

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE ECONOMIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA POLÍTICA INTERNACIONAL

**EDUARDO CRUZ GALVÃO**

**A CONTRIBUIÇÃO DA INDÚSTRIA DE SAÚDE ISRAELENSE PARA O PODER  
NACIONAL DO ESTADO DE ISRAEL**

RIO DE JANEIRO

2022

EDUARDO CRUZ GALVÃO

**A contribuição da Indústria de Saúde israelense para o Poder Nacional do Estado de  
Israel**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Política Internacional, do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia Política Internacional.

Orientador: Professor Dr. Ricardo Zortéa  
Vieira

Rio de Janeiro

2022

## FICHA CATALOGRÁFICA

G182 Galvão, Eduardo Cruz.  
A contribuição da Indústria de Saúde israelense para o Poder Nacional do Estado de Israel / Eduardo Cruz Galvão. – 2022.  
121 f.; 31 cm.

Orientador: Ricardo Zortéa Vieira.  
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia Política Internacional, 2022.  
Bibliografia: f. 101-121.

1. Indústria de saúde. 2. Poder Nacional. 3. Vantagem competitiva. I. Vieira, Ricardo Zortéa, orient. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. III. Título.

CDD 610

EDUARDO CRUZ GALVÃO

A CONTRIBUIÇÃO DA INDÚSTRIA DE SAÚDE ISRAELENSE PARA O PODER  
NACIONAL DO ESTADO DE ISRAEL

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia Política Internacional, do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia Política Internacional.

Aprovada em 11 de abril de 2022.

---

Professor Dr. Ricardo Zortéa Vieira, Universidade Federal do Rio de Janeiro  
(Orientador)

---

Professor Dr. Raphael Padula, Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Professor Dr. Hélio Caetano Farias, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Dedico esta dissertação a todos os que  
por ela se interessarem e a todos aos  
quais ela venha a ser útil.

## AGRADECIMENTO

Minha primeira menção de agradecimento é direcionada à Marinha do Brasil, particularmente às pessoas do Comandante Geral do Corpo de Fuzileiros Navais, do Comandante do Pessoal de Fuzileiros Navais, do Diretor da Escola de Guerra Naval, do Superintendente de Ensino da Escola de Guerra Naval e do Contra-Almirante (Ref.) Reginaldo Gomes Garcia dos Reis, por terem autorizado e apoiado esta jornada na Universidade Federal do Rio de Janeiro, e por terem confiado em meu profissionalismo para o cumprimento desta missão.

Faço um especial agradecimento ao meu orientador, o Professor Dr. Ricardo Zortéa Vieira, por ter reservado muitas horas de seu valioso tempo tanto para realizarmos as longas reuniões que nos permitiram compreender qual seria a melhor abordagem ao assunto, quanto para ler e opinar sobre as extensas minutas construídas ao longo desses meses, bem como por ter me passado bibliografias essenciais, tudo isso para que pudéssemos obter resultados relevantes. Faço uma especial menção ao professor Ricardo Zortéa por algo que fez toda a diferença no resultado dessa pesquisa: ter me desafiado! A experiência, sem dúvida, foi decisiva!

É profundo e imensurável meu agradecimento à minha esposa Julie e aos meus filhos Daniel, Luisa, Gabriel e Sara, que não apenas me apoiaram em todas as fases do mestrado, mas também demonstraram paciência nas incontáveis ausências das atividades familiares, ausências necessárias para que esta pesquisa fosse concluída.

Obrigado a vocês, Sônia e Hilton, meus pais e professores, por não perderem a oportunidade de manifestarem suas alegrias em me verem participante do mundo acadêmico.

Agradeço, respeitosamente, ao Comandante Marcello e à sua equipe, por terem tornado fácil o cumprimento de todas as medidas administrativas junto à Escola de Guerra Naval, assim como ao Comandante Nagashima, meu orientador técnico, por ter confiado em meu trabalho e ter prestado indispensável apoio em todas as fases do desenvolvimento desta dissertação.

Agradeço com muita alegria a todos os meus professores do Programa de Pós-graduação em Economia Política Internacional, aos quais manifesto profunda admiração e respeito, não apenas por terem me ensinado um conteúdo nada simples de ser organizado, mas principalmente por terem me apresentado seus exemplos pessoais de dedicação acadêmica que refletem níveis surpreendentes de profissionalismo.

É com uma profunda e emocionante gratidão que me dirijo ao Comandante Piñon, a quem respeitosamente trato como amigo, por ter, sem nenhuma obrigação, mas por puro desejo de contribuir para meu sucesso, participado diretamente de todas as fases dessa missão, desde as primeiras conversas as quais amadureceram na decisão por realizar o concurso para o mestrado, passando pelas inúmeras revisões do projeto de pesquisa apresentado à banca de avaliação ainda durante o concurso de admissão, culminando com a suas opiniões sobre o texto final da pesquisa, a fim de que este trabalho estivesse adequado às expectativas vislumbradas em nossa proposta inicial. Espero que este trabalho lhe seja um motivo de orgulho e alegria.

Por fim, como religioso e espiritual que me considero, presto total agradecimento à Fonte Infinita de Toda a Vida, que renova a cada dia, eternamente, a obra de Suas mãos. Bendito seja eternamente.

*“As preparações adequadas e a tomada de posição apropriada nas ênfases corretas de fato podem contribuir para o sucesso do confronto e alterar o equilíbrio dos resultados.”*

Meir Elran, 2009, p. 8

## RESUMO

GALVÃO, Eduardo Cruz. A Contribuição da Indústria de Saúde Israelense para o Poder Nacional do Estado de Israel. Rio de Janeiro, 2022. Dissertação (Mestrado em Economia Política Internacional) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

O setor de saúde é um dos setores capazes de contribuir de forma significativa para o incremento das necessidades fundamentais, individuais e coletivas, dos integrantes de uma sociedade. Para Israel, o setor de saúde vai mais além desta função social, contribuindo diretamente para resiliência nacional e para suporte às Forças de Defesa de Israel. Nossa pesquisa se propôs a investigar a relação entre a Indústria de Saúde israelense e o Poder Nacional do Estado de Israel, a fim de responder ao seguinte problema: O estímulo do Governo de Israel à Indústria de Saúde israelense tem o propósito de contribuir para a soberania e para a capacidade de defesa do Estado? No primeiro capítulo organizamos uma base teórica na qual abordamos um contexto histórico sobre Israel e apresentamos uma conceituação de Indústria de Saúde na qual o aspecto determinante para sua delimitação é o fato de que esta é constituída por agentes que produzem ativos de saúde, incluindo assim os hospitais e os planos de saúde. Nossa abordagem teve como perspectiva as reflexões sobre projeção de poder de Edward Carr, Norbert Elias e Robert Gilpin, associando-as com as teorias da inovação estudadas por teóricos como Lundvall e Mazzucato. No segundo capítulo, abordamos fatos que mostram a relação da Indústria de Saúde com as entidades responsáveis pela segurança nacional, como o Comando da Frente Interna, apresentando vínculos entre elas. No terceiro capítulo fizemos uma abordagem das políticas de fomento estatal ao setor de saúde, mostrando um processo crescente de sofisticação de sua estrutura, passando pelos programas de empreendedorismo governamentais do início da década de 1990, e estabelecendo também uma relação com a passagem na Lei de Seguro de Saúde do Estado de 1994. Mostramos também nesse capítulo as experiências de projeção de influência de Israel no mercado externo, particularmente com a Indústria Farmacêutica Teva. Concluímos que a Indústria de Saúde, de acordo como a conceituamos neste trabalho, possui participação direta na Segurança Nacional do Estado de Israel, contribuindo com a resiliência nacional da sociedade israelense e com a atuação das Forças de Defesa de Israel, assim como representando um vetor de projeção de influência internacional na busca por vantagens competitivas.

**Palavras-chave:** Indústria de Saúde; Poder Nacional; Vantagens Competitivas; Economia Política Internacional.

## ABSTRACT

GALVÃO, Eduardo Cruz. The Israeli Health Industry's Contribution to the National Power of the State of Israel. Rio de Janeiro, 2022. Dissertation (Master in International Political Economy) – Institute of Economics, Federal University of Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022.

The health sector is one of the sectors capable of contributing significantly to the increase of the fundamental, individual and collective needs of the society. For Israel, the health sector goes beyond this social function: it contributes directly to national resilience and Israel Defense Forces support. Our research aimed to investigate the relationship between the Israeli Health Industry and the National Power of the State of Israel, to answer the following problem: Has the Israeli Government's stimulus to the Israeli Health Industry the purpose of contributing to the sovereignty and for the defense capacity of the State? In the first chapter, we present a theoretical basis in which we approach some historical aspects about Israel and a conceptualization of the Health Industry, in which the main aspect for its delimitation is the fact that it is constituted by agents that produce health assets, thus including the hospitals and health plans. Our study approach the power projection theories of Robert Gilpin and Norbert Elias, associating them with the Innovation theories studied by theorists such as Lundvall and Mazzucato. In the second chapter, we approach the relationship between the Health Industry and the entities responsible for national security, such as The Home Front Command, presenting links between them. In the third chapter, we approach the policies of state promotion to the health sector, showing a growing process of sophistication of its structure, passing through the government entrepreneurship programs of the early 1990s, and also establishing a relationship with the passage of the National Health Insurance Law of 1994. In this chapter, we also show the Israel's influence projection experiences in the global market, particularly with the Teva Pharmaceutical Industry. We conclude that the Health Industry, as we conceptualize it in this work, has direct participation in the National Security of the State of Israel, contributing to the national resilience of Israeli society and to Israel Defense Forces performance, as well as representing a projection vector of international influence in search for competitive advantages.

Keywords: Health Industry; National Power; Competitive advantages; International Political Economy.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AII	<i>Autoridade de Inovação de Israel</i>
AMI	<i>Associação Médica de Israel</i>
BIRD	<i>Acordo de Cooperação Binacional Israel-EUA para Pesquisa e Desenvolvimento Industrial</i>
BSF	<i>Fundação Binacional de Ciências</i>
CBS	<i>Central Bureau of Statistics</i>
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FDI	<i>Forças de Defesa de Israel</i>
IAI	<i>Indústria Aeroespacial de Israel</i>
IATI	<i>Israel Advanced Technology Industries</i>
MSI	<i>Ministério da Saúde de Israel</i>
NIH	<i>National Institute of Health</i>
NIS	<i>Novo Shekel Israelense.</i>
NTBF	<i>Empresas Baseadas em Novas Tecnologias</i>
OCDE	<i>Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico</i>
OCS	<i>Gabinete do Cientista Chefe</i>
TASE	<i>Bolsa de Valores de Tel Aviv</i>
UN	<i>United Nations</i>
WB	<i>World Bank</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>

## CONVENÇÃO PARA TRANSLITERAÇÃO

Este auxílio tem o propósito de fornecer uma convenção para a correta leitura de alguns nomes de origem no idioma Hebraico.

O Hebraico é uma língua de origem semita. Atualmente é uma das línguas oficiais do Estado de Israel. A partir de 1890 e com o aumento da imigração na Palestina, a língua foi reavivada, ocasião quando foi criada uma instituição para normatizar e padronizar o que passou a ser chamado de “Hebraico Moderno”, inclusive a respeito da incorporação de novos vocábulos.

Dada à peculiaridade de pronúncia dos nomes que fazem parte deste trabalho, é necessário convencionar o uso de letras de nosso alfabeto de forma que a leitura desses nomes represente, com alguma semelhança, os sons que se assemelham àqueles que de fato possuem os nomes em hebraico. Isso posto, passaremos a adotar a seguinte convenção:

a) O som “CH” deve ser lido como o som de “RR” da palavra “caRRo”.

Exemplos: Chaim Sheba - [RRaim Sheba]; Nachman Ash [NaRRman Ash]

b) O som de “HA” ou “HO”, como na palavra Haganá ou Tel Hashomer e Iehoshua ou Eli Horowitz, devem ser lidos como um suave som de “R”, como na palavra “Razão”.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	11
<b>1 APRESENTAÇÃO TEÓRICA E CONTEXTO HISTÓRICO.....</b>	<b>18</b>
1.1 BREVE CONTEXTO HISTÓRICO DE ISRAEL.....	20
1.2 CONCEITUAÇÃO DE “INDÚSTRIA DE SAÚDE” .....	25
1.3 SAÚDE E O PODER NACIONAL.....	28
<b>1.3.1 A Disputa Interestatal e a Interdependência .....</b>	<b>28</b>
<b>1.3.2 A Segurança Nacional e a Segurança Pessoal .....</b>	<b>32</b>
<b>1.3.3 A Interdependência entre a Saúde e o Poder Nacional.....</b>	<b>33</b>
1.4 ISRAEL E A INOVAÇÃO.....	35
<b>1.4.1 Por que há alguma importância nas inovações?.....</b>	<b>35</b>
<b>1.4.2 O processo de inovação .....</b>	<b>37</b>
<b>1.4.3 O papel do Estado como agente da inovação.....</b>	<b>41</b>
1.5 POLÍTICA INDUSTRIAL.....	43
1.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	47
<b>2 A DEFESA NACIONAL E O SISTEMA DE SAÚDE DE ISRAEL.....</b>	<b>48</b>
2.1 A ESTRUTURA DE SAÚDE EM OCASIÕES DE EMERGÊNCIA.....	49
2.2 A DEFESA DA FRENTE INTERNA.....	56
<b>2.2.1 As Forças de Defesa de Israel e o Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel.....</b>	<b>58</b>
<b>2.2.2 A Segunda Guerra do Líbano e as lições aprendidas.....</b>	<b>62</b>
2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	67
<b>3 O FOMENTO DA INDÚSTRIA DE SAÚDE ISRAELENSE E A SEGURANÇA NACIONAL.....</b>	<b>68</b>
3.1 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS SOBRE A PREPARAÇÃO DA ESTRUTURA DE SAÚDE PARA OCASIÕES DE EMERGÊNCIA.....	69
<b>3.1.1 A Lei de Seguro de Saúde do Estado e a Inovação Tecnológica.....</b>	<b>72</b>
3.2 O FOMENTO ESTATAL AO SETOR DE SAÚDE.....	75
<b>3.2.1 Adaptação dos modelos de perseguição dos objetivos Estatais.....</b>	<b>76</b>
3.3 O PARALELO ENTRE A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA E A INDÚSTRIA DE DEFESA.....	82
<b>3.3.1 O início da projeção do Setor de Saúde.....</b>	<b>85</b>
<b>3.3.2 A Companhia Farmacêutica Teva e o Estado de Israel.....</b>	<b>86</b>
3.4 O “ISRAEL DIGITAL” E PROJEÇÃO INTERNACIONAL.....	93
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO.....	96
<b>4 CONCLUSÃO.....</b>	<b>97</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>101</b>

## INTRODUÇÃO

### A INDÚSTRIA DE SAÚDE ISRAELENSE E O ESTADO DE ISRAEL

Durante as duas últimas décadas, vem ocorrendo o aumento do empreendedorismo no setor de saúde israelense (IATI, 2019, p. 12). No Brasil, em 2011, pesquisadores do BNDES reconheceram que Israel é um Estado com relevante performance no desenvolvimento de sua Indústria Biofarmacêutica (REIS; LANDIM; PIERONI, 2011, p. 14). De acordo com alguns autores, é possível considerar que a Indústria de Saúde exerce um papel estratégico tanto no âmbito socioeconômico quanto em termos de Segurança Nacional, possuindo, inclusive, íntima conexão com a Indústria de Defesa (PADULA, 2015, p. 12; PADULA; NORONHA; MITIDIARI, 2017, p. 184).

Os primeiros meses de pandemia de COVID-19 provocaram um movimento enérgico de praticamente todos os sistemas de saúde nacionais ao redor do mundo na busca por organização e implementação de estruturas de saúde adequadas para aumentarem suas eficácias na resposta à crise. Esse recente evento pelo qual passa a humanidade devido ao novo coronavírus, por este ter se espalhado pelos continentes com grande velocidade e por ter suas características pouco conhecidas, certamente provocou uma insegurança generalizada, desencadeando a adoção simultânea de inúmeros protocolos que, na verdade, foram tentativas de obtenção de resultados úteis.

Por outro lado, alguns tratamentos puderam ser rapidamente reconhecidos, sendo um deles o uso de respiradores. É válido recordar que aqueles Estados cujas infraestruturas industriais estavam prontas para a produção de tais respiradores não apenas suprimiram seus próprios cidadãos, mas também ampliaram suas receitas no comércio internacional com a venda desses equipamentos. Esse é um oportuno exemplo de “posição privilegiada”, que comentaremos outras vezes ao longo deste trabalho.

A obtenção, por um Estado, de tecnologias que melhorem as condições sanitárias humanas, pode criar pelo menos duas vantagens àquele Estado. A primeira vantagem é o melhoramento de sua própria condição sanitária. A segunda é a obtenção de vantagens sobre aqueles Estados que não possuem tais tecnologias e que as desejem ou delas necessitem.

Pelo menos a partir da década de 1950, Israel já demonstrava uma propensão a estimular seus setores de alta tecnologia. Já em 1951, apenas três anos após a independência do Estado, o Governo de Israel já se aplicava na criação de novas bases de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, ao mesmo tempo que fortalecia as já existentes, com vistas ao

domínio de alta tecnologia (ISRAEL, 1951b). A partir de setembro de 1972, vemos nova fase de impulsionamento da pesquisa e desenvolvimento, podendo ser percebido na argumentação constante no Acordo Binacional Estados Unidos-Israel quando, já naquela data, a utilização de expressões como “Remetendo aos estreitos laços de cooperação científica e tecnológica *que vêm se desenvolvendo por muitos anos entre os dois países*” (ISRAEL, 1972, p. 1; grifo nosso), o que indica que tais laços de cooperação não seriam algo novo.

No final do século XX e nestes anos do século XXI, tem sido observado um aumento da velocidade no desenvolvimento tecnológico em muitos campos de pesquisa. Um desse campos é o da pesquisa no setor de saúde. Ao longo das últimas décadas, o setor de saúde passou a agregar conhecimentos multidisciplinares em suas pesquisas, o que tem possibilitado o desenvolvimento de soluções com alto grau de complexidade e com potencialidades ampliadas de suas eficiências. A utilização das tecnologias digitais agregadas à biologia e à química ampliou os horizontes de pesquisa, além de promover um movimento de fusão intersetorial no universo empreendedor.

A ampliação da interconectividade também forneceu ferramentas para a digitalização da indústria de saúde como um todo, conduzindo-a para uma nova dimensão de pesquisa e desenvolvimento e favorecendo a “bioconvergência”, na qual ocorre uma maior integração entre ciências antes isoladas como a biologia, a informática, a nanotecnologia, a Inteligência Artificial, o Big-Data e a Engenharia (IATI, 2019, p. 99).

O Setor de “Saúde Digital”, termo que vem sendo utilizado para denominar a integração entre as tecnologias digitais e as soluções de saúde, é um “fenômeno” resultante dessa integração sinérgica, que ampliou ainda mais o limiar tecnológico e, conseqüentemente, aumentou o distanciamento entre os Estados no campo do controle do conhecimento e nas questões que se referem ao domínio tecnológico relacionados à saúde.

Nas relações interestatais do Sistema Internacional, alguns resultados podem ocorrer como consequência dessa defasagem tecnológica. Um deles seria a capacidade de fornecimento de serviços e produtos de alto valor agregado com grandes vantagens economicamente competitivas pelos detentores da tecnologia, ao mesmo tempo que representariam prováveis desvantagens econômicas para os Estados demandantes e dependentes das mesmas tecnologias. Outro possível resultado seria a capacidade de um Estado responder satisfatoriamente ou não ao surgimento de novas doenças, epidemias, pandemias e crises naturais, o que poderia refletir diretamente na integridade física de seu povo.

Secundariamente, surge uma terceira circunstância, extremamente perigosa, que pode até mesmo deixar de ser secundária e se tornar a principal delas, notadamente nos casos

em que existam grandes diferenças entre os níveis de domínios tecnológicos. Essa circunstância seria o nível de poder de pressão adquirido por parte de Estados detentores de tecnologias relacionadas à saúde humana, “se” ou “quando” utilizasse esse domínio como poder de pressão e de barganhas, com o propósito de obter qualquer outra vantagem que lhes aprouver, sob os custos de ser provocado no governo dependente um caos social-sanitário interno.

O Mercado de Saúde está em tendência de forte crescimento. Em 1950, a população mundial estimada era em torno de 2,5 bilhões de pessoas (UN, 2004, p. 14). No final da segunda década do século XXI, a população mundial triplicou, e alcançou, em 2019, o nível de 7,7 bilhões de pessoas (UN, 2019, p. 5). Ao mesmo tempo, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, a média global da expectativa de vida para ambos os sexos passou de 66,8 anos em 2000 para 73,4 anos em 2019 (WHO, 2021).

Em 2014, o Ministério da Saúde de Israel reconheceu a influência de pelo menos três fatores para o aumento dos custos do Sistema de Saúde israelense ao longo dos anos. O primeiro é o aumento populacional e seu estado de saúde, muito afetado pela composição das idades da população. O segundo é a mudança nos preços dos itens de saúde e no custo da mão de obra, e o terceiro é a inclusão de novas tecnologias (MSI, 2014, p. 104).

O aumento da estrutura de saúde é acompanhado de um aumento da complexidade, crescendo também, em determinada proporção, a necessidade de recursos financeiros para novos investimentos e para a manutenção da estrutura já existente (ISRAEL, 2013b, p. 730).

Os desafios regionais, geográficos e sociais, enfrentados por Israel e o reconhecimento de que a dinâmica de sua indústria de saúde está se configurando como “bem sucedida”, nos inspiraram a pesquisar sobre a Indústria de Saúde de Israel.

Israel pode ser considerado um país pequeno em relação a sua extensão territorial. Embora nos últimos anos estejam sendo descobertos e explorados novos campos de petróleo e gás, além de algumas outras jazidas minerais, o território de Israel não possui toda a variedade dos componentes naturais requeridos para a manutenção de um Estado moderno (ISRAEL, 2018d).

Além dessa perspectiva, é importante lembrar que seu território se localiza em uma região de complexo contexto geopolítico. Apesar dos seculares nexos logísticos que se formaram sobre seu território, a introdução do petróleo como matriz energética agregou mais uma perspectiva na diplomacia da Ásia central e leste do mediterrâneo.

Relembramos que Israel passou por pelo menos três conflitos armados de grandes proporções desde sua independência em 14 de maio de 1948: a própria Guerra de Independência, ocorrida em 1948 e 1949; a Guerra dos Seis Dias, em 1967 e a Guerra do Yom

Kipur, em 1973. Nesses três conflitos, seus oponentes foram os próprios Estados vizinhos, que se organizaram com o propósito de desestruturar Israel como Unidade Política.

Após isso, os auxílios financeiros recebidos por Israel e os acordos de cooperação dos quais participavam, passaram a receber progressivo aumento, tanto em valores dos financiamentos quanto na diversificação dos acordos. Os Estados Unidos passaram a ser seu principal apoiador, ampliando ao longo dos anos os auxílios financeiros, os acordos de cooperação tecnológica, os acordos comerciais, os acordos de desenvolvimento militar conjunto, e alguns outros de exclusividade de uso de produtos militares estadunidenses pelas Forças de Defesa de Israel (MARK, 2005, p. 1, 6, 7, 9, 13; ZANOTTI, 2014, p. 43; ZANOTTI, 2018, p. 16; SHARP, 2020, p. 2-3).

A partir de 1985, com o agravamento da hiperinflação e da estagnação econômica, os Estados Unidos estiveram em um esforço conjunto com Israel para o lançamento de um “Programa de Estabilização” que, além de reestruturar importantes dispositivos legais israelenses, ainda contaram com o reforço financeiro estadunidense por meio de pacotes emergenciais, tanto em termos de créditos militares quanto em termos de créditos econômicos (FISCHER, 1995, p. 1-4; MARK, 2005, p. 13).

Alguns autores consideram que Israel acentuou sua transição para o neoliberalismo a partir desse Programa de Estabilização (KRAMPF, 2018, p. 21). Também a partir dessa época, os auxílios estadunidenses passaram a alcançar a média anual de US\$ 3,3 bilhões (MARK, 2005, p. 13). Apesar desses esforços, ainda ocorreram sinais de estagnação econômica na década de 1990 (MARK, 2005, p. 1). Por outro lado, também na década de 1990, Israel vivenciou uma rápida expansão de setores de alta tecnologia. Essa realidade representou, perante os Estados Unidos, um reconhecimento de que Israel havia se tornado um Estado Industrializado (SHARP, 2020, p. 2).

Considerando esse momento em que Israel atingiu um razoável nível de industrialização em setores voltados ao desenvolvimento e pesquisa de alta tecnologia, e considerando também a necessidade de garantir que seus recursos humanos permaneçam empenhados na busca por novos patamares de aprendizagem, entendemos que existem elementos que permitam supor que a Indústria de Saúde Israelense foi intencionalmente fomentada pelos órgãos governamentais para que hoje se encontre com um grau de sofisticação destacado no contexto internacional. Foi observado o crescimento progressivo das exportações de equipamentos médicos entre os anos de 2009 e 2019 (IATI, 2021, p.84). Em 2014, o total de exportações do setor de saúde representaram aproximadamente 17,5% do total de exportações de Israel (IATI, 2015, p. 46).

Em junho de 2020, o Ministério da Inteligência de Israel elaborou um estudo para examinar a dependência de Israel em relação às cadeias de suprimento globais, na tentativa de identificar as vulnerabilidades existentes (ISRAEL, 2020b, p. 5). O estudo verificou que, durante o período de emergência iniciado em 2020 decorrente da pandemia, foram observadas interrupções nas cadeias logísticas internacionais de medicamentos, um declínio temporário da produção das fábricas, e restrições impostas por governos sobre as exportações de seus produtos essenciais. O Sistema de Saúde de Israel, assim como muitos outros no mundo, vivenciou uma redução da oferta de medicamentos, ao mesmo tempo que ocorria o aumento de preços (ISRAEL, 2020b, p. 1-2).

Semelhantemente às vulnerabilidades logísticas, a segurança cibernética do sistema de saúde faz parte da proteção às infraestruturas críticas e, por conseguinte, também se constitui uma questão de segurança nacional, já que os serviços de saúde são responsáveis pela saúde dos cidadãos além de fazerem parte da produção econômica nacional (WEENK, 2020, p.101).

#### PROBLEMA A SER PESQUISADO, HIPÓTESE E DELIMITAÇÃO TEMPORAL

Tomando em consideração nossa reflexão apresentada, inicialmente procuramos organizar nossas ideias baseadas em duas premissas. A primeira é que as capacidades e estruturas produtivas relacionadas à saúde existentes em uma sociedade, podem ampliar a capacidade endógena de adequação das suas condições socio sanitárias e, assim, ampliar a performance humana de seus indivíduos, o que reflete no conjunto social como um todo. A segunda é que a existência de tais capacidades produtivas contribuem favoravelmente nos processos de tomada de decisão para solução dos desafios internos da sociedade em questão e, uma vez alcançada a solução, esta pode ser objeto de oferta comercial a outras sociedades. Essas premissas despertaram o interesse de aprofundar nossa pesquisa nos fatos relacionados à Indústria de Saúde e o Poder Nacional do Estado de Israel, na tentativa de fornecer uma resposta satisfatória ao seguinte problema:

**“O estímulo do Governo de Israel à Indústria de Saúde israelense tem o propósito de contribuir para a soberania e para a capacidade de defesa do Estado?”**

Nossa hipótese é que **“o Governo de Israel estimula o desenvolvimento de sua Indústria de Saúde como um fator estratégico, com o propósito de fortalecer a soberania e a capacidade de defesa do Estado.”**

Aprofundando nossa reflexão sobre o problema que nos propomos a estudar, nossa percepção apontou para a necessidade de nos debruçarmos sobre o seguinte objeto de estudo: **“a relevância da Indústria de Saúde israelense para o poder do Estado”**.

É importante que fique claro que o objeto desta pesquisa não é a Indústria de Saúde israelense de forma isolada, nem os ativos e passivos que esta produz para o Estado e Israel. O objeto de nosso trabalho se apresenta como “a relevância da Indústria de Saúde israelense para o poder do Estado de Israel”.

O que seria “relevância”? O que deve ser considerado sobre um conceito abstrato de forma a reconhecer qual aspecto desse conceito é relevante e afeta, de alguma forma, o poder, condição da mesma forma abstrata?

Relevância pode significar uma particularidade de algo que é relevante. Além disso, o adjetivo “relevante” pode significar “aquilo que tem valor”, “algo importante” (DICIO).

Como estamos tentando compreender as relações entre a indústria de saúde e o poder do Estado e, a partir das relações, indicar proposições que representem tal relevância, há necessidade de estudar os agentes envolvidos nessas relações. Isso também nos exige o estabelecimento de critérios que nos conduzam a uma atribuição de valor a cada característica que seja identificada nas circunstâncias influenciáveis da Indústria de Saúde. Os critérios que consideraremos relevantes, por supostamente possuírem valor para o poder são:

a) Possibilidade de centralização de comando, ou unidade de comando: Permite com que os agentes da Indústria de Saúde sejam empregados por uma autoridade central, com o máximo de suas potencialidades, para a segurança nacional, sem que haja desvios de finalidade, subemprego, e negação de adesão do agente industrial ao esforço de emergência (BRASIL, 2017, p. “2-9”).

b) Possibilidade de permeabilidade territorial e favorecimento da mobilidade: Permite verificar se as capacidades de saúde serão efetivas e de forma equilibrada ou, pelo menos, com potencialidades semelhantes em qualquer região do território nacional, ou nas regiões mais sensíveis ou críticas do território nacional, de acordo como se apresentar a ocasião de emergência. A mobilidade requer que os deslocamentos dos recursos de saúde que suprirão todo o sistema e da capacidade de movimento de combatentes, vítimas e demais cidadãos e pacientes seja efetiva, a fim de que haja a continuidade dos tratamentos, bem como da produção interna ou importação de equipamentos, fármacos e acessórios emergenciais deve ser protegida e ter garantida sua distribuição regionalmente (AMIDROR, 2021, p. 5).

c) Possibilidade de recomposição e reorganização estrutural: Permite verificar se há capacidade tempestiva de reorganização e recomposição estrutural. Este critério está relacionado à capacidade produtiva e importação, seja de fármacos, equipamentos médicos e outros, e também da capacidade de formação, repatriamento e preparo do capital humano, seja para a atuação hospitalar direta, seja para a recomposição física da estrutura produtiva (AMIDROR, 2021, p. 5).

As relações entre a indústria e esses critérios não serão enfatizadas ou destacadas neste trabalho. Os critérios serão úteis para a identificação e coleta pertinente de dados e para a condução do raciocínio nas conclusões.

Decidimos delimitar nosso estudo dando ênfase no período a partir da década de 1990, considerando a entrada em vigor da Lei de Seguro de Saúde do Estado, a partir de janeiro de 1995, como sendo um marco de implementação da política de impulsão de dinâmica sistêmica já iniciada em períodos anteriores. Uma das decorrências da Lei foi o contínuo debate sobre a inclusão de novas tecnologias na cesta de serviços essenciais de saúde (ISRAEL, 2014b, p. 7). Os planos de saúde israelenses são obrigados por esta Lei a prestar a seus assegurados todos os serviços de saúde componentes da cesta de serviços essenciais. Os efeitos dessa Lei cobrem grande parte da sociedade israelense, uma vez que todos os cidadãos residentes são obrigados pela Lei a se vincularem a um dos quatro planos de saúde autorizados pelo Ministério da Saúde israelense (ISRAEL, 1994, Seção 4), e assim ocorre uma permanente avaliação das possibilidades e limitações do sistema para atender as demandas do Estado durante as ocasiões de emergência.

Em nossa observação durante a pesquisa, percebemos que, em paralelo ao início dos debates e preparações que culminaram nas obrigações impostas pela Lei e suas posteriores emendas, teria ocorrido um aumento gradual dos estímulos à indústria de saúde, sejam os estímulos direcionados ao aumento da resiliência da indústria como fornecedora de produtos e serviços, sejam aqueles direcionados ao desenvolvimento de tecnologias disruptivas, tanto nos domínios de empresas já consolidadas no mercado quanto no fomento do empreendedorismo embrionário de alto risco por meio de startups<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> De acordo com o conceito utilizado pelo SEBRAE, Startup é uma proposta de empresa ou uma empresa nascente voltada ao uso de tecnologias e inovação, com o propósito de desenvolver e aprimorar um modelo de negócio no qual a principal tarefa é a busca de soluções de problemas ou outras demandas de cliente, criando uma solução inovadora que ainda não foi contemplada pelo mercado. “É um grupo de pessoas trabalhando com uma ideia inovadora para o mercado” (SEBRAE, 2021).

