SNI forte. Mazzucato, em seu Livro “O Estado Empreendedor”, de 2014, demonstra que diante dos altos custos envolvidos em um SNI, o risco e a aleatoriedade do processo de inovação se tornam um dos principais motivos de as empresas privadas visando a maximização de seus lucros abandonarem cada vez mais as pesquisas básicas e focarem em pesquisas aplicadas, que oferecem um retorno mais imediato. Deste modo, a falta de pesquisas de base acaba se tornando um problema de falha de mercado, isso porque o mercado sozinho não produzirá pesquisa básica suficiente.

A concepção de Sistema Nacional de Inovação destaca o papel importante das instituições intermediárias na difusão do conhecimento criado por P&D em todo o sistema. Deste modo, o papel do Estado vai muito além da simples correção das falhas de mercado, criação de conhecimento por meio de Universidades e Laboratórios Nacionais. Mas envolve também a mobilização de recursos que permitam a difusão do conhecimento e da inovação por todos os setores da economia. “O Estado determina comandar o processo de desenvolvimento industrial, criando estratégias para o avanço tecnológico em áreas prioritárias” (Mazzucato, 2014, p.59).

Porém, segundo Mazzucato, ao longo das décadas foram criados mitos em torno do crescimento elevado pela inovação utilizando de princípios incorretos a respeito dos principais motores da inovação de P&D, pequenas empresas, capital de risco e patentes, fazendo assim, que os investimentos do Setor Público sejam incompreendidos. Acredita-se que o investimento em empresas menores resultará num rápido crescimento econômico no país. Entretanto, nem todas as empresas pequenas apresentam esse crescimento rápido. “As explosões de crescimento rápido que promovem inovação e criam empregos são em geral causadas por empresas que existem há muitos anos e cresceram gradualmente até decolar” (Mazzucato, 2014, p. 65).

Muitos utilizam do argumento de que as empresas pequenas geram mais empregos. Mas também são eliminados vários empregos com o fechamento das portas dessas empresas. A maior parte do efeito está relacionada à idade: empresas jovens (e *start-ups*) contribuem substancialmente tanto para a criação bruta como líquida de empregos.

O foco deveria ser a produtividade, porém as empresas pequenas geralmente são menos produtivas do que as grandes. Isso porque, segundo Mazzucato (2014), pequenas empresas geralmente não são tão bem administradas e estão sujeitas ao favoritismo de familiares provincianos. Além de não ter o mesmo acesso ao capital para investimentos maiores e substancial melhoria da produtividade do trabalho.

O resultado é que alguns interpretam que o importante é o alto crescimento, e não o tamanho, e que o melhor que o governo pode fazer é proporcionar condições para o crescimento por meio de políticas que incentivem a inovação: “assegurar condições de concorrência equitativas por intermédio da remoção de barreiras à entrada e crescimento, entre empresas de todo o tamanho, implementando uma política de concorrência e resistindo firmemente às pressões das grandes companhias e seus agentes” (Mazzucato, 2014, p. 66). Ao invés de distribuir dinheiro a empresas pequenas, é coerente aplicar em empresas que já apresentem resultados ou ambição.

Outro mito estabelecido é que o capital de risco é atraído por empresas iniciantes com alto potencial de crescimento. Mas este capital é concentrado em áreas de grande potencial de crescimento, baixa complexidade tecnológica e baixa intensidade de capital. Embora esses investimentos sejam planejados para dez anos, a permanência dos fundos nesses investimentos é menor, pelo crescimento das taxas de administração e pouco retorno nas fases iniciais. Isso traz uma tendência de que a viabilidade comercial de um projeto é consolidada em até cinco anos (Mazzucato, 2014). Essa mentalidade de curto prazo faz com que esses fundos não invistam em base de conhecimento que esteja em fase exploratória, prejudicando o processo de exploração científica.

O problema com esse modelo tem sido o fato de que a “progressiva comercialização da ciência” parece ser improdutivo, gerando poucos produtos e prejudicando as descobertas científicas de longo prazo com o decorrer do tempo. Entretanto, além desses mitos, o alto risco e a aleatoriedade do processo de inovação são alguns dos principais motivos para as empresas que prezam a maximização dos lucros

investirem cada vez menos em pesquisa básica. Além disso, diante do alto risco desses investimentos junto com a característica de longo prazo das pesquisas, o setor Privado acaba decidindo investir em pesquisas aplicadas que podem ter retornos maiores e mais imediatos. Sendo assim, a pesquisa básica é um exemplo de “falha de mercado”, é uma situação em que o mercado sozinho não produzirá pesquisa básica suficiente, portanto em que o Estado precisa intervir.

Deste modo, o Estado assume esse papel de Empreendedor, assumindo riscos, portando energia e capacidade de realizar coisas novas, que não estariam presentes e difundidas sobre a população de outro modo. Ele investe em um cenário de risco ligado a uma divisão dinâmica de trabalho inovador. Segundo Mazzucato (2014), empreender é estar disposto a assumir riscos e arriscando a segurança financeira em uma ideia ou em um empreendimento incerto.

A mudança tecnológica é um exemplo de uma situação única. O investimento em P&D não garante o sucesso, do contrário, a taxa de sucesso é algo muito pequeno, podendo levar anos, gastos elevadíssimos. O plano de inovação deve ser projetado em cima de estratégias de longo prazo e investimentos direcionados, levando em consideração os retornos altamente incertos.

Para Mazzucato (2014), a atuação do Estado em Inovação é algo subnotificado. Isso porque o governo não apenas financiou as pesquisas mais arriscadas, seja básica ou aplicada, mas também foi, muitas vezes, a fonte de inovação mais radical e pioneira (Mazzucato, 2014). A partir disso, demonstra-se a importância do investimento público, não apenas para a correção de falhas de mercado, mas também para a criação de mercados.

Cita-se o exemplo da internet, que cresceu a partir do pequeno projeto de rede do Departamento de Defesa americano (ARPANET) para conectar uma dúzia de sites de pesquisa dos Estados Unidos e se transformou em uma rede ligando milhões de computadores e bilhões de pessoas ao redor do globo. Além disso, Mazzucato (2014) traz o exemplo do Vale do Silício, que não atingiria o *status* que possui hoje sem a ajuda do Estado americano, com seus investimentos, estratégias corporativas, relações indústria-universidade, moldada pelos pressupostos e prioridades da política de defesa ainda da Guerra Fria.

Os Estados Unidos são um dos países que mais utilizam da máquina do Estado para promover o desenvolvimento tecnológico. Como será visto adiante, as agências de fomento têm sua base fundada sobre uma ampla rede de interação entre diversos setores econômicos, promovendo pesquisas em áreas da tecnologia e interação de investimentos tanto privados como públicos. Os investimentos públicos mostram-se de extrema importância, pois permite o investimento em projetos iniciais onde o risco é elevado. Sendo assim, o governo americano compreende a importância dos avanços tecnológicos e, para isso, administra um forte SNI. Coloca-se em evidência, portanto, a importância do Estado não apenas para a simples garantia da ordem individual e correção das falhas de mercado defendidas pelos clássicos, mas um catalisador de avanços tecnológicos e, assim, do desenvolvimento econômico.

3. HISTÓRICO DOS GASTOS NO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO EM SAÚDE NOS ESTADOS UNIDOS

3.1 HISTÓRICO DO CUIDADO COM A SAÚDE NOS ESTADOS UNIDOS

A ideia de um serviço público de saúde não é algo novo, visto que desde a Grécia antiga, em suas cidades-estados, havia serviços médicos públicos financiados por impostos. Séculos mais tarde, a primeira lei de seguro-saúde foi promulgada pelo estado da Prússia em 1854. Anos depois, a Alemanha implantaria este programa que demonstra ser de grande sucesso e que logo se espalharia para outros países europeus por volta de 1911 (Braverman, 2011). Enquanto isso, no mesmo período, os Estados Unidos não possuíam nenhuma providência para subsidiar fundos ou tornar obrigatório o seguro-doença, pois o governo Federal acreditava que a responsabilidade era dos estados. Estes, por sua vez, achavam que essa função era responsabilidade de programas privados e voluntários. Assim, o debate sobre a melhor forma de proteger os cidadãos americanos nunca fora concluído.