## 1 APRESENTAÇÃO TEÓRICA E CONTEXTO HISTÓRICO

Quando nos referimos aos estímulos do Governo de Israel, estamos considerando que esses estímulos ocorrem por meio de ações como os financiamentos diretos, os subsídios governamentais, a aprovação de legislações que favoreçam direta ou indiretamente a sofisticação e crescimento da Indústria de Saúde, a aprovação de legislações que facilitem a convergência tecnológica e a sinergia em benefício da Indústria de Saúde, e as legislações que estimulem os investimentos estrangeiros e o efeito de arrasto em benefício do Estado de Israel.

A nossa ideia de soberania está relacionada à autoridade e legitimidade para materializar as decisões governamentais sobre um território demarcado por fronteiras reconhecidas pelo governo que a reclama, independente do seu reconhecimento por autoridades vizinhas ou outras autoridades, sejam estatais ou não estatais. Essa abordagem sobre como entendemos a “soberania” está apoiada nas quatro perspectivas elaboradas por Stephen D. Krasner<sup>2</sup>. Neste trabalho, porém, não discorreremos sobre os vários meandres dessas perspectivas por ele trabalhadas.

Ainda, nossa visão de soberania implica em uma soberania relativa, tendo consciência de que não é possível a um Governo assegurar que sua autoridade será efetiva e homogênea em todas as partes do território ao qual reclama, nem mesmo em todas as competências que lhes forem atribuídas. Assim, não consideramos “soberania” como um conceito absoluto.

Nesse sentido, a ideia de soberania admitida neste trabalho se refere à expectativa de um Governo Central de tornar efetivas as decisões governamentais no interior das fronteiras declaradas como território nacional por tal governo vigente, impedindo ou tentando impedir que ocorram imposições por meio da força por parte de uma autoridade estrangeira ou grupos internos alheios à autoridade do Governo Central.

Por fim, “defesa” é a ação de impedir, no campo militar, que se concretizem em território nacional as imposições por meio da força por parte de uma autoridade estrangeira.

Alguns autores consideram que há uma distinção entre a “defesa nacional”<sup>3</sup> e a “segurança interna”<sup>4</sup> (ou “segurança civil”). A segurança interna, ou civil, teria suas medidas

---

<sup>2</sup> Sovereignty: Organized Hypocrisy. Nova Jersey: Princeton University Press, 1999. Versão kindle.

<sup>3</sup> “Defesa Nacional” é conceituada na Política Nacional de Defesa como “o conjunto de medidas e ações do Estado, com ênfase no campo militar, para a defesa do território, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas” (BRASIL, 2012, p. 12).

<sup>4</sup> “Segurança” é conceituada na Política Nacional de Defesa como “a condição que permite ao País preservar sua soberania e integridade territorial, promover seus interesses nacionais, livre de pressões e ameaças, e garantir aos cidadãos o exercício de seus direitos e deveres constitucionais (BRASIL, 2012, p. 12).

de execução sendo realizadas sob a responsabilidade principalmente das forças auxiliares às Forças Armadas, a fim de manter a ordem pública (BRASIL, 1988, art. 144; BRASIL, 2018, art. 9). Esses dois conceitos podem ser considerados distintos e complementares.

Por outro lado, no caso de Israel, também é possível considerar que há uma sobreposição de responsabilidades institucionais no que tange à segurança civil e à defesa da frente interna, considerando as dimensões do seu território e a restrita capacidade de aprofundamento defensivo, associado ao histórico de sofrerem ataques simultâneos por múltiplas direções e ao aumento do alcance e precisão dos armamentos nas últimas três décadas.

A polícia, as organizações não estatais e as Forças de Defesa de Israel, realizam suas funções de maneira que ultrapassam uma distinção clara e simplista de complementaridade, pois vivenciam uma frequente sobreposição dessa complementaridade. Essas conjunturas tornam as medidas de coordenação e controle com altos graus de complexidade, necessitando de órgãos especiais de comando e controle que realize coordenação das instituições em campo durante a realização de suas tarefas, as quais normalmente estão subordinadas a diferentes autoridades públicas.

Por outro lado, como nossa pesquisa se debruça sobre a capacidade nacional de Israel de produzir poder estatal por meio de suas instituições nacionais, não faz sentido evidenciar a distinção, em todas as ocasiões, entre as instituições dedicadas à defesa e aquelas dedicadas à segurança pública por pelo menos dois motivos.

O primeiro se deve ao fato de que a defesa israelense ocorre praticamente como uma coesão nacional contra ameaças externas, ou seja, o esforço é nacional e integrado, sendo aquela parcela da população que ultrapassa a força de reservistas, e que em algum momento foi submetida ao treinamento militar, uma parcela que é levada em consideração no caso de situações extremas. O segundo motivo deriva da própria abordagem israelense sobre a concepção orçamentária, que prevê a utilização dos orçamentos de ministérios civis em gastos com a defesa, como a construção de abrigos e estoque de emergência (CBS, 2021, p. 22 e 3).

Com essa consideração, este trabalho será leniente nos casos em que as ações das forças armadas e forças auxiliares se sobrepuserem na consecução da estabilização nacional, seguindo a tendência de considerar ambas as atuações como sendo “Atividade de Defesa Nacional”, principalmente se considerarmos a Defesa como um “Bem Público” (ELIASSON, 2010, p. 3), algo que é fornecido indistintamente pelo Estado e consumido pela comunidade como um todo independente de opção, sem ser destinado apenas a determinado nicho consumidor, deixando claro que tais ações promotoras da Defesa são particularmente de iniciativa do Estado.

## 1.1 BREVE CONTEXTO HISTÓRICO DE ISRAEL

O Estado de Israel declarou sua independência em 14 de maio de 1948. Apesar desse ato não ter sido imediatamente reconhecido por todos os demais Estados do Sistema Internacional, o fato de ter ocorrido sob autoridade de uma Resolução da Assembleia Geral das Nações Unidas (UN, 1947; KNESSET, 2021) conferiu oportuna legitimidade ao Governo do novo Estado, que obteve o reconhecimento de sua independência por parte de alguns dos principais atores do pós-Segunda Guerra Mundial.

Décadas antes dessa data, particularmente nas primeiras décadas do século XX, os judeus residentes nas terras da Palestina, estabelecidos em colônias agrícolas e urbanas, já se organizavam em representações sociais de propósitos políticos, que lhes proporcionavam melhores condições de consolidarem sua permanência e sobrevivência na região. Primeiramente houve necessidade de vencerem as adversidades impostas pelas condições da natureza: a aridez e as doenças (SHACHACH, 1989, p. 26 e 79). Posteriormente, foi necessário resistirem às tentativas de expulsão por parte de outros grupos sociais também residentes na região.

Hoje, o Estado de Israel possui sua extensão territorial terrestre com aproximadamente 470 km de comprimento e 135 km de largura. Sua área, considerando seus territórios terrestre e marítimo, é de aproximadamente 22.145 km<sup>2</sup> (ISRAEL, 2013c). Sua população é composta por dois principais grupos, judeus e árabes, ambos integrados aos serviços públicos do Estado, embora não de forma homogênea (CBS, 2020, p. 1; WOLFF, 2017, p. 8; KLEIN-AVISHAI; OPHIR; KROL, 2014, p. 68). O território de Israel possui carência de água e de terras férteis (GRADUS; KRAKOVER, 1977, p. 394).

Segundo a divisão administrativa oficial do Estado de Israel, o território israelense está dividido em seis Distritos (ou regiões) e quinze Subdistritos (CBS, 2021, p. 28). O território econômico do Estado de Israel, de acordo com o critério utilizado pelo Escritório Central de Estatística (CBS<sup>5</sup>) israelense, se apoia na definição do glossário de termos estatísticos da OCDE, ou seja, é definido como o território geográfico administrado por um governo no qual não há restrições de mobilidade de pessoas e bens de capital (CBS, 2021, p. 28).

Podemos considerar Israel como sendo um país pequeno em relação a sua extensão territorial. Apesar de, nos últimos anos, estarem sendo descobertos e explorados novos campos de petróleo e gás, além de algumas outras jazidas minerais, o território de Israel não possui toda

---

<sup>5</sup> Central Bureau of Statistics. Tradução nossa.

a variedade dos componentes naturais requeridos para a manutenção das complexidades sociais de um Estado moderno.

Em seu território existe alguma disponibilidade de matérias-primas, como petróleo e gás. As primeiras reservas de petróleo foram descobertas em 1955, porém em quantidades insuficientes às necessidades do Estado. Apenas em 1999 foram encontradas reservas de gás em quantidades comercialmente viáveis, desta vez em regiões marítimas. Em 2009 e 2010, ocorreram novas descobertas de reservas de gás, respectivamente os Campos de Tamar e Leviathan, projetando assim possíveis vantagens comerciais futuras, além do atendimento das necessidades energéticas domésticas (ISRAEL, 2018d). Com essas projeções, é possível ao Estado alcançar futuramente novos superávits econômicos como exportador dessas commodities fósseis, embora essa realidade ainda não esteja ocorrendo plenamente no presente.

Apesar do progresso tecnológico que faz prosperar a agricultura em seu território predominantemente árido, bem como o desenvolvimento de soluções tecnológicas na produção de água com a utilização de processos de dessalinização como a osmose reversa e outras tecnologias, é possível considerar crescentes as pressões por criação de novas infraestruturas urbanas e sanitárias.

Consideramos as pressões crescentes devido ao fato de que sua população, com aproximadamente 9,29 milhões de residentes em 2020, possui tendência de crescimento, seja pela imigração ou pela taxa de natalidade. A população de Israel que tomaremos como referência é aquela apresentada no censo divulgado pelo Escritório Central de Estatística em 31 de dezembro de 2020, quando foi estimada em aproximadamente 9.291.000 residentes (CBS, 2020, p.1).

Em 2020 a população de Israel cresceu 1,7%, com o aumento de 151 mil novos residentes. Desse percentual, 84% foi oriundo de crescimento vegetativo, e 16% de imigração (CBS, 2020, p. 1). A título de comparação, de acordo com o Banco Mundial, as taxas de crescimento para o ano de 2020, considerando respectivamente o Mundo, os países membros da OCDE, e o Brasil, foram de 1,0%; 0,4% e 0,7% (WB, 2021).

É importante lembrar que o território de Israel se localiza em uma região de complexo contexto geopolítico. Apesar de a região ter sido palco de importantes nexos logísticos utilizados pelas inúmeras sociedades euroasiáticas ao longo dos séculos, nos tempos atuais, é notório que a introdução do petróleo como matriz energética agregou mais uma perspectiva na diplomacia da região da Ásia central e leste do mediterrâneo.

Israel vivenciou três conflitos armados de grandes proporções desde sua independência em 14 de maio de 1948: a Guerra de Independência, a Guerra dos Seis Dias e a

Guerra do Yom Kipur. Porém, essas não foram as únicas experiências de combate vividas pelas Forças de Defesa de Israel e pela sociedade israelense. Citando alguns outros conflitos, lembramos da intervenção no Suez, a Guerra de Atrição, as duas Guerras do Líbano e outros ataques limitados, ora realizados, ora sofridos por Israel. Pelo menos nos três conflitos de grandes proporções, seus oponentes estavam organizados em uma coligação formada pelos próprios Estados vizinhos, que se organizaram com o propósito de desestruturar o Estado de Israel como Unidade Política.

Considerando o fato de esses Estados oponentes eventualmente terem recebido financiamentos e outros suportes militares da ex-União Soviética, os auxílios financeiros e acordos de cooperação recebidos por Israel passaram a receber progressivo aumento, tanto em valores quanto na diversificação de propósitos dos acordos. Os Estados Unidos passaram a ser seu principal apoiador, ampliando, ao longo dos anos, os auxílios financeiros, os acordos de cooperação tecnológica, os acordos comerciais, os acordos de desenvolvimento militar conjunto, e alguns outros de exclusividade de uso de produtos militares estadunidenses pelas Forças de Defesa de Israel (MARK, 2005, p. 1, 6, 7, 9, 13; ZANOTTI, 2014, p. 43; ZANOTTI, 2018, p. 16; SHARP, 2020, p. 2-3).

A partir de 1985, os próprios Estados Unidos estiveram em um esforço conjunto com Israel no lançamento de um Programa de Estabilização que, além de reestruturar regulamentações legais israelenses, ainda contou com o reforço financeiro estadunidense por meio de pacotes emergenciais, tanto em termos de créditos militares quanto em termos de créditos econômicos. Nesse período, Israel e o mundo vivenciavam um período de desequilíbrio fiscal, hiperinflação e estagnação econômica, possivelmente reflexos da desregulamentação do dólar americano em 1971 (FISCHER, 1995, pág. 1-4).

Também a partir dessa época, os auxílios estadunidenses passaram e alcançar a média anual de US\$ 3,3 bilhões (MARK, 2005, p. 13). Apesar desses esforços, ainda ocorreram sinais de estagnação econômica no início da década de 1990 (MARK, 2005, p. 1). Por outro lado, também na década de 1990, Israel vivenciou uma rápida expansão de setores de alta tecnologia. Essa realidade representou, perante os Estados Unidos, um reconhecimento de que Israel havia se tornado um Estado Industrializado (SHARP, 2020, p. 2).

Em 1996, o Governo de Israel iniciou um planejamento para redução do auxílio econômico estadunidense e, a partir de 1999, passou a ocorrer sua redução gradativa, até sua interrupção no ano fiscal de 2008. Ao mesmo tempo, passou a ocorrer o aumento dos auxílios militares, que atualmente representam quase a totalidade dos auxílios recebidos dos Estados Unidos (MARK, 2005, p. 2-3; SHARP, 2020, p. 2).

Em Israel, o crescimento e o envelhecimento populacional, somados às questões de ineficiência de gestão e necessidade de modernização tecnológica, foram apontados pela Comissão Netanyahu em 1988 como alguns dos motivos, dentre outros, que recomendariam a realização de reformas mais rigorosas no sistema de saúde (ROSEN, 2003, p. 9; BAR OZ; BIN-NUN; SHVARTS, 2019, p. 26-27).

As avaliações feitas à época identificavam uma tendência de colapso do sistema de saúde caso um conjunto abrangente de reformas não fossem realizadas, considerando ainda que havia indícios de que o maior plano de saúde, o Clalit, pertencente à Histadrut<sup>6</sup>, poderia entrar em falência (BAR OZ; BIN-NUN; SHVARTS, 2019, p. 37).

O processo de formulação e aprovação de uma nova estrutura para o sistema de saúde encontrou resistência (COHEN, 2012, p. 5-7), sendo considerada até mesmo como uma mera tentativa de resgatar o Clalit da falência (BAR OZ; BIN-NUN; SHVARTS, 2019, p. 256). O processo, porém, culminou com a aprovação da “Lei de Seguro de Saúde do Estado de 1994”<sup>7</sup>, que entrou em vigor em janeiro de 1995. Esta lei reestruturou o sistema de saúde israelense em direção a uma maior eficiência na prestação dos serviços médicos, em proveito de melhorar a qualidade estrutural da política de saúde ao mesmo tempo que reduzia seus custos de execução (ISRAEL, 1994; ROSEN, 2003, p. 9-10).

De acordo com essa Lei, todo residente de Israel tem direito aos serviços de saúde que estão especificados em uma “cesta de serviços de saúde”, a não ser por força de alguma outra legislação. O Estado financia tal cesta de serviços básicos, que é de prestação obrigatória pelos Planos de Saúde regulamentados (ISRAEL, 1994, Seções 3, 6-7). Os planos de saúde israelense são: o Clalit, o maior plano de saúde; o Macabi, o segundo maior; o Meuhedet e o Leumit (MSI, 2013; ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 22).

O financiamento público aos Planos tem origem em duas fontes: o Imposto de Saúde e as receitas dos impostos coletivos gerais (ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 56). O imposto de saúde é recolhido pelo Instituto de Seguro Nacional, que também é responsável por receber as demais receitas governamentais destinadas ao subsídio dos serviços de saúde e realizar o repasse aos quatro Planos de Saúde (ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 59). Os repasses são realizados aos planos de saúde de acordo com uma “fórmula de

---

<sup>6</sup> A Histadrut é a Federação Geral dos Trabalhadores, fundada em 1920 para, em linhas gerais, contribuir para a criação do um “Lar Nacional Judaico” na Palestina. Na ocasião de sua fundação, possuía em torno de 4.500 membros, e foi responsável pela criação da base industrial judaica ainda no período anterior a independência do Estado (PLUNKETT, 1958, p. 156, 166, 172-176; BRIDGER, 1961, p. 11 e 12; SAMUEL, 1960, p. 176-182; KRAMPF, 2018, p. 88).

<sup>7</sup> Tradução nossa. תשנ"ד-1994 חוק ביטוח בריאות ממלכתי.

captação”, que leva em conta o número de membros de cada plano, suas idades, gêneros e locais de residência, diferenciando assim entre contribuintes que residem nos centros urbanos dos que se localizam nas regiões consideradas periféricas (ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 14).

Todo residente maior que dezoito anos, obrigatoriamente, deverá estar registrado em um dos quatro planos, assim como seus dependentes menores de idade (ISRAEL, 1994, Seção 4). Devido a esse critério é possível considerar que, de certa forma, essa Lei contribuiu para introduzir um nivelamento mínimo para o consumo de serviços de saúde.

Os planos de saúde prestam serviços de saúde de duas formas principais. A primeira é por meio da cobertura da cesta de serviços definidas na Lei. A segunda é por meio dos serviços complementares, não cobertos pela cesta de serviço. Além disso, possuem papel ativo na avaliação das condições de prestação de serviços de saúde à população, uma vez que participam diretamente da coleta de dados e da formulação de indicadores, como parte do programa nacional de monitoramento de qualidade do serviço provido pelos próprios planos, o que por fim provoca reflexos na própria avaliação do sistema de saúde (ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 36).

Alguns dos planos de saúde são proprietários de hospitais. Essa condição reforça o papel dessas instituições como os principais geradores de demanda doméstica para todo o conjunto da Indústria de Saúde israelense. Além disso, as especificações para as construções das estruturas hospitalares também são consideradas quando são planejadas as ações visando a manutenção da estabilidade social em ocasiões de Emergência. Os hospitais estão incluídos no mercado tanto como produtores quanto como consumidores, consumindo equipamentos e serviços, porém produzindo serviços hospitalares e treinamentos (ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 51).

Em paralelo à busca pelo aprimoramento da oferta do serviço de saúde, ocorreu um crescente aumento do empreendedorismo no setor de saúde a partir das primeiras décadas do século XXI (IATI, 2019, p. 6).

É possível que o Bayh-Dole Act de 1980, regulamentação estadunidense, tenha estimulado o aumento de políticas israelenses na área da saúde, já que em 1972 e 1977 Israel firmou acordos de cooperação tecnológica para pesquisa e desenvolvimento industrial com os Estados Unidos. Esse Ato, em 1980, estimulou o surgimento da indústria de biotecnologia nos Estados Unidos, ao permitir que pesquisas financiadas com recursos públicos fossem patenteadas em vez de permanecerem sob domínio público (ISRAEL, 1972; BIRD, 2022a; BIRD, 2022b; MAZZUCATO, 2014, p. 84-85).

Há registros de melhora nos indicadores de desenvolvimento humano israelenses, possivelmente pelo aumento da eficiência de sua estrutura de saúde.

A taxa de mortalidade sofreu redução de 6,0 óbitos por 1000 residentes no ano 2000 para 5,3 em 2013 (ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 9). A taxa de mortalidade infantil, que chegou a ser de aproximadamente 17,0 mortes por 1000 nascimentos em 1977, sofreu redução para aproximadamente 5,0 óbitos por 1000 residentes no ano 2000 e para 3,1 em 2013 (ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 8). A expectativa de vida no nascimento, que eram de aproximadamente 70 e 74 anos em 1975, respectivamente para homens e mulheres, subiu para 76,7 e 80,9 em 2000 e para 80,3 e 83,9 em 2013 (ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 8).

Há algumas evidências de que o Governo de Israel tem adotado políticas de melhoramento da qualidade de vida, e que estas podem estar sendo interpretadas como “rumos gerais” sobre quais segmentos industriais serão, de alguma forma, priorizados por demandas governamentais e respectivos financiamentos (ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 27, 32 e 34).

Considerando que Israel vem demonstrando relevância em sua indústria relacionada à alta tecnologia, e que necessita garantir que seus recursos humanos sejam preservados no ambiente econômico e científico doméstico, entendemos que existem elementos que permitem supor que a Indústria de Saúde Israelense recebeu e recebe estímulos para que tenha alcançado e se mantenha em um patamar destacado de sofisticação no contexto internacional, em paralelo com o aprimoramento do sistema de saúde nacional.

## 1.2 CONCEITUAÇÃO DE “INDÚSTRIA DE SAÚDE”

Um dos desafios deste trabalho foi o estabelecimento de um conceito de Indústria de Saúde que atendesse à necessidade do objeto da pesquisa, ou seja, que favorecesse uma observação por meio da qual fosse possível verificar aspectos de integração social e fortalecimento da soberania, ao mesmo tempo que fosse pertinente para verificar sua viabilidade de alcançar posições privilegiadas, sejam elas comerciais ou políticas.

Primeiramente, percebemos que a convergência e a diversificação tecnológicas estão provocando dificuldades em distinguir e classificar setores específicos quando é levada em consideração uma determinada tecnologia de forma isolada. Essa dificuldade de distinção tem provocado o surgimento de conceitos abrangentes, como por exemplo, o de “Saúde Digital”, que pode facilmente ser considerado um setor híbrido (IATI, 2019, p. 99).

É importante notar que nesse setor considerado “Saúde Digital” estão incluídas tecnologias de setores variados. Tecnologia da Informação e Comunicação são associadas à Engenharia e à Biologia com o propósito de desenvolvimento de um Equipamento Médico sofisticado. Nanotecnologia e Inteligência Artificial estão associadas à farmacologia na produção de medicamentos. Informática, softwares, Internet das Coisas e Big Data são combinadas para desenvolvimento de Equipamentos Médicos e de ferramentas de gestão de saúde.

Essa tendência torna difícil fazer uma distinção clara sobre um setor baseando-se na tecnologia empregada. Fica claro que “Saúde Digital” ultrapassa os limites de setores como o de Informática e o de Informação e Comunicação, este último um dos carros-chefes do desenvolvimento tecnológico de Israel, mas também ultrapassa os limites dos subsectores de Equipamentos Médicos, Biofarmacêutico e outros subsectores de saúde.

O que procuramos destacar, então, delimitando assim um objeto a ser explorado, é que, independentemente do tipo de tecnologia empregada na produção industrial, os produtos que são desenvolvidos representavam resultados que se relacionam ao que passaremos a chamar a partir deste momento de “Ativos de Saúde”. Sendo assim, para fins deste trabalho, “Ativos de Saúde” são os “produtos, serviços e conhecimentos destinados a incrementar as condições de saúde humana”.

Ainda assim, o conceito é impreciso e genérico, pois as várias perspectivas pelas quais nos são possíveis observar, nos permitem incluir uma vasta gama de produtos ou serviços que podem incrementar a saúde humana e que deveriam pertencer a esse conjunto “Ativos de Saúde”. Apesar disso, vamos procurar estreitar melhor essa ideia e, se preciso, contar com a colaboração de trabalhos futuros para melhor sofisticar nossa proposta de estudo.

O objeto de pesquisa deste trabalho não são os Ativos de Saúde. Os Ativos de Saúde são um objeto que nos permitirá a verificação de variáveis. Estabelecemos como objeto desta pesquisa “a relevância da Indústria de Saúde israelense para o poder do Estado”.

O próximo passo, então, passou a ser o estabelecimento e a delimitação do conceito de Indústria de Saúde e, para isso, partiremos do conceito de Ativos de Saúde. Basicamente, chamaremos de Indústria de Saúde ao conjunto de atores que produzem Ativos de Saúde. Nessa linha de raciocínio, a “Indústria de Saúde é a indústria formada por atores que, principal ou secundariamente, possuem a intenção de produzir Ativos de Saúde”.

Entendemos que o conceito apresentado pode ser considerado, preliminarmente, adequado, já que fornece algum suporte para visualizarmos aqueles “resultados que podem ser

considerados como fontes de poder” e, a partir dessa consideração, verificar se há ou não incremento do poder do Estado.

Por fim, a utilização dos ativos de saúde precisa ocorrer de forma organizada, a fim de que seja obtido o máximo de eficiência à medida que ocorrer a efetivação de suas utilizações pela sociedade. Para refletir na sociedade o incremento das condições de saúde, tal eficiência requer que a capacidade produtiva seja acompanhada da capacidade de utilização dos produtos, serviços e conhecimentos.

Além disso, é relevante notar que há vantagens na diversificação tecnológica. Apesar do subsetor farmacêutico representar uma fração importante das capacidades econômicas e sanitárias de uma sociedade, sua atuação precisa ser complementada pela capacidade diagnóstica, potencializada pela diversificação e precisão proveniente dos sistemas e equipamentos pertencentes ao subsetor de Equipamentos Médicos (*medical device*). Nesse sentido, diversificar o domínio tecnológico pode conferir versatilidade enquanto uma especialização pode ampliar as vantagens na competição interestatal por domínio tecnológico, embora possa, ao mesmo tempo, limitar o processo de aprendizagem pela abrangência reduzida.

Apesar da detenção de certa tecnologia para determinação de diagnósticos e para a realização de tratamentos, um governo estatal poderia não conseguir alcançar o máximo percentual da população sob seus cuidados, caso não possuísse um sistema de prestação de serviços ramificado e eficiente, o que normalmente é materializado pelos hospitais e outras organizações prestadoras de serviços médicos, absolutamente interconectados com os profissionais de saúde e com as universidades, que os formam e treinam.

Por esses motivos, em nosso conceito de Indústria de Saúde, estão sendo englobadas as empresas e instituições diretamente ligadas à produção de ativos de saúde comercializáveis e as instituições de pesquisa e ensino, públicas e privadas, quando estiverem incrementando a capacidade tecnológica e de produção de ativos de saúde.

Também fazem parte da Indústria de Saúde a estrutura de execução de saúde pública e privada (Hospitais e Clínicas) e, no caso de Israel, os quatro planos de saúde, por serem estes os responsáveis por tornar as capacidades de saúde israelenses efetivas e acessíveis à população por meio da execução de seus serviços médicos. Além disso, o aumento numérico no turismo de saúde pode ser considerado um indicador de sofisticação, por estar relacionado à existência de um sistema de saúde organizado e eficiente, pelo fato de o sistema visitado deter vantagens em relação aos sistemas de saúde dos Estados de origem dos pacientes que o procuram.

As unidades militares que possuem algum papel relacionado à saúde e à pesquisa e desenvolvimento relacionadas à saúde também estão incluídas no objeto “Indústria de Saúde”, já que tais unidades militares integram tanto a base tecnológica quanto a estrutura de prestação de socorro às Forças de Defesa de Israel e à população quando em situações de emergência.

Também é necessário ser mencionado a respeito daquelas inovações de processos que têm o propósito de aprimorarem a produção de ativos de saúde (a inovação de processo, de fato, é um ativo), e que detêm o potencial de incrementar o poder do Estado de Israel por meio da Saúde.

Há setores que reconhecemos que produzem ativos de saúde e que, arbitrariamente, não serão considerados por este trabalho como pertencentes ao objeto “Indústria de Saúde”, que são a Indústria Alimentar, a Indústria Ambiental e a Indústria do Esporte. Estes três são fundamentais para o aumento da performance média da população, como o aumento da expectativa de vida e a redução do número de doenças e comorbidades, o que indubitavelmente é refletido em incremento de saúde. Por outro lado, a delimitação de nosso objeto procura priorizar as capacidades de atuação por meio da estrutura médico-hospitalar que, em último caso, é aquela que tempestivamente será empregada em situações de emergência.

Igualmente, não terá relação com o objeto o esforço para a distinção sobre qual subsetor específico da Indústria de Saúde possui maior ou menor contribuição para as capacidades sanitárias e, conseqüentemente, para o poder do Estado.

### 1.3 SAÚDE E O PODER NACIONAL

#### 1.3.1 A Disputa Interestatal e a Interdependência

Nosso trabalho busca refletir sobre a relação entre a Indústria de Saúde e o Poder do Estado. Por que surgiria tal preocupação em se relacionar Saúde com o poder de um Estado? Nesta seção temos a tarefa de apresentar argumentações que demonstrem a existência de uma permanente disputa de poder, ou de disputa pelo poder.

No estudo de Economia Política Internacional, a existência de uma disputa pelo poder é um dos pontos de partida fundamentais para a realização da “leitura” de um determinado fato. Buscaremos, então, fundamentar a seletividade de nossa percepção para entender se os sucessivos governos de Israel consideraram que a integridade social do Estado possui reflexos na consolidação da organização estatal e, conseqüentemente, do poder do Estado de Israel.

Iniciaremos a condução do raciocínio pelas palavras do historiador Edward Hallett Carr (1892-1982). Carr, escrevendo sua obra “Vinte Anos de Crise: 1919-1939: Uma Introdução ao Estudo das Relações Internacionais” durante o período entreguerras, apresentou sua percepção de que “A Política é, em certo sentido, sempre política de poder” (CARR, 2001, p.135). Escrevendo posteriormente, após a Segunda Guerra Mundial, Carr (1945, p. 11), em seu livro “*Nationalism and After*”, relembrou sobre a crença existente, durante grande parte do século XIX, de que as relações comerciais internacionais seriam suficientemente capazes de garantir a paz internacional. Ao lembrar dessa crença após ver desenrolar duas grandes guerras, considerou como “utópicos” os defensores da coexistência pacífica entre Estados.

As relações sociais, como essa pontuada por Carr (2001, p. 135), são passíveis de serem ratificadas ou rejeitadas em função das perspectivas e interesses pelos quais os examinadores as observam e as estudam. Um bom exemplo dessa “seleção de perspectivas” seria uma premissa pregada aparentemente sob uma ótica benevolente, e que estaria propondo um desejo universal pela “paz completa”, assumindo o pressuposto de que todos os envolvidos nesse processo estariam manifestando interesses idênticos pela forma como essa paz seria estabelecida (CARR, p. 70). Primeiramente, é preciso verificar se “a nossa paz completa” não estaria provocando, simultaneamente, uma situação de obstrução da paz completa de outros. Caso isso esteja ocorrendo, estariam mantidas as questões de disputas e competições já no âmbito corrente, sem que nenhuma autoridade pudesse interromper tal dinâmica competitiva.

Os avanços tecnológicos no transporte, comunicação e tecnologia da informação aceleraram a globalização e provocaram um aumento da interdependência entre Estados (GILPIN, 2001, p. 3). Por outro lado, nossa percepção é que existem uma incessante “competição pela sobrevivência”, seja no nível dos indivíduos, seja no nível das instituições (CARR, p. 67). É interessante refletirmos sobre a crítica de Carr (2001, p. 57-83) sobre a “Doutrina da Harmonia de Interesses”, que teria sido derivada do pensamento utilitarista de Jeremy Bentham (1748- 1832) e seu aluno John Stuart Mill (1806-1873), resumidamente sendo ilustrado pela fórmula “o maior bem para o maior número”.

Segundo Carr (1939, p. 61-62), as alterações interpretativas da doutrina de harmonia de interesses passaram a sustentar que o que era válido para “indivíduos” passou a valer para “grupos dominantes”. Porém, os indivíduos teriam o dever de se submeter à comunidade, sacrificando os próprios interesses em prol do interesse de outros, quando estes forem em maior número ou mais merecedores (CARR, 1939, p. 57-59).

Quando aplicada nas Relações Internacionais, a harmonia de interesses sugere que os Estados devem abrir mão da busca de seus interesses nacionais em prol do bem comum: a

paz internacional. Poderíamos exemplificar como no caso de um Estado que desenvolveu sua capacidade e sua produção agrícola e, apesar de seu esforço nacional, deveria abrir mão da busca por novos mercados para que não provocasse a desestruturação das relações comerciais agrícolas de outros Estados e, conseqüentemente, o enfraquecimento de suas indústrias de alimentos. Carr (2001, p. 100) alerta que tais “interesses universais”, na verdade, seriam apenas o reflexo dos próprios interesses de um Estado sob o disfarce de um interesse universal. Assim, tais Estados estariam fazendo uso dessa “doutrina” como “uma arma para interesses disfarçados com o propósito de sustentar o *“status quo”*” (CARR, 2001, p. 289).