Segundo Braverman, a mudança de mentalidade ocorre na Era Progressiva, na transição do século 19 para o século 20. Os reformadores buscavam melhorar as condições sociais da classe trabalhadora. Antes o cuidado ocorria apenas na prevenção de doenças, porém, conforme a preocupação com o trabalhador foi se difundindo, cria-se um seguro social que protege contra vários riscos econômicos, como perda de renda devido a doenças. Mas não estavam unidas no apoio ao seguro saúde ou fundos doenças e benefícios, como havia sido na Europa.

Durante o início da década de 1920, os Estados Unidos passaram por um período denominado *Red Scare*, no qual todos os projetos que fossem associados ao bolchevismo da União Soviética eram abolidos pela retórica anticomunista, o que por sua vez deixava de lado a ideia de implantação de um Programa Nacional de Saúde. Entretanto, com a grande depressão a partir de 1929, à medida que os impactos econômicos pioravam e o desemprego aumentava, a população em geral tornou-se cada vez mais consciente de que novos métodos eram necessários para custear os cuidados médicos, fazendo com que os estados começassem a idealizarem seus próprios programas de saúde. À medida que a depressão se agravava, os hospitais privados sofriam para arcar com os custos fixos, fazendo com que os hospitais privados criassem planos de saúde próprios. Logo após se juntarem em um grupo hospitalar chamado *Blue Cross*, seu principal objetivo era

diminuir a competição e criar programas de classificação. Além disso, as seguradoras entraram no mercado usando uma metodologia para estabelecer prêmios chamados de classificação de experiência, em que calculavam o risco relativo e evitava os clientes em potencial mais arriscados (Braverman, 2011).

Enquanto isso, a discussão de promulgar um plano nacional de seguro-saúde dos Estados Unidos não havia terminado. A primeira tentativa foi em 1935, na qual tentaram adicionar junto com a votação da previdência social de 1935, mas com receio de não ser aprovada, o Plano Nacional de Saúde foi retirado da pauta.

Após a morte de Roosevelt sucedeu como presidente americano em 1945 Harry S. Truman, defendendo o plano de seu antepassado. O plano nacional de Truman era um plano de seguro-saúde universal único e abrangente para todos os americanos, independentemente da classe, e não apenas para a classe trabalhadora (Braverman, 2011). Entretanto, por grande pressão dos planos de saúde privados, além do controle do Congresso estar no poder dos Republicanos, que viam um Seguro Nacional de Saúde como parte de um grande esquema socialista, a proposta foi novamente declinada. Os defensores do seguro nacional de saúde começaram a direcionar sua atenção para uma meta mais modesta: seguro hospitalar para idosos e o início do *Medicare*.

O discurso sobre o *Medicare* ganhou nova ênfase quando a Senadora Aime Forand apresentou no congresso um projeto que cobria custos hospitalares para idosos na previdência social. Mas o *Lobby* dos planos privados tentou impedir que a lei fosse aprovada. Como a cobertura era menor, apenas para idosos, o debate político ficou dividido, resultando num impasse no Congresso sem nenhuma ação. Mediante essa situação, o senador Robert Kerr e o deputado Wilbur Mills constataram a importância em substituir, um programa que cobrisse todos os idosos beneficiários da previdência social para um programa de bem-estar que atendesse apenas os indigentes e os idosos listados pela previdência social (Braverman, 2011). Esse programa foi aprovado em lei em setembro de 1960, sendo ele estadual e trazendo benefícios de bem-estar àqueles capazes de demonstrar a falta de meios financeiros. Porém, apenas em 1965, tornou-se lei, quando foi definido que os governos Federal e Estadual dividiriam os custos, meio a meio, e ofereceriam um conjunto mínimo de benefícios para aqueles que eram elegíveis.

Em 1974, o presidente Nixon apresentou uma abrangente Lei de Seguro Saúde e apelou para o acesso universal ao seguro saúde. O financiamento desse programa seria

baseado nos planos de seguro-saúde patrocinados pelo empregador e forneceriam subsídios do governo para os trabalhadores autônomos e pequenas empresas para garantir o acesso universal à saúde sem burocracia federal (Braverman, 2011). Entretanto, os acontecimentos do escândalo de *Watergate* levaram à sua renúncia, fazendo com que seu projeto fosse paralisado no Congresso. Quatro dias após a renúncia, assumiu a presidência o presidente Gerald Ford, que sob o medo do aumento dos gastos, não tirou o projeto de Nixon do congresso. Porém, elaborou um programa denominado *Maximum Allowable Cost* (MAC), estabelecendo um teto de preços para medicamentos prescritos cujas patentes expiraram e que eram produzidos por mais de uma empresa.

As gestões dos próximos anos se preocuparam em reduzir os custos com o *Medicare*. Apenas em 1998, na gestão do presidente Clinton, que designou a primeira-dama, Hillary Rodham Clinton, a liderar os esforços de administração para projetar e aprovar um seguro nacional de saúde. Clinton apresenta, então, um programa que contemplava elementos de gestões anteriores junto às novas ideias para redução de custos e uma gestão de companhias de seguros. O plano seria financiado por economias substanciais do *Medicare*. Com a complexidade do plano, a má administração do processo político e a forte oposição de planos de saúde por parte das seguradoras resultou na derrota da proposta.

O Congresso americano aprovou em 2003 a Lei de Medicamentos, Melhoria e Modernização do *Medicare*. O objetivo era além dos cuidados médicos aos idosos. Essa lei criou uma alternativa para os americanos pagarem seus custos com saúde, chamado de Poupança Saúde, ou seja, uma combinação de um tipo de conta de aposentadoria individual com apólice de seguros dirigida apenas a gastos médicos (Braverman, 2011). Nos anos seguintes, a promulgação desta lei não impediu a crescente tendência de custos, cujo ônus recaía sobre as pessoas com planos privados. Esse acontecimento fez os planos de saúde privados serem cada vez mais seletivos na escolha de beneficiários, além de redes de hospitais que se juntaram, dificultando o pagamento de planos para pessoas de baixa renda. Esse movimento aumentou o número de pessoas que não podiam pagar por um plano de saúde privado, tendo, por sua vez, que migrar para programas do governo que não cobrissem todos os tipos de serviços hospitalares.

Em 2010, foi promulgada a lei de Proteção *Affordable Care Act* (ACA), conhecido popularmente como *Obamacare*. O *Medicaid* teve como objetivo tornar os cuidados com

saúde acessíveis a todos, reduzindo os custos para aqueles que não podiam pagá-los. A Lei mudou a maneira como os Estados Unidos exercem cuidados com a saúde em geral. Antes do ACA, as seguradoras podiam excluir pessoas com doenças preexistentes. Como muitas delas não podiam pagar por tratamento, acabavam nas salas de emergência dos hospitais. A acessibilidade do *Medicaid* permite que pessoas com doenças preexistentes paguem cuidados preventivos, reduzindo as visitas ao hospital e desacelerando o aumento dos custos dos cuidados de saúde (Amadeo, 2021). O programa visa, também, tornar acessíveis planos para aqueles com baixa renda.

3.2 O PAPEL DO ESTADO EM PROMOVER A INOVAÇÃO ATRAVÉS DO INCENTIVO A PESQUISAS NA ÁREA DA SAÚDE

A indústria farmacêutica é uma das mais importantes e movimenta bilhões de dólares em vendas a cada ano. Sabem-se os nomes de empresas farmacêuticas e seus testes clínicos. Entretanto, um ator fundamental para o avanço de pesquisas na área da Saúde, que está em todas as etapas de um processo de desenvolvimento de um medicamento, é o Governo. Pode haver discussões sobre o volume de investimento feito em cada esfera, pública ou privada, mas é indiscutível a importância do trabalho em conjunto dessas esferas para o sucesso do setor e benefício da população.