Norbert Elias (1897-1990), um sociólogo contemporâneo de Carr, no volume dois de sua obra “O Processo Civilizador: Formação do Estado e Civilização”, chama nossa atenção para a existência de um “mecanismo monopolista” presente no processo de alteração do equilíbrio de poder, no qual os agentes podem ser tanto indivíduos quanto associações de pessoas, como são os Estados. Nesse mecanismo monopolista, um número crescente de possibilidades de se obter poder tenderia a acumular-se nas mãos de um número cada vez menor de competidores (ELIAS, 1939, p. 97-99).

Uma vez iniciado tal processo, primeiramente ocorreria uma “livre competição” entre os agentes, por meio de uma série de “provas eliminatórias”, que se projetam sobre esferas sociais ainda não monopolizadas (ELIAS, 1939, p. 103). A competição seria considerada “livre” apenas pelo fato de que, nos momentos iniciais desses novos processos, normalmente ainda não existem restrições claras e efetivas por meio de normas e acordos entre os participantes, ou mesmo de terceiros. Devido a essa condição, as ações competitivas se desenvolveriam com um comportamento próximo a uma “liberdade de ação” (ELIAS, 1939, p. 132). Nessa “livre competição”, já estariam excluídos todos aqueles que fossem incapazes de competir (ELIAS, 1939, p. 103).

O resultado dessa disputa, a vitória ou a derrota, e as conseqüências do êxito ou fracasso, podem representar a manutenção ou a perda das condições vigentes que até então garantiram a existência do competidor eliminado na disputa. Dessa forma, inevitavelmente, “Quem não sobe, cai” (ELIAS, 1939, p. 134; CARR, 1939, p. 67).

Após a fase de “livre competição”, o estágio seguinte é o da consolidação da posição monopolista, na qual ocorre a tentativa de fechamento do acesso a certos recursos para novos participantes, mesmo que estes sejam capazes de ingressar na competição. Em outras palavras, são criadas barreiras de acesso a novos concorrentes (ELIAS, 1939, p. 104).

Uma sociedade normalmente está sujeita a um governo, que estabelece normas para seu funcionamento. Diferente das leis internas em uma sociedade submissa a um governo, no

caso do Sistema Internacional, não há um aparato de poder para garantir uma aplicação geral e igualitária do direito, ou seja, não há uma autoridade que possua a legitimidade de obrigar todos os demais participantes a cumprirem igualmente regras internacionais, ou a se submeterem ao estabelecimento de um direito internacional. Essa ausência de “autoridade supraestatal” faz com que as relações entre Estados sejam parametrizadas pelo poder relativo de cada Estado participante do sistema, o que se desdobra na modelagem de um determinado Regime Internacional (ELIAS, 1993, p. 63).

Assim como sugeriu Elias, Gilpin (2001, p. 88), em seu livro *“Global Political Economy: understanding the international economic order”*, também aborda o fato de que a condução dos regimes internacionais normalmente reflete os interesses das potências dominantes no Sistema Internacional. Gilpin (2001, p. 83 e 86) seguindo as reflexões de Stephen Krasner, conceitua “Regimes Internacionais” como sendo um conjunto de princípios, normas, regras, implícitas ou explícitas, bem como de decisões tomadas na prática de seus funcionamentos, pelo quais as expectativas dos atores convergem, considerando as relações internacionais de uma dada região. Alguns regimes internacionais surgiriam “espontaneamente”, outros surgiriam como fruto de negociações entre Estados.

É interessante notarmos que aquilo que chamamos de “Estado” seria um conceito abstrato e uma construção intelectual, assim como Gilpin classifica “o mercado” (GILPIN, 2001, p. 54), não havendo neles uma existência física: o Estado só existe porque acreditamos que ele existe.

Tratando as instituições como se fossem pessoas (CARR, 1945, p. 10), há uma tendência de considerá-las sujeitas a um ciclo semelhante ao “ciclo da vida”, no qual existe um início, um amadurecimento, e uma posterior morte. A morte de uma instituição ocorreria quando sua existência deixasse de fazer sentido, após estarem esgotadas as possibilidades ou sentido de sua renovação.

Com raciocínio semelhante, Robert Gilpin (2001, p. 22) classifica o “Estado” como sendo uma “Instituição humana”, semelhante à outras que foram criadas para atender a uma necessidade específica. Sendo assim, não há certezas se os formatos de Estados hoje existentes permanecerão existindo para sempre, particularmente caso as futuras necessidades não demandem mais sua existência, e assim essa existência deixar de fazer sentido. E no caso do desaparecimento da instituição “Estado-Nação”, ele seria substituído por outra unidade formal de autoridade política.

Mesmo com o surgimento futuro de outra instituição que venha a substituir o atual modelo de Estado, permaneceria ativo o mecanismo monopolista, inseparável das disputas pela

sobrevivência, utilizando de todas as ferramentas disponíveis para aumentar as chances de prolongamento da própria existência.

Os competidores pelo poder não renunciam a nenhum potencial que possa oferecer vantagens na competição. O uso de múltiplos artifícios, na verdade, seriam um esforço convergente a um mesmo propósito: o aumento do poder.

Essa opinião não deveria representar surpresas aos estudantes de Economia Política. Podemos notar que Carr (1939, p. 148) também considerava o “poder” como algo indivisível, e que a força econômica, por exemplo, sempre foi um instrumento do poder político. Para fins didáticos apenas, ele admitiu ser possível observar que o poder político nas relações internacionais pode ser composto por três categorias interdependentes e inseparáveis: o poder militar, o poder econômico e o poder sobre a opinião (CARR, 1939, p.135).

Elias (1939, p. 132), também desenvolveu um raciocínio semelhante:

**Estamos acostumados a separar as duas esferas, a "econômica" e a "política", e dois tipos de função social, a “econômica” e a “política”. Por "econômica" entendemos toda a cadeia de atividades e instituições que servem a criação e aquisição de meios de consumo e produção. Mas damos por certo também, ao pensar em “economia”, que a produção e, acima de tudo, a aquisição desses meios, normalmente ocorre sem ameaça ou emprego de violência física ou militar. Nada é menos evidente. Em todas as sociedades de guerreiros que possuem uma economia de troca - e não apenas no caso delas -, a espada é instrumento frequente e indispensável para adquirir os meios de produção e, a violência, meio indispensável de produção. Só quando a divisão de funções está muito adiantada, só então, como resultado de longas lutas, forma-se um monopólio especializado de administração, que exerce as funções de governo como sua propriedade social. Só quando um monopólio centralizado e público de força existe numa grande área é que a competição pelos meios de consumo e produção se desenvolve de modo geral sem intervenção da violência física; só então existem, de fato, o tipo de economia e de luta que estamos acostumados a designar pelos termos “economia” e “competição” em sentido mais específico. (ELIAS, 1939, p. 132, grifo nosso)**

A política é a responsável pelo estabelecimento dos objetivos nacionais e, conseqüentemente, das atividades comerciais e do papel do mercado sobre sua participação nesse processo. Para alcançar seus objetivos nacionais, os Estados procuram manipular as forças do mercado com o propósito de aumentar seu poder e influência contra um rival, ou a favor de Estados parceiros, procurando manter sua própria liberdade de ação (GILPIN, 2001, 77).

### 1.3.2 – A Segurança Nacional e a Segurança Pessoal

A distinção entre os critérios utilizados para caracterizar a Segurança Nacional e a Segurança Pessoal não se referem apenas ao campo militar. Socialmente, a percepção sobre a

“possibilidade de perda de controle” consequente da ocorrência de algum evento pode ser o gatilho para uma convulsão social, sejam eles eventos de grandes proporções ou de potenciais grandes proporções (EVEN, 2021, p. 36).

Com o histórico de riscos militares vivenciados por Israel, é possível considerar que a estrutura interna israelense ilustra um modelo de gerenciamento de emergências centrado na defesa, lembrando que “defesa” é uma ação de cunho militar, e que a abordagem do gerenciamento de emergência de Israel é pautada na defesa da “área de retaguarda” que, de forma mais abrangente, poderíamos considerar que se confunde com a “defesa civil” (ROZDILSKY, 2009, p. 2 e 22). Para Israel, essa defesa da área de retaguarda representa uma parte relevante da “defesa da região interna” de seu território, que é formalmente conhecida como “Frente Interna”.

A preparação da população civil para emergências é incorporada na consciência individual em pelo menos duas oportunidades. Uma é a prestação do serviço militar obrigatório, para homens e mulheres, na idade de 18 anos. A outra é a presença dessas diretrizes nos currículos dos níveis escolares do ensino fundamental e médio (ROZDILSKY, 2009, p. 9).

### **1.3.3 A Interdependência entre a Saúde e o Poder Nacional**

Quando procuramos verificar a relação existente entre a Indústria de Saúde e a soberania, particularmente no caso de Israel, é possível iniciar nossas considerações por dois campos que, em nossa opinião, estariam entre aqueles que seriam os mais abrangentes. O primeiro campo diz respeito ao poder de combate israelense no enfrentamento às situações de emergência internas, das quais a guerra pode ser considerada como uma das que possuem os maiores níveis de gravidade e complexidade. O segundo campo se refere às posições privilegiadas alcançadas pelo Estado nas relações interestatais, bem como ao “poder de barganha relativo” nas relações internacionais.

O segundo campo pode ser favorecido pela existência de forças militares poderosas, ou pela posse de produtos de interesse internacional, dentre eles, o domínio de certas tecnologias. As Forças Militares poderosas estiveram entre os principais instrumentos de mediação comercial com maior ou menor incidência em certos períodos históricos. Acordos eram celebrados não apenas com Estados detentores das melhores condições de negócios comerciais, mas também com Estados que possuíam condições de oferecer proteção militar. Em alguns casos, tais estabelecimentos de relações poderiam ser derivados de pressões por

meio da coerção, mesmo que as condições comerciais não fossem as mais vantajosas para o Estado que fosse submetido à pressão.

No caso de Israel, a Indústria de Saúde Israelense tem contribuído para a perseguição de possíveis posições privilegiadas, seja comercialmente, seja no contexto de ampliação de poder de barganha. Isso é possível ser verificado em declarações presentes em alguns relatórios. Determinados setores e subsetores vêm sendo considerados como os futuros motores da Indústria de Saúde israelense com o propósito de “assumirem uma posição de liderança global” (IATI, 2021, p. 4 e 16; ISRAEL, 2018b), ou seja, alcancarem posições privilegiadas que ofereçam vantagens competitivas.

Retornando ao primeiro campo, o campo interno, o qual diz respeito ao poder de combate israelense no enfrentamento às situações de emergências internas, este é favorecido pela existência de condições sociais internas sofisticadas, como as infraestruturas físicas, a capacidade produtiva doméstica, o processo de aprendizagem, e o provimento de serviços de saúde.

No campo interno, nossa pesquisa se aproxima de uma verificação qualitativa das ações que produzem ativos de saúde. A prestação da saúde básica tem uma parcela de importância nesse conjunto. Já o provimento de saúde de alta complexidade possui permeabilidade entre o primeiro e o segundo campo, conscientes de que, ao mesmo tempo que, no campo interno, permite oferecer à população tratamentos complexos, aumentando assim a qualidade de vida nacional, também são objeto de interesse internacional, tanto por meio da exportação de produtos e serviços quanto por meio do turismo de saúde.

Quando tratamos de crescimento da Indústria de Saúde, nossa atenção não está prioritariamente voltada sobre o montante financeiro que ela movimenta nas economias doméstica e global. Nossa principal atenção está sobre os seus produtos, os ativos de saúde: se eles possuem valor utilitário e se existe capacidade de produzi-los em quantidades suficientes para atender as demandas.

Quando tratamos de poder de combate, é importante deixar claro que está sendo observada uma relação dos ativos de saúde com as demandas domésticas. Quando tratamos de vantagens competitivas e posições privilegiadas, estamos tratando de demandas externas. Mesmo assim, uma posição privilegiada não deve ser observada prioritariamente pelas perspectivas financeiras, mas pela capacidade de produção de itens que criem algum tipo de dependência sobre Estados demandantes, embora também possa gerar retornos financeiros.

O crescimento populacional pós Segunda Guerra Mundial criou novos desafios para a saúde. O aumento dos custos para prestação de serviços básicos requereu a sofisticação

tecnológica para equilibrar os gastos, que seria uma das formas tangíveis de prover o serviço de saúde adequado apesar do aumento de demanda.

Ao mesmo tempo que a sofisticação tecnológica reduz o custo de determinados tratamentos, também possibilita o surgimento de novos tratamentos de alto valor agregado. Dependendo do público alvo, os custos são reduzidos para os consumidores de serviços básicos, que são consumidores de tecnologias menos complexas, ao mesmo tempo em que ocorre um forte aumento de receita decorrente dos consumidores de produtos e serviços de alta complexidade e com alto valor agregado.

#### 1.4 ISRAEL E A INOVAÇÃO

Nossa percepção é que um dos fatores que tornaram possíveis a Israel ter alcançado um reconhecido nível tecnológico em alguns setores industriais (REIS; LANDIM; PIERONI, 2011, p. 14) é o seu capital humano, que está imerso em um processo de longo prazo de aprendizagem e acúmulo de conhecimento. O processo contínuo de aprendizagem pode ser considerado como determinante para estarmos presenciando em nossos dias o que tem sido chamado de “Economia do Conhecimento”, na qual “o conhecimento” tem sido considerado um ativo econômico.

Para estruturar um fundamento para nosso ponto de vista, veremos algumas argumentações de Bengt-Åke Lundvall, Mariana Mazzucato, Stephan Haggard e Gunnar Eliasson, estabelecendo algum diálogo com esses autores quando isso for possível.

##### 1.4.1 Por que há alguma importância nas inovações?

A resposta não pode ser simplista. Primeiramente, é preciso considerar as inovações como processos, e não como simples eventos (LUNDVALL, 2010, p. 9). Ao mesmo tempo que as inovações são envolvidas por incerteza sob muitas óticas, o que suscita indagações quanto às suas garantias de resultados e de sua consequente importância (LUNDVALL, 2010, p. 12), é possível considerar que a disrupção de padrões de estabilidade sistêmica, os quais frequentemente resultam em dominações de atores sobre atores, é uma realidade que tem sido frequente na história das sociedades humanas. Um padrão sistêmico que sofre disrupção normalmente acelera o surgimento de novos desafios sistêmicos que podem alterar o “*status quo*” (LUNDVAL, 2010, p. 175 e 189).

Para justificar a importância das inovações, é comum citar uma extensa relação de inovações bem sucedidas, e as posições privilegiadas que estas viabilizaram alcançar. O que não tem sido ostensivamente divulgado é o grande número de inovações que, ou não foram sequer concluídas, ou não obtiveram os resultados esperados quando concluídas, incluindo aquelas inovações que, após concluídas com êxito, foram rapidamente destinadas à obsolescência pelo surgimento de outras inovações.

Mesmo nesses casos, nos quais um determinado projeto pode ter resultado em um aparente fracasso, o processo de desenvolvimento de conhecimento, a capacitação do capital humano e o acúmulo de experiência são, por si só, ativos que favorecem novas disrupções.

Os empreendimentos baseados no desenvolvimento de inovações ocorrem pela esperança de que elas resultem em riqueza econômica, oportunidades de emprego e solução para desafios (MAZZUCATO, 2014, p. 216). A abstenção de uma sociedade em desenvolver produtos de alto nível tecnológico traz consigo uma renúncia às tecnologias que no futuro formariam um conjunto amplo de conhecimentos sofisticados, o que poderia ser chamado de “nuvem tecnológica” (ELIASSON, 2010, p. 13).

Se o Estado detivesse como seu único interesse o provimento de bens básicos e bem-estar social a seus cidadãos, seriam suficientes as inovações naturais. O Estado investe também em inovações radicais, algumas delas não relacionadas com a solução de problemas existentes, mas sim com a mudança de paradigmas tecnológicos e sociais, a fim de viabilizar a criação de situações de vantagens competitivas, o que está diretamente ligado à disputa de poder interestatal (MAZZUCATO, 2014, p. 46).

A inovação radical normalmente ocasiona mudanças de paradigmas tecnológicos, o que eventualmente afeta a estabilidade sistêmica. Apesar disso, nem sempre resultam em impactos econômicos relevantes, normalmente em função do momento em que tal inovação radical se encontram no processo de inovação, o qual eventualmente ainda necessita do amadurecimento de outras capacidades complementares que viabilizem consolidação de seu uso (LUNDVALL, 2010, p. 13).

O papel da inovação não deveria ter nos resultados financeiros um fim em si mesmo. Pelo contrário, a força inovadora no desenvolvimento de tecnologias é capaz de alterar modelos de produção, tendo também o potencial de serem indutores de crescimento econômico. O domínio tecnológico também possui a finalidade de obter vantagens competitivas no contexto das relações interestatais, quer em termos econômicos e sociais, quer em termos militares. Nessa ideia estão incluídas as ações de suporte e estímulo governamental não apenas em uma

empresa vencedora, mas em investimentos resilientes em um setor vencedor (MAZZUCATO, 2014, p. 171).

É notório que o Governo e a sociedade se beneficiariam também dos retornos financeiros provenientes da comercialização da tecnologia. Esse retorno poderia ocorrer de pelo menos duas formas. A primeira seria o retorno financeiro à população pagadora de impostos, o que poderia ser feito por meio da redução dos impostos pagos. A segunda seria o reinvestimento em outras formas de pesquisa e desenvolvimento. No caso da primeira, a população utilizaria o capital de acordo com suas decisões pessoais. No caso da segunda, o recurso seria utilizado na criação de novas estruturas produtivas, o que criaria novos fluxos tecnológicos e novas vantagens comerciais (ELIASSON, 2010, p. 13).

#### 1.4.2 O processo de inovação

Como introduzimos anteriormente, a força inovadora tem sido considerada um fator diferenciador na indústria. Em algumas abordagens metodológicas, a força inovadora tem sido considerada o cerne do crescimento econômico (LUNDVALL, 2010, p. 6). Assim como tem sido a respeito da inovação, a industrialização também tem sido considerada como um elemento chave para crescimento a longo prazo (HAGGARD, 2018, p. 12). Ambas, a industrialização e a inovação, desenvolvem-se integradas e em sinergia.

Há ainda um terceiro fator, além da inovação e da industrialização, que também pode ser considerado uma característica de uma economia que se propõe a ser uma “economia empreendedora”. Esse terceiro fator é “a capacidade abrangente e variada de comercialização” das soluções tecnológicas alcançadas (ELIASSON, 2010, p. 3).

Mazzucato (2014, p. 65) comenta que o termo “Economia do Conhecimento” é utilizado para evidenciar o aumento da importância dos investimentos destinados à criação de conhecimento como mecanismo de competitividade econômica. Essa realidade paradigmática teria sido resultado de uma transição, durante a qual ocorreu o aumento da consciência sobre o papel da tecnologia para o crescimento econômico (MAZZUCATO, 2014, p. 64). Encontramos alguns posicionamentos de integrantes do Governo de Israel sobre o setor de saúde que consideram que “a informação médica é o motor central da inovação e para o crescimento baseado em dados”<sup>8</sup> (ISRAEL, 2018b, p. 10), em consonância com a opinião de Mazzucato.

---

<sup>8</sup> Tradução nossa. המידע הרפואי הוא מנוע מרכזי להדשנות ולצמיחה מבוססות נתונים.

Tratar do assunto “inovação” pode se tornar uma tarefa deveras abstrata, já que “inovação”, em alguns casos, pode não possuir nenhum significado preciso. Caso desejemos associá-la à “sucesso”, é prudente considerar que inovação não é sinônimo de sucesso, já que uma “inovação bem sucedida” pode não render os retornos esperados, ao mesmo tempo que uma “inovação mal sucedida” pode criar as bases de conhecimento para uma disrupção futura. Por outro lado, as posições privilegiadas obtidas nas relações entre atores estatais ocasionalmente decorrem de inovações, embora a inovação, em si, não seja garantia de que serão alcançadas tais vantagens.

Também é importante registrar que “inovação” não deve ser considerada sinônimo de “pesquisa e desenvolvimento” (MAZZUCATO, 2014, p. 218), donde é possível concluir que “investir em pesquisa e desenvolvimento não é sinônimo de investir em inovação”. Não há uma relação linear entre os gastos com pesquisa e desenvolvimento e o número de patentes ou nível de inovação de uma economia. O que vem sendo possível ser observado é que uma realidade de estruturas que favorecem a inovação é aquela na qual existe uma grande interconectividade entre os agentes, na qual ocorrem contínuos “feedback loops” entre esses vários agentes do sistema. Ou seja, a simples existência de um sistema nacional de inovação não é suficiente para fazer circular o conhecimento entre os atores habilitados a agregarem novos níveis de aprendizagem (MAZZUCATO, 2014 p. 110). Assim, Mazzucato (2014, p. 68) confere maior importância à forma como ocorre o fluxo de informações do que aos percentuais financeiros que são gastos nas atividades de pesquisa e desenvolvimento.

A teoria do Sistema Nacional de Inovação proposta por Lundvall (2010, p. 1) sugere priorizar duas premissas: A primeira é a consideração de que o conhecimento é o recurso fundamental das economias modernas, e que este conhecimento é adquirido por meio do processo de aprendizagem. A segunda é a consideração de que o processo de aprendizagem é interativo, ou seja, ocorre por meio das relações sociais e, por esse motivo, quando se trata do processo de aprendizagem, é necessário considerar a influência do processo histórico, da cultura e das instituições formais e informais, a partir das quais os relacionamentos são moldados.

A aprendizagem que ocorre em circunstâncias nas quais um indivíduo encontra-se isolado de outros não é a forma mais comum. Pelo contrário, já que a maior parte da aprendizagem ocorre imersa na interação entre indivíduos, as instituições possuem papel fundamental ao modelar essas interações em favor da dinâmica de aprendizagem (LUNDVALL, 2010, p. 31). Alguns autores têm considerado a aprendizagem interativa como a forma de aprendizagem mais importante. Nesse sentido, é ressaltada a importância do

empreendedorismo coletivo acima do empreendedorismo individual, já que o empreendedorismo coletivo favorece a aprendizagem interativa (LUNDVALL, 2010, p. 9).

Além disso, é possível que as empresas com adequada capacidade de pesquisa e desenvolvimento de tecnologias avançadas se comportem como “universidades tecnológicas”, provendo educação e treinamento de alto nível ao capital humano existente na economia, e assim reduzindo o risco de “drenagem” dessa mão de obra qualificada das demais atividades econômicas em função da forte captação existente nas empresas de altas tecnologias (ELIASSON, 2010, p. 3 e 10).

Instituições podem ser consideradas formais ou informais. Segundo Thorstein Veblen (1857-1929), instituições seriam os resultados dos hábitos (LUNDVALL, 2010, p. 25). Seriam como comportamentos sociais que ocorreriam com certa frequência e que fossem, em um certo grau, comuns em um grupo social determinado. À medida que as instituições utilizam as estruturas produtivas existentes para materializar os anseios do grupo social, estaria então ocorrendo o surgimento de um sistema social. Esse sistema seria reflexo das características tanto das instituições quanto das demais estruturas existentes. Da mesma forma, assim também são delimitadas as capacidades do sistema de inovação daquela sociedade.

Daí a importância do contexto histórico quando se estuda determinado caso (LUNDVALL, 2010, p. 1). Compreender o processo histórico também seria o princípio dos esforços para a formulação da estrutura nacional por parte dos governos (LUNDVALL, 2010, p. 5), inclusive em relação às instituições formais.

Para identificar as estruturas e instituições que afetam a aprendizagem interativa em uma determinada sociedade, seria preciso passar pelo estudo e avaliação do contexto histórico dessa sociedade em questão, já que a relevância da participação de cada instituição e estrutura no processo de inovação tem sua importância alterada ao longo dos tempos e épocas (LUNDVALL, 2010, p. 13).

A criação e formato das instituições tende a acompanhar as características presentes nos respectivos grupos sociais, ou seja, sua criação normalmente ocorre para satisfazer uma necessidade, de forma que a existência de uma determinada instituição com determinado formato em um grupo social pode não ter sentido, nem em seu formato ou mesmo em sua necessidade de existência, em um grupo social com características distintas (KRAMPF, 2018, p. 131).

Essas diferenças conjunturais, bem como suas alterações que ocorrem com o passar do tempo, representam um dos motivos que ilustram a necessidade de modernização institucional. O processo inovador, seja ele consciente ou involuntário, requer novas

configurações que lhe forneçam as capacidades e estruturas para o prosseguimento do processo de organização social (LUNDVALL, 2010, p. 296).

Novas configurações institucionais que atendam às novas necessidades e às novas fases do desenvolvimento da aprendizagem requerem, eventualmente, a destruição de conhecimentos obsoletos, o que permite a condução de energia intelectual investigativa à construção de novos conhecimentos com maior utilidade para o momento. Esse processo é conhecido como “destruição criativa”. O abandono de antigos conhecimentos como, por exemplo, velhos hábitos, possuem importância na desobstrução de vias para a inovação. A destruição criativa é aplicada tanto sobre as estruturas produtivas quanto sobre o conhecimento armazenado (LUNDVALL, 2010, p. 29; MAZZUCATO, 2014, p. 92). Isso permite o redirecionamento de recursos físicos e humanos em novas trajetórias que favoreçam a introdução das inovações (LUNDVALL, 2010, p. 30; MAZZUCATO, 2014, p. 92).

A aprendizagem ocorre de forma contínua e cumulativa, e a falha em se acumular conhecimento durante a aprendizagem pode acarretar em destruição indesejada de conhecimentos já alcançados (MAZZUCATO, 2014, p. 166, 167 e 227).

O processo de aprendizagem interativa precisa ocorrer ininterruptamente, já que o capital humano se desqualifica com a falta de continuidade. A interrupção desse processo provoca erosão na acumulação de conhecimento e abre lacunas nas ocasiões em que as novas fases demandem a destruição criativa, podendo assim afetar a produção de novos conhecimentos (LUNDVALL, 2010, p. 34).

Por isso, há necessidade do esforço financeiro contínuo na forma como são feitos os investimentos, que precisam ser realizados por fontes que transmitam segurança de sua manutenção. Normalmente a principal fonte capaz de manter o esforço de investimento por longo prazo e de forma resiliente é o Estado, que é apto a correr riscos sem que tenha que prestar satisfações a algum acionista. Assim, há ambiente mais favorável a que sejam efetivadas políticas de longo prazo. Como observa Mazzucato (2014, p. 174), os investidores privados podem não tomar decisões de investimentos de longo prazo baseados em políticas governamentais de curto prazo (MAZZUCATO, 2014, p. 174).

Como os riscos de fracasso no desenvolvimento de atividades inovadoras disruptivas são variados e altos, é comum que o empreendedorismo privado se revele averso à projetos com esses níveis de incertezas, seja quanto à conclusão desses projetos, seja quanto à geração de lucros deles decorrentes. Como o investidor privado precisará prestar contas a seus acionistas e entregar-lhes dividendos, é mais comum que canalizem seus esforços para projetos

com um certo grau de maturidade ou para setores que já tenham alcançado níveis de maturidade com menores incertezas.

Com esse contexto, são necessários investidores fortes para os projetos com alto nível de incerteza, e que necessitem de prazos de maturação extensos, principalmente se estiver ausente a garantia de lucros. Os investidores que normalmente aceitam esse nível de risco normalmente são os Governos Estatais, capazes de suportar pacientemente prolongados investimentos em tecnologias realmente disruptivas, que alterem paradigmas sociais e que não produzam necessariamente lucro financeiro sobre o capital investido (MAZZUCATO, 2014, p. 46 e 190-191).

### **1.4.3 O papel do Estado como agente da inovação**

Um dos motivos que se apresentam como impulsionadores das inovações, podendo ser considerado em alguns casos como um motivo central, e que nos ajuda a compreender as causas pelas quais são desenvolvidas certas inovações, particularmente as radicais, seria aquele identificado por Mazzucato:

Esses investimentos foram feitos em parte devido a preocupações com a segurança nacional e só depois se tornaram uma questão de possibilitar a exploração do desenvolvimento tecnológico (passado) para aplicações comerciais e, por extensão, criação de empregos e competitividade econômica (MAZZUCATO, 2014, p. 228).

O Estado tem sido reconhecido como um importante agente nas fases iniciais de um projeto de inovação, já que nesses momentos iniciais as chances de falhas são mais elevadas. É comum que o principal impulsionador de projetos inovadores, devido a essas características de risco e de incertezas, seja o próprio Estado (LUNDVALL, 2010, p. 157), que possui uma capacidade mais ampla de mobilizar recursos financeiros.

As incertezas sobre a probabilidade de sucesso nos resultados de um projeto inovador, bem como na falta de perspectiva de retornos financeiros, são motivos que influenciam o maior ou menor interesse do investidor privado. As garantias fornecidas pelo governo possuem um efeito mitigador para a aversão ao risco, favorecendo também a mobilização de capital privado em projetos que foram admitidos como de interesse estatal e que estão sendo destino de suportes estatais (MAZZUCATO, 2014, p. 82).

Como as inovações radicais tendem a ocorrer a partir de iniciativas menos espontâneas, nas quais ocorre um impulso planejado e contínuo de pesquisa e desenvolvimento, como uma perseguição a um determinado resultado disruptivo (LUNDVALL, 2010, p. 61 e 92), o Estado, muitas vezes, deve assumir o papel de liderança da inovação, e não apenas o de

incentivar ou estabilizar o processo, não atuando para reduzir os riscos, mas assumindo os riscos (MAZZUCATO, 2014, p. 92).

Diferente do capital de risco privado, o capital de risco público está disposto a investir em áreas cujos riscos são muito elevados, por período de tempo mais prolongado, mesmo quando há poucas expectativas quanto aos retornos futuros (MAZZUCATO, 2014, p. 46). É comum que o capital privado se mobilize apenas nos casos de projetos que possuam um horizonte de retornos a curto prazo, normalmente até em torno de cinco anos, já que o capital privado deve satisfazer a seus acionistas, que normalmente possuem baixa tolerância ao risco (MAZZUCATO, 2014, p. 82).

Assim, o Estado é o ente apropriado para liderar o processo de inovação, investindo e organizando os recursos necessários para o desenvolvimento de novas tecnologias úteis e mantendo os esforços de apoio e investimentos durante a transição entre as tecnologias em uso corrente e essas novas tecnologias, até que a indústria possa amadurecer e oferecer os resultados dessas novas tecnologias a custos mais baixos e sustentáveis, representando vantagens superiores às das tecnologias existentes na ocasião (MAZZUCATO, 2014, p. 260).

Em alguns casos, é esperada a intervenção do Estado sobre a estrutura produtiva e sobre a configuração institucional de forma que tal intervenção contribua com o propósito de estimular o processo de aprendizagem. O processo de aprendizagem interativa requer justamente uma intervenção de longo prazo e ininterrupta (LUNDVALL, 2010, p. 294), assim como as iniciativas de estímulos ao capital privado, já que os investidores privados não são facilitados em seus processos de tomada de decisões comerciais de longo prazo baseados em políticas governamentais de curto prazo (MAZZUCATO, 2014, p. 174).

A intervenção estatal também é importante na adequação das instituições às novas tecnologias. As inovações podem representar um fator gerador de incertezas sobre a desejada estabilidade econômica. As instituições, com sua característica de promover estabilidade da conjuntura a prazos mais longos, amenizam as incertezas sociais e econômicas (LUNDVALL, 2010, p. 11). Podemos considerar que a produção de conhecimento e da inovação são partes integrantes da produção econômica, já que estamos considerando que o conhecimento é um ativo econômico (LUNDVALL, 2010, p. 1).

O posicionamento mais vigoroso das instituições estatais sobre a economia permite a organização do sistema produtivo nacional de acordo com o equilíbrio necessário e com a eficiência proporcional às condições nacionais (HAGGARD, 2018, p. 20). As reformas apropriadas reforçariam a previsibilidade e seriam associadas à percepção da existência de uma política econômica estável. Isso se daria não somente quando as reformas dissessem respeito

aos beneficiários diretos dos esforços de investimentos estatais, mas também àqueles setores que, embora não fossem objeto de investimentos do Estado, conhecessem a trajetória pela qual a política estatal tenderia a se desenvolver.

Haggard (2018, p. 33) ainda observou que, ao longo do século XX, o setor privado adquiriu uma independência cada vez maior em relação ao setor público (HAGGARD, 2018, p. 33). Dessa forma, a associação de esforços entre as instituições públicas e privadas na direção de encontrar soluções para os problemas sociais é uma realidade que contribui sinergicamente para o crescimento econômico e de estruturação da aprendizagem.

## 1.5 POLÍTICA INDUSTRIAL

Consideramos em nossa pesquisa que as ações de política industrial por parte do Governo de Israel frequentemente estão associadas às necessidades de Segurança Nacional do Estado, como ocorreu com sua Indústria de Defesa a partir da década de 1960. Nesse sentido, e no contexto de ampliar a capacidade de promover a Segurança Nacional, seria coerente com essa visão considerarmos a promoção de uma política industrial no setor de saúde que também contribuísse com as necessidades de aprimoramento das estruturas de resposta à emergências, o que será mais profundamente analisado no próximo capítulo.

Pelo menos nas últimas três décadas, vêm sendo verificados êxitos em um movimento de cunho científico que vem sendo chamado de “bioconvergência”. A bioconvergência materializa a unificação de tecnologias distintas que, por um tempo, tiveram seus estudos de forma isolados e dissociados. Estabelecendo um ponto temporal arbitrário sobre esse processo de bioconvergência, é possível notar que, em um momento anterior, pôde ser verificado o aumento da integração entre a farmácia e a biologia, o que passou a ser conhecido como “biofarmacêutica”.

Atualmente, essa integração se amplia em novos ritmos, proporcionando que o desenvolvimento de novas soluções de saúde estabeleça novas fronteiras para o aumento de performance, e isso vem sendo possível com a integração da informática, da engenharia, da nanotecnologia, da Inteligência Artificial, da Internet das Coisas, do Big Data e de outras ciências um dia dissociadas da saúde, atualmente agregando sinergicamente suas possibilidades aos antes distintos subsectores biofarmacêutico e de equipamentos médicos.

A convergência tecnológica tem impulsionado essa nova fase na produção industrial. A combinação de tecnologias antes isoladas tem possibilitado alcançar peculiares aumentos de performance nas capacidades humanas em solucionar problemas complexos. Um

exemplo é o crescimento das estruturas para “Telemedicina”, que nos anos de 2020 e 2021 sofreram um intenso e abrupto crescimento em função do aumento repentino das demandas iniciadas com as medidas de distanciamento social decorrentes da pandemia de COVID-19 (IATI, 2021, p. 23). O desafio de realizar o atendimento médico à distância foi um dos diversos motivos que forçaram a sofisticação das redes de telefonia, aumentando a corrida pelo uso da “tecnologia 5G” (IATI, 2021, p. 27).

No início do século XXI já existia em Israel a visão de imergir no mundo digital e assim se beneficiar de suas possibilidades. Em 2013, foi lançada a Iniciativa Nacional “Israel Digital”, que teve sua aprovação em 2017. A iniciativa dá ênfase à formulação e implementação de políticas nacionais que considerassem a aplicação das tecnologias de informação e comunicação, particularmente nos campos de educação, saúde e assistência social (ISRAEL, 2013; ISRAEL, 2017a). Reconhecendo o potencial do arrasto tecnológico, uma das intenções da iniciativa é a utilização das tecnologias digitais para o crescimento nacional (ISRAEL, 2017b).

Em 2017, o Ministério da Igualdade Social de Israel lançou o “Programa Nacional Digital do Governo de Israel”<sup>9</sup>, promovendo o “desenvolvimento da saúde digital e seu estabelecimento como um motor do crescimento nacional”, com o propósito explícito de tornar Israel um líder global do setor. De acordo com o Ministério, as ações ocorreriam sob as coordenações interministeriais entre o Ministério da Saúde, a Autoridade de Inovação, o Ministério da Economia e Indústria, o Ministério das Finanças, o Conselho de Educação Superior e o Gabinete do Primeiro Ministro. Estava previsto que a base do Programa seria o “Projeto Big Data”, relativo ao banco de dados de saúde israelense, ao mesmo tempo que seria reforçado o relacionamento entre a Academia, os hospitais públicos, os planos de saúde, a iniciativa privada e outros agentes interessados. A estimativa previa que os resultados do desenvolvimento desse setor teriam o potencial de aumentar a base de produtos em NIS<sup>10</sup> 10 bilhões por ano (ISRAEL, 2017b, p. 32).

Além disso, o Governo explicitou a intenção de melhorar a saúde nacional por meio da revolução digital (ISRAEL, 2017b, p. 53), e acelerar a inovação no Sistema de Saúde, aumentando sua eficiência (ISRAEL, 2017b, p. 54). Ainda, está previsto alterar a ênfase do atendimento aos pacientes, priorizando a medicina preventiva. De acordo com o planejamento, essas práticas serão alcançadas por meio da criação de infraestrutura voltadas para a utilização de tecnologias da informação e comunicação, bem como da adaptação de processos e das

<sup>9</sup> Tradução nossa. התכנית הדיגיטלית הלאומית של ממשלת ישראל.

<sup>10</sup> NIS – Novo Shekel Israelense.

infraestruturas organizacionais já existentes, de modo a torná-las adequadas para a inserção das tecnologias digitais (ISRAEL, 2017b, p. 55).

Em 2018, o Governo de Israel lançou o “Programa Nacional para Promover o Campo da Saúde Digital como um Motor do Crescimento Nacional”<sup>11</sup>. O programa seria implementado como meio de melhorar a saúde nacional e como motor de crescimento econômico. Isso seria feito não apenas desenvolvendo a saúde de toda a população de Israel por meio do fornecimento de serviços de qualidade e sofisticados, mas também tornando possível ao Estado de Israel se estabelecer como líder mundial no setor, aproveitando as suas próprias vantagens relativas das inovações tecnológicas, da medicina e da pesquisa (ISRAEL, 2018a; ISRAEL, 2018b, p. 9).

Para promover a Indústria de Saúde Digital israelense e fazer dela um motor de crescimento com foco em se tornar um centro mundial de inovação, o Governo de Israel planeja trabalhar em quatro metas: acelerar o crescimento das empresas do setor de Saúde Digital e aumentar suas exportações; aumentar a cooperação entre o setor industrial de saúde digital, a academia e o Sistema de Saúde israelense; aumentar a cooperação com investidores; e promover e desenvolver o capital humano e infraestrutura de suporte adicional para a indústria de saúde digital (ISRAEL, 2018b, p. 22). Particularmente sobre o aumento das exportações, é necessário considerar as peculiaridades dos processos regulatórios dos sistemas de saúde de cada um dos mercados-alvo (ISRAEL, 2018b, p. 25), o que requer que certas características de produção e processos sejam personalizadas.

Em uma autoavaliação, Israel identifica como pontos fortes nacionais a sofisticação de seu capital humano em medicina e em outras tecnologias de ponta, associada à existência de um sistema de saúde nacional bem estruturado e abrangente, juntamente com uma propensão política de fomentar a busca por soluções inovadoras (ISRAEL, 2018b, p. 5). A criação de infraestruturas industriais comuns a diversos setores tem sido um exemplo de solução para atender necessidades semelhantes existentes entre várias empresas (ISRAEL, 2018b, p. 25). Um dos objetos perseguidos ao ser estimulado o aumento da cooperação entre Indústria, Academia e Sistema de Saúde seria promover a alavancagem das capacidades do Sistema de Saúde israelense, e conseqüentemente, o avanço do Sistema de Saúde nacional (ISRAEL, 2018b, p. 26).

Em consonância com o aumento da importância da convergência entre as ciências da informação digital com outras ciências, em abril de 2019, o Ministério das Comunicações

---

<sup>11</sup> Tradução Nossa. התכנית הלאומית לבריאות דיגיטלית כמנוע צמיחה.

de Israel apresentou um documento propondo a transformação do então Ministério das Comunicações em “Ministério das Comunicações e da Inovação Digital” (ISRAEL, 2019, p. 1), o que teria o propósito de permitir melhores condições de liderar a transição organizacional necessária para operacionalizar o “Israel Digital” (ISRAEL, 2019, p. 5).

Assim como ocorre com o “subsetor” de Saúde Digital, o amadurecimento dos demais subsectores relacionados à Bioconvergência, da qual o próprio subsetor de Saúde Digital pode ser um dos componentes, vem sendo considerado igualmente motor para fomentar a inovação e o crescimento econômico de Israel, além de moldar a medicina nos anos futuros (AII, 2019).

Em segundo plano, essas ações de fomento realizadas pelo Estado em favor do desenvolvimento de novas tecnologias comercializáveis na área de saúde contribuem para que novas tecnologias passem a estar disponíveis para outros utilizadores, que são beneficiados a partir do momento em que possuam capacidades de utilizá-las para fins comerciais ou para o desenvolvimento de novos produtos a partir de tecnologias já existentes. Esse processo favorece a formação da “nuvem de tecnologias” (ELIASSON, 2010, p. 5-7), termo que representa o conjunto de tecnologias disponíveis a uma sociedade.

Como mais uma ação de fomento ao desenvolvimento de soluções inovadoras, o Governo desenvolve um sistema de recompensas financeiras aos Planos de Saúde que alcançarem metas de eficiência trianuais estabelecidas pelo Ministério da Saúde (ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 60).

Até este ponto, procuramos verificar se existem indícios de ações do Estado que indiquem que este, propositalmente, estaria tomando a iniciativa de fomentar o desenvolvimento tecnológico da Indústria de Saúde em Israel, ou se esse desenvolvimento ocorreu predominantemente ao acaso, surgindo espontaneamente em função de seus valores sociais ou outro motivo autônomo. Foi possível notar nesta primeira exposição que o Governo estimula de alguma forma o aumento da eficiência no funcionamento do Sistema de Saúde por meio de ações distintas e simultâneas, cujo somatório tem o potencial de agregar valor social, ao mesmo tempo que também podemos classificar algumas dessas ações com o propósito de agregação de vantagens competitivas ao Estado.

Ao longo do trabalho, estudaremos novas iniciativas adotadas por Israel para desenvolvimento de sua Indústria de Saúde, com a intenção de que elas contribuam com nosso esforço em verificar se tal Indústria representa ou não um valor estratégico para o Estado.

## 1.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Encerrando nossa apresentação teórica, nossa intenção neste primeiro capítulo foi delinear conceitos que nos auxiliassem a compreender algumas decisões tomadas pelo Governo de Israel nas últimas cinco décadas, a partir dos anos 1970. Esses conceitos podem ajustar nossa percepção seletiva para identificar o processo interativo e cumulativo de aprendizagem que favoreceram a gradativa sofisticação de sua estrutura produtiva nacional na Indústria de Saúde de Israel.

No próximo capítulo, procuraremos apresentar que existe uma relação entre as necessidades de segurança requeridas pelo Estado de Israel e algumas decisões cujos propósitos foram tornar o Sistema de Saúde mais preparado para responder satisfatoriamente aos desafios presentes em situações de emergência.

## 2 A DEFESA NACIONAL E O SISTEMA DE SAÚDE DE ISRAEL

Partimos das premissas de que as Forças Armadas estão diretamente ligadas ao poder do Estado, e de que a higidez de seus componentes e a recuperação física de eventuais feridos durante as ações militares deveriam estar priorizadas como um dos principais propósitos do esforço de saúde. Essas premissas são favoráveis a conduzir nossa percepção seletiva à identificação e compreensão dos assuntos relativos às capacidades vinculadas à medicina militar e ao tratamento de traumas.

O professor Lechaim Naggan, Vice Comandante do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel de 1972 a 1974 (UBG, 2016), escreveu em 1975, logo após as experiências vividas com a Guerra do Yom Kipur, sobre o gerenciamento e evacuação de baixas do campo de batalha. Em seu artigo, já ressaltava que, em ocasiões de emergência, após os feridos receberem os primeiros socorros e serem triados<sup>12</sup> no local da emergência, todos os hospitais participariam do esforço de tratamento, possivelmente já estando sob o controle do Comandante Médico encarregado da evacuação e da distribuição de feridos pelos hospitais.

Às 10h00 do dia 06 de outubro de 1973, todos os hospitais civis receberam ordem para iniciar a preparação para a guerra, e às 18h00, quatro horas após o início da guerra, a maior parte dos hospitais já havia aumentado a disponibilidade de leitos em quase 50% em relação ao no momento do recebimento da ordem (NAGGAN, 1975, p. 281). Ao mesmo tempo, os hospitais deixaram de funcionar como em rotina e sofreram remanejamento de equipes de acordo com seus “planos de desastre” (NAGGAN, 1975, p. 184-185), inclusive naqueles hospitais que passaram a funcionar como centro de triagem para outros hospitais (NAGGAN, 1975, p. 183).

E, assim, essa realidade depositaria sobre o Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel uma responsabilidade compartilhada na preparação dos hospitais civis para emergências junto ao Ministério da Saúde (NAGGAN, 1975, p. 280).

Com isso em mente, apesar de ser indiscutível essa importância específica dos hospitais em Israel para o esforço em emergências, este emprego em emergências não estará desvinculado da preparação para sua prestação de serviço de rotina em tempos de estabilidade. Isso requer atenção permanente no modelo estrutural do Sistema de Saúde e das construções físicas que poderão sofrer, a qualquer momento, uma sobreposição de urgências, e deverá

---

<sup>12</sup>Triagem é o procedimento realizado em pacientes a fim de ser verificada a necessidade médica individual pertinente para seus tratamentos.

permanecer atendendo com a segurança requerida às vítimas da emergência, sem deixar de fornecer o tratamento de saúde aos pacientes civis já sob seus cuidados antes da emergência (ISRAEL, 2007c, p. 28).

Além disso, outra característica favorável ao sistema de saúde e às construções físicas é a existência de uma capilaridade de suas estruturas pelas regiões de Israel. A preparação de uma rede hospitalar homogênea contribui ainda para uma distribuição de feridos após serem realizadas as triagens, e favorece a absorção de feridos oriundos de várias regiões nos casos em que as Forças de Defesa de Israel estejam se contrapondo a ataques provenientes de múltiplas frentes, sucessiva ou simultaneamente, bem como nas diversas dimensões, por terra, pelo ar ou pelo mar (AMIDROR, 2021, p. 9).

Essa visão favorece a política israelense de dispersão territorial, somando esforços com os incentivos financeiros em prol do desenvolvimento industrial em regiões afastadas dos principais centros urbanos, que teve na Lei para Encorajamento de Investimentos de Capitais de 1950 um de seus primeiros esforços de política nacional. As regiões periféricas são consideradas “Áreas com Prioridade de Desenvolvimento”, e receberiam incentivos governamentais como subsídio para construção de infraestrutura, isenção de impostos, subsídios para deslocamento de mão de obra e participação do Governo no treinamento profissional (GRADUS; KRAKOVER, 1977, p. 395).

Como é uma política nacional promover o espalhamento de sua população e de sua infraestrutura, menor importância não pode ser dada à logística, com suas redes de suprimentos e as multiformes integrações, materializando a dinâmica encontrada no planejamento da política de saúde, que precisa garantir o fornecimento de suprimentos essenciais aos locais de tratamento.

## 2.1 A ESTRUTURA DE SAÚDE EM OCASIÕES DE EMERGÊNCIA

Há algum consenso na percepção dos tomadores de decisão da política israelense de que nenhuma vitória obtida por Israel em guerras, por mais bem sucedida que seja, será suficiente para encerrar, de uma vez por todas, as ameaças que se apresentam para tentar impedir a continuidade da existência do Estado. Tais ameaças continuariam existindo, e Israel estaria destinado, ao fim de cada guerra, a dar início a um novo planejamento para o próximo conflito (AMIDROR, 2021, p.4).

Poderíamos assim dizer que Israel permanentemente estaria passando por uma das duas seguintes fases: ou Israel está em guerra, ou está em um período entreguerras, durante o

qual um ou vários possíveis adversários estariam incrementando suas capacidades militares e aguardando a oportunidade para dar o próximo golpe para minar a capacidade de combater das Forças de Defesa de Israel (AMIDROR, 2021, p. 2, 8 e 10).

Existe uma percepção de que as ações militares defensivas dedicadas aos assuntos, às estruturas, às regiões e aos aspectos civis constituem uma parte da defesa de Israel em seu aspecto mais amplo (ELRAN, 2009, p. 15). Essa percepção se tornou mais evidente após a Segunda Guerra do Líbano, na qual, segundo algumas avaliações, não ocorreu uma inequívoca vitória militar por parte das Forças de Defesa de Israel, mas sim um empate, principalmente pelo fato de terem ocorrido danos indesejáveis aos civis, danos esses que, na ocasião, não puderam ser facilmente impedidos (ELRAN, 2009, p. 17).

Os estudos sobre defesa em Israel têm considerado que a criação e a difusão de novas tecnologias, principalmente aquelas relacionadas à comunicação, informação e informática, bem como aquelas que ampliam a eficiência dos mísseis e foguetes, têm promovido uma mudança de paradigma em relação à segurança dos civis. Esses novos paradigmas estariam alterando as formas como se estuda e planeja a defesa nacional no que tange à novas compreensões e formulações daqueles conceitos que normalmente são pontos de partida para o planejamento e preparo do Estado: “o que seria um ataque?”; “o que seria uma defesa?”; “o que seria uma dissuasão?”; “quem seria o inimigo?”; ou, até mesmo, “o que representaria a vitória?” (ELRAN, 2009, p. 16).

A modernização, o barateamento de armamentos, e a introdução dos mísseis e foguetes de maiores alcances no arsenal bélico de inimigos declarados, passou a ampliar em Israel uma preocupação não tão presente até a Guerra o Yom Kipur em 1973: não era mais necessária a penetração de forças armadas em seu estreito território nacional para a provocação de danos às infraestruturas críticas e aos civis.

Na Guerra do Golfo (1990-1991), pela primeira vez o Estado sofreu danos provocados por um ataque de longa distância, quando centros urbanos israelenses foram atingidos por mísseis lançados do território iraquiano. Com essa experiência houve modificações na estrutura organizacional das Forças de Defesa de Israel.

Após a Segunda Guerra do Líbano em 2006 quando, em consequência do ataque de foguetes, ocorreram danos a hospitais, também provocando a interrupção do abastecimento de itens críticos, surgiu uma alteração na forma de avaliar a segurança das instalações hospitalares e a logística hospitalar, a fim de garantir a manutenção do funcionamento do Sistema de Saúde em situações de emergência. Atualmente essa é uma preocupação estratégica nacional, refletida no Ministério da Saúde e no Ministério da Defesa (ISRAEL, 2007c, p. 28-30).

Estabelecida essa última realidade pela qual passaram a se apresentar as ameaça aos cidadãos no interior do território israelense, surgiu uma nova questão no planejamento político dos assuntos de defesa: melhorar as próprias capacidades existentes poderia ser irrelevante diante de novas ameaças (ELRAN, 2009, p. 16), numa realidade na qual é possível que a principal frente de combate não seja mais aquela típica linha de contato entre forças armadas nos limites do território, mas sim uma frente de combate no interior do próprio território: a frente interna.

Tomando como exemplo o cenário durante a Guerra do Golfo, os soldados combatendo na fronteira de Israel presenciaram maiores condições de segurança do que os civis nos centros urbanos, que permaneceram continuamente expostos aos ataques de mísseis. A guerra não estava ocorrendo nas fronteiras, mas na “frente interna” (ELRAN, 2009, p. 17).

O que devemos considerar como “Frente Interna”? Tomando emprestada a opinião de Dan Meridor<sup>13</sup> (ELRAN, 2009, p. 15), a Frente Interna, ou Frente Doméstica, não seria apenas o espaço territorial interno israelense no qual estaria se desenvolvendo o combate entre forças militares, mas também os próprios cidadãos e as infraestruturas estratégicas, incluindo as bases militares (ELRAN, 2009, p.17). Não mais se tratava do fato de que estivessem ocorrendo combates agressivos em regiões ermas no território nacional entre forças militares, mas de que, mesmo sem tais combates intensos, o cidadão estivesse em contato com as agressões bélicas convencionais ou não convencionais.

De acordo com a Emenda nº 12 de 1997, alínea 9c, sobre a “Lei de Autodefesa Civil de 1951”<sup>14</sup>, o Governo de Israel pode declarar uma situação especial interna caso considere que existe uma grande probabilidade de um ataque à população civil (ISRAEL, 1951). A preparação e funcionamento dos Serviços Essenciais para ocasiões de emergência estaria sob responsabilidade da “Autoridade Nacional de Emergência”<sup>15</sup>, vinculada ao Ministério da Defesa (ISRAEL, 2018c).

A formulação dos planos e do detalhamento das ações para enfrentamento às Emergências levaria em consideração outra premissa: a noção sobre a necessidade de que o tecido social civil permaneça coeso enquanto suporta as situações de emergência e, no caso de conflitos armados, enquanto aguarda que as tropas ofensivas das Forças de Defesa de Israel

---

<sup>13</sup> Político israelense, advogado, ex-militar, ex-Ministro da Justiça, ex-Ministro da Finanças, ex-Vice Primeiro-Ministro. Disponível em: [https://www.knesset.gov.il/mk/eng/mk\\_eng.asp?mk\\_individual\\_id\\_t=88](https://www.knesset.gov.il/mk/eng/mk_eng.asp?mk_individual_id_t=88). Acesso em: 03 out. 2021.

<sup>14</sup> Tradução nossa. תש"א-1951 חוק ההתגוננות האזרחית, ש"א-1951

<sup>15</sup> Tradução nossa. רשות הירום לאומית.

derrotem o inimigo. Essa consideração espelha um objeto formal de preocupação do Governo: fortalecer a resiliência social (ELRAN, 2009, p. 58).

Existe na sociedade israelense o conceito de “resiliência”, que é vinculado à disposição de lidar com emergências e superá-las. A existência da resiliência pode ser considerada em dois níveis: o nível pessoal e o nível de comunidade (ELRAN, 2009, p. 34). Um dos fatores que afetam favoravelmente a resiliência comunitária para enfrentar emergências é a confiança de que existe na estrutura do Estado uma capacidade logística básica permanentemente ativa e organizada, que fornecerá as condições essenciais para sua subsistência. Dentre essas condições essenciais para a subsistência está o Sistema de Saúde de Emergência, junto com o fornecimento de água, alimento e abrigo, e a difusão de informações claras e confiáveis (ELRAN, 2009, p. 35).

Na opinião de Joshua (Iehoshua) Shemer, Diretor do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel entre os anos de 1994 e 1997, e Diretor Geral do Ministério da Saúde entre os anos de 1999 e 2000, a saúde faz parte da resiliência nacional de Israel, e representa uma infraestrutura nacional para todas as coisas e assuntos (BAR OZ; BIN-NUN; SHVARTS, 2019, p. 95).

A defesa da Frente Interna pode ser considerada em pelo menos dois níveis. O primeiro nível diz respeito à prevenção de ataques. O segundo nível aborda a redução de danos (ELRAN, 2009, p. 37). Na preparação da Frente Interna para ocasiões de emergência, foi verificado por avaliações realizadas por órgãos nacionais que um dos tipos de danos são aqueles que afetam as condições de saúde mental da população que se encontra sob atividades hostis, como os ataques de foguetes, por exemplo (ELRAN, 2009, p. 47). Esse tipo de dano, os danos psicossociais (ELRAN, 2009, p. 56), são um dos objetos de pesquisa e desenvolvimento da Indústria de Saúde israelense, com o propósito de aumentar a resiliência nacional.

A capacidade de movimentar forças de uma frente de combate para outra é mais uma determinante em um conceito de Segurança Nacional, considerando que o território de Israel é estreito e, por isso, não são encontradas regiões profundas que favoreçam a dispersão de infraestruturas críticas (AMIDROR, 2021, p. 5). Essa característica requer que haja uma homogênea e apropriada dispersão das instalações de tratamento de saúde pelo território de Israel, para que haja flexibilidade para a triagem e para o acolhimento de feridos, sejam eles militares ou civis.

A interação que existe entre o Sistema de Saúde do Estado e o Sistema de Defesa é, assim, um quesito que precisamos aumentar nossa compreensão. Sendo a Segurança Nacional suportada em parte pela resiliência da população, e sendo a manutenção das condições de saúde

um requisito de grande participação nessa resiliência, não deveria ser surpresa se tal sistema de saúde estivesse sendo preparado segundo necessidades militares.

Também não deveria ser surpresa se identificássemos interlocuções e circulações de profissionais capacitados e profundos conhecedores de ambos os segmentos especializados, intercambiando suas funções entre setores militares e civis relacionados à saúde. Tal circulação de especialistas e, conseqüentemente, de informações sofisticadas, como Lundvall observou, facilitaria sensivelmente a aprendizagem interativa e a criação e desenvolvimento de soluções inovadoras úteis para a satisfação das necessidades, para o fechamento de lacunas e para a formulação de procedimentos inovadores.

Apesar da cadeira de Ministro da Saúde ser normalmente ocupada por personalidades políticas, é possível notar que há uma certa recorrência de que o cargo de Diretor Geral do Ministério da Saúde tenha sido ocupado por médicos militares, e isso desde os primeiros anos de existência do Estado de Israel. Alguns desses médicos militares, inclusive, ocuparam cargos influentes mesmo dentro das Forças de Defesa de Israel. Desde a independência do Estado, pelo menos cinco Generais ex-Diretores do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel também ocuparam a cadeira de Diretor Geral do Ministério da Saúde, incluindo o atual, o General de Brigada Médico Nachman Ash, que assumiu o cargo em 13 de julho de 2021 das mãos do General de Brigada Rezy Levi, que esteve no cargo desde junho de 2020 (BALICER; KOHANE, 2019, p. 27; BEIT-OR; REZNIK, 2020).

O professor Nachman Ash, professor da Universidade Ariel, foi Diretor do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel entre 2007 e 2011. Assumiu em 2013 o cargo de Vice-Diretor Geral de Informática em Saúde no Ministério da Saúde. Ainda em 2013 assumiu sua primeira função no Plano de Saúde Macabi, um dos quatro planos de saúde israelenses e o segundo maior. Em 2014, foi nomeado Chefe da Divisão de Saúde do Macabi. Em meados de novembro de 2020 substituiu o Professor Roni Gamzo, como chefe do programa “Mag’en Israel”, que é o programa nacional de combate ao coronavírus, assumindo o cargo de Diretor Geral do Ministério da Saúde em julho de 2021 (BALICER; KOHANE, 2019, p. 27; KRAUS, 2021).

Além de ex-Diretores do Corpo de Médicos, outros Diretores Gerais foram oficiais de vários postos dentro da Forças de Defesa de Israel, com histórico de participação em combates como a Primeira Guerra do Líbano, a Guerra do Yom Kipur, a Guerra dos Seis Dias e a Guerra de Independência.

Chaim Sheba foi Diretor Geral do Ministério da Saúde em 1963, nomeado pelo então Primeiro-Ministro David Ben-Gurion. Ele havia se juntado à Organização Haganá<sup>16</sup> em 1936 e, em 1942, serviu nas Forças Armadas do Reino Unido. Com o início da Guerra de Independência, participou da formulação dos princípios fundamentais do “Serviço Médico”, que foram as bases do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel (SHEBA, 2021b).

Baruch Padeh foi comandante regional da Haganá em 1936 e lutou na Guerra de Independência como médico regional da Frente Sul. Foi Diretor Médico das Forças de Defesa de Israel entre 1956 e 1971, e Diretor Geral do Ministério da Saúde entre 1971 e 1974. Nos anos de 1974 a 1976, foi diretor do Centro Médico Poriya, localizado na região norte de Israel, próximo a Tiberias, e que atualmente carrega seu nome, o Centro Médico Baruch Padeh (ENCYCLOPEDIA, 2019; PORIYA, 2021).

Dan Michaeli, conhecido como um dos projetistas dos Sistemas de Saúde Militar e Civil de Israel, foi Diretor Médico das Forças de Defesa de Israel entre 1975 e 1979. Em 1979, após sair das Forças de Defesa de Israel, assumiu como Diretor dos Hospitais Ichilov, Rokach e Kirya, em Tel Aviv, que foram integrados ao Centro Médico de Tel Aviv durante sua administração. Assumiu o cargo de Diretor Geral do Ministério da Saúde entre 1984 e 1986. De 1992 até seu falecimento em 2006, atuou como Presidente do Conselho Administrativo e do Conselho de Serviços de Saúde do Plano de Saúde Clalit, o maior Plano de Saúde de Israel (YNET, 2006).

Theo Dov Golan, Diretor Geral do Ministério da Saúde entre 1986 e 1987, é Tenente Coronel Médico, e atuou como médico nos combates da Guerra dos Seis Dias e na Guerra do Yom Kipur, na qual trabalhou na organização da evacuação das frentes de combate para os hospitais (BEN-NER, 2017).

Gabi Barbash foi oficial médico da Força Aérea de Israel entre 1976 e 1979. De 1993 a 1996 foi Diretor do Centro Médico de Tel Aviv (CMTA, 2021), e esteve como Diretor Geral do Ministério da Saúde entre 1996 e 1999 (MSI, 2021e).

Joshua (Iehoshua) Shemer, General de Brigada Médico, ocupou as funções de Diretor Médico das Forças de Defesa de Israel de 1994 a 1997. Foi Diretor Geral do Ministério da Saúde entre 1999 e 2000 e Diretor Executivo do Plano de Saúde Maccabi de 2001 a 2007

---

<sup>16</sup>Haganá foi uma das várias organizações armadas destinadas a prover a segurança das colônias judaicas antes da independência de Israel. Era também a de maior organização administrativa, sob as diretrizes de David Ben-Gurion e da Agência Judaica, o que a tornou como o principal núcleo de contingente militar na instauração formal das Forças de Defesa de Israel em 31 de maio de 1948, com a Ordem do Dia do Governo que “elevava o status da Haganá de uma força armada irregular para se tornar uma força regular”, passando a ser conhecida como Forças de Defesa de Israel, e proibindo o estabelecimento ou manutenção de qualquer outra força armada (ALLON, 1970, p. 214).

(MSI, 2021e; BAR OZ; BIN-NUN; SHVARTS, 2019, p. 269). Foi fundador do Instituto Assuta de Pesquisa em Serviços de Saúde, e atualmente é Presidente dos Centros Médicos Assuta (ASSUTA, 2021a), pertencentes ao plano de saúde Maccabi, com oito Hospitais e Centros Médicos privados (ASSUTA, 2021b), e presidiu a Comissão Pública para Ampliação da Cesta de Serviços de Saúde em 2021 (PILOT, 2021).

O Doutor Boaz Lev, Coronel, ocupou o cargo de Vice-Diretor Médico nas Forças de Defesa de Israel, Vice- Diretor Geral do Ministério da Saúde a partir de 1995, e Diretor Geral do Ministério da Saúde entre 2000 e 2003 (BAR OZ; BIN-NUN; SHVARTS, 2019, p. 266; MSI, 2021e).

O Coronel Arnon Afek, Diretor Geral do Ministério da Saúde entre junho de 2014 a junho de 2015, foi Presidente do Departamento de Administração Médica do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel. Foi também Diretor Adjunto do Hospital Geral Sheba entre 2007 e 2011. De 1º de janeiro de 2012 até sua nomeação como Diretor Geral do Ministério da Saúde em 2014, exerceu as funções de Chefe da Administração Médica do Ministério da Saúde, onde foi responsável pela área de regulamentação médica do Sistema de Saúde dentre outras funções. O professor Afek também é professor de Patologia e Administração Médica na Universidade de Tel Aviv e Médico Adjunto do Diretor do Centro Médico Sheba. (MSI, 2014b; MSI, 2021e; UTA, 2022; BAR OZ; BIN-NUN; SHVARTS, 2019, p. 266).

O General de Brigada Rezy Levi, Diretor do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel de 2003 a 2007, foi diretor do Hospital Barzilai, em Ashkelon, de 2012 a 2020, período durante o qual liderou a implementação do compartimento protegido para emergências do hospital. Em 2020, assumiu o cargo de Diretor Geral do Ministério da Saúde, permanecendo até a assunção de Nachman Ash em 13 julho de 2021 (BEIT-OR; REZNIK, 2020; YANKO, 2021; KRAUS, 2021).

Há ainda uma outra recorrência: os Diretores do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel, após suas exonerações, frequentemente assumem funções de liderança em hospitais, Universidades e planos de saúde.

Moshe Revach, General de Brigada, combateu na Guerra do Yom Kipur como oficial médico. Foi Diretor do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel de 1983 a 1987 e Diretor do Centro Médico Rambam de 1987 a 2005 (RAMBAM, 2022), e foi Presidente do Conselho de Administração do Plano de Saúde Macabi de 2010 até meados de 2021 (WOLFF, 2021).