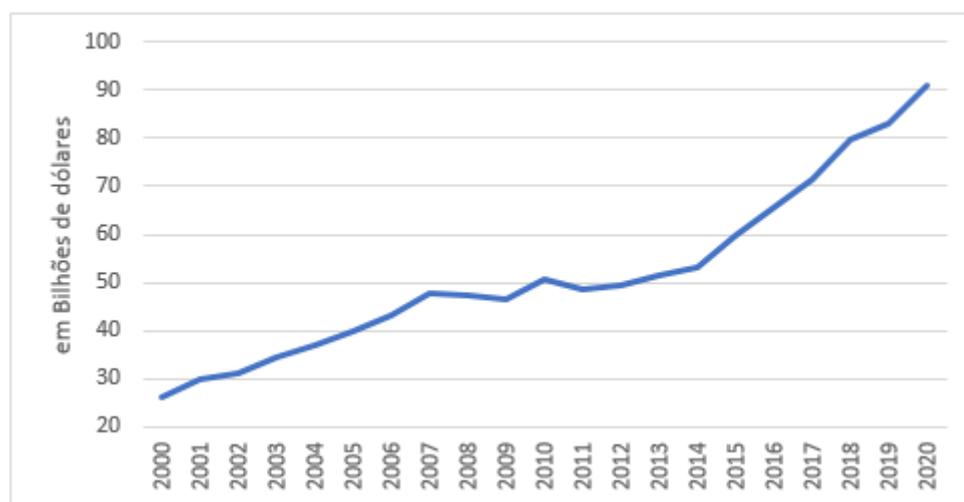
Além das pesquisas apoiadas ou desenvolvidas por investimentos do governo, ele também cria vastos mercados para medicamentos por meio de programas de saúde pública. Como já foi visto, “o *Medicare* gasta mais de US\$ 55 bilhões por ano em prescrições ambulatoriais e mais de US\$ 10 bilhões em medicamentos administrados por médicos” (Field, 2012, p.3).

O governo é responsável por fiscalizar e autorizar novos medicamentos através de sua agência de controle e regulamentação, chamada *Food and Drug Administration* (FDA), exigindo testes clínicos para testar a segurança dos medicamentos, bem como fiscalizando e impondo restrições. Além da FDA, leis de patentes, sob administração do *United State Patent and Trademark Office* (USPTO), controlam o monopólio de novos medicamentos.

Fornecer produtos que salvam ou melhoram a qualidade de vida das pessoas sempre será lucrativo, assim como pela alta demanda desses produtos, essa indústria será sempre perene, seja pelas barreiras de entrada que desestimulam a entrada de novos

concorrentes, ou os meios jurídicos que protegem essa indústria por meio das patentes, que garantem exclusividade, caso ocorra a descoberta de um novo produto. Entretanto, os lucros entram em decréscimo quando as patentes são derrubadas e assim outras empresas podem produzir os seus medicamentos genéricos. Isso estimula a indústria a estar sempre à procura de novos produtos, como pode ser observado no gráfico 1, que mostra o volume de investimento em pesquisas chegando em 2020 a um montante investido de US\$ 91.1 bilhões de dólares, embora “cerca de dois terços das novas aplicações de medicamentos submetidos ao FDA a cada ano não envolve uma entidade molecular (NME). Eles apresentam apenas reformulações ou pequenas modificações de medicamentos existentes ou pedidos de aprovação de novos usos” (Field, 2012, p. 6).

GRÁFICO 1 – Despesas em pesquisa e desenvolvimento do total da indústria farmacêutica dos EUA de 2000 a 2020



Fonte: statista.com

A promoção das pesquisas biomédicas é administrada principalmente pelos *National Institutes of Health* (NIH). Essa agência é um braço do Departamento de Saúde e Serviços Humanos e gasta bilhões de dólares por ano para melhorar a compreensão fundamental da biologia e da medicina (Field, 2012).

Os NIH tiveram suas origens em 1887, em Staten Island, Nova York. O Dr. Joseph J. Kinyoun montou um pequeno laboratório em um hospital da marinha para estudar bactérias que causam doenças infecciosas comuns. O reconhecimento de seus estudos trouxe investimentos do Congresso, que cada vez mais observam a importância no tratamento e na descoberta de novas doenças (Field, 2012). A lei Ransdell também mudou

o nome do laboratório para Instituto Nacional de Saúde (Field, 2012). Em 1972, com a Lei de Controle Biológico, a responsabilidade pelas pesquisas foi transferida para a FDA, que tinha a responsabilidade de fiscalizar e expandir as pesquisas da área.

Do ponto de vista das políticas públicas, o aspecto mais importante é o constante aumento do volume de investimentos direcionados para pesquisadores do setor privado, destinados a estudos em universidades, institutos de pesquisa e organizações semelhantes. No ano de 1971, o presidente Nixon lançou um grande programa contra o câncer, incentivando maiores investimentos nesta área. Em 1980, diversas ONGs fizeram pressão no Congresso para aumentar o apoio a pesquisas dos NIH na causa e tratamento desta doença. Em 1990, houve o lobby para o apoio a pesquisas contra a doença de Parkinson e conseguiram um financiamento adicional dos NIH para pesquisas sobre essa condição.

A contribuição do NIH para a biomedicina vai muito além do simples investimento a estudos individuais. O papel desta agência neste ramo da medicina é formar novos cientistas. Para isso, ela financia a educação da maioria dos alunos de doutorado em ciências biomédicas, juntamente com o treinamento adicional de pós-doutorado que muitos deles recebem (Field, 2012). Eram poucos os cientistas biomédicos antes do investimento dos NIH, que hoje representam a força de trabalho que conduz a maioria das pesquisas que levam a novos produtos farmacêuticos.

Segundo Field (2012), quando ocorre uma descoberta na ciência básica de um medicamento que possui resultados terapêuticos, os NIH não precisam esperar que uma empresa demonstre interesse em produzi-lo, pois a agência tem total liberdade para oferecer a parceiros que possam trazer o produto para o mercado. Isso por causa da liberdade que o congresso deu a essa agência em diversos atos legislativos, o que facilitou o processo de relação de governo – indústria.

As empresas biomédicas buscam coordenar as descobertas da academia, pesquisa do governo e da indústria, mas a tarefa de coordenar as contribuições é extremamente difícil, o que causava desinteresse do setor privado. Contudo, o Congresso usou de várias estratégias para o crescimento da indústria de biotecnologia e comercialização de descobertas biomédicas. A estratégia de maior impacto foi a criação de uma estrutura de coordenação entre o Governo Federal e a Indústria. Uma das leis que fizeram isso acontecer foi a Lei Bayh-Dole de 1980, garantindo às instituições que recebem bolsas de pesquisa dos NIH o direito de patentear invenções que resultem dos frutos de suas

investigações. O objetivo é dar às universidades um incentivo para viabilizar e comercializar a pesquisa (Field, 2012).

Mesmo com os incentivos do governo, as empresas privadas relutavam em investir em pesquisas básicas iniciais, por causa do risco elevado. Empenhado em diminuir esta lacuna, o Congresso americano desenvolveu um mecanismo para formação de acordos entre agências governamentais e entidades privadas para trabalharem em conjunto. Essa relação é feita através de um entendimento conhecido como *Cooperative Research and Development Agreement* (CRADA), que estabeleceu um conjunto de escritórios para coordenar a transferência de tecnologia dentro de cada agência federal. Sob o CRADA, o governo partilha os custos de pesquisas e desenvolvimento com o setor privado, ambos podendo contribuir com pessoas ou investimentos. O governo, então, concede licenças a essas empresas quando ocorre uma descoberta, fruto desta parceria, dando segurança aos parceiros preocupados com os segredos comerciais, informações confidenciais desenvolvidas sob o CRADA. Deste modo, o Estado buscou atrair os investimentos privados para as pesquisas de base. Entretanto, o setor privado continua a destinar a maior parte de seus investimentos para pesquisas que visam retorno rápido e maiores lucros.