O General de Brigada Michael Wiener combateu na Guerra do Yom Kipur, e foi o Diretor do Corpo de Médico das Forças de Defesa de Israel de 1991 a 1994, período coincidente

com o da formulação da Lei de Seguro de Saúde do Estado. Após sua exoneração do cargo, foi Diretor do Plano de Saúde Clalit para o Distrito de Haifa e Oeste da Galileia (REZNIK, 2008).

Triff Bader, General de Brigada com extenso currículo em operações de paz em Israel e em países como Haiti, Nepal e Turquia, foi Diretor do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel de agosto de 2017 a 2020, quando foi convocado pelo Ministro da Saúde para realizar a preparação do Sistema de Saúde para o Inverno, em proveito do combate ao coronavírus. Atua como Diretor dos Centros Médicos Kaplan e Herzfeld pertencentes ao plano de saúde Clalit (ID, 2017; MSI, 2020; CLALIT, 2022).

O General de Brigada Yitzhak Kreiss serviu por trinta anos nas Forças de Defesa de Israel, tendo sido o Diretor do Corpo Médico das Forças de Defesa de Israel entre 2011 e 2014. Desde 2016 é o diretor do Chaim Sheba Medical Center - Tel Hashomer (SHEBA, 2016; SHEBA, 2021a).

Nesse breve histórico foram citados apenas alguns poucos casos de participação de médicos militares em cargos de alta cúpula da administração de saúde civil. Essa recorrência parece sugerir que existe uma relação entre o Sistema de Saúde Nacional e a “mentalidade militar” do Estado de Israel, da qual o desenvolvimento estrutural do Sistema de Saúde nacional receberia a influência da qualificação técnica prática e especializada em proveito das ações e decisões direcionadas ao seu funcionamento apropriado em ocasiões de emergências.

## 2.2 A DEFESA DA FRENTE INTERNA

A necessidade de proteger a infraestrutura do Sistema de Saúde passou a ser bastante evidente principalmente em decorrência das exposições observadas durante a Segunda Guerra do Líbano (ISRAEL, 2013b, p. 760), iniciada em 12 de julho de 2006, e com a duração de 34 dias (ISRAEL, 2007c, p.4).

Em parte, os estímulos para que os hospitais israelenses aumentassem seus graus de sofisticação tecnológica e estrutural se deram contemporaneamente a uma fase de intensificação dos incidentes terroristas em Israel a partir dos primeiros anos do século XXI. De acordo com o Planejamento Médico para Desastres, todos os hospitais de Israel poderiam assumir simultaneamente a função de hospital de retaguarda em casos de guerra, como ocorreu na Guerra de Outubro de 1973, a Guerra do Yom Kipur (NAGGAN, 1975, p. 281 e 283).

Israel não possui um Sistema Hospitalar Militar exclusivo. Tratamento de baixas, civis e militares, são realizadas nos Centros Médicos e Hospitais civis existentes em Israel,

necessitando assim de um planejamento civil e militar integrado (KASHUK et al., 2017, p. 2), embora as Forças de Defesa de Israel possuam clínicas regionais especializadas, para onde são direcionados os militares que necessitam do tratamento de rotina (ISRAEL, 2012c, p. 90).

Relembramos que, na Guerra de Independência em 1948, Tel Aviv foi atacada pela aviação egípcia, ou seja, as localidades no interior de Israel já estavam sob risco de ataques há décadas. Mas foi a partir da Guerra do Golfo (1990-1991) que as atenções para a defesa das regiões no interior do Estado passaram a ocupar um lugar de destaque em termos de desafios de segurança. Durante a Guerra do Golfo, centros urbanos como Tel Aviv foram alvos de mísseis, foguetes e atentados terroristas (ISRAEL, 2012a, p. 3).

Decorrente das avaliações após essa Guerra, em fevereiro de 1992 foi criado o “Comando da Frente Interna”<sup>17</sup> (ISRAEL, 2007b, p. 12), subordinado às Forças de Defesa de Israel, com a intenção de representar uma nova estruturação para abordagem das questões da frente interna relativas à “autodefesa civil”<sup>18</sup>. O Comando da Frente Interna é um Comando de Área subordinado ao Comandante das Forças de Defesa de Israel. Sua tarefa propõe prover os serviços de autodefesa civil relacionadas às “Situações Especiais”<sup>19</sup> e a “Ocasões de Ataque”<sup>20</sup>, o que o outorgava também subordinação diretamente ao Ministro da Defesa (ISRAEL, 2012a, p. 3).

O Comando da Frente Interna elabora as normas para a proteção das instituições de saúde, ficando sua implementação sob responsabilidade do Ministério da Defesa (ISRAEL, 2007d, p. 220). Também é responsável por disseminar a política de autodefesa e as instruções para defesa às instituições civis de acordo com o nível de risco de segurança, inclusive para instituições médicas (ISRAEL, 2007d, p. 221).

Como parte da preparação de instituições médicas comunitárias para emergências, as instituições médicas da comunidade estariam obrigadas a implementar as instruções fornecidas pelo Comando da Frente Interna e a se prepararem para a emergência de acordo com tais instruções (ISRAEL, 2012b, p. 1). O balanceamento entre as medidas de proteção de civis

---

<sup>17</sup> Tradução nossa. פיקוד העורף.

<sup>18</sup> Tradução nossa. ההתגוננות האזרחית.

<sup>19</sup> “Situações Especiais” são aquelas decorrentes de um dos seguintes casos: guerra total ou conflito limitado; ataque terrorista na frente interna, desastre natural, epidemia e desastres nacionais provocados pela disseminação de substâncias perigosas (ISRAEL, 2012a, p. 3).

<sup>20</sup> “Ocasão de ataque” é aquela na qual ocorre um ataque em determinada área, desde o seu início ou desde o soar do sinal de alarme até o sinal de encerramento. Ataque pode ser bombardeio aéreo, fogos de artilharia ou foguete, bem como qualquer outro tipo de disparo de longo alcance por um inimigo, ou tentativa de ataque por um exército de um Estado inimigo. O Comandante do Comando da Frente Interna pode declarar um “tempo de ataque” e assumir todos os poderes por 24 horas, nas quais está autorizado a liderar e orientar a população e organizações de emergência (ISRAEL, 2012a, p. 3).

e a manutenção da rotina de emergência é um componente central para o esforço nacional (ISRAEL, 2012b, p. 3).

Em 1993, também existia no Ministério da Saúde a Divisão Médica de Emergência e Desastre. Os hospitais que frequentemente recebiam um certo número de incidentes relacionados ao terrorismo, naturalmente desenvolveram uma doutrina especial de procedimentos médicos para esses casos. Tais hospitais também demandavam equipamentos sofisticados para os tratamentos (KOSASHVILI et. al., 2009, p. 728). Protocolos diversos foram criados pelo Ministério da Saúde de Israel para casos de desastres naturais de grandes dimensões e para a ocorrência de conflitos armados de grande escala (KOSASHVILI et. al., 2009, p. 728).

Dentro do Ministério da Saúde, a principal instituição na gestão de saúde em situações de emergência é a “Autoridade Superior para Hospitalização e Saúde para ocasiões de Emergência”<sup>21</sup>. O presidente da Autoridade é o Diretor Geral do Ministério da Saúde (ISRAEL, 2007e, p. 2) (vimos acima que vários desses Diretores Gerais do Ministério da Saúde foram ex-Diretores Médicos das Forças de Defesa de Israel ou militares), e tem dentre seus componentes, um oficial das Forças de Defesa de Israel e representantes de Planos de Saúde (ISRAEL, 2011, p. 3).

Ainda, a Autoridade Superior para Hospitalização, durante os tempos de paz, deve desenvolver a infraestrutura e a tecnologia (ISRAEL, 2007d, p. 176), possuindo também as tarefas de “equipar e regular os equipamentos médicos”, a “instalação de infraestrutura de emergência” e a “determinação para aumento do número de leitos, mudanças de designação e de formato de ativação das instituições do Sistema de Saúde” (ISRAEL, 2007e, p.1).

### **2.2.1 As Forças de Defesa de Israel e o Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel**

O principal instrumento de Segurança Nacional israelense são as Forças de Defesa de Israel. Há, porém, outras estruturas que formam o conjunto de instrumentos que convergem para amplificar as capacidades de preservação da Soberania do Estado como, por exemplo, Agência Cibernética Nacional, a Polícia de Israel e o Serviço Geral de Segurança. Além das instituições militares, também estão incluídas aquelas que realizam ações não militares, como os órgãos responsáveis pela diplomacia. Juntas, todas as instituições formam o amplo conjunto de forças que convergem para o atingimento dos objetivos nacionais. Todavia, é oportuno

---

<sup>21</sup> Tradução nossa. רשות העליונה לאשפוז ובריאות לשעת חירום.

ênfatar que, apesar da importância das atividades não militares, estas não podem substituir a capacidade militar das Forças de Defesa de Israel na garantia da Segurança Nacional (AMIDROR, 2021, p. 3).

O Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel é o responsável pelo fornecimento de serviços de saúde a todos os militares, seja em tempos de paz ou durante conflitos, dentro e fora do campo de batalha. Estão assegurados os conscritos, os reservistas e os militares de carreira (ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 73).

É possível considerar que as atividades do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel tiveram suas atividades iniciadas com o serviço médico militar no final de 1947, cuja base era o Serviço Médico da Haganá (FDI, 2021). A Haganá era a força armada judaica mais relevante das colônias de imigrantes. Por ocasião da criação das Forças de Defesa de Israel em 1948 e da Guerra de Independência que foi iniciada em 14 de maio do mesmo ano, a atuação do Serviço Médico da Haganá precisou ser adaptada às novas necessidades de emprego da Força. Um dos seus principais estruturadores foi Chaim Sheba, que havia participado da Segunda Guerra Mundial como Médico das Forças do Reino Unido. A proposta sugerida e aprovada à época foi a da criação de um sistema de saúde militar distinto do sistema de saúde civil (FDI, 2021).

Além do fornecimento de serviços médicos, o Corpo de Médicos também é o responsável pela condição geral de saúde dos soldados. Como há previsão de que os militares utilizem os serviços médicos do sistema de saúde civil, é necessário que os militares que se submeterem a cuidados médicos nesses estabelecimentos externos ao Corpo de Médicos tenham suas condições de saúde atestadas por médicos militares que, em última instância, são os profissionais qualificados a avaliar os requisitos de saúde que são requeridos para a atividade militar (CASPI; MORITZ; TAVORI, 2005, p. 5).

Nesse sentido, uma unidade de saúde externa às Forças de defesa de Israel não poderia assumir a responsabilidade pela saúde dos militares, já que “é inconcebível que um soldado seja enviado para cumprir uma missão sem que esteja qualificado, em termos de saúde, para tal realização, e assim pondo em risco sua saúde e sua vida, e talvez as vidas e as saúdes de outros soldados.”<sup>22</sup> (CASPI; MORITZ; TAVORI, 2005, p. 5).

---

<sup>22</sup> לא יעלה על הדעת, שחייל יישלח לבצע משימה שאינו כשיר מן הבחינה הרפואית לבצעה, ובכך יסכן את בריאותו, את חייו ואולי אף את חייהם או בריאותם של חיילים אחרים. Tradução nossa.

É possível considerar que, na prática, o Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel estaria se comportando como o quinto plano de saúde, além dos quatro planos que cobrem o sistema de saúde do Estado. Os beneficiários dos serviços do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel não pagam taxas destinadas ao sistema de saúde, diferente dos beneficiários dos demais quatro planos (YAGIL, 2006, p. 1229).

O artigo nº 55 da Lei de Seguro de Saúde do Estado não estabelece a regulamentação sobre os serviços médicos a serem fornecidos aos militares. Pelo fato de essa regulamentação não ser mencionado nesse artigo, é possível termos a interpretação de que a cesta de serviços estabelecida aos civis não é adequada à atividade militar (CASPI; MORITZ; TAVORI, 2005, p. 6).

O artigo 55b estabelece que um soldado terá direito aos serviços de saúde do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel ou de qualquer pessoa agindo em seu nome. De acordo com o artigo 55a, essa lei não se aplica a um soldado em serviço regular na acepção do parágrafo (1) da definição de ‘soldado’ na seção nº 1 da Lei de Jurisdição Militar de 1955, durante seu período de serviço, exceto para um soldado em serviço obrigatório durante o período do serviço não remunerado (ISRAEL, 1994, art. 55).

E, assim, há um ponto de vista no entendimento de alguns setores jurídicos do Corpo de Médicos da Forças de Defesa de Israel de que um militar possui, no mínimo, os mesmos direitos aos serviços de saúde definidos na cesta de saúde da Lei de Seguros que são ofertados aos demais residentes civis. Mais que isso, os serviços médicos aos quais os militares teriam direito deveriam ultrapassar os direitos garantidos à população civil. Dado que os militares estão dedicados ao serviço da soberania de seu Estado, sejam por meio do serviço obrigatório ou pelas demais formas de serviço militar, deveria o Corpo de Médicos tomar providências para que sejam providos todos os serviços que sejam necessários à realização de seu serviço militar com a qualidade esperada pelo Estado (CASPI; MORITZ; TAVORI, 2005, p. 11-12).

A definição de “soldado”, de acordo com a Lei de Jurisdição Militar de 1955 estabelece que este é a pessoa que integra as Forças Regulares do Exército, de acordo com a Lei do Serviço de Segurança [versão combinada], de 1986, ou o voluntário, seja a título de compromisso ao serviço permanente ou por outros meios; e também que aquele que for membro das forças da reserva do exército, de acordo com a Lei do Serviço da Reserva 2008, ou o voluntário, quando estiver em serviço (ISRAEL, 1955, art. 1).

Há distinção de tratamento de saúde entre os militares em serviço obrigatório e os militares de serviço permanente. Um militar prestando serviço obrigatório não está assegurado

de acordo com lei alguma, mas tem seus tratamentos de saúde realizados caso a caso, de acordo com a necessidade a ser avaliada pelas autoridades médicas responsáveis por suas unidades. Apesar disso, os serviços que estão a sua disposição abrangem praticamente todos aqueles que compõem a cesta de serviços de saúde da Lei de Seguro de Saúde do Estado, inclusive alguns serviços adicionais (ISRAEL, 2012c, p. 90). Os militares que porventura venham a necessitar de algum tratamento secundário são atendidos nas clínicas regionais das Forças de Defesa de Israel (ISRAEL, 2012c, p. 90). Caso o tratamento necessite de um alto grau de especialização, os militares são encaminhados a hospitais civis (ISRAEL, 2012c, p. 91).

Os militares permanentes possuem regras semelhantes aos militares temporários, exceto pelo direito a uma maior abrangência dos serviços odontológicos (ISRAEL, 2012c, p. 92). Assim, como o Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel não possui hospitais próprios, mas possui clínicas regionais especializadas (ISRAEL, 2012c, p. 90), os serviços de saúde que extrapolam a estrutura militar são terceirizados de hospitais civis (CASPI; MORITZ; TAVORI, 2005, p. 4; ROSEN; WAITZBERG; MERKUR, 2015, p. 73).

Essa terceirização do serviço de saúde militar aos quatro planos de saúde era avaliada por algumas autoridades como tendo um grande potencial de fornecer vantagens aos militares. Com a intenção de aumentar o entendimento sobre esses benefícios, foi lançado o Projeto Aviv, que durou cerca de quatro anos (ASH, 2018, p. 661). Nessa experiência, foi observado que a terceirização não deveria ser considerada uma limitação do Corpo de Médicos, mas uma vantagem de sofisticar a aplicabilidade do Sistema de Saúde tanto para finalidades civis quando para o atendimento da necessidade militar (ASH, 2018, p. 660).

Uma das vantagens verificadas pelo Corpo de Médicos durante as experiências com o Projeto Aviv é a atenuação da pressão para incrementar a prestação de serviços médicos na estrutura militar, que se encontravam defasadas em relação à qualidade demandada pelos militares, necessitando de altos custos para modernização. Além disso, do ponto de vista do Corpo de Médicos, o serviço prestado pelos planos de saúde teria sido considerado de elevada qualidade e de razoável disponibilidade, capaz de absorver a demanda dos militares, cujo número é relativamente pequeno quando comparado com o de assegurados civis (ASH, 2018, p. 661). O valor da remuneração aos fundos de saúde referentes aos serviços prestados aos militares era tratado por meio de negociação entre o Ministério da Defesa e o Ministério da Saúde (ASH, 2018, p. 662).

Apesar dessa opinião, do ponto de vista dos Planos de Saúde, a qualidade dos serviços prestados aos militares teria ocorrido aquém daquela verificada na prestação para os

contribuintes civis. Essa possibilidade ainda parece vantajosa aos militares, que passaram a desfrutar de uma melhora relativa em seus tratamentos de saúde (ASH, 2018, p. 662).

Os resultados desse inter-relacionamento, da perspectiva de quem os observa como algo vantajoso, parece reforçar que uma integração abrangente das capacidades de prestação de serviços de saúde entre militares e civis seja algo sinérgico e profícuo. A prestação de serviços aos militares pode contribuir para a existência de um constante treinamento específico das equipes médicas dos hospitais civis por meio do aumento do fluxo de informação entre as entidades envolvidas, o que será um diferencial em ocasiões de emergência, seja para o tratamento de militares feridos, seja para os cuidados de feridos civis.

### **2.2.2 A Segunda Guerra do Líbano e as lições aprendidas**

A Segunda Guerra do Líbano serviu como uma oportunidade de verificar a capacidade de resposta do Sistema de Saúde de Israel, embora os hospitais, clínicas, redes logísticas e atividades essenciais tenham sido pressionados por um nível de exigência inegavelmente menor do que teriam sido em um combate semelhante à Guerra do Yom Kipur. Diferente desta, na qual as Forças de Defesa de Israel precisaram combater em mais de uma frente de combate com as forças inimigas, na Segunda Guerra do Líbano ocorreu uma concentração das hostilidades apenas na Frente Norte, até o limite onde atingia o alcance dos foguetes lançados pelo Hezbollah.

Apesar desses ataques terem sido regionalmente limitados e terem se desenvolvido por um período de aproximadamente trinta e quatro dias, já foram suficientes para provocar alguma exaustão no sistema. Os canais de comunicação entre as autoridades e os cidadãos nos abrigos foi considerado insatisfatório, bem como o atendimento médico aos cidadãos que sofriam de ansiedade. Durante a guerra, o Sistema de Saúde atendeu 7.279 vítimas, soldados e civis, considerando que o sistema hospitalar continuou a fornecer os serviços médicos essenciais para a população durante a guerra (ISRAEL, 2007d, p. 220).

Apesar do êxito no atendimento às demandas de saúde, foram identificadas falhas no funcionamento do sistema. Uma das causas identificadas que contribuíram para a existência dessas falhas foi a confusão sobre as responsabilidades de cada órgão atuante nas ações e as ambiguidades no processo decisório. À ocasião, existiam responsabilidades semelhantes ou sobrepostas entre órgãos distintos, quando mais de um órgão possuía a mesma tarefa ou tarefas semelhantes. Essa sobreposição de tarefas foi causada em parte por uma insuficiente regulamentação na divisão de poderes (ISRAEL, 2007, p. 10). Dentre as lacunas no campo do

planejamento e coordenação que permaneceram abertas na Frente Interna durante a Guerra, uma delas foi a insuficiente preparação das infraestruturas de emergência requerida para a ocasião (ISRAEL, 2007, p. 11).

Em decorrência dos ataques sofridos na Guerra, a Controladoria do Estado de Israel emitiu um relatório sobre a condução das ações de defesa pelo Comando da Frente Interna. Uma das principais deficiências apontadas teria sido uma insatisfatória preparação da frente interna para a Emergência, particularmente na garantia do funcionamento dos serviços essenciais por parte das autoridades responsáveis, sendo talvez o Comando da Frente Interna a principal delas (ISRAEL, 2007, p. 7).

Embora o Comando da Frente Interna seja o grande responsável por estruturar o funcionamento de todos os serviços essenciais, não era o Ministério da Defesa e sim o Ministério da Saúde o responsável pela preparação do funcionamento dos Hospitais para ocasiões de emergência, por meio da Autoridade Superior para Hospitalização (ELRON, 2009, p. 13; ISRAEL, 2007d, p. 177; ISRAEL, 2013b, p. 739). Sendo a proteção das unidades médicas um assunto de interesse nacional, passou a ser considerada a necessidade e um reexame dos gastos públicos a fim de adequar tais unidades de saúde aos requisitos de proteção e operacionalização requeridas para seu bom funcionamento durante períodos de guerra (ISRAEL, 2007d, p. 195).

Ainda em 1995, foi iniciada a formulação de uma lei para regular o Sistema de Saúde em ocasiões de emergência. Pelo menos até a Segunda Guerra do Líbano, tal legislação ainda não havia sido aprovada. A lei deveria fornecer instrumentos à Autoridade Superior para Hospitalização a fim de que esta pudesse criar as condições de que necessitasse para exercer sua autoridade de ordenar e instruir todas as instituições de saúde (ISRAEL, 2007d, p. 177).

De acordo com o resultado de grupos de trabalho, as necessidades essenciais foram hierarquizadas da seguinte forma. Em primeiro lugar a necessidade de liderança. Em segundo, o estabelecimento de comunicação e informações confiáveis. Em terceiro, a proteção da saúde física, na qual estão incluídos os aspectos logísticos, os profissionais e as atividades de emergência (ISRAEL, 2017c, p. 102 e 103).

O Comando da Frente Interna se responsabilizaria pelo comando das ações nas chamadas “situações especiais na frente interna”, e a Polícia de Israel ficava à frente dos “eventos de desastre em massa”. Tendo esses órgãos a necessidade de trabalhar em cooperação e coordenação, não havia uma autoridade central que estabelecesse o comando e controle para suas ações. Existindo essa carência na unidade de comando, a ausência de clareza na divisão de autoridade foi considerada uma das dificuldades no desenvolvimento das ações na frente interna

durante a Segunda Guerra do Líbano, com os diversos órgãos atuando paralelamente um ao outro (ISRAEL, 2012a, p. 3 e 6).

Em resposta a essa necessidade, no final do ano de 2007, a lacuna foi fechada com o estabelecimento da “Autoridade Nacional de Emergência”<sup>23</sup>, com o propósito de buscar a integração dos esforços na frente interna (ISRAEL, 2012a, p. 3). A Autoridade Nacional de Emergência, pertencente ao Ministério da Defesa, seria a responsável pela coordenação das ações durante as Emergência. Uma das principais ações seria a proteção de hospitais (ISRAEL, 2011, p. 3-4). A “Seção de Economia para Ocasões de Emergência”, criada em 1955, passou a ser integrante da Autoridade Nacional de Emergência em setembro de 2009, após a Decisão Governamental nº 706 (ISRAEL, 2009; ISRAEL, 2012a, p. 7).

Durante a Guerra, também foi verificado que os hospitais de Israel possuíam vulnerabilidades aos ataques de mísseis e foguetes. Durante os combates, alguns hospitais da região norte foram atingidos por foguetes (ISRAEL, 2007d, p. 169).

Após o término da Guerra, alguns hospitais iniciaram obras estruturais para a construção de compartimentos protegidos, com a finalidade de prover segurança aos pacientes, de forma que houvesse possibilidade de serem deslocados dos setores hospitalares para esses compartimentos protegidos. Embora os hospitais existentes tenham sido corretamente construídos com observância às normas de construção civil de Israel até então em vigor (ISRAEL, 2007c, p. 17-18), reconhecendo que, sim, havia algumas unidades que ocupavam instalações muito antigas, as novas realidades das ameaças requeriam uma atualização da normatização.

De acordo com o Regulamento para construção de abrigos do ano de 1990, devem existir espaços protegidos dedicados às instituições de saúde, dentro dos quais deve ser preparados centros cirúrgicos, unidades de trauma, centro de diagnósticos, laboratórios, bancos de sangue e outras capacidades (ISRAEL, 1990, art. 280), que deveriam suportar fragmentos de morteiros ou granadas de 140 mm que não atingissem diretamente as instalações, mas que caíssem nas proximidades dos hospitais (ISRAEL, 2007c, p. 17). Nas novas circunstâncias, porém, foram necessários iniciar aprimoramentos, como a construção de compartimentos hospitalares subterrâneos.

Tais estruturas subterrâneas em hospitais já estavam sendo construídas desde meados da década de 1990, em decorrência dos ataques de mísseis ocorridos durante a Guerra do Golfo (ISRAEL, 2007d, p. 188).

---

<sup>23</sup> Tradução nossa. רשות הירום לאומית.

Atualmente, alguns dos Centros de Emergências que já possuem compartimentos subterrâneos são o Hospital Ichilov, no centro de Tel Aviv (YNET, 2011), o Hospital Rambam, localizado nas proximidades do Porto de Haifa, no norte de Israel (RAMBAM, 2014), o Hospital Ziv, em Safed, e o Centro Médico da Galiléia, em Nahariya (ISRAEL, 2007c, p. 7). Particularmente o Hospital público Rambam, que se localiza ao norte de Israel, esteve exposto aos ataques e foi atingido por mísseis ou foguetes, considerando que se localiza em uma região onde os conflitos ocorreram com maior intensidade (ISRAEL, 2013b, p. 764; RAMBAM, 2014).

Também foi avaliada a cadeia de suprimento e os estoques de emergência. A definição dos níveis de estoque de equipamentos médicos e de medicamentos leva em consideração as estimativas sobre a duração dos combates e sobre o número de vítimas decorrentes de uma determinada análise de cenários de referências. Em 2007, após a Segunda Guerra do Líbano, o Diretor do Departamento de Ocasões de Emergência da Autoridade Superior para Hospitalização comunicou à Controladoria do Estado que os níveis de estoques requeridos teriam sido formulados de acordo com o número de vítimas, e não com o tempo de duração dos combates (ISRAEL, 2007d, p. 183). Aparentemente foram identificadas lacunas entre os dois modelos de formulação de estoques (ISRAEL, 2007d, p. 184).

Outro assunto discutido foi a intenção de que os hospitais previssem suportar em ocasiões de emergência uma ocupação dos leitos em torno de 150% da capacidade suportada em períodos de rotina (ISRAEL, 2007c, p. 17).

Em 27 de fevereiro de 2011, foi aprovada a Resolução do Governo nº 2.917, referente ao fortalecimento do Sistema Público de Saúde e a expansão do sistema de hospitalização (ISRAEL, 2011, p. 14).

Ainda em 2011, foi criado o novo “Ministério da Defesa da Frente Interna”, sob a proposta de aprimorar a divisão de responsabilidades relacionadas à Frente Interna. Em 2012, o Centro de Pesquisa e Informação do Knesset, o parlamento israelense, publicou um documento chamado “Poderes do Ministério da Defesa da Frente Interna”, estabelecendo a autoridade do recém-criado Ministério (ISRAEL, 2012a, p. 2). O documento destacava a sobreposição de competências entre órgãos distintos que atuavam em situações equivalentes, ressaltando que esse cenário não proporcionava clareza na divisão de poderes e de autoridade. Independente da área de atuação de cada um desses órgãos, eles se encontravam subordinados a diferentes ministérios. Por exemplo, as autoridades locais estavam subordinadas ao Ministério do Interior; o Comando da Frente Interna, às Forças de Defesa de Israel e ao Ministério da

Defesa; a Polícia e o Corpo de Bombeiros, ao Ministério da Segurança do Interior (ISRAEL, 2012a, p. 3).

Nesse período, a Autoridade Nacional de Emergência esteve subordinada ao Ministério da Defesa da Frente Interna, enquanto o Comando da Frente Interna era subordinado ao Ministério da Defesa (ISRAEL, 1012a, p. 8).

Em 2014, o Ministério da Defesa da Frente Interna foi extinto, e suas tarefas foram integradas ao Ministério da Defesa (ISRAEL, 2014). Enquanto os dois ministérios coexistiram, as ações do Ministério da Defesa da Frente interna estariam ocorrendo em subordinação às do Ministério da Defesa (ISRAEL, 2012a, p. 13).

Apesar de ser considerado pela Controladoria do Estado de Israel que o desenvolvimento e a manutenção da Infraestrutura hospitalar impactariam na qualidade da prestação de serviços médicos, em 2013, foi verificado que o orçamento do Ministério da Saúde para desenvolvimento dos hospitais e instituições afins sofreu redução naqueles últimos anos. A criação insuficiente de infraestrutura de saúde pode ter contribuído para ocasionar efeitos indesejados como superlotação e negligência de serviços (ISRAEL, 2013b, p. 731). Em 2013, a média de leitos hospitalares em Israel (1,9 leitos/1000 habitantes) era menor que a média da OCDE (3,4 leitos/ 1000 habitantes), e os pacientes em Israel permaneciam em leitos uma média de 4 dias, comparado com a média de 6,3 dias nos países da OCDE (ISRAEL, 2013b, p. 732).

A condução das ações de preparação da Frente Interna antes de Segunda Guerra do Líbano pode não ter sido tratada como se de fato representasse um fator de força para a resiliência nacional. Os órgãos responsáveis teriam presenciado reduções orçamentárias destinadas à preparação do espaço doméstico para ocasiões de emergência (ISRAEL, 2007, p. 17), e as doações privadas foram formalmente estimuladas, inclusive para a realização de grandes preparações estruturais, como ocorreu após a Segunda Guerra do Líbano com a construção da ala subterrânea do Hospital Rambam (ISRAEL, 2013b, p. 763 e 764).

Em 2017, o Gabinete do Primeiro Ministro publicou o documento “Criando Laços para o Fortalecimento em Emergências”<sup>24</sup>, a fim de estabelecer modelos para coordenar as ações intersetoriais. O documento foi produzido sob direção do Gabinete do Primeiro Ministro, em parceria com o Ministério da Defesa, representado pela Autoridade Nacional de Emergência, e em coordenação com o Comando da Frente Interna. A pauta foi tratada de acordo com as ações de uma instituição chamada de “Mesa Redonda do Gabinete do Primeiro Ministro”, responsável pelas ações de coordenação e cooperação intersetoriais (ISRAEL,

---

<sup>24</sup> Tradução nossa. מתחברים לחוסן בחירום.

2017c, p. 1 e 46), criada em julho de 2008 como resultado das lições aprendidas da Segunda Guerra do Líbano (ISRAEL, 2017c, p. 9). O processo de coordenação e cooperação envolve representantes do Governo Central, Governos locais, organizações da sociedade civil, inclusive o setor empresarial (ISRAEL, 2017c, p. 6).

Com a ampliação do uso de tecnologias digitais pela indústria de equipamentos médicos, além da influência na própria digitalização da produção, passou a ocorrer uma nova vulnerabilidade nacional no campo cibernético. Além do aumento do alcance de mísseis e foguetes, ações cibernéticas podem causar interrupções no tratamento tanto dos cidadãos hospitalizados como de militares feridos em combate.

O General Yaakov Amidror<sup>25</sup>, que foi Chefe do Conselho de Segurança Nacional de 2011 a 2013, além de ter ocupado cargos como Conselheiro de Segurança Nacional do Primeiro Ministro Benjamin Netanyahu e Secretário Militar do Ministro da Defesa (JINSA, 2021; AMIDROR, 2021, p. 14), pontuou como um dos princípios da Segurança Nacional de Israel o desenvolvimento das capacidades de defesa cibernética também em proveito da defesa dos sistemas civis (AMIDROR, 2021, p. 7), nos quais os sistemas hospitalares estão incluídos. Um ataque cibernético pode ocasionar danos combinados, ou seja, às infraestruturas e aos indivíduos (BIAR; SIMAN TOV; GINZBURG; NITZAN; PORAT, 2021, p. 16). No Programa Israel Digital, a segurança do sistema de saúde faz parte do conjunto de ativos que incrementam a segurança dos materiais de saúde destinados à estrutura nacional e à exportação, devendo ainda serem consideradas as medidas de segurança de dados dos pacientes e de segredos industriais.

### 2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Nesse capítulo abordamos conhecimentos sobre o vínculo entre o sistema de saúde e o poder de combate das Forças de Defesa de Israel, vínculo que pode ser considerado indissociável no caso de Israel, e que representa uma porção significativa do esforço de diversos entes governamentais e não governamentais.