3.3 A IMPORTÂNCIA DA *FEDERAL AMERICAN DRUGS* (FDA)

Com o avanço da tecnologia a partir do século 20, surgiram nos Estados Unidos e no mundo diversos medicamentos que prometiam trazer a solução para vários problemas de saúde da população. Com isso, surge uma preocupação na população por não saber o que estavam tomando e se realmente trariam a solução para seus problemas de saúde sem um grande ônus nos anos subsequentes. Foi assim que no ano de 1906, o Congresso americano aprovou a lei “*Pure Food and Drugs*”, oferecendo uma estrutura legal para a proteção ao consumidor, exigindo que os medicamentos tivessem declarações de rotulagem verdadeiras e atentassem a certos padrões de pureza e força (United States Food & Drug, 2018). Entretanto, a lei continha deficiências, pois não possuía poderes para retirar de circulação nem mesmo os medicamentos nocivos a saúde, impossibilitando de proteger efetivamente os consumidores.

A forma mais antiga para comprovar a eficiência de um medicamento, utilizada até hoje com algumas modificações, parte de uma simples observação das substâncias que fazem bem ou mal à população, a partir dos chamados ensaios clínicos. Conforme a tecnologia avança, a descoberta de novas substâncias torna necessário a utilização de

métodos científicos. A estatística, por exemplo, tornou-se parte essencial da medicina baseada em evidências após a Segunda Guerra Mundial. Além disso, a experimentação humana estava se tornando cada vez mais importante na pesquisa médica.

Após a tragédia da sulfanilamida, remédio dito “milagroso” pelas propagandas e utilizado para combater garganta inflamada, comprovou-se que o produto não havia sido testado em animais ou humanos antes de ser comercializado, meses depois foi descoberto que a substância utilizada (dietilenoglicol) era veneno para o ser humano. A FDA teve um grande esforço para recolher todas os frascos, sendo possível legalmente porque no rótulo do medicamento obtinha uma informação falsa, não possuindo álcool. Se não fosse isso, esse medicamento poderia ficar em circulação por mais tempo, pois a lei de 1906 só permitia o recolhimento de medicamentos se possuíssem falsas informações. O caso da sulfanilamida levou à morte de 100 pessoas, o que resultou em uma nova lei em 1938, a Lei “*Food, Drugs and Cosmetics*”, segundo a qual os fabricantes deveriam notificar a FDA a intenção de comercialização e deveriam enviar dados de segurança, comprovando que a droga era segura (Junod, 2008). A agência tinha a liberdade para aprovar ou negar um medicamento, mas não tinha autoridade para regular ensaios e metodologias dos ensaios clínicos.

A partir de 1958, foram realizadas audiências sobre a indústria farmacêutica, realizadas pelo Senador Estes Kefauver, com o objetivo de questionar o mau estado das investigações em ensaios clínicos realizados. O questionamento veio depois da comprovação de altas e exorbitantes margens de lucro. A indústria tentou se defender alegando os altos custos com pesquisas e ensaios clínicos. As audiências demonstraram que “*these hearings generated important evidence documenting the frequently sorry state of drug testing and advertising as well as the competitive pressures within the industry which supported such practices*” (Junod, 2008, p.9). Muitos medicamentos não eram melhorias dos antigos e a maioria era comercializada antes da aprovação. As evidências demonstravam que muitos testes clínicos realizados eram feitos de maneira inadequada, de modo que os representantes distribuíam os medicamentos para os médicos, que os repassavam aos pacientes e, posteriormente, enviavam cartas com os resultados.

No pós-Segunda Guerra Mundial, em 1950, o financiamento para pesquisas médicas e ciências foi de US\$ 161 milhões de dólares em valores correntes. Em 1968, esse número havia crescido para mais de US\$ 2,5 bilhões em valores correntes, ampliando

e criando centros clínicos. A partir de 1960, o padrão-ouro dos testes passou a ser os ensaios clínicos randomizado duplo cego, no qual uma parte recebia medicamentos do tipo placebo enquanto outros recebiam o real medicamento, sendo os dados coletados e armazenados para análises estatísticas para comprovação da eficácia do medicamento e seus possíveis efeitos colaterais.

Segundo Junod (2008), após o desastre de 1962, as emendas que aumentavam o poder da FDA foram todas aprovadas, entre elas as que proibiam o teste de drogas em humanos até que estudos pré-clínicos pudessem prever que a droga poderia ser administrada com segurança às pessoas. Assim, somente após a autorização da FDA os testes poderiam iniciar. A agência assumiu um papel investigativo, o que levou a uma abundância de cautela nas interações entre a agência e patrocinadores. Cada vez mais a FDA tem se envolvido no desenvolvimento de medicamentos específicos e condução de ensaios clínicos. Nos anos 1970, cresceu ainda mais a colaboração da FDA com as indústrias farmacêutica, conduzindo *workshops*, apoio ao desenvolvimento e detalhamento de estudos e dados necessários para determinadas terapias. A partir de 1994, ocorreu a autorização de testes em subgrupos, como idosos e crianças, enriquecendo assim os dados para a obtenção de estudos mais seguros e melhores testes de eficiência.

O financiamento da entidade passou por mudanças ao longo do tempo. Desde sua criação, a FDA era financiada pelos contribuintes. Esse cenário muda a partir de 1981, quando os primeiros casos de HIV começam a aparecer nos EUA. Os efeitos desse surto se espalhavam rapidamente, trazendo graves complicações para a população. Os ativistas da AIDS criticavam a FDA pelos longos períodos e atrasos na aprovação de medicamentos experimentais contra a HIV. Entretanto, os processos de aprovação mais rápidos só ocorreram em 1992 quando o Congresso aprovou a Lei “*Prescription Drug User Fee*”. Com o ato, a FDA continua a ser financiada pelos contribuintes, mas tendo novas taxas de usuário, na qual os fabricantes pagam essas taxas ao enviar solicitações à FDA para revisão de medicamentos e taxas anuais de uso com base no número de medicamentos aprovados (White, 2021).

A taxa de uso trouxe medidas de desempenho para a FDA. Os fabricantes tinham mais interação e cobravam por menores prazos. A agência, para que isso ocorresse, oferecia orientações mais claras para os fabricantes. Em 1987, demorava em média 29 meses para a aprovação de um medicamento, em 2018, caiu para 10 meses (White, 2021).

Porém, esse aumento da velocidade de aprovação também ocasionou um aumento de medicamentos já aprovados que tiveram problemas de segurança após a aprovação da FDA.

Como se pode observar, o avanço da tecnologia traz importantes soluções para os problemas da sociedade, porém, junto com isso, surgem novos problemas. Foi o caso da descoberta de novos medicamentos impulsionados pelo desejo de superar adversidades. Porém, a busca crescente do lucro fez com que no início as indústrias negligenciassem processos clínicos dos testes de segurança. O governo americano, preocupado com a população ao longo dos anos, fez grandes alterações na legislação, a fim de empoderar a FDA, que desempenhou um grande papel, fortalecendo-se com o único objetivo de proteger a saúde das pessoas. Por um apelo popular para aprovações mais rápidas, o modo de financiamento desta agência está mudando, porém deve-se avaliar a intensidade desta interação entre público e privado para que os interesses não sejam subjugados.

4. A ATUAÇÃO DO ESTADO EMPREENDEDOR AMERICANO CONTRA O VÍRUS DA COVID-19

4.1 A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS E OS SERVIÇOS PÚBLICOS DE SAÚDE

No dia 31 de dezembro de 2019, foi dado o alerta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre a descoberta de uma nova variante da cepa (tipo) de coronavírus. No dia 11 de fevereiro de 2020, recebeu o nome de SARS-CoV-2 “um vírus que pode causar graves problemas respiratórios por meio da doença COVID-19” (Sanar, 2021). Nos primeiros meses de 2020, o vírus já era identificado em todos os continentes. No dia 11 de março daquele ano, a COVID-19 foi qualificada como pandemia pela OMS (Ascom SE/UNA-SUS, 2020).

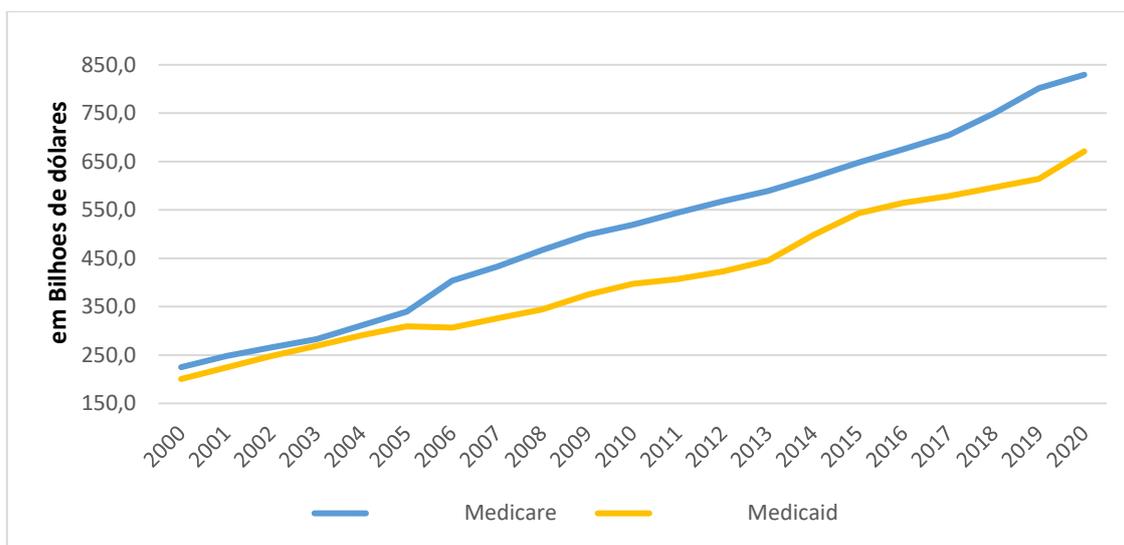
O crescente número de casos da doença pelo mundo trouxe um grande desafio, possuindo a necessidade de se ter um rápido controle pelas políticas públicas de saúde dos países. Os Estados Unidos, tendo registrado até o momento 85.900.900 infecções e 1.011.528 mortes* relacionadas ao coronavírus no país, mobilizaram um montante expressivo de recursos federais com o objetivo de testagem, tratamento e contenção do vírus.

Possuindo apenas dois grandes programas (*Medicare* e *Medicaid*) e beneficiando apenas pessoas idosas e de famílias pobres em hospitais privados, nos quais o governo paga o atendimento e não possuindo um sistema único de saúde, o país enfrentava baixa articulação com um único propósito. Além disso, possuía uma série de programas estaduais independentes e pouco interligados entre si, o que exigiu maiores esforços de coordenação no período de pandemia.

O *Medicare* é um programa federal de seguro saúde que financia hospitais e cuidados médicos para idosos. O gráfico 2 demonstra em 2020 um gasto total de US\$ 829,5 bilhões, o que representa 20% do total de gastos com saúde (Office of the Actuary, 2021). Como pode ser observado, os gastos com o *Medicare* aumentaram em 3,5% em 2020, abaixo do crescimento de 6,9% em 2019.

* Números extraídos da REUTERS COVID-19 TRACKER, acessado em 16 de junho de 2022.

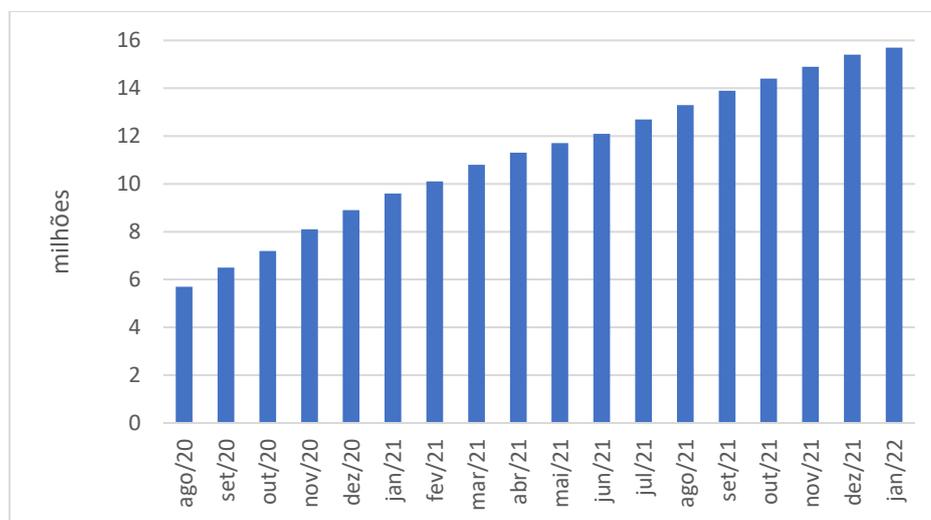
GRÁFICO 2 - Despesas Nacionais de Saúde; Níveis e Mudança Percentual Anual, por Fonte de Fundos:
Anos Calendário Seleccionados 2000-2020



Fonte: Centers for Medicare & Medicaid Services

O programa *Medicaid* é responsável por prestar serviços médicos e de saúde para famílias de baixa renda com poucos recursos. Como pode ser observado no gráfico 2 passou de um gasto com esse programa passou de US\$ 614,4 bilhões em 2019 para US\$ 671,2 bilhões de dólares em 2020. O aumento dos gastos desse programa acontece por causa da alta no número de inscritos no programa, o que pode ser observado no gráfico3 O número de inscritos passa de 5,7 milhões em agosto de 2020 para 15,7 milhões em janeiro de 2022.

GRÁFICO 3 - Inscrições no Medicaid/CHIP desde o início da pandemia



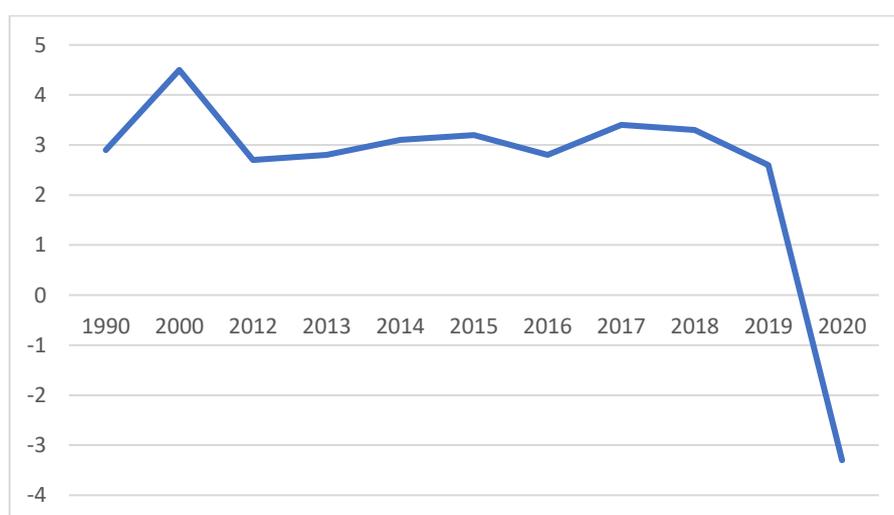
Fonte: Kaiser Family Foundation

Tanto o *Medicare* como o *Medicaid* tiveram sua cobertura ampliadas para dar segurança e assistência às pessoas neste cenário de pandemia. O *Medicare* passou a cobrir todas as internações e medicamentos necessários para o tratamento contra a COVID-19, testes laboratoriais, testes de venda livre (direito a 8 testes sem a necessidade de indicação médica) e testes de anticorpos (sorologia). Enquanto durasse a situação de Estado de Emergência, o *Medicaid* adotou como medida a política de “cobertura contínua”, ou seja, os estados ficavam impedidos de cancelar o benefício a pessoas que não cumprissem com os requisitos, beneficiando milhões de famílias e aumentando o número de pessoas cobertas por esse benefício (Erzouki, 2022).