---

<sup>25</sup> O General Amidror serviu por 36 anos em altos cargos militares nas Forças de Defesa de Israel, de 1966 a 2002, incluindo o de Chefe da Inteligência do Comando Norte e os de Comandante do *National Defense College*, do *Staff and Command College*, e da *Tactical Command Academy*. Também é autor de três livros sobre Inteligência e Estratégia Militar (AMIDROR, 2021, p. 14).

### **3 O FOMENTO DA INDÚSTRIA DE SAÚDE ISRAELENSE E A SEGURANÇA NACIONAL**

No capítulo anterior, procuramos apresentar a participação que o Sistema de Saúde representa no planejamento da defesa de Israel, provocando assim o esforço para construir uma estruturação funcional. O Sistema de Saúde é um fator crítico para a resiliência, e não pode entrar em colapso seja por falta de preparo prévio, seja por carências no protocolo de atividades e de coordenação.

Neste capítulo, procuraremos fazer uma breve abordagem sobre a estrutura industrial, empresarial e de pesquisa, que detêm o conhecimento necessário decorrente de um contínuo e cumulativo processo de aprendizagem, e que tornam possíveis a existência de estruturas de saúde de alto nível, assim como a criação de soluções para as demandas identificadas, a oferta de soluções de alto níveis à unidades políticas internacionais carentes dessas soluções, e a criação de poder de barganha em proveito da atração de apoio, acordos e cooperações, processos nos quais são desenvolvidos ou negociados os ativos de saúde oriundos da produção industrial nacional, seja em próprio território, seja em território estrangeiro.

Para que o Sistema de Saúde funcione com eficácia, são necessários que os atores que o operacionalizam entreguem seus produtos adequadamente. Assim, são necessários que os órgãos de coordenação planejem, executem e ajustem todos os aspectos da coordenação que se fizerem necessários e que os executores produzam e entreguem seus produtos de acordo com o que é esperado deles.

Vimos que as Forças de Defesa de Israel possuem um vínculo profundo com a Estrutura de Saúde Nacional, já que essa estrutura proverá o suporte em situações de emergências. Vimos também que a comunidade, quando imersa em uma determinada ocasião de emergência, dependerá de que o Comando da Frente Interna tenha previamente realizado todo o planejamento e preparação das bases de subsistência nacionais, principalmente no que diz respeito ao provimento da defesa contra hostilidades bélicas, além das coordenações com o Ministério da Saúde sobre parte da preparação das unidades médicas, que será providenciada pela Autoridade Superior para Hospitalização.

Relembramos que, neste trabalho, estamos utilizando o conceito de Indústria de Saúde como sendo a indústria formada por atores que, principal ou secundariamente, possui a intenção de produzir Ativos de Saúde. Neste terceiro capítulo desenvolveremos uma breve reflexão sobre a participação dessa Indústria de Saúde na estruturação do Sistema de Saúde,

considerando que grande parte de seus atores são responsáveis por Atividades Essenciais. Tentaremos também verificar se houve alguma alteração no modo por meio do qual a Indústria de Saúde é preparada e, caso afirmativo, se essa alteração teria sido ou não espontânea.

É possível identificar pelo menos duas faces da importância da Indústria de Saúde para o fortalecimento da estrutura do Estado. A primeira face está relacionada à capacidade de respostas às emergências, incrementando a estrutura de saúde que promoverá a resposta nessas ocasiões. Assim como os hospitais fazem parte dos serviços essenciais que não podem ser interrompidos em ocasiões de emergência, as empresas de saúde também podem fazer parte da rede de fornecimento de serviços e produtos essenciais, desde que convocadas de acordo com a legislação israelense.

A segunda face se relaciona às vantagens competitivas no contexto econômico do Sistema Internacional. Desde a década de 1980, já existia em Israel uma consciência de que seu sistema de saúde possuía um potencial de alcançar um nível de destaque entre outros sistemas de saúde nacionais do mundo (ISRAEL, 2018b, p. 7), apesar de que já estivessem identificadas necessidades de correções de procedimentos, bem como de oportunidades de aperfeiçoamento, como foi apresentado pela comissão de avaliação liderada por Shoshana Netanyahu a partir de 1988, que preparou o caminho para a aprovação da Lei de Seguro de Saúde do Estado (ROSEN, 2003, p. 9; BAR OZ; BIN-NUN; SHVARTS, 2019, p. 38).

### 3.1 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS SOBRE A PREPARAÇÃO DA ESTRUTURA DE SAÚDE PARA OCASIÕES DE EMERGÊNCIA

Em Israel, existe um ramo da Economia chamada de “Economia da Saúde”<sup>26</sup>, cujos estudos foram iniciados em 1974, e que seria responsável por analisar e mapear as políticas de processos de longo prazo que ocorrem no campo econômico do sistema de saúde e, no que diz respeito aos incentivos econômicos, aos atores do sistema (BAR OZ; BIN-NUN; SHVARTS, 2019, p. 35; ISRAEL, 2021).

Os gastos com defesa são considerados sob dois campos de interesse: um conceito mais restrito e outro mais amplo. A ótica mais restrita considera os gastos públicos de consumo com defesa. Num conceito mais amplo, também ficam incluídos gastos de outras pastas administrativas, como educação, pesquisa e desenvolvimento e saúde (CBS, 2021, p. 9).

---

<sup>26</sup> Tradução nossa. כלכלת בריאות.

Outros ministérios, como o Ministério das Infraestruturas Nacionais, Energia e Águas e o Ministério da Saúde, arcam com despesas públicas como os custos de construção de abrigos de proteção e as despesas de manutenção de estoques estratégicos de emergência de combustíveis, produtos farmacêuticos e alimentos (CBS, 2021, p. 22-23). Esses custos são considerados “despesas indiretas para a defesa” (CBS, 2021, p. 9).

No planejamento da economia para ocasiões de emergência existe um “estado de prontidão” (o mesmo que “condição de alerta”). Esse estado de prontidão (condição de alerta) é definido a partir das atividades que serão implementadas pelas Forças de Defesa de Israel e a influência dessas atividades na economia. O estado de prontidão é classificado em níveis, em função do tipo e intensidade das situações de emergência. O Ministro da Defesa detém a responsabilidade e a autoridade para declarar o estado de prontidão para a estruturação da economia em ocasiões de emergência (ISRAEL, 1998, p. 2).

O “planejamento e a organização da economia essencial para ocasiões de emergência”, apesar de considerar a possibilidade de ocorrer interrupção de sistemas sociais vitais devido a desastres de grandes proporções, consideram, em primeiro lugar, uma situação de guerra ampla, na qual as Forças de Defesa de Israel são totalmente mobilizadas e com a ocorrência de danos significativos pelo inimigo na Frente Interna (ISRAEL, 2003, p. 4).

Em caso de emergência, a Economia se organizará de acordo com a situação existente, a fim de assegurar o suprimento dos produtos e serviços essenciais para a população e para o suporte do esforço de guerra (ISRAEL, 2003, p. 4). Em relação à parte das ações de garantia desse provimento de produtos e serviços essenciais, uma das metas é a preparação de um conjunto de fábricas e empresas essenciais e estoques de emergência (ISRAEL, 2003, p. 4).

A mão de obra essencial também faz parte do esforço para o funcionamento da economia para ocasiões de emergência. Em relação à mão de obra, as empresas essenciais são classificadas em quatro níveis, em função da utilidade de seus produtos e serviços para sustentação econômica. Uma das principais profissões em que existem lacunas críticas de ocupação estão relacionadas ao pessoal de saúde para o sistema de hospitalização em ocasiões de emergência (ISRAEL, 2003, p. 13).

As Emendas nº 1 de 1973 e nº 7 de 2008 sobre a “Lei de Atividade Laboral em ocasião de Emergência de 1967”<sup>27</sup>, estabelecem que “Empresas Essenciais” são qualquer empresa, ou parte delas, cuja produção ou possibilidade de produção é de necessidade da Defesa do Estado ou da Segurança Pública, ou de fornecimento de alimentos ou serviços essenciais. A

---

<sup>27</sup> Tradução nossa. תשכ"ז-1967. חוק שירות עבודה בשעת-חירום, תשכ"ז-1967.

Emenda nº 4 de 1997 dessa mesma Lei, enquadra os serviços de hospitalização e saúde como “Serviços Essenciais”, juntamente com os serviços de fornecimento de água, alimentação e energia elétrica (ISRAEL, 1967).

Em tempos de guerra, o Ministro da Defesa é a autoridade responsável por aprovar uma determinada empresa com a classificação de “Empresa Essencial”, em consulta com o ministro do Trabalho e Bem-Estar (ISRAEL, 1998, p. 1).

De acordo com o Artigo 8a e 17a da “Lei de Cadastro e Mobilização de Equipamentos para as Forças de Defesa de Israel de 1987”<sup>28</sup>, o Ministro da Defesa pode, se estiver convencido de que a segurança do Estado a isto requeira, declarar por decreto a necessidade de mobilização de equipamento, no todo ou em parte. A Ordem pode ou não ser aprovada pelo Congresso, e serão pagos reembolsos aos proprietários pelo uso de seus equipamentos (ISRAEL, 1987).

Há previsão de que os estoques de emergência sejam preparados nos seguintes produtos: alimentos básicos (para população e gado), produtos combustíveis (refinados e brutos), e remédios e equipamentos médicos. Os remédios e equipamentos médicos são estocados em depósitos de emergência do Ministério da Saúde posicionados em diversas localizações no território de Israel (ISRAEL, 2003, p. 10).

Em decorrência da pandemia de COVID-19, o Ministério da Inteligência de Israel mapeou a dependência de Israel em relação à origem de suas importações. Em 2020, em torno de 69% dos medicamentos comercializados em Israel era proveniente de importação, a maior parte oriunda dos Estados Unidos e Europa. Parte considerável dos insumos farmacêuticos utilizados na preparação desses medicamentos finais são provenientes da China e da Índia (ISRAEL, 2020b, p. 2 e 21).

A dependência de Israel em relação aos produtos farmacêuticos ocorria primeiramente em relação aos Estados Unidos, cujas importações por Israel representavam uma participação de 45% de produtos farmacêuticos. Em segundo lugar, apresentava-se uma dependência dos países da União Europeia, que participa com 47% das importações de medicamentos por Israel. Esse mapa de importação tem sido considerado pelo Ministério da Inteligência como adequadamente diversificado diante de possíveis interrupções nas cadeias de suprimentos (ISRAEL, 2020b, p. 18). Já sobre a produção de antibióticos, em torno de 56% dos agentes ativos e demais compostos são importados da China e da Índia, com os outros 44% sendo originários de outros nove países, principalmente da Europa (ISRAEL, 2020b, p. 20).

---

<sup>28</sup> Tradução nossa. תשמ"ז-1987 חוק רישום ציוד וגיוסו לצבא-הגנה לישראל, תשמ"ז-1987

Em 2020, o Ministério da Inteligência de Israel recomendou a criação de uma diretoria dedicada aos assuntos relacionados ao fornecimento de medicamentos essenciais em ocasião de emergência, cuja principal atribuição seria o fornecimento contínuo de produtos médicos essenciais. Tal diretoria contaria com a participação de representantes dos Ministérios da Saúde, Defesa, Finanças, Relações Exteriores e Inteligência, bem como de representantes da indústria farmacêutica, importadores e instituições médicas (ISRAEL, 2020b, p.3).

Também foi recomendado o estudo de viabilidade para a criação e diversificação de infraestrutura nacional a fim de ampliar a produção interna de medicamentos essenciais, vacinas e equipamentos médicos (ISRAEL, 2020b, p.4). O propósito de promover novas políticas de produção industrial está direcionado à proteção do Sistema de Saúde Nacional israelense, garantindo o suprimento de produtos essenciais por meio da redução das vulnerabilidades originárias da dependência da cadeia de suprimento estrangeira, ao mesmo tempo que aumenta o volume dos estoques de emergência para que a garantia de suprimento passe de um mês para quatro meses. Durante a crise de abastecimento ocorrida em 2020, além do aumento dos estoques serem planejados para quatro meses, os estoques relativos aos itens críticos passaram a ser planejados para seis meses (ISRAEL, 2020b, p. 3-4).

Um dos motivos para essas decisões foi a ocorrência de ações governamentais de diversos Estados ao redor do mundo que proibiram as exportações de produtos essenciais, como medicamentos, equipamentos médicos, insumos farmacêuticos ativos, equipamentos de proteção individual e desinfetantes. As restrições às exportações coincidiram com a redução da produção industrial decorrente das medidas de isolamento social e de outras interrupções na cadeia de suprimentos (ISRAEL, 2020b, p. 24).

### **3.1.1 A Lei de Seguro de Saúde do Estado e a Inovação Tecnológica**

Avaliando os vinte anos após a entrada em vigor da Lei de Seguro de Saúde do Estado, o Professor Arnon Afek, Coronel, ex-Diretor Geral do Ministério da Saúde, considerou que “A lei definiu a obrigação do Estado de financiar e o direito dos residentes de desfrutar de uma cesta ampla e de qualidade dos serviços de saúde, e criou a infraestrutura para um sistema de saúde líder e sustentável.”<sup>29</sup> (MSI, 2015, p. 1). Na ocasião, ele ocupava o cargo de Diretor Geral do Ministério da Saúde de Israel.

---

<sup>29</sup> ההוק הגדיר את חובת המדינה לממן ואת זכות התושבים ליהנות מסל רחב ואיכותי של שירותי בריאות ויצר את התשתית למערכת בריאות מובילה ובת קיימא. Tradução Nossa.

O Ministério da Saúde estabelece e divulga os procedimentos para a inclusão de novas tecnologias na cesta de saúde, como é possível observar no Procedimento para apresentação de pedido de inclusão de tecnologia médica na cesta de Serviços de Saúde publicado em fevereiro de 2021 (MSI, 2021c, p.1), que avalia quesitos como o percentual de pessoas que serão contemplados pela tecnologia que está sendo proposta, se há tratamentos alternativos (MSI, 2021c, p. 8) e, caso haja tratamento alternativo, qual a diferença entre seus custos (MSI, 2021c, p. 19), a necessidade de treinamento de profissionais, os custos da tecnologia, dentre outros quesitos (MSI, 2021c, p. 9).

Os pedidos de inclusão de novas tecnologias e medicamentos podem ser feitos por pacientes e associações de pacientes, empresas comerciais e qualquer outra parte interessada, pública ou privada (MSI, 2021d). As limitações orçamentárias restringem as inclusões de novas tecnologias na cesta de serviços (AMI, 2011).

Em 1998, com o estabelecimento da “Gerência de Tecnologias Médicas e Infraestrutura”<sup>30</sup> no Ministério da Saúde, foi iniciado pela primeira vez um processo ordenado e sistemático para formular a decisão sobre quais novas tecnologias seriam incluídas na cesta básica de serviços a serem executados pelos Planos de Saúde (ISRAEL, 2014b, p.7).

Também a partir de 1998, a chamada “Comissão Pública para Ampliação da Cesta de Serviços de Saúde”<sup>31</sup>, passou a realizar reuniões anuais, com o propósito de recomendar ao Governo uma priorização de tecnologias a serem incluídas na cesta de serviços de saúde, já que as solicitações de inclusões poderiam superar demasiadamente o orçamento disponível para a ampliação (ISRAEL, 2014b, p. 7-8; MSI, 2021d). Em fevereiro de 2021, por exemplo, foram incluídas na cesta de serviços de saúde 117 novos medicamentos e tecnologias. A Comissão ocorreu sobre a direção do professor Joshua (Iehoshua) Shemer, General de Brigada, ex-Diretor do Corpo de Médicos das Forças de Defesa de Israel e ex-Diretor Geral do Ministério da Saúde (PILOT, 2021).

O Estabelecimento de um Conselho de Seguro de Saúde, presidido pelo Ministro da Saúde, está de acordo com o previsto na Lei de Seguro de Saúde de 1994, em seu artigo 48: “48. (a) É instituído um Conselho Nacional de Seguro de Saúde (doravante denominado Conselho de Saúde). (b) O Ministro da Saúde presidirá o Conselho de Saúde; [...]”<sup>32</sup> (ISRAEL, 1994). O Artigo 52 da Lei define as tarefas do Conselho de Saúde, dentre elas: “1B- Aconselhar

<sup>30</sup> Tradução Nossa. מינהל לטכנולוגיות רפואיות ותשתיות.

<sup>31</sup> Tradução Nossa. הוועדה הציבורית להרחבת סל שירותי הבריאות.

<sup>32</sup> 48. (א) מוקמת בזה מועצה לביטוח הבריאות הממלכתי (להלן - מועצת הבריאות). (ב) שר הבריאות יהיה יושב ראש מועצת הבריאות; Tradução Nossa.

o Ministro da Saúde sobre mudanças na cesta de serviços de saúde levando em consideração, entre outras coisas, as novas tecnologias e seus custos;<sup>33</sup> e “1C- Aconselhar o Ministro da Saúde sobre promover a igualdade na qualidade dos serviços de saúde, sua disponibilidade e acessibilidade de acordo com o disposto na Lei; [...]”<sup>34</sup> (ISRAEL, 1994).

Os benefícios da introdução tecnológica no Sistema de Saúde, seja por meio da inclusão de novas tecnologias na cesta básica de serviços de saúde, seja nos serviços complementares prestados pelos planos de saúde e pelos hospitais particulares, favorecem a divulgação sobre as possibilidades de prestação de serviço de saúde israelense, o que colabora com o aumento da exportação e para a atração de turistas em busca de tratamentos médicos.

Em Israel, é possível identificar que o turismo médico ocorre com alguns motivos recorrentes, como exemplo, quando nos países de origem dos pacientes existe carência de oferta de serviços, tanto em qualidade quanto em sofisticação; quando existe longo tempo de espera por atendimento; quando existem restrições legais; e quando há grande diferença de custos em relação aos existentes em Israel (PERRY; APEL-SARID; SALZER; TOKER, 2019, p. 69). Os pacientes são em grande parte oriundos dos países próximos, como Rússia, Ucrânia e diversos países do Leste Europeu. Em 2019, o turismo médico recebeu nova regulamentação, a fim de favorecer a segurança dos pacientes e aumentar as receitas (MSI, 2021f).

Para o público interno israelense, como todos os cidadãos residentes são obrigados a estarem vinculados a um dos quatro planos de saúde de Israel, a cesta de serviços tem a força necessária para contribuir para a homogeneidade no recebimento de serviços de saúde entre classes sociais e para o bem-estar social, promovendo um piso de igualdade no fornecimento de serviços de saúde a todas as classes sociais de Israel.

Apesar da descontinuidade do Projeto Aviv, comentado no capítulo anterior, a experiência adquirida pelo sistema de saúde israelense no tratamento de militares deve ser aproveitada para aumentar o conhecimento das equipes médicas dos hospitais civis sobre os requisitos típicos da atividade militar para o enfrentamento às emergências, principalmente nos serviços com maiores níveis de complexidade. A incorporação das inovações que forem capazes de reduzir a dependência do paciente militar aos hospitais também oferece uma redução

33

52. תפקידי מועצת הבריאות יהיו אלה:

(1) לייעץ לשר הבריאות לענין חוק זה בנושאים הבאים:

(ב) שינויים בסל שירותי הבריאות בהתחשב בין היתר, בטכנולוגיות חדשות ועלויותיהן; Tradução Nossa

34

52. תפקידי מועצת הבריאות יהיו אלה:

(1) לייעץ לשר הבריאות לענין חוק זה בנושאים הבאים:

(ג) קידום השוויונות באיכות שירותי הבריאות, זמינותם ונגישותם בהתאם להוראות החוק; Tradução Nossa

da pressão sobre o sistema de saúde, fazendo uso, inclusive, das inovações desenvolvidas para facilitar e ampliar o tratamento domiciliar e a internação domiciliar. Essa ampliação das possibilidades pode viabilizar o incremento da estrutura de recuperação de baixados nas instalações das próprias unidades militares para os casos mais simples de recuperação, e contribuindo para o breve retorno às condições de prontidão operacional.

Com esses elementos, entendemos que a sofisticação da Indústria de Saúde contribui para a produção e a prestação organizada dos serviços necessários para a adequada condição sanitária social e para impulsão do poder de combate das Forças de Defesas de Israel.

Seguindo com nosso raciocínio, veremos que, além dessa contribuição da Indústria de Saúde para a resiliência nacional em prol da segurança e bom funcionamento institucional, esta Indústria ainda contribui com o fortalecimento econômico. O Programa de fomento da Indústria de Saúde Digital como motor do crescimento econômico é um exemplo dessa visão.

### 3.2 O FOMENTO ESTATAL AO SETOR DE SAÚDE

Em grande parte desta seção, utilizaremos dados presentes nos relatórios da IATI (Israel Advanced Technology Industries), os quais são relativos às empresas de saúde de Israel (Israel's Life Sciences Industry). Relembramos que, de acordo com a nossa definição de Indústria de Saúde, estamos incluindo nessa indústria as entidades que produzem ativos de saúde como, por exemplo, os hospitais. Os relatórios da IATI, porém, fazem uso de outros critérios para a definição e classificações do conjunto “indústria de saúde”, direcionando sua abordagem basicamente para as empresas comerciais do setor de saúde.

Por outro lado, esses relatórios nos auxiliam a avaliar questões sobre o fomento ao empreendedorismo no setor de saúde, fomento este que teve uma nova fase ainda na década de 1990, com as iniciativas originadas por programas governamentais. Para nós, que estamos estudando sobre a agregação de poder ao Estado de Israel, é imprescindível considerar todos os ativos que contribuem para tal agregação de poder, como a sofisticação da proteção hospitalar e da tecnologia utilizada, assim como a garantia no fornecimento de produtos e serviços ao sistema.

É possível considerar que o fomento realizado pelo Estado de Israel à Indústria de Saúde pode ter iniciado contemporaneamente com os acordos de cooperação técnico-científicos com os Estados Unidos. Um dos primeiros acordos de cooperação tecnológica datava já de fevereiro de 1951, apenas dois anos após encerrada a Guerra de Independência, e tinha o

propósito de contribuir para o desenvolvimento integrado e equilibrado dos recursos econômicos e capacidade produtiva de Israel (CA, 1951, art. 1).

Em 1968 foi criado o Gabinete do Cientista Chefe (OCS<sup>35</sup>), subordinado ao então Ministério da Indústria e Comércio, passando a ser o responsável pelo fomento da pesquisa e desenvolvimento tecnológicos industriais com propósitos comerciais e responsável também pela aplicação do subsídio governamental em benefício do setor industrial civil (TRAJTENBERG, 2000, p. 5; GETZ; GOLDBERG, 2016, p. 10; BREZNITZ, 2007, p. 1471). O OCS era neutro em relação ao direcionamento de investimentos a um setor ou tecnologia específicos (BREZNITZ, 2007, p. 1472). O papel inicial do governo foi direcionado à criação de suporte para que a indústria privada fosse beneficiada com os investimentos em inovação, e promovesse os esforços de qualificação de capital humano (GETZ; GOLDBERG, 2016, p. 5).

Na década de 1970, particularmente após a Guerra do Yom Kipur, já era reconhecido que os avanços tecnológicos na área da saúde possibilitaram o aumento da performance no reestabelecimento das condições orgânicas de militares feridos em ação, como a reconstrução de membros amputados, o tratamento de queimados e os métodos de ressuscitação (NAGGAN, 1975, p. 283).

Em 1972 foi materializada a Fundação Binacional de Ciências (BSF<sup>36</sup>), um acordo de cooperação tecnológica cujo propósito era promover e sustentar a pesquisa científica e tecnológica para fins pacíficos e de interesse mútuo (ISRAEL, 1972). Em 1977 foi realizado o Acordo de Cooperação Binacional Israel-EUA para Pesquisa e Desenvolvimento Industrial (BIRD<sup>37</sup>), do qual é possível notar projetos interativos datados já do ano de 1979. Atualmente no BIRD existem 165 projetos interativos classificados como Projetos de Saúde e 16 que são identificados como Tecnologia da Informação na Saúde. Somando o número de projetos nas classificações afins, o campo de projetos relacionados à saúde se posiciona como quarto setor com maior número de projetos, atrás dos setores de Software, de Comunicação e de Eletrônicos (BIRD, 2022a; BIRD, 2022b).

### **3.2.1 Adaptação dos modelos de perseguição dos objetivos Estatais**

É possível perceber uma transição discreta no setor de alta tecnologia israelense a partir da década de 1980, principalmente como resultado das medidas implementadas pelo

---

<sup>35</sup> Office of the Chief Scientist. Sigla em inglês. Tradução nossa.

<sup>36</sup> Binational Science Foundation. Sigla em inglês. Tradução nossa.

<sup>37</sup> Israel-U.S. Binational Industrial Research and Development. Sigla em inglês. Tradução nossa.

Programa de Estabilização de 1985 (KRAMPF, 2018, p. 21). O estímulo governamental às atividades de pesquisa e desenvolvimento de alta tecnologia vivenciou um fortalecimento a partir da década de 1970. Porém, a partir do Programa de Estabilização, foi possível notar que o propósito dos estímulos governamentais também foi reestruturado, deixando de ter como objeto a simples criação de tecnologias sofisticadas, para assumir um formato cujo objeto passou a ser o fomento do empreendedorismo voltado à criação de tecnologias sofisticadas (AVNIMELECH; SCHWARTZ; BAR-EL, 2007, p. 1186).

Ainda na década de 1970, estava em processo de amadurecimento a ideia de que as pequenas e médias empresas poderiam ter um papel relevante na contribuição para o crescimento econômico, para o desenvolvimento de regiões periféricas e para o surgimento de novas tecnologias. Parte dessas percepções podem ser atribuídas às experiências observadas no Vale do Silício, nos Estados Unidos (AVNIMELECH; SCHWARTZ; BAR-EL, 2007, p. 1185). Nessa década, foi possível observar em Israel uma transição discreta, a qual teve como ponto de partida o setor de alta tecnologia israelense. O estímulo governamental às atividades de pesquisa e desenvolvimento de alta tecnologia presenciou um fortalecimento a partir da década de 1970 (AVNIMELECH; SCHWARTZ; BAR-EL, 2007, p. 1186).

Em 1984 foi aprovada a Lei de Encorajamento da Pesquisa e Desenvolvimento Industrial, como parte do Programa de Estabilização. A lei entrou em vigor a partir de primeiro de janeiro de 1985 (ISRAEL, 2005, p. 27).

A partir de 1991, o Governo de Israel criou programas de estímulo ao empreendedorismo. Um desses programas foi o chamado Programa de Incubadoras Tecnológicas<sup>38</sup>, a fim de fomentar o empreendedorismo relacionado ao desenvolvimento de tecnologias comercializáveis. O Programa de Incubadoras não prioriza um setor específico na seleção de projetos de empreendimentos, contribuindo assim para a diversificação tecnológica. O programa implementou uma política de estímulo ao compartilhamento de conhecimentos e de recursos humanos entre o setor industrial público, o privado e as universidades (ISRAEL, 2018e, p. 24). O Programa procurava fazer com que, num prazo aproximado de dois anos, ideias inovadoras se tornassem suficientemente maduras e comercialmente viáveis de forma a serem objeto de interesse para o financiamento privado de capital de risco (BREZNITZ, 2006, p. 26).

Em complemento ao Programa de Incubadoras, em 1993 foi iniciado o Programa Yozma, que passou a estimular a criação de uma Indústria de Capital de Risco em Israel. O programa era baseado em uma Parceria Público-Privada de Capital de Risco destinado aos

---

<sup>38</sup> Technological Incubator Program. Tradução nossa.

setores de alta tecnologia. Após a consolidação da indústria de capital de risco no final da década de 1990, todos os fundos de capital de riscos criados com participação do Estado foram privatizados (MAMAN; ROSENHEK, 2012, p. 16). Na implementação do programa foram criados dez fundos de capital de risco. Em 2008, já havia mais de oitenta fundos em operação em Israel (GETZ; SEGAL, 2008, p. 33).

Muitas empresas foram contempladas por financiamentos do Estado por meio do Programa de Incubadora, mas, ao mesmo tempo, também foram destino de investimentos privados de capital de risco. Um dos principais subsectores beneficiados por essa duplicação de estímulos foi o de Equipamentos Médicos (AVNIMELECH; SCHWARTZ; BAR-EL, 2007, p. 1194). As principais origens dos investimentos na Indústria de Saúde israelense são: a Autoridade de Inovação, o Instituto Nacional de Saúde dos Estados Unidos (NIH<sup>39</sup>), o BIRD e os fundos de capital de risco israelenses e estrangeiros (IATI, 2017, p. 9).

Até meados de 1997, os investimentos privados representaram um volume acumulado inferior aos governamentais. Em 1997, porém, a situação se inverteu e, em 2015, os valores acumulados de investimentos privados em empresas participantes do programa de incubadoras foram aproximadamente seis vezes maiores que os investimentos governamentais, com os valores acumulados superando os US\$ 5 bilhões, contra aproximadamente US\$ 750 milhões de financiamento público (IATI, 2017, p. 31).

Entre 1991 e 2015, o Programa de Incubadoras financiou mais de 2.000 empresas dos diversos setores, das quais em torno de 1.800 haviam amadurecido e deixado o programa (IATI, 2017, p. 31). Em 2018, 53% das empresas participantes do Programa de Incubadoras Tecnológicas estavam relacionadas à Indústria de Saúde (IATI, 2019, p. 68), que foi o setor que recebeu o maior volume de subsídios da Autoridade de Inovação por seis anos consecutivos (IATI, 2019, p. 64).

Israel classifica o estágio de maturidade de uma empresa em quatro níveis: Implementação (Seed), Pesquisa e desenvolvimento (R&D), Primeiras Receitas (Initial Revenue) e Crescimento de Receitas (Revenue Growth) (IATI, 2021, p. 7). Em 2021, havia no setor de saúde 10% no estágio de implementação, 53% no estágio de pesquisa e desenvolvimento, 33% no estágio de primeiras receitas e 4% no estágio de crescimento de receitas (IATI, 2021, p. 7). Os maiores percentuais nos segundos e terceiros níveis de classificação podem sugerir há uma tendência de consolidação dos empreendimentos na área de saúde. Possivelmente o dado não está apresentando indicação de que houve uma redução do

---

<sup>39</sup> U.S National Institute of Health (NIH). Sigla em inglês. Tradução nossa.

número de iniciativas de empreendimentos de saúde, já que de 2004 a 2020, o número de empresas de saúde passou de 467 (IATI, 2015, p. 18), para mais de 1773 (IATI, 2021, p. 6), das quais 1.500 foram criadas nos últimos dez anos (IATI, 2021, p. 6).

Em 2021, a divisão da indústria de saúde em subsetores foi estabelecida em quatro subsetores mais amplos: Equipamentos Médicos, Farmacêutico, Biotecnologia e Saúde Digital. Em 2015, os subsetores de biotecnologia e farmacêutico foram considerados unidos em um mesmo subsetor (IATI, 2015, p. 19) e, em 2018, já era considerado um único subsetor, o de Tecnologia da Informação em Serviços Médicos (Healthcare IT), que incluía a telemedicina e a bioinformática, e o setor de diagnósticos (IATI, 2018, p. 19).

Houve uma mudança de tendência entre 2015 e 2021. Em 2015, o subsetor de equipamentos médicos ocupava mais do que a metade do número de empresas de saúde, e em 2021, sua participação caiu para em torno de 40%, perdendo lugar para os subsetores de biotecnologia e saúde digital, que juntas passaram a representar em torno de 53% do total de empresas (IATI, 2021, p. 8). É preciso lembrar que, apesar do fortalecimento do que seria o subsetor de saúde digital, as inúmeras tecnologias digitais estão inseridas nos subsetores de equipamentos médicos, farmacêuticos e de biotecnologia.

Entre 2004 e 2014, o número total de empresas relacionadas ao setor de saúde subiu de 467 para 1380 (IATI, 2015, p. 18), subindo novamente para em torno de 1.600 empresas ativas em 2019 (IATI, 2019, p. 6), e para mais de 1773 em 2020 (IATI, 2021, p. 6). Esses números se referem apenas às empresas fundadas por israelenses e estabelecidas em Israel, embora em torno de 11% dessas empresas israelenses possuam sua liderança administrativa estabelecida fora do Estado, em sua maior parte nos Estados Unidos (IATI, 2019, p. 8). Esse formato de empreendimento baseado no próprio território israelense possui o potencial de contribuir para a produção doméstica e mitigar os efeitos de interrupções nas cadeias logísticas internacionais, além de formar capital humano em solo israelense.