4.2 OPERAÇÃO WARP SPEED E AS VACINAS CONTRA A COVID-19

Diversas medidas foram tomadas pelos países com a tentativa de conter o rápido contágio do novo Coronavírus, variando de medidas brandas a austeras. Isolamento social e obrigatoriedade do uso de máscaras provaram ser medidas eficazes, mas não eficientes a ponto de acabar com a pandemia. Além do colapso do sistema de saúde mundial, o sistema econômico teve uma retração do PIB. Como pode ser observado no gráfico 4, a taxa de crescimento anual do PIB mundial estava estável desde 2012, porém com o avanço da COVID-19 houve uma grande retração, na qual passou de uma taxa de crescimento de 2,6% para uma contração de 3,3%, trazendo grandes impactos econômicos para as economias de todos os países.

GRÁFICO 4 – PIB Mundial (% anual)



Fonte: World Bank

Deste modo, o mundo pedia por um desenvolvimento acelerado de vacinas contra o Vírus da COVID-19 para que pudessem retornar à normalidade socioeconômica. Ao final de 2020, muitos países ainda enfrentavam grandes desafios no desenvolvimento das vacinas, falta de imunizantes e aprovações para testes, em grande medida, um cenário bastante diferente dos Estados Unidos que já apresentavam uma meta de retorno à normalidade no feriado de 4 de julho de 2021. Este cenário somente era possível graças ao esforço do Governo americano em promover políticas públicas de fomento à inovação. Anunciada em abril de 2020, a *Operation Warp Speed* (OWS), com “participação de diversas instituições, é um programa de parcerias público-privadas que visa acelerar o desenvolvimento, manufatura e distribuição de diagnósticos, terapias ou vacinas para COVID-19” (Leineweber, 2020).

A operação contou com uma grande iniciativa intergovernamental, envolvendo ao menos dez instituições, dentre elas, o *Department of Health and Human Services* (HHS), incluindo o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), a *Food and Drug Administration* (FDA), os *National Institutes of Health* (NIH), a *Biomedical Advanced Research and Development Authority* (BARDA), o *Department of Defense* (DOD), o *Department of Agriculture* (USDA), *Department of Energy* (DOE) e o *Department of Veterans Affairs* (VA) (Leineweber, 2020).

A maior parte do dinheiro destinado à OWS se concentra na produção e desenvolvimento das vacinas. A BARDA selecionou seis vacinas para receber os aportes de financiamento da investigação e desenvolvimento, como pode ser observado na tabela 1 com os valores destinados a cada uma delas. Além disso, a OWS teve como objetivo o aumento da capacidade fabril e contratos de compra antecipada.

A tecnologia mRNA foi utilizada pelas companhias Pfizer/BioNTech e Moderna, esta última tendo ajuda em seu desenvolvimento com o financiamento com recursos vinda da OWS. Essa tecnologia de mRNA mensageiro carrega a receita para o nosso corpo para produzir o antígeno. O RNA (ácido ribonucleico) “atua como a molécula responsável por carregar as informações que serão utilizadas para a produção de proteínas, as quais serão sintetizadas” (Barteltt, 2021). Deste modo, os cientistas descobriram uma maneira para que o RNA mensageiro carregasse uma parte do código genético responsável pela produção de proteína do SARS-CoV-2, de modo que o corpo humano identificasse o “invasor” e começasse a produzir anticorpos.

As vacinas de Vetor Viral utilizam um vírus não patógeno que atua como um “sistema de entrega de informação”. Este vírus contém uma mensagem para produção de um antígeno, uma vez dentro da célula ela fará a leitura da mensagem e produzirá apenas o antígeno (Fiocruz, 2022).

O processo de desenvolvimento de uma vacina gira em torno de 10 anos ou mais. *“To accelerate development, OWS implemented a number of measures, including supporting increased manufacturing capacity for some of the vaccine candidates while they were still in testing, rather than waiting until testing was complete to scale up production”* (Siddalingaiah, 2021, p.1). Este movimento demonstra a importância da atuação do Estado, considerado um investimento de alto risco, pois as etapas do processo e resultados eram indefinidas, podendo ou não levar a vacinas seguras ou eficazes em tempo recorde. Desde modo, o Estado atuou como um agente empreendedor, assumindo os riscos e sendo um investidor estratégico e dinâmico.

TABELA 1: Vacinas Candidatas pela BARDA e Outras Agências Federais

Companhia	Tipo	Valor de Contrato	Especificação	Doses necess árias	Fase atual (eficácia preliminar) - estirpe dos EUA	Armazenagem
Pfizer/BioNTech	mRNA	\$5,97B	300 milhões de doses	2	Fase 2/3 (95%) EUA Emitida	(-70° C)
Moderna	mRNA	\$4,94B \$954M	300 milhões de doses Desenvolvimento	2	Fase 3 (94,5%) EUA Emitida	(-20° C)
AstraZeneca/Oxford Univ.	Vetor Viral	\$1,2B	300 milhões de doses	2	Fase 2/3 (70%)	(-2 a -8 C)
Johnson e Johnson (Jansen Farmaceutica)	Vetor Viral	\$1B \$456M	100 milhões de doses Desenvolvimento	1	Fase 3 (72%) EUA Emitida	(-2 a -8 C)
Sanofi/GSK	Proteína	\$2,04B \$30,8M	100 milhões de doses Desenvolvimento	2	Fase 2/3	(-2 a -8 C)
Novavax	Proteína	\$1,6B	Desenvolvimento	2	Fase 2/3 (95,6%)	(-2 a -8 C)
Merck/JAVI	Vetor Viral	\$38M	Desenvolvimento	1	Descontinuada	N/A

Fonte: Siddalingaiah (2021)

A estratégia de financiamento ficou a cargo da OWS, porém os NIH assumiram o papel de coordenar e agilizar os processos de pesquisa para otimizar os testes de potenciais candidatos terapêuticos e vacinas. Para isso, em abril de 2020, os NIH lançaram a parceria público-privada *“Accelerating COVID-19 Therapeutic Interventions*

and Vaccines” (ACTIV), para coordenar os processos de pesquisas. Por meio da ACTIV, os NIH fizeram parcerias com mais de 15 empresas biofarmacêuticas e diversas outras agências governamentais.

Through the ACTIV partnership, NIH is pursuing four fast-track focus areas most ripe for opportunity, each led by a working group of senior scientists representing government, industry, nonprofit, philanthropic, and academic organizations. The four áreas include (1) develop a collaborative, streamlined forum to identify preclinical treatments, (2) accelerate clinical testing of the most promising vaccines and treatments, (3) improve clinical trial capacity and effectiveness, and (4) accelerate the evaluation of vaccine candidates to enable rapid authorization or approval (NIH, 2020, p.2).

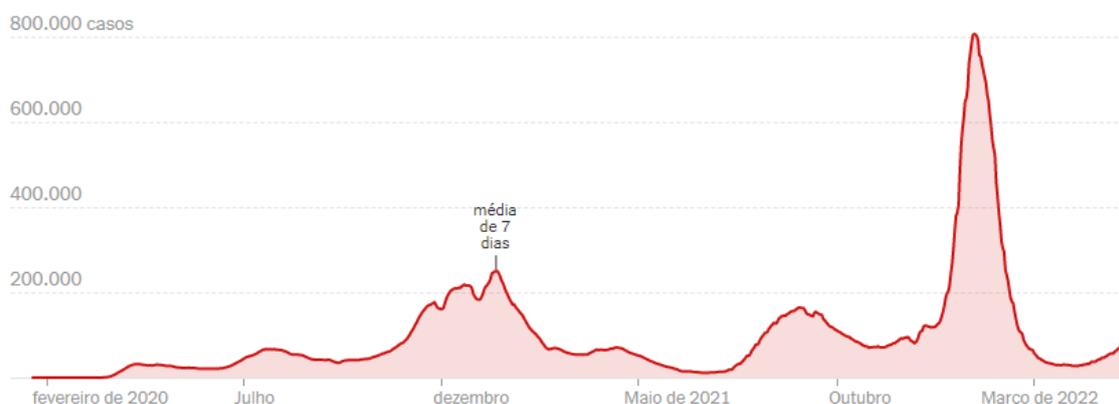
Com objetivos bem definidos, os NIH garantiram os caminhos que as pesquisas deveriam seguir. Além disso, conseguiram garantir a disponibilidade de suprimentos vitais às vacinas. Outra questão foi o compartilhamento de informações, economizando tempo pela possibilidade da rápida identificação de componentes básicos comuns que pudessem ser rapidamente adaptados para novos alvos genéticos (NIH, 2020).

Durante a emergência de saúde pública ocasionada pela COVID-19, a FDA, como autoridade reguladora e supervisora da eficácia e qualidade de medicamentos e vacinas nos Estados Unidos, tomou como critério para avaliação e aprovação de vacinas que o *“potential benefits of the vaccine outweigh its known and potential risks”* (FDA, 2022). Deste modo, a agência concedeu autorização de uso emergencial para três vacinas que estavam contempladas na OWS, a saber, as vacinas da Pfizer/BioNTech, AstraZeneca e Moderna. Depois de acumulados testes suficientes para comprovação de evidências científicas, comprovando seus benefícios maiores que riscos e que as vacinas podem ser fabricadas de maneira confiável e segura, a FDA concedeu a aprovação definitiva dessas vacinas, além da vacina da Jansen, mostrando ser eficientes no combate ao COVID-19 (Maragakis, 2022)

O início da campanha de vacinação nos Estados Unidos se deu em 14 de dezembro de 2020, visando como prioridade os profissionais da saúde e idosos que vivem em cuidados residenciais, e depois difundida a toda a população. Como pode ser observado no Gráfico 5, que mostra a média diária de infectados, ocorreu uma diminuição deste número conforme a população adquiria imunidade após o ciclo vacinal completo. É válido lembrar que algumas vacinas, como a da Pfizer, necessitam de duas doses, ou mesmo doses de reforço para alguns grupos de pessoas após certo período. Após o mês de dezembro de 2020, ocorreu um decréscimo no número de infectados. O pico no

número de infectados em 2022, contudo, deve-se ao surgimento de nova variante com elevado poder de disseminação e infecção pela doença, ainda que as vacinas continuem preservando as vidas ao evitarem um agravamento da doença na maioria dos casos.

GRÁFICO 5 – Média móvel de infectados pelo Covid nos Estados Unidos



Fonte: Times (2022).

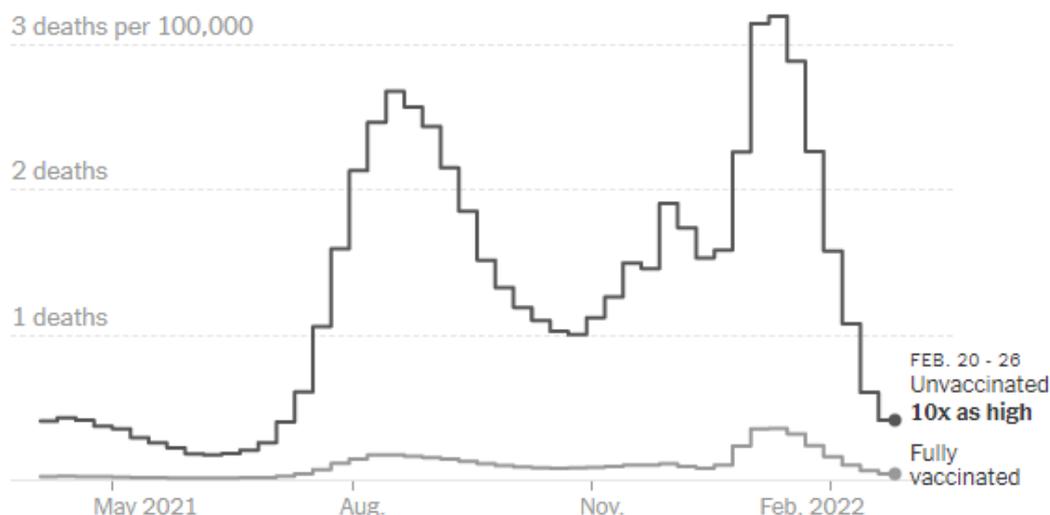
As vacinas demonstraram, assim, ser eficazes até mesmo para novas variantes do vírus, como a Ômicron, mais contagiosa do que às demais cepas, evitando impactos em termos de número de mortes pela doença e sobrecarga do sistema de saúde. Em outras palavras, as vacinas demonstraram ser a resposta mais eficaz para atingir o objetivo de volta a um estado de certa normalidade social e econômica. Conforme se verifica no Gráfico 6, a média de casos diários aumenta em duas vezes a contaminação de pessoas não vacinadas em comparação com as pessoas que possuem o ciclo vacinal completo. O gráfico 7 faz a mesma comparação, mas observando a média móvel do número de mortes por COVID-19, demonstrando que as mortes aumentam em dez vezes em pessoas não vacinadas.

GRÁFICO 6 – Média de casos diários nos Estados Unidos



Fonte: Times (2022)

GRÁFICO 7 – Média de mortes diárias nos Estados Unidos



Fonte: Times (2022).

Atualmente, os Estados Unidos apresentam 67% da população* com o ciclo vacinal completo. À medida que esse número aumenta, as medidas restritivas diminuem e as atividades socioeconômicas retornam aos poucos à “normalidade”. Embora o vírus permaneça circulando por um longo período, seus efeitos colaterais tendem a ser menores conforme se aumenta o número de indivíduos vacinados.

* Fonte: Our World in Data, acessado em 16 de junho de 2022.

5. CONCLUSÕES FINAIS

O propósito da pesquisa consistiu em compreender a importância do papel do Estado, principalmente quando as pessoas foram surpreendidas pelo vírus da COVID-19 alterando o curso das esferas sociais e econômicas. Ao se aprofundar em leituras sobre como deveria ser a atuação do Estado, observam-se diversos pontos de vista sobre o tema, que serviram como base do trabalho, permitindo analisar a forma de atuação do Estado americano na área da saúde.

Como se pode observar em alguns campos da saúde, o Estado americano enfrenta grande resistência do setor privado, enquanto em outras áreas é permitida sua maior atuação. Enquanto alguns países já possuem um sistema público de saúde, nos Estados Unidos o interesse do setor privado neste mercado é extremamente alto, pois as possibilidades de lucros também são elevadas. Sendo assim, qualquer proposta de um sistema público de saúde ainda enfrenta grande resistência. Entretanto, o trabalho demonstrou que essa resistência é quase nula em algumas áreas, como a de pesquisa básica, por se apresentar como um campo imprevisível, de custos elevados e alta taxa de risco (ou insucesso). Deste modo, é permitida a atuação do Estado, uma vez que este é capaz de assumir esses riscos e fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, inclusive criando novos mercados nos quais a iniciativa privada pode atuar.

Sabendo da importância do Estado em suprir as deficiências no processo de desenvolvimento tecnológico, o Estado americano promove avanços necessários para manter o dinamismo econômico e social na área da saúde. Como demonstrado, os NIH e a FDA, assim como outras agências americanas, exercem papel fundamental em promover o desenvolvimento, não apenas corrigindo falhas de mercado ou reparando mercados já existentes, mas abrindo novos mercados. A OWS, por exemplo, teve o papel de acelerar a criação de um novo mercado, impedindo que mais vidas fossem perdidas diante da pandemia de COVID-19.

Muito antes da pandemia, contudo, o Estado americano, observando a importância da saúde para os seus cidadãos, já começava a criar bases institucionais, marcos legais e mecanismos para dar autonomia e poder às suas instituições de pesquisa. Esse movimento anterior permitiu que as instituições estivessem mais preparadas quando surge a emergência da COVID-19, de modo que o Estado possuía as bases para articular uma resposta relativamente rápida.