Em 2015 foi criada a Autoridade de Inovação de Israel, com a finalidade de substituir o OCS e ampliar seus limites de atuação (ISRAEL, 2021). A lei de criação da Autoridade de Inovação foi aprovada pelo Congresso de Israel em agosto de 2015, mas suas atividades iniciaram-se apenas em 2017 (ISRAEL, 2017e, p. 3).

Uma das metas assumidas em 2017 pela Autoridade de Inovação foi a ampliação do número de integrantes que compõe o conjunto do capital humano participante da Indústria de Inovação, que deveria passar de 270 mil para 500 mil pessoas em dez anos. Esse estímulo seria feito por meio do aumento do número de estudantes orientados à tecnologia em faculdades e universidades (ISRAEL, 2017, p. 3).

Ainda em 2017, a Autoridade da Inovação lançou a Linha de Incentivo nº 35, com o propósito de encorajar o estabelecimento ou expansão em Israel de atividades de pesquisa e desenvolvimento de empresas industriais estrangeiras nos campos de Biotecnologia, Equipamentos Médicos e Saúde Digital, contemplando empresas que desenvolvessem as atividades de pesquisa e desenvolvimento, de inovação tecnológica ou de produção. As empresas beneficiadas deveriam se estabelecer em Israel ou transferir para solo israelense parte de sua atividade econômica global, aumentando o número de seus empregados inclusive em atividades não relacionadas à pesquisa e desenvolvimento (AII, 2017, p. 1).

Até as 12h00 do dia 03 de abril de 2022, esteve aberta uma Linha de Incentivo da Autoridade de Inovação para suporte a projetos pilotos no campo de Saúde Digital, realizada em cooperação entre a Autoridade de Inovação, o Ministério da Saúde e a Instituição Israel Digital. O incentivo pretende que o produto desenvolvido alcance a fase de comercialização, e é destinado a empresas de tecnologias registradas em Israel. Os candidatos aprovados desenvolverão seus projetos pilotos prioritariamente junto a organizações de saúde em Israel, tendo os seguintes objetivos: o desenvolvimento e implementação de tecnologias inovadoras no campo da saúde digital que podem proteger organizações de saúde e serviços médicos de ataques cibernéticos; a promoção do sistema de saúde e da saúde pública em Israel e no mundo; e a criação e crescimento de empresas resilientes e sustentáveis no campo da saúde digital em Israel por meio do desenvolvimento de tecnologias inovadoras. O financiamento contemplará de 20% a 50% dos custos aprovados para o projeto, podendo chegar a 75% em caso de projetos com grande potencial inovador, ressaltando que não há limites estabelecidos para o valor máximo estimado para cada projeto (AII, 2021).

Como visto, das aproximadamente 1.773 empresas de saúde fundadas em Israel até o ano de 2020, em torno de 1500 delas foram criadas nos últimos dez anos, empregando mais de 84 mil pessoas (IATI, 2021, p. 6). E, das 92 empresas relacionadas à saúde criadas apenas no ano de 2020, mais de 40% foram classificadas como pertencentes ao subsetor de Saúde Digital. Esse número de empresas de saúde na última década em relação às décadas anteriores, assim como o aumento do número de empresas do subsetor de Saúde Digital em 2020, pode ser reflexos de uma priorização de investimentos ao setor de saúde, particularmente com a introdução do “Programa Nacional para Promover o Campo da Saúde Digital como um Motor do Crescimento Nacional”.

Entre os anos 2005 e 2018, o Governo de Israel, por meio da Autoridade de Inovação, investiu uma média anual de US\$ 100 milhões nos diversos subsetores relacionados à Saúde (IATI, 2015, p. 11-13; IATI, 2019, p. 65; IATI, 2021, p. 72), o que representou em

torno de 25 a 35% do orçamento destinado à inovação entre todos os demais setores contemplados, representando o segundo maior destino orçamentário da Autoridade de Inovação. Apesar disso, ocorreu sensível aumento no setor denominado “outros”, no qual estão incluídos setores como “healthtech” (IATI, 2021, p. 71), ilustrando a carência de precisão na divisão setorial nos setores participantes da bioconvergência.

Este setor (“outros”) foi destino de 8% do orçamento da Autoridade de Inovação em 2012, subindo para 28% em 2019 (IATI, 2021, p. 72). O maior percentual de investimentos da Autoridade de Inovação durante o mesmo período foi destinado ao setor de comunicações, que chegou a receber percentuais 39,3% em 2000 e 40% em 2002 (IATI, 2017, p. 29), mas que caiu para uma média de 22% em 2015 e 10% e 2019 (IATI, 2021, p. 72).

Foi registrado pelo Instituto de Exportação e Cooperação internacional de Israel<sup>40</sup> que, em 2018, as exportações apenas de produtos farmacêuticos e equipamentos médicos alcançaram US\$ 7,8 bilhões de dólares, o que representa aproximadamente 7% do total de exportações de bens e serviços de Israel (IATI, 2019, p. 74), e para US\$ 5,2 bilhões em 2019, o que representa aproximadamente 5% do total de exportações de bens e serviços por Israel (IATI, 2021, p. 84). Em 2014, o total de exportações do setor de saúde considerado pela IATI representaram 17,5% do total de exportações de Israel (IATI, 2015, p. 46).

Como vimos anteriormente, a distinção entre subsetor e subsetor acaba sendo imprecisa quando é levado em consideração um abstrato objeto chamado “tecnologias digitais” e, por fim, tal distinção acaba sendo arbitrária. O subsetor de equipamentos médicos é em grande parte participante na ampliação das possibilidades conferidas pelas tecnologias digitais, e não apenas o subsetor de saúde digital. Da mesma forma, outros subsetores de saúde participam da pesquisa e desenvolvimento das tecnologias digitais, o que pode ser notado com iniciativas como o programa de fomento israelense do “Laboratório de Inovação de Biologia Computacional”<sup>41</sup>, dedicado à inovação da biologia computacional, saúde digital, inteligência artificial e farmacêutica (IATI, 2021, p. 75). Tomando como exemplo essa iniciativa, é possível considerar que a pesquisa e desenvolvimento em tecnologias digitais no setor de saúde possuem colaboração e participação de grande parte das empresas de saúde, realidade coerente com a política de fortalecimento e promoção da capilaridade da saúde digital como motor do crescimento.

---

<sup>40</sup> The Israel Export and International Cooperation Institute. Tradução Nossa.

<sup>41</sup> Computational Biology (AI/Pharma) Innovation Lab. Tradução nossa.

### 3.3 O PARALELO ENTRE A INDÚSTRIA FARMACÊUTICA E A INDÚSTRIA DE DEFESA

Em 2018, foi abertamente externado que existem intenções governamentais para auxiliar o crescimento das empresas que já alcançaram o “estágio de produtos comercializáveis”, tendo como itinerário a promoção do aumento das exportações. Entretanto, uma das barreiras para projetar soluções inovadoras no mercado externo se encontra na complexidade de compreender e desenvolver produtos que atendam às necessidades dos mercados de destino (ISRAEL, 2018b, p. 23).

Essa postura de Israel não é algo novo. A própria indústria de defesa foi fomentada por meio de políticas semelhantes. O desenvolvimento da Indústria de Defesa Israelense foi estimulado inicialmente com o propósito de suprir necessidades militares internas (LIFSHITZ, 2020, 21).

Na Guerra dos Seis Dias em 1967, o embargo de armamentos imposto pela França às vésperas do início dos conflitos mostrou ao Governo de Israel a necessidade de reduzir sua dependência bélica do exterior (KRAMPF, 2018, p. 100; LIFSHITZ, 2020, 26). Agravado por ter ocorrido em um momento crítico, às vésperas dos confrontos, o acontecimento moldou a Política de Segurança Nacional de Israel, fortalecendo a ideia da criação de uma indústria bélica doméstica, capaz de atender as Forças de Defesa de Israel e de se adaptar às futuras mudanças de demandas, a fim de que tenha capacidade de produção independente durante conflitos (HADAD; FADLON; EVEN, 2020, p. 7).

Após a Guerra, o crescimento da Indústria de Defesa passou a contribuir para a saída da crise econômica da década de 1960, principalmente com a criação de empregos para engenheiros e cientistas imigrantes, para a dispersão geográfica da indústria e para o fortalecimento da indústria de alta tecnologia (LIFSHITZ, 2020, p. 28). Em 1968, como vimos, foi criado o Gabinete do Cientista Chefe.

A partir da década de 1970, os incentivos governamentais promoveram o desenvolvimento das atividades de pesquisa e desenvolvimento no setor de Tecnologia da Comunicação e Informação, particularmente em proveito da Indústria de Defesa, estimulando também outras atividades com o seu efeito de arrasto tecnológico (BREZNITZ, 2003, p. 16).

Em 1971, os setores com maior tendência de se localizarem nos maiores centros industriais eram os de produtos de metal, equipamentos de transporte, produtos elétricos e produtos de plástico e borracha. Enquanto isso, predominavam nas regiões periféricas os setores de produtos alimentares, têxteis, vestuário, maquinário, madeira e produtos de madeira,

químico, petróleo e minerais não metálicos. À época, os setores de eletrônica, equipamentos de transporte, química, plástico e borracha, maquinário e siderurgia eram classificadas como indústria de forte crescimento. Enquanto isso, têxteis e produtos alimentares eram consideradas indústrias estagnadas (GRADUS; KRAKOVER, 1977, p. 405).

A previsão nessa época era de que os setores mais diretamente relacionados a maiores graus de qualificação tecnológica aumentassem sua participação na industrialização, ultrapassando a participação de setores de menores níveis de qualificação técnica. Essa previsão levava em conta as desvantagens competitivas de Israel nessa categoria (produtos de menor necessidade de qualificação) em relação a outros países em desenvolvimento, considerando a existência de abundância de mão de obra barata naqueles países (GRADUS; KRAKOVER, 1977, p. 408). Assim, em 1977, o Governo passou a priorizar a criação de trabalhos de maiores níveis de qualificação profissional (RAZIN; SHACHAR, 1990, p. 5).

A Indústria de Defesa israelense, por ocasião de sua reestruturação na década de 1970, possuía dentre suas tarefas não apenas a produção de armamentos que abastecessem as Forças de Defesa de Israel em suas formas de emprego tático já em curso, ou seja, não apenas ao emprego tático corrente à época. Mas foi assumida uma opção tecnológica para a indústria de forma que fosse capaz de desenvolver tecnologias avançadas e soluções inovadoras para novas necessidades operacionais por vir, a fim de permitirem inovações e reestruturações também em seus princípios doutrinários (LIFSHITZ, 2020, p. 26-27).

Inicialmente, a produção de defesa priorizou as necessidades domésticas. Posteriormente se tornou viável a criação de versões de armamentos e sistemas inovadores com a utilização de tecnologias comercializáveis no mercado internacional e sob graus de sigilos aceitáveis à Segurança Nacional (LIFSHITZ, 2020, p. 27). Apesar de, num primeiro momento, as exportações representarem um propósito secundário, estas passaram a presenciar um rápido crescimento após a Guerra dos Seis Dias (LIFSHITZ, 2020, p. 21).

Nessa ocasião, algumas empresas se destacaram na produção de produtos de defesa, na difusão tecnológica e na geração de empregos de alta qualificação, principalmente a RAFAEL, a Elron e a Indústria Aeroespacial de Israel.

A Companhia RAFAEL<sup>42</sup> representou um dos principais exemplo de centro de difusão tecnológica para outras empresas de fins militares e civis, além de centros de pesquisa e desenvolvimentos de Tecnologia da Informação (TI). Fundada em 1948 como parte do Corpo de Ciências Militares das Forças de Defesa de Israel, seus fundadores participavam da mesma equipe

---

<sup>42</sup> Rafael Advanced Defense Systems. Rafael é uma sigla a partir do hebraico para “Autoridade de Desenvolvimento de Armas”.

que, no final da década de 1960, formulou a Política Industrial Baseada no Desenvolvimento Científico (BREZNITZ, 2003, p. 15). RAFAEL, em 1956, desenvolveu seu primeiro computador analógico e, no final da década de 1950, os primeiros computadores digitais (BREZNITZ, 2003, p. 14 e 15).

A Indústria Aeroespacial de Israel (IAI<sup>43</sup>), fundada em 1953 como o “Instituto Governamental de Aviação”, em 1959 passou a projetar aeronaves e, em 1964, desenvolveu seu primeiro míssil, o “superfície-superfície Gabriel”. Em 1970, lançou a aeronave de combate Nesher. Em 1979 lançou sua primeira aeronave não-tripulada. Em 1996 lançou o primeiro satélite de comunicação israelense (IAI, 2017). Hoje é composta por quatro grupos (IAI, 2017). Sua privatização foi aprovada em novembro de 2020 (ADLER, 2020). A maior parte de suas atividades são realizadas nas proximidades do Aeroporto Ben-Gurion, em Lod, região metropolitana de Tel Aviv (RAZIN; SHACHAR, 1990, p. 12).

Em 1962 foi criada a empresa Elron, com a proposta de preencher a lacuna existente entre a atividade de pesquisa & desenvolvimento e a indústria, e representou uma referência de Empresas Baseadas em Novas Tecnologias (NTBF<sup>44</sup>) (BREZNITZ, 2003, p. 16; ELRON, 2021). Em 1966, Elron e RAFAEL criaram juntos a empresa Elbit no setor de informática, e participante dos setores de defesa, saúde e comunicações (ELRON, 2021).

Em 1974, RAFAEL iniciou suas exportações (RAFAEL, 2021). Hoje a Elbit Sistem é a maior empresa não-estatal de defesa, desenvolvedora de amplo portfólio de sistemas destinados à empregos diversificados (BREZNITZ, 2003, p.15; ELRON, 2021). Em 2001, a RAFAEL se tornou uma empresa estatal (RAFAEL, 2021).

Atualmente, a Indústria de Defesa israelense continua possuindo orientação à exportação. Os produtos oferecidos ao mercado têm seu desenvolvimento baseado nas lições aprendidas e experiências operacionais das Forças de Defesa de Israel, que verificam a eficiência e a eficácia dos artigos militares em suas ações operativas, conjuntura que é uma realidade resultante da frequente ocorrência de engajamentos de alta intensidade, ora voluntária, ora inopinadas, entre Israel e seus oponentes. A produção tecnológica ocorre inclusive em relação a itens desenvolvidos antes da existência de demanda internacional, já que a defesa israelense precisa fazer frente a certas capacidades de grupos oponentes que eventualmente ainda não estão difundidas pelo resto do mundo (PAGLIN, 2020, p. 119 e 125).

Na década de 1980, a indústria israelense vivenciou modificações em direção ao aumento da diversificação produtiva, particularmente relacionadas ao estímulo da iniciativa

---

<sup>43</sup> Israel Aerospace Industries. Sigla em Inglês. Tradução nossa.

<sup>44</sup> New-Technology-Based-Firms. Sigla em Inglês. Tradução nossa.

privada. Nesse contexto, foi percebido o aumento do fortalecimento das atividades relacionadas à Indústria de Saúde, que nos últimos anos vem sendo o destino de importante percentual dos investimentos públicos e privados em Israel (ISRAEL, 2018e, p. 24; AII, 2019c, p. 12).

### **3.3.1 O início da projeção do Setor de Saúde.**

No mesmo período em que a indústria de defesa ganhou forte impulsão nacional e, em seguida, participação internacional, a indústria de saúde também assumiu um papel de projeção em sua participação no mercado, o que ocorreu primeiro por meio do setor farmacêutico. Podemos considerar que esse início foi marcado quando a empresa farmacêutica Ássia iniciou um processo de aquisições e posterior fusão, iniciado ainda na década de 1960, e que deu origem a Industria Farmacêutica Teva em 1976.

O Modelo da Teva pode ser delineado, em linhas gerais, a partir de alguns processos. Inicialmente, a empresa aumentou sua participação no mercado nacional com aquisições e fusões domésticas. Posteriormente, iniciou sua internacionalização por meio de aquisições no exterior. Em seguida, adquiriu novo fôlego por meio da abertura de capital na Nasdaq. Nas décadas seguintes, aumentou sua diversificação geográfica, penetrando em distintos mercados regionais por todo o mundo, dando continuidade a sua política de aquisições. Apesar do fato de a Teva ter passado por uma crise em 1998 (FORTUNA; NIV; FREEMAN, 2014, p. 97) e outra nos primeiros anos da década de 2010, é válido considerar a sua dinâmica de expansão e penetração no mercado global como bem sucedida.

Empresas como a Farmacêutica Medison, fundada mais recentemente no ano de 1996, embora não tenha o mesmo porte industrial que a Teva, tanto em valor de mercado quanto em penetração internacional, também ilustra uma busca por internacionalização por parte de empresas de saúde israelenses. A Medison vivenciou uma fase de aquisições domésticas e posteriores aquisições internacionais, estando presente hoje em 22 países (MEDISON, 2022) embora, diferente da Teva, não tenha aberto o capital na Nasdaq ou na Bolsa de Valores de Tel Aviv (TASE).

Em outra direção, foi possível observar que há um número de empresas que trilharam o caminho de se tornarem objeto de aquisições por grandes empresas internacionais. De 2008 a 2020 ocorreram em torno de 182 aquisições de empresas de saúde israelenses por empresas estrangeiras (IATI, 2018, p. 41; IATI, 2019, 61; IATI, 2021, p. 66).

Também foi possível identificar que parte das experiências da Teva estão sendo utilizadas também nos modelos iniciado na década de 1990, estas últimas tendo como base o

empreendedorismo em inovações de alta tecnologia: foi possível observar nos últimos anos que há parte das empresas do setor de saúde que abriram seus capitais na Nasdaq (IATI, 2019, p. 55), porém não passaram pela fase prévia de aquisições domésticas e internacionais. Dessa forma, uma de suas metas seria a abertura de capital na Nasdaq.

Durante os oito anos entre 2005 a 2012, apenas dezessete empresas do setor de saúde abriram o capital na Nasdaq. Porém, a partir de 2013, é notável a mudança de paradigma: em 2013 foram nove empresas; em 2014 quatorze empresas; em 2015 vinte empresas; dez empresas em 2016; quatorze empresas em 2017, dezesseis empresas em 2018, quinze empresas em 2019 e 22 em 2020. Em resumo, nos oito anos seguintes, 120 empresas de saúde israelense abriram o capital apenas na Nasdaq (IATI, 2019, p. 55; IATI, 2021, p. 60).

Os modelos que, em nossa opinião, contribuem de maneira mais consistente com a estrutura de saúde doméstica israelense são os modelos da Teva e Medison, por serem os modelos que garantem a existência de unidades produtivas em solo israelense, possuindo vínculos de cooperação mais sólidos com os órgãos governamentais, e melhores condições de fornecerem seus ativos à sociedade durante ocasiões de emergência, participando do esforço de resposta sob a classificação de “empresas essenciais”.

### **3.3.2 A Companhia Farmacêutica Teva e o Estado de Israel**

A seção anterior nos mostrou que Israel possui alguma experiência na corrida pela obtenção de posições privilegiadas por meio de sua indústria de saúde e que uma parte relevante desse processo ocorreu por meio de fusões e aquisições. Um dos primeiros casos em que o instrumento de projeção de influência ocorreu no setor de saúde israelense, e ocorreu por meio de uma empresa farmacêutica, se deu com a Indústria Farmacêutica Teva (REIS; LANDIM; PIERONI, 2011, p. 25-26).

A Teva é uma empresa farmacêutica israelense hoje especializada em medicamentos genéricos, e que se encontra presente em 60 países (TEVA, 2021, p. 6). É uma empresa de capital aberto, com ações negociadas na Bolsa de Valores de Tel Aviv e na Bolsa de Valores de Nova Iorque (TEVA, 2021, p. 6). Uma das políticas assumidas pela Teva é a de se estabelecer em posição de liderança na indústria (TEVA, 2021, p. 24).

Teva é a maior empresa israelense, com uma receita anual que ultrapassou 57 bilhões de Shekel em 2021, aproximadamente US\$ 18 bilhões, o que é superior à soma das receitas da segunda e terceira maiores empresas de Israel (DUNS 100, 2021; BANCO DE ISRAEL, 2021). Em 2020 obteve receita entre as vinte maiores farmacêuticas do mundo

(FIERCE PHARMA, 2021), porém, já ocupou a posição de maior empresa farmacêutica mundial de medicamentos genéricos em 2010 em termos de receitas relativas ao ano de 2009 (FIERCE PHARMA, 2021b).

Apesar de a revisão histórica divulgada pela própria farmacêutica reconhecer formalmente sua fundação em 1901 como uma distribuidora de medicamentos importados, é possível considerar que a empresa, como a conhecemos hoje, tem sua base na fusão de três empresas fundadas nas décadas de 1930 e 1940: a Ássia, a Tsari e a Teva. Durante a Segunda Guerra Mundial, essas empresas foram beneficiadas com a interrupção das importações de medicamentos, o que favoreceu suas exportações e o apoio ao esforço de guerra das tropas do Reino Unido. Em 1951, as ações da antiga Teva passam a ser negociadas na Bolsa de Valores de Tel Aviv (TEVA, 2020).

Na década de 1960, a Ássia já possuía relações comerciais com o Plano de Saúde Clalit. Seu planejamento estratégico foi viabilizado pelo estabelecimento de relações com algumas entidades financeiras locais, como o Banco do Comércio. Em 1964 a Ássia compra a Tsari. Em 1968 ela inicia a assunção do controle sobre Teva. Em 1971 estabelece uma fábrica de matéria-prima ativa em Petach Tikvá (TEVA, 2020; FORTUNA; NIV; DAYAN, 2020, p. 92). Em 1976 finalmente ocorre a fusão das três empresas, e é criada a “Indústria Farmacêutica Teva Ltda”.

Já no ano de 1977, a Teva se projeta para fora de Israel, com a aquisição da empresa holandesa Orphahell. Em 1982 abre seu capital na Nasdaq, e obtém aprovação do FDA<sup>45</sup> para abertura de uma fábrica em Kfar Saba, em Israel. Em 1985 entra no mercado estadunidense com a aquisição da empresa farmacêutica Lemmon (TEVA, 2020; FORTUNA; NIV; DAYAN, 2020, p. 95).

No final da década de 1980 e durante a década de 1990, a Teva continua a realizar aquisições em Israel, Europa, Estados Unidos e Canadá, algumas das quais possuíam subsidiárias também na América Latina. Em 2000, torna-se a maior empresa de medicamentos genéricos da América do Norte após a aquisição da empresa canadense Novopharm Ltda, que era a segunda maior farmacêutica de produtos genéricos do Canadá, com sua subsidiária na Hungria (TEVA, 2020).

Novas aquisições ocorrem em 2003 na Índia, Estados Unidos, Europa, assim como a formação de joint venture com a empresa japonesa Kowa Company e a Handok da Coreia do

---

<sup>45</sup> FDA - Food and Drug Administration, é uma Agência Reguladora dos Estados Unidos.

Sul. Em 2012 passa a negociar suas ações na Bolsa de Valores de Nova Iorque. As aquisições continuaram até 2016 (TEVA, 2020).

Em Israel, a Teva possui duas Unidades de Produção, um Centro Logístico, uma Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento e um Centro Administrativo. O Centro Administrativo se localiza na região central, na cidade de Tel Aviv, uma Unidade de Produção no Distrito Sul, em Neot Hovav, uma Unidade de Produção está no Distrito Central, em Kafar Saba, próximo a Tel Aviv, o Centro logístico se localiza no Distrito Central, em Shoham, e a Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento se localiza no Distrito Central, em Netânia (TEVA, 2021, p. 7).

Durante a internacionalização dos negócios da Teva, foi necessário que seu modelo se adaptasse às exigências dos Estados Unidos e da Europa (FORTUNA; NIV; FREEMAN, 2014, p. 6). Essa experiência demandou sofisticação de seu processo de gestão. O pioneirismo da Teva para Israel na vivência desse modelo de rápido crescimento e internacionalização, transbordaram para outras empresas israelenses (FORTUNA; NIV; FREEMAN, 2014, p. 7).

A Teva é beneficiada pela Lei de Incentivo ao Investimento de Capital de 1959, junta com outras empresas israelenses relevantes como a Israel Chemicals, Elbit Systems e RAFAEL (LAHAV, 2013). A alteração nº 68 de 2011 sobre a redação do artigo 1º, estabelece que o propósito da Lei é incentivar o investimento de capital e a iniciativa econômica, de forma a dar prioridade à inovação e à atividade nas áreas de desenvolvimento, em prol do desenvolvimento da capacidade produtiva da economia nacional, de melhorar a capacidade do setor empresarial de lidar com as condições competitivas nos mercados internacionais, e da criação de infraestrutura para locais de trabalho novos e sustentáveis (ISRAEL, 1959, art 1º). Essa redação reforça a importância dada por Israel à existência de capacidade produtiva doméstica, além de proporcionar formas de promover sua participação na competição global.

Sendo os medicamentos genéricos os principais produtos da Teva, do ponto de vista do Sistema de Saúde de Israel, a Teva colabora para reduzir os custos orçamentários com medicamentos, seja para os planos de saúde, seja para o paciente (TEVA, 2021, p. 19). As aquisições pelos planos de saúde podem ser interpretadas como compras governamentais, já que essas entidades possuem uma categoria especial de prestadores de serviço, recebendo os repasses governamentais das taxas de saúde para fornecer os serviços em nome do Estado. Sendo assim, as gestões estatais como a introdução de novos medicamentos às cestas de saúde e a criação de demanda para medicamentos genéricos, favorecendo a produção da Teva, possuindo um efeito duplo, do qual o Estado colhe benefícios, tanto pelo aumento da eficiência econômica decorrente da redução de custos, quanto pelo melhoramento da segurança de saúde

da comunidade proporcionada pela melhor garantia no fornecimento de medicamentos e demais produtos de saúde pertencentes ao portfólio da empresa.

De acordo com a empresa, a Teva possui o mais diversificado portfólio de medicamentos da indústria farmacêutica em todo mundo, com a oferta de aproximadamente três mil medicamentos diferentes. Da lista de medicamentos classificados pela Organização Mundial da Saúde como “medicamentos essenciais” a Teva possui mais de 80% em seu portfólio de produção. (TEVA, 2021, p. 31).

A Teva venceu em Israel a licitação para liderar a logística das vacinas contra COVID-19, provendo a logística especial a baixas temperaturas para recebimento, armazenamento e distribuição das ampolas de vacinas da Farmacêutica Pfizer, assim como dos processos para as vacinas da Farmacêutica Moderna (TEVA, 2021, p. 22 e 24). O Centro Logístico da Teva em Shoham possui experiência no fornecimento de medicamentos e equipamentos médicos essenciais em ocasiões de emergência (TEVA, 2021, p. 23).

Durante a situação de emergência provocada pelo novo coronavírus, a empresa ampliou a doação de medicamentos e equipamentos médicos a hospitais e a entidades médicas não governamentais, não apenas de produtos destinados ao enfrentamento direto aos desafios da pandemia de COVID-19, mas também daqueles demandados para tratamentos de outras enfermidades e de serviços de saúde em geral, além da doação de alguns itens presentes na dotação dos estoques de emergência de saúde do Estado (TEVA, 2021, p. 24-25).

Em 31 de dezembro de 2020, o valor de mercado da Teva estava em torno de US\$ 10,5 bilhões (TEVA, 2021, p. 6). O número de funcionários da Teva em Israel aumentou de 3.400 funcionários em 2003 para 7.400 em 2012 (FORTUNA; NIV; FREEMAN, 2014, p. 1), porém, sofrendo uma forte redução de praticamente metade do número de seus funcionários após iniciar as medidas de recuperação da última crise nos primeiros anos da década de 2010. Em 2017, foram expostas dificuldades administrativas e financeiras que a empresa carregava há algum tempo. Foi desenvolvido um plano de recuperação que previa a demissão em Israel de 3.300 funcionários dos então 6.432 trabalhadores à época, além da venda de unidades produtivas em solo israelense (REICH, 2017; SADEH, 2017; SADEH et al., 2017).

Em 2020, a Teva empregava em torno de 40 mil funcionários em todas as suas unidades, dos quais aproximadamente 3.700 funcionários são pertencentes às unidades em Israel (TEVA, 2021, p. 6), gerando aproximadamente 21.500 empregos, considerados os empregos diretos e indiretos. Sua participação atual é de aproximadamente US\$ 2,5 bilhões no PIB israelense (TEVA, 2021, p. 19).

A Teva possui uma participação significativa nas exportações de produtos farmacêuticos de Israel, e a redução de suas exportações devido ao último período de crise impactaram o total das exportações do subsetor farmacêutico. De 2010 a 2017, as exportações de produtos farmacêuticos de Israel ainda se mantiveram acima de US\$ 6 bilhões, atingindo picos de aproximadamente US\$ 7,3 bilhões em 2011 e de US\$ 7,5 bilhões em 2017. Após 2017, porém, tendo a Teva já iniciado a implementação de sua reestruturação, as exportações totais de produtos farmacêuticos de Israel caíram para aproximadamente US\$ 5,8 em 2018 e para em torno de US\$ 3,1 bilhões em 2019 (IATI, 2021, p. 84-85).

A Teva também possui políticas de fomento à pesquisa e desenvolvimento no ambiente doméstico. Como exemplo, a Teva lançou o programa “Teva Academia”, no qual foram mapeados 400 laboratórios em Israel e estabelecidas cerca de 25 colaborações no desenvolvimento de medicamentos inovadores com pesquisadores de seis universidades líderes em Israel (TEVA, 2021, p. 17). A cooperação entre a Teva e o Technion<sup>46</sup> conta com o apoio da Autoridade de Inovação. Desenvolve também cooperações com o Instituto Weizmann e a Universidade de Tel Aviv. A Teva faz uso de captação de pessoal que apresentam destaque acadêmico, fornecendo bolsa de estudos e treinamento profissional (TEVA, 2021, p. 41), postura semelhante às “universidades tecnológicas” abordadas por Eliasson (ELIASSON, 2010, p. 3 e 10).

Ainda na área da educação, a Teva possui programas de participação em escolas da periferia, cuja aferição de resultados apontou para o aumento do rendimento escolar e o aumento do número de matriculados em campos ligados à ciência. A iniciativa foi aderida por outras empresas, como a Israel Chemicals (FORTUNA; NIV; FREEMAN, 2014, p. 43).

A Teva possui ainda uma linha de investimento de capital de risco destinada à inovação, a “Teva Innovative Ventures”, para investimento em empreendimentos nos estágios iniciais de experimentos na academia e startups, e também na localização de produtos em Israel e no exterior, que estão nos outros vários estágios de pesquisa, a fim de incorporá-los no portfólio da empresa. Os investimentos cresceram de US\$ 20 milhões em 2000 para US\$ 254 milhões em 2012 (FORTUNA; NIV; FREEMAN, 2014, p. 5).

Durante a pesquisa, não foram encontradas evidências de que a Teva tenha recebido financiamento governamental propositivo, com a meta clara do Estado de conquistar posições privilegiadas em favor de Israel, embora alguns fatos sugiram indícios de que havia uma relação especial entre a Empresa e relevantes instituições israelenses estatais e privadas.

---

<sup>46</sup> Technion - Israel Institute of Technology.

Os principais indícios de que pode ter existido algum apoio ou facilitação do Estado de Israel para o sucesso do processo de crescimento e internacionalização podem ser identificados a partir da permeabilidade e fluidez com que penetrou e circulou o seu antigo CEO, Eli Horowitz, por posições de influência em várias instituições de alto nível em Israel, durante os mais de trinta anos pelos quais liderou a empresa.

Eli Horowitz lutou na Guerra de Independência de Israel e na Guerra do Yom Kipur, chegando ao posto de Tenente-Coronel de artilharia (GOLDSTEIN, 2011; SIKULER, 2011). Foi CEO da Teva durante 26 anos, entre 1976 e 2002, e presidente entre os anos de 2002 e 2010. Antes disso, Horowitz já fazia parte do quadro de funcionários da farmacêutica Ássia que, na década de 1960, realizou a aquisição da Tsari e da Teva. No ano 1976, ocorreu a fusão das três empresas, e Horowitz assumiu as funções de CEO da agora Indústria Farmacêutica Teva (GOLDSTEIN, 2011; SIKULER, 2011).

Porém, na década de 1970, Horowitz também ocupou o cargo de presidente do Instituto de Exportação de Israel. Em 1981 foi nomeado presidente da Associação de Fabricantes e presidente da Câmara de Coordenação de Organizações Econômicas, o que favoreceu a sua participação no Programa de Estabilização de 1985 (SIKULER, 2011).

Em 1986, foi Presidente Interino do Banco Leumi (GOLDSTEIN, 2011), hoje um dos maiores bancos de Israel (DUNS 100, 2021). Entre 1989 e 1992, atuou como Presidente da Autoridade de Desenvolvimento da Cidade de Jerusalém e, entre 1991 e 1995, atuou como membro do comitê consultivo do Banco de Israel (GOLDSTEIN, 2011; SIKULER, 2011).

Como mencionado, nossa pesquisa não encontrou evidências de planejamento e ação estatal para patrocinar o sucesso da Teva. Por outro lado, se sobrepusermos a trajetória e a competência de Eli Horowitz com suas participações em instituições importantes, é possível supor que os planos de gestão da Teva para sua projeção industrial nacional e internacional obtiveram, pelo menos, uma postura simpática por parte daqueles que tinham algo a contribuir para seu sucesso.

No campo do serviço de saúde prestado pelo Estado, é possível ainda considerar que o aumento de demanda gerada pelos planos, ao consumirem medicamentos genéricos produzidos pela empresa, poderia se comportar como um estímulo governamental ao crescimento da produção nacional, além de um fomento à pesquisa e desenvolvimento de novos produtos mais baratos e mais eficientes. A introdução de novos produtos genéricos mais baratos e mais eficientes na cesta de serviços favorece a redução dos custos do sistema de saúde ao mesmo tempo que aumenta a sua qualidade. Essa combinação de efeitos parece se assemelhar ao conceito de defendido por Eliasson (2010, p. 8-9) de que o valor social decorrente do

desenvolvimento de novas tecnologias ocorre a partir do momento que a economia possui capacidade de comercializar tais produtos, e assim colher frutos de suas vantagens comerciais.

O sucesso da Teva representou um fator positivo para a economia de saúde e para a estabilidade do sistema de respostas à emergência. O potencial de suporte que a Teva é capaz de fornecer em termos de medicamentos e outros materiais médicos, principalmente pela existência das unidades de produção e de logística fixadas em território israelense, confere garantias que contribuem para o sucesso da implantação de políticas sanitárias do Estado, embora, em termos de vulnerabilidades, há possibilidade de haver dependência de matéria prima do mercado internacional (TEVA, 2021, p. 32).

Enquanto a saúde financeira da Teva é importante para sua internacionalização e para a satisfação de investidores no mercado financeiro, o que torna a empresa relevante para a capacidade de resposta do Estado de Israel não é diretamente dependente dos múltiplos fundamentalistas ou da expectativa de novos saltos de crescimento. Para o Estado, o que auferiu diferencial é a sua capacidade de produção nacional. Durante as primeiras décadas do século XXI, as dívidas contraídas pela farmacêutica reduziram seu grau de avaliação pelas agências de classificação de risco, ocasionando a esperada queda de seu valor de mercado. Novas medidas administrativas passaram a moldar a Teva como mudanças estruturais, principalmente com a venda de ativos e a redução de seu quadro de funcionários, seja em Israel, seja no resto do mundo.

Alguns pesquisadores participantes dos quadros do Instituto de Pesquisa de Política Nacional Samuel Neaman<sup>47</sup>, fundado no Instituto de Tecnologia Technion, considerando o exemplo do processo de crescimento e penetração internacional da Teva, ponderaram sobre a necessidade de um debate mais aprofundado no qual fosse questionado se, de fato, as grandes empresas contribuem para a economia nacional, de forma a justificar a validade de estimular seu processo de rápido crescimento como política nacional (FORTUNA; NIV; FREEMAN, 2014, p. 10), propondo pesquisar sobre o seguinte problema: “A experiência da Teva foi de fato ‘revolucionária’ para outras organizações israelenses que seguiram para o caminho da globalização?” (FORTUNA; NIV; FREEMAN, 2014, p. 19). Uma das faces de nossa pesquisa que ilumina a esse respeito é a capacidade presente no Estado de Israel de obter adequadas condições de estabilidade sanitária por meio da estrutura produtiva nacional da Teva e por meio de seus níveis de conhecimentos acumulados resultante de um processo de aprendizagem ininterrupto, apesar de sua redução estrutural na última década.

---

<sup>47</sup> The Samuel Neaman Institute for Advanced Studies in Science and Technology.

Por sua vez, a redução de sua participação no mercado global afeta sua capacidade de exercer pressão por ter suas posições monopolísticas quebradas. Em uma ausência de fornecimento de produtos pela Teva, seus concorrentes já estariam avançados no processo de criação de novas estruturas produtivas pressionando ainda mais para a redução de sua participação.

Por outro lado, apesar dessa redução em sua posição de liderança global, a capacidade de dominar as tecnologias e a produção ótima doméstica constitui uma relevante contribuição para a preparação de respostas do Estado de Israel às ocasiões de emergência.

### 3.4 O “ISRAEL DIGITAL” E PROJEÇÃO INTERNACIONAL

Como vimos no primeiro capítulo, no início do século XXI já existia em Israel a visão de imergir no mundo digital e assim se beneficiar de suas possibilidades. Em 2013, foi lançada a Iniciativa Nacional “Israel Digital”, com vistas na formulação e implementação de políticas nacionais que fizessem uso das tecnologias de informação e comunicação, em proveito dos campos de educação, saúde e assistência social (ISRAEL, 2013; ISRAEL, 2017a).

Em 2017, o Ministério da Igualdade Social de Israel lançou o “Programa Nacional Digital do Governo de Israel”, contribuindo para o desenvolvimento da saúde digital. Além disso, o Governo explicitou a intenção de melhorar a saúde nacional por meio da revolução digital (ISRAEL, 2017b, p. 53), e acelerar a inovação no Sistema de Saúde, aumentando sua eficiência (ISRAEL, 2017b, p. 54) e priorizando a medicina preventiva, sendo necessária a criação de infraestruturas e adaptação de processos (ISRAEL, 2017b, p. 55).

A complexidade de se combinar a pesquisa multidisciplinar das áreas das “ciências da vida” com as das ciências exatas, por si só, já se constitui um grande desafio para a capacitação de especialistas (ISRAEL 2018b, p. 37). Agravando essa complexidade, a carência de capital humano especializado com os perfis adequados para o inter-relacionamento com a indústria de saúde digital, particularmente programadores e engenheiros, detentores de conhecimento e treinamento adequados em tecnologias digitais como o Big Data, tem sido um gargalo para a expansão do setor (ISRAEL, 2018b, p. 33), que já sofre com concorrência de outros setores digitais, como a indústria de software (ISRAEL, 2018b, p. 22).

Um dos papéis das novas tecnologias no sistema de saúde israelense é a criação de soluções para a sofisticação da prestação de serviços de saúde, enfatizando a medicina preventiva (ISRAEL, 2017b, p. 55).

Em 2018, o Governo de Israel lançou o “Programa Nacional de Saúde Digital como motor de crescimento”. No texto de introdução do Programa, o Governo de Israel reconhece que seu Sistema de Saúde possui uma posição de destaque no contexto internacional. Também reconhece que são necessárias ações para preservar essa posição de liderança e as vantagens relativas alcançadas, particularmente em determinados campos de pesquisa e desenvolvimento relacionados ao uso da tecnologia digital (ISRAEL, 2018b, p. 7 e 16).

Na apresentação dos propósitos e tarefas do programa, são apresentadas três ideias-força. A primeira ideia-força listada é que “o Sistema de Saúde de Israel será um líder mundial baseado em soluções de saúde digital”<sup>48</sup> (ISRAEL, 2018b, p. 8), e isso se dará por meio o aprimoramento da legislação e da formação de infraestruturas tecnológicas pertinentes, por meio da promoção da inovação decorrente da aceleração dos processos de pesquisa e desenvolvimento, e pela contínua implementação de soluções digitais no Sistema de Saúde de Israel (ISRAEL, 2018b, p. 8 e 17).

A segunda ideia-força é que “A indústria de saúde digital em Israel será um motor de crescimento nacional e um centro de inovação global”<sup>49</sup> (ISRAEL, 2018b, p. 8). Para isso, o Governo planeja acelerar o crescimento das empresas israelenses no campo da saúde digital e aumentar as exportações; aumentar as colaborações entre o setor industrial de saúde digital, o Sistema de Saúde e a Academia; aumentar as colaborações entre a Indústria de Saúde Digital israelense, corporações e fundos de investimento internacional, ao mesmo tempo que fortalece o ecossistema em Israel; e promover e desenvolver o capital humano e infraestrutura de apoio adicional para o setor de saúde digital. A terceira ideia-força trata da promoção da pesquisa clínica e acadêmica (ISRAEL, 2018b, p. 8 e 17).

Um dos desafios identificado nos primeiros momentos da implantação dessas ações está relacionado à adequação da infraestrutura para compartilhamento de informações entre os pesquisadores das instituições dos diversos setores participantes, privados, públicos, empresariais, organizações de saúde e universidades. Um dos obstáculos a esse compartilhamento seriam as questões relacionadas à privacidade dos pacientes (ISRAEL, 2018b, p. 15).

O Ministério da Saúde passou a recrutar Startups com o propósito de desenvolverem soluções inovadoras para os desafios do Sistema de Saúde de Israel (MSI, 2021b). Na Indústria de Saúde israelense, o processo de validação de um projeto piloto precisa demonstrar coerência tecnológica com o “Mundo Real”, sendo avaliada a condição de

---

<sup>48</sup> Tradução nossa. מערכת הבריאות בישראל תהיה מהמובילות בעולם בהתבסס על פתרונות בריאות דיגיטלית.

<sup>49</sup> Tradução nossa. תעשיית הבריאות הדיגיטלית בישראל תהיה מנוע צמיחה לאומי ומוקד חדשנות עולמי.

integração da solução inovadora ao sistema de saúde e às necessidades clínicas (ISRAEL, 2018b, p. 21).

A implementação definitiva de soluções inovadoras no Sistema de Saúde, por si só, é considerada uma barreira a ser superada pelo nível político. Como os produtos inovadores das empresas de saúde, para serem implantados no sistema, necessitam de financiamento para produção na escala adequada, a ampliação da infraestrutura fabril fornecedora do produto ou serviço que foi aceito para se tornar parte do sistema de saúde se constitui em um dos desafios existentes no programa. Além disso, também é considerada a necessidade de realizar o treinamento do capital humano nas novas formas de tratamento médico e processos (ISRAEL, 2018b, p. 18).

Na segunda fase do processo de desenvolvimento de uma empresa na área de saúde digital, é necessário verificar a adequação do protótipo piloto do produto às necessidades do “mundo real”. As duas primeiras fases, entre o desenvolvimento do protótipo piloto até a aprovação, podem se estender por um período de até três anos, o que tem sido considerado um período longo (ISRAEL, 2018b, p. 21). Caso aprovado, o protótipo passa a sofrer as adaptações solicitadas pelas instituições de saúde dos diversos mercados nos diferentes países para os quais se deseja comercializar (ISRAEL, 2018b, p. 21).

Um outro desafio identificado pelo Governo de Israel, em sua conjuntura interna, que reflete no processo de integração entre a Indústria de Saúde Digital, o Sistema de Saúde e a Academia, é a dificuldade em comercializar os conhecimentos produzidos pela Academia, as vezes insuficientes para a criação de protótipos comercialmente viáveis (ISRAEL, 2018b, p. 27-28), ocorrendo uma lacuna quando uma carência de propósito empreendedor da pesquisa teórica não é trazida para a perspectiva de pesquisa aplicada (ISRAEL, 2018b, p. 29).

Retornando a um assunto já abordado em seções anteriores, repetiremos alguns pontos sobre a Linha de Incentivo da Autoridade de Inovação aberta atualmente para a promoção de empreendimentos relacionados à saúde digital. Atualmente, existe uma Linha de Incentivo da Autoridade de Inovação, que se encontra aberta até 03 de abril de 2022, com o propósito de financiar projetos pilotos no campo de Saúde Digital. A Linha de Incentivo é realizada em cooperação entre a Autoridade de Inovação, o Ministério da Saúde e a Instituição Israel Digital, e pretende que o produto desenvolvido alcance a fase de comercialização. Como o fomento precisa agregar capital intelectual ao processo de aprendizagem da sociedade israelense, ela é destinada a empresas de tecnologias registradas em Israel, que desenvolverão seus projetos pilotos prioritariamente junto a organizações de saúde em Israel. O produto da pesquisa tem destinação prática e, por isso, os objetivos do incentivo visam o desenvolvimento

e implementação de tecnologias inovadoras no campo da saúde digital cujos produtos sejam capazes de proteger organizações de saúde e serviços médicos de sofrerem ataques cibernéticos, bem como de promover o sistema de saúde e da saúde pública em Israel e no mundo, e cujos resultados sejam duradouros e expansivos por meio da criação e crescimento de empresas resilientes e sustentáveis no campo da saúde digital em Israel por meio do desenvolvimento de tecnologias inovadoras, sendo que não há limites estabelecidos para o valor total do projeto (AII, 2021). Tal ação governamental e as outras ações de estímulo que a antecederam transparecem um caráter de continuidade do fortalecimento da infraestrutura de saúde, considerando a estrutura de saúde nacional como uma prioridade, embora estejam também abertas aos potenciais existentes no contexto global.

O Programa de Promoção da Saúde Digital não contempla apenas o empreendedorismo, mas todo o ecossistema de saúde, ou seja, as empresas, os hospitais, as universidades, os planos de saúde e outras instituições de saúde, que é um conjunto de atores que se aproxima bastante do conceito que estamos utilizando para “Indústria de Saúde”. Essa previsão projetará a influência das tecnologias digitais nos ativos de saúde produzidos na indústria, seja na produção de material, seja na prestação de serviços (IATI, 2021, p. 73).

### 3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO CAPÍTULO

Nossa linha de raciocínio sobre o crescimento do setor de saúde une dois momentos. O primeiro momento se refere ao desenvolvimento industrial e projeção internacional, para os quais a Teva foi a pioneira em Israel. O segundo momento é a passagem da Lei de Seguro de Saúde do Estado em paralelo com os Programas Governamentais de estímulo ao empreendedorismo. A Lei de Seguro de Saúde do Estado nivelou e tornou mais eficiente o sistema de saúde, contribuindo também para o aumento do turismo médico e para a projeção tecnológica da Indústria de Saúde israelense no mercado internacional.

O General Yaakov Amidror, citando Maquiavel quando este afirmou que na guerra três coisas eram necessárias: dinheiro, dinheiro e mais dinheiro, enfatizou sobre a necessidade de uma economia robusta, saudável, crescente e resiliente, que sustente os vários elementos sistêmicos necessários para a aplicação do conceito de segurança nacional (AMIDROR, 2021, p.3). Seja por meio de estruturas produtivas, seja por meio do aumento de receitas, vem sendo possível notar um amadurecimento na participação da Indústria de Saúde na sofisticação e fortalecimento da coesão social de Israel.

## 4 CONCLUSÃO

No Sistema Internacional se faz presente o incessante reequilíbrio de forças. É dinâmico. Não existe equilíbrio de forças, mas um incessante reequilíbrio. Todos os participantes do sistema estão, a todo momento, buscando desenvolver novas formas de aumentar seus poderes e evitar suas reduções, mesmo que alguns desses participantes estejam fracassando nesse intento.

Edward Carr nos alertou que aquelas narrativas que propõem que os participantes do Sistema Internacional renunciem a essa dinâmica em nome da estabilidade internacional, abandonando a competição global, na verdade estariam tentando manter o *status quo* que os estaria beneficiando, evitando assim que os incessantes reequilíbrios de poderes interferissem em suas vantagens relativas.

Nobert Elias e Robert Gilpin nos forneceram uma clara compreensão desse mecanismo competitivo: o mecanismo monopolista de Norbert Elias teve suas velocidades e riscos amplificados à medida que as tecnologias de transporte e comunicação são desenvolvidas. Essas duas sofisticações tecnológicas não são privilégio das últimas décadas ou séculos. Tais processos fazem parte da história das sociedades humanas.

A partir do século XIX, porém, com o aumento do domínio sobre a energia elétrica, o desenvolvimento das comunicações, as revoluções químicas e o aumento da interconexão entre as várias sociedades no globo, o Sistema Internacional passou a vivenciar tal dinâmica competitiva com uma velocidade cada vez mais acentuada. Esse aumento de velocidade passou a pressionar as lideranças governamentais pela sofisticação de suas dinâmicas nacionais a fim de se resguardarem da degradação de suas vantagens relativas na competição global.

Durante nossa pesquisa, foi possível identificar alguns objetivos nacionais explícitos do Estado de Israel. Um outro, porém, foi possível deduzirmos. Foi possível identificar, como Objetivo Nacional explícito, o esforço para tornar Israel um dos líderes mundiais no setor de Saúde Digital e, no âmbito interno, a defesa da Frente Interna, da qual a proteção às infraestruturas do Sistema de Saúde é uma parcela crítica.

Foi possível deduzir, porém, que há o Objetivo de aumentar a resiliência nacional em prol do fortalecimento da coesão social e da capacidade de resposta a eventos adversos. Deduzimos esse Objetivo Nacional por termos identificado processos de “feedback loop” em grupos de trabalho sobre a Segurança Nacional, particularmente sobre as possibilidades e limitações do Sistema de Saúde israelense, principalmente em função das vulnerabilidades que se apresentaram em ocasiões de conflitos armados como a Guerra do Golfo e a Segunda Guerra

do Líbano. Identificamos que existiram ações direcionadas ao fechamento de lacunas causadoras de vulnerabilidades relacionadas à saúde, inclusive por meio da modernização institucional.

Durante a pesquisa, tivemos em mente a necessidade de aprofundar nossa compreensão sobre os fatos que relacionassem a Indústria de Saúde com o Poder Nacional do Estado de Israel, na tentativa de fornecer uma resposta satisfatória ao nosso problema: O estímulo do Governo de Israel à Indústria de Saúde israelense tem o propósito de contribuir para a soberania e para a capacidade de defesa do Estado? Consideramos inicialmente que sim, o Governo de Israel estimula o desenvolvimento de sua Indústria de Saúde como um fator estratégico, com o propósito de fortalecer a soberania e a capacidade de defesa do Estado.

Seguindo essa linha, procuramos elementos que nos revelasse alguma conexão entre a Indústria de Saúde, a coesão social e as Forças Armadas.

Verificamos a existência formal do conceito de resiliência nacional, e que a confiança social de que os serviços médicos serão fornecidos adequadamente é uma componente do fortalecimento dessa resiliência. Indo mais além, as capacidades hospitalares estão fortemente conectadas com a recuperação do poder de combate das Forças de Defesa de Israel, já que fazem parte da cadeia de evacuação dos militares feridos e também de todas as vítimas civis. Isso ocorre, contudo, sem deixar de prestar o atendimento médico aos doentes.

Percebemos que há um vínculo estreito entre as Forças de Defesa de Israel e o Sistema de Saúde, sendo-nos possível identificar uma recorrência na qual o cargo de Diretor Geral do Ministério da Saúde, por décadas, frequentemente foi ocupado por militares, inclusive por Oficiais Gerais Médicos que já haviam ocupado o cargo de Diretor Médico das Forças de Defesa de Israel.

Além disso, também foi possível identificar que outros militares, inclusive Oficiais Gerais ex-Diretores Médicos da Forças de Defesa de Israel, recorrentemente vêm ocupando funções de alto nível de decisão dentro do Sistema de Saúde, como a Direção de Centros Médicos e Hospitais e como variadas funções nos quatro Planos de Saúde de Israel. Esses vínculos indicam a existência de uma permeabilidade da “mentalidade militar” no Sistema de Saúde em prol de sua adequada estruturação para o atendimento às situações de emergência, às Forças de Defesa de Israel e à Segurança Nacional.

Nossa pesquisa também se propôs a investigar possíveis efeitos da Lei de Seguro de Saúde do Estado sobre a Indústria de Saúde. Vimos que está prevista nessa Lei a avaliação e inclusão de novas tecnologias e medicamentos na cesta básica de serviços de saúde, de forma melhorar a qualidade do fornecimento de saúde prestado pelos planos de saúde.

Ao nivelar o fornecimento de serviços de saúde por meio da cesta de serviços de saúde a todos os residentes, a Lei tornou a prestação de serviços mais homogênea, exercendo pressão aos executores dos serviços, os Planos de Saúde, a criarem estruturas de saúde em regiões da periferia, o que favorece a dispersão social e industrial. A prestação de serviço de forma homogênea e a existência de estrutura hospitalar sofisticada em regiões da periferia contribuem para o apoio de saúde às Forças de Defesa de Israel e para o aumento da resiliência nacional.

Além das modificações nas estruturas físicas, também verificamos modificações estruturais mais abrangentes, como a criação, reestruturação e desativação de instituições, ou seja, uma modernização institucional. Notamos que, durante a Guerra do Golfo e a Segunda Guerra do Líbano, quando foi avaliado que tal centralização não estava sendo suficiente para obter resultados adequados, foram tomadas medidas para a adequação institucional do sistema.

Exemplos dessa modernização institucional são as criações do Comando da Frente Interna e da Autoridade Nacional de Emergência, bem como a desativação do Ministério da Defesa da Frente Interna, medidas realizadas pelo Governo de Israel para obter a ampliação de suas possibilidades de centralização de comando por meio da criação de novas instituições de comando, controle e coordenação e da revisão de legislações, de forma com que fosse retomada tal capacidade e para que o Estado obtivesse os melhores resultados dos ativos de saúde fornecidos pela Indústria de Saúde, o que vai ao encontro do aumento de suas capacidades de resposta a emergência.

O desenvolvimento de novas tecnologias se mostrou um objeto formal de fomento pelo Governo em pelo menos dois momentos: na década de 1970, com os acordos de cooperação realizados principalmente com os Estados Unidos; e na década de 1990, por meio dos programas governamentais de fomento da pesquisa e desenvolvimento, como o Programa de incubadoras tecnológicas e o programa Yozma dentre outros. Há elementos que nos permite entender que ocorreu um processo ininterrupto de construção e acumulação de conhecimento, processo cuja importância foi reforçada tanto por Lundvall quanto por Mazzucato.

Verificamos também que, já nas décadas de 1960 e 1970, o setor de saúde vivenciou uma experiência de projeção de poder por meio do crescimento da Indústria Farmacêutica Teva, que iniciou seu projeto de expansão por meio de aquisições e fusões domésticas e, posteriormente, projetou-se no contexto internacional, chegando a se tornar a maior empresa farmacêutica global de medicamentos genéricos em 2010.

É possível considerar que a Teva obteve uma posição privilegiada no que diz respeito ao comércio internacional de medicamentos genéricos em 2010. O fato de a empresa

ter sido superada por suas concorrentes internacionais não significaria que a Teva deixou de ocupar uma posição privilegiada. A perda de algumas de suas vantagens competitivas, porém, que levaram a empresa a reduzir sua base produtiva e seu capital humano, esta sim pode indicar a necessidade de modernização tecnológica para a identificação e a obtenção de novas vantagens competitivas que a reintroduzam na competição por posições monopolistas.

O exemplo de crescimento da Teva não se tornou padrão para as empresas fomentadas pelos programas governamentais dos anos 1990. A partir dos anos 1990, foram dadas ênfases também ao amadurecimento das empresas de saúde com a finalidade de se tornarem comercialmente sustentáveis, de almejamem à abertura de capital em bolsa de valores, ou de se apresentarem ao mercado como sendo um objeto que desperte o interesse de outras empresas com o propósito de adquiri-las.

As iniciativas dos programas governamentais e da projeção da indústria nacional no contexto global ressaltam o esforço do Estado para desenvolver uma base industrial de saúde e para penetrar em outros mercados nacionais ao redor do mundo com tecnologias que criem vantagens competitivas. O aumento do número de empresas de saúde na última década indica um aumento da circulação de conhecimento e favorecimento da aprendizagem interativa, assim como o aumento da comercialização de conhecimentos produzidos em Israel, favorecendo a entrada de capital externo para a realização de novos investimentos.

Nos últimos anos, vem sendo observada uma maior ênfase do Estado à promoção do conceito “Israel Digital” que, no campo da saúde, materializa-se com o Programa Nacional para Promover o Campo da Saúde Digital como um Motor do Crescimento Nacional. Essa iniciativa está ostensivamente sendo implementada com o propósito de sofisticação da saúde nacional e de obtenção de vantagens competitivas no mercado internacional por meio do desenvolvimento de soluções de saúde inovadoras baseadas na bioconvergência com ênfase nas tecnologias digitais.

Dessa forma, foi possível verificar nesta pesquisa que há elementos que sustentam nossa hipótese de que o Estado de Israel assumiu a iniciativa de ser o financiador e o garantidor de longo prazo das políticas de desenvolvimento de sua Indústria de Saúde, uma postura defendida por Mazzucato, e que vem liderando os esforços públicos e privados, com o propósito de estruturar a Indústria de Saúde em direção ao fortalecimento de sua participação na competição do mercado global, ao mesmo tempo que amplia sua contribuição para o aumento da resiliência e coesão social e para o fortalecimento do Poder Nacional de Israel.

## REFERÊNCIAS

ADLER, Abigail. **Gantz: Privatization of Israel Aerospace Industries approved.** The Jerusalem Post, 2020. Disponível em: <https://www.jpost.com/israel-news/gantz-privatization-of-israel-aerospace-industries-approved-649658>. Acesso em: 31 mai. 2021.

ALLON, Yigal. **Shield of David -The Story of Israel's Armed Forces.** Jerusalém: Weidenfeld and Nicolson, 1970. 272 p.

AMIDROR, Yaakov. **Israel's National Security Doctrine.** Jerusalém: The Jerusalem Institute for Strategy and Security, 2021. 14 p. Disponível em: <https://jiss.org.il/en/amidror-israels-national-security-doctrine/>. Acesso em 13 ago. 2021.

AVNIMELECH, Gil; SCHWARTZ, Dafna ; BAR-EL, Raphael. **Entrepreneurial High-tech Cluster Development: Israel's Experience with Venture Capital and Technological Incubators.** Londres: Routledge, 2007. European Planning Studies, v. 15, n. 9. p. 1181 - 1198. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/248961671\\_Entrepreneurial\\_High-tech\\_Cluster\\_Development\\_Israel's\\_Experience\\_with\\_Venture\\_Capital\\_and\\_Technological\\_Incubators](https://www.researchgate.net/publication/248961671_Entrepreneurial_High-tech_Cluster_Development_Israel's_Experience_with_Venture_Capital_and_Technological_Incubators). Acesso em: 11 mai. 2021.

ASH, Nachman. **The Role of the IDF Medical Corps in Emergencies.** In: ROSEN, Bruce (Ed.); ISRAELI, Avi (Ed.); SHORTELL, Stephen (Ed.). The Fourth International Jerusalem Conference on Health Policy - Improving Health and Healthcare. Jerusalém: The Israel National Institute for Health Policy Research, 2009. p. 108-111. Disponível em: <https://www.israelhpr.org.il/wp-content/uploads/2019/11/The-4th-International-Conference-Book-Part-1-P.1-132.pdf>. Acesso em: 28 out. 2021.

ASH, Nachman. **O serviço médico para soldados nos planos de saúde - As coisas vistas daqui não são vistas de lá.** Jornal HAREFUA, 2018. v. 157, folheto 10. p. 660-663. Disponível em: [https://cdn.doctoronly.co.il/2018/10/14\\_dea-eshit.pdf](https://cdn.doctoronly.co.il/2018/10/14_dea-eshit.pdf). Acesso em: 09 nov. 2021. (Hebraico)

ASSOCIAÇÃO MÉDICA DE ISRAEL (AMI). **Atualizando a cesta de serviços de saúde.** Ramat Gan, 2011. Disponível em: <https://www.ima.org.il/MainSiteNew/EditClinicalInstruction.aspx?ClinicalInstructionId=185>. Acesso em: 12 nov. 2021. (Hebraico).

ASSUTA. **A equipe do Instituto Assuta de Pesquisa em Serviços de Saúde.** 2021a. Disponível em: [https://www.assuta.co.il/health\\_research\\_institute/the\\_team/](https://www.assuta.co.il/health_research_institute/the_team/). Acesso em: 31 jan. 2021. (Hebraico)

ASSUTA. **Lista de Centros Médicos em todo o país.** 2021b. Disponível em: <https://www.assuta.co.il/hospitals/>. Acesso em: 31 jan. 2021. (Hebraico)

AUTORIDADE DE INOVAÇÃO DE ISRAEL (AII). **Incentive Track No. 35 –Program to Encourage Establishment or Expansion of Operations of Research and Development Companies of Foreign Industrial Corporations in the Fields of Biotechnology, Medical Devices or Digital Health (Pilot)**. Ministério da Economia e Indústria, 2017. 20 p. (Tradução do hebraico da Linha de Incentivo 35). Disponível em: <https://innovationisrael.org.il/sites/default/files/Incentive%20track%20no.%2035-%20English.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021.

AUTORIDADE DE INOVAÇÃO DE ISRAEL (AII). **A revolução da bio-convergência Uma indústria multidisciplinar que deve mudar a medicina do futuro**. 2019. Arquivo em PDF disponível para download em: <https://innovationisrael.org.il/magazine/4901>. Acesso em: 21 out. 2021. (Hebraico)

AUTORIDADE DE INOVAÇÃO DE ISRAEL (AII). **Israel Innovation Authority's 2019 Innovation Report**. 2019b. 110 p. Disponível em: <https://innovationisrael.org.il/en/report/innovation-israel-2019-innovationreport#block-views-block-reports-block-1>. Acesso em: 13 dez. 2020

AUTORIDADE DE INOVAÇÃO DE ISRAEL (AII). **2019 Innovation in Israel overview**. 2019c. 52 p. Disponível em: [https://innovationisrael.org.il/en/sites/default/files/2018-19\\_Innovation\\_Report.pdf](https://innovationisrael.org.il/en/sites/default/files/2018-19_Innovation_Report.pdf). Acesso em: 19 nov. 2020.

AUTORIDADE DE INOVAÇÃO DE ISRAEL (AII). **Linha de Suporte a Projetos Pilotos na Área da Saúde Digital**. 2021. Disponível em: <https://innovationisrael.org.il/growth/pilot/digitalhealth>. Acesso em: 20 out. 2021. (Hebraico)

BALICER, Ran; KOHANE, Isaac. **The 7th International Jerusalem Conference on Health Policy. Health and Healthcare in the Age of Innovation**. Jerusalém: The Israel National Institute for Health Policy Research, 2019. 328 p. Disponível em: <https://www.israelhpr.org.il/wp-content/uploads/2019/11/The-7th-International-Jerusalem-Conference-on-Health-Policy-Program-Book-of-Abstract.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2021.

BIAR, Rafi; SIMAN TOV, Moshe Bar; GINZBURG, Iris; NITZAN, Dorit; PORAT, Avi. **O Preparo do Sistema de Saúde para situações de crise**. Jerusalém: Israel Democracy Institute, 2021. 68 p. Disponível em: [https://www.idi.org.il/media/16491/hurvitz2021\\_macro\\_healthsystempreparedness.pdf](https://www.idi.org.il/media/16491/hurvitz2021_macro_healthsystempreparedness.pdf). Acesso em: 29 out. 2021. (Hebraico)

BANCO DE ISRAEL. **Representative Exchange Rates**. Banco de Israel. 2021. Disponível em: <https://www.boi.org.il/en/Markets/ExchangeRates/Pages/Default.aspx>. Acesso em: 27 dez. 2021.

BAR OZ, Aya; BIN-NUN, Gabi; SHVARTS, Shifra. **Sistema de saúde na mesa de operação - 25 anos da Lei Seguro de Saúde do Estado**. Ramat Gan: Instituto Nacional de Pesquisa em Serviços de Saúde e Políticas de Saúde, 2019. 283 p. Disponível em:

<http://www.israelhpr.org.il/wp-content/uploads/2020/02/Book-Bin-nun-Shvarts-2019.pdf>. Acesso em: 25 jan. 2022. (Hebraico)

BEIT-OR, Meital Yasur; REZNIK, Ran. **O Prof. Hezi Levy foi nomeado Diretor-Geral do Ministério da Saúde**. Tel Aviv: Israel Haiom, 2020. Disponível em: <https://www.israelhayom.co.il/article/770699>. Acesso em: 31 dez. 2021. (Hebraico)

BEN-NER, Yitzhak. **"Governante terrorista": O ex-diretor geral do Ministério da Saúde está indignado com a conduta de Litzman**. Tel Aviv: Maariv, 2017. Disponível em: <https://www.maariv.co.il/news/politics/Article-612108>. Acesso em 01 fev. 2022. (Hebraico)

BSF. **Binational Science