A crise da COVID-19 foi algo terrível para a humanidade, marcando a vida de milhões de famílias. Nos Estados Unidos, assim como em diversos países, ficou clara a importância do Estado, pois este foi o agente que reuniu a energia e capacidade de assumir os elevados riscos que, por exemplo, o desenvolvimento de novas vacinas para uma doença desconhecida apresentava. Como o processo e os resultados eram indefinidos, pode-se apontar a atuação do Estado nitidamente como a de um Estado Empreendedor. Com a Operação *Warp Speed*, o Estado foi capaz de criar e coordenar um Sistema Nacional de Inovação, sendo este constituído por uma grande rede de agências governamentais e empresas privadas, essencial para o compartilhamento de informação e desenvolvimento de soluções. Essa ampla rede demonstrou o seu sucesso no desenvolvimento e aprovação das vacinas em tempo recorde, impedindo que mais vidas fossem perdidas.

Como foi possível demonstrar ao longo do trabalho, ficou clara a importância do Estado americano na área da saúde. Essa interação é observada também em outras áreas, porém variando sua intensidade. Diante dessa realidade, as discussões futuras não devem ser colocadas em termos de mitigar a atuação do Estado, mas fortalecer sua atuação de forma eficiente para atingir maiores ganhos sociais e econômicos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASCOM SE/UNA-SUS. **Organização Mundial de Saúde declara pandemia do novo Coronavírus: Mudança de classificação obriga países a tomarem atitudes preventivas.** UNA-SUS, 2020. Disponível em: <https://www.unasus.gov.br/noticia/organizacao-mundial-de-saude-declara-pandemia-de-coronavirus>

BARTELLT, B. “**Os mensageiros da inovação: o mrna e a pesquisadora que revolucionou a produção de vacinas**”. Blog do Profissão Biotec (ISSN 2675-6013), 2021. Disponível em: <https://profissoabiotec.com.br/mensageiros-da-inovacao-mrna-pesquisa-que-revolucionou-a-producao-de-vacinas/>

BITTENCOURT, P; CARIO, S. **O CONCEITO DE SISTEMA NACIONAL DE INOVAÇÃO: das raízes históricas à análise global contemporânea.** São Paulo, Mai, 2016. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/303877948_O_CONCEITO_DE_SISTEMA_NACIONAL_DE_INOVACAO_das_raizes_historicas_a_analise_global_contemporanea. Acesso em 25 Abr. 2021.

BRAVERMAN, J. **Health Economics.** Chromatographia 74, 2011.

CARLEIAL, L. A Contribuição Neoschumpeteriana e o Desenvolvimento Regional. **Economia Regional e Urbana: Teorias e métodos com ênfase no Brasil.** Brasília, ano 47, 1. Ed. p. 113-139, 2011.

CARRANZA, G. **Estado e Liberalismo em Adam Smith.** Ensaios FEE, Porto Alegre, 5(2): 75-94, 1984.

COMO a falta de um sistema universal de saúde prejudicou a resposta americana à pandemia. **O Globo,** 20 de julho de 2020. Disponível em: <https://socgastro.org.br/novo/2020/07/como-a-falta-de-um-sistema-universal-de-saude-prejudicou-a-resposta-americana-a-pandemia/>. Acesso em: 23/03/2022.

CORALLO, B e MORENO, S. **Analysis of Recent National Trends in Medicaid and CHIP Enrollment,** KKT, 02 de mai de 2022. Disponível em: <https://www.kff.org/coronavirus-covid-19/issue-brief/analysis-of-recent-national-trends-in-medicaid-and-chip-enrollment/>, Acesso em: 15/04/2022.

CORAZA, G. **Estado e Liberalismo em Adam Smith,** Ensaios FEE, Porto Alegre, 5(2): 75-94, 1984.

COSTA, A. B da. **O desenvolvimento econômico na visão de Joseph Schumpeter.** São Leopoldo, ano 4 – n°47, 2016.

ERZOUKI F, **Careful Planning Now Can Reduce Health Coverage Losses When Medicaid COVID-19 Continuous Coverage Ends.** Center of Budget and Policy Priorities, 09 de mar de 2022. Disponível em: cbpp.org/research/health/careful-planning-now-can-reduce-health-coverage-losses-when-medicaid-covid-19>, Acesso em: 15/04/2022.

FIELD, R. **How the government created and sustains the Private Pharmaceutical Industry.** St. Louis U. J. Health L. & Pol'y (2012).

FREEMAN, C. **The national system of innovation: in historical perspective.** Cambridge Journal of Economics, v. 9, n. 1, p. 5-24, 1995.

FREEMAN, C **Technological infrastructure and international competitiveness, Industrial and Corporate Change**, Volume 13, Issue 3, June 2004, Pages 541–569, <https://doi.org/10.1093/icc/dth022>

FRIEDMAN, M. **Capitalismo e Liberdade.** São Paulo: LTC, 2014.

JUNOD, S W. "FDA and clinical drug trials: a short history." A quick guide to clinical trials. (2008).

LEINEWEBER, F AND BERMUDEZ, J **ZEPEDAA influência da resposta dos EUA à COVID-19 no contexto da Saúde Global.** Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2021, v. 26, n. 3 [Accessed 27 May 2022] , pp. 1001-1012. Available from: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.38042020>>. Epub 15 Mar 2021. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021263.38042020>.

LIST, F. **Sistema Nacional de Economia Política.** Coleção os Economistas - Editora: Abril Cultural, 1983.

LUNDEVALL, B.A (ed.) (1992), National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning (Pinter, London). 1992.

MARAGAKIS, L. KELEN, G. **Full FDA Approval of a COVID-19 Vaccine: What You Should Know.** Johns Hopkins Medicine, 2022. Disponível em: <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/coronavirus/full-fda-approval-of-a-covid-19-vaccine-what-you-should-know>

MAZZUCATO, M. **O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado.** São Paulo: Editora Schwarcz S.A, 2014

MEIRELLES, D S e. **Teorias de mercado e regulação: por que os mercados e o governo falham? Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 4, p. 644-660, Dec. 2010. Disponível em: <HTTPS://doi.org/10.1590/S1679-39512010000400006>. Acesso em: 13 Dez. 2020.

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. **NIH-Wide Strategic Plain for COVID-19 Research.** U.S. Department of Health and Human Services. 2020.

NELSON, R.; WINTER, S. **An Evolutionary Theory of Economic Change .** Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982.

OFFICE OF THE ACTUARY, **National Health Spending in 2020** Increases due to Impact of COVID-19 Pandemic, CMS.gov, 15 de dez. de 2021. Disponível em: <<https://www.cms.gov/newsroom/press-releases/national-health-spending-2020-increases-due-impact-covid-19>>

pandemic#:~:text=Medicare%20spending%20total%20%24829.5%20billion,growth%20of%202.1%25%20in%202019.> . Acessado em: 03/04/2022.

SAMPAIO, L. **EUA atingem maior média de mortes por Covid em quase 1 ano**. G1. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/mundo/noticia/2022/01/27/eua-atingem-maior-media-de-mortes-por-covid-em-quase-1-ano.ghtml>

SIDDALINGAIAH, S. **Operation Warp Speed Contracts for COVID-19 Vaccines and Ancillary Vaccination Materials**. Congressional Research Service, 2021.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações**. São Paulo, Abril Cultural, 1983.

UNITED STATE FOOD & DRUG, **80 Years of the Federal Food, Drug, and Cosmetic Act**, Disponível em: <https://www.fda.gov/about-fda/fda-history-exhibits/80-years-federal-food-drug-and-cosmetic-act>, 07 Nov 2018.

UNITED STATE FOOD & DRUG, **Learn More About COVID-19 Vaccines from the FDA, 2022** Disponível em: <<https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/learn-more-about-covid-19-vaccines-fda#:~:text=Career%20scientists%20and%20doctors%20at,safety%2C%20effectiveness%20and%20manufacturing%20quality>>. Acesso em: 18/04/2022.

VACINAS de Vetores Virais. **Fiocruz**. 04 de março de 2022. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/perguntas-frequentes/69-perguntas-frequentes/perguntas-frequentes-vacinas/2824-vacinas-de-vetores-virais-2>

WHITE, M. **Why is the FDA Funded in Part by the Companies It Regulates?**,[S.I]: The Conversation,, 2021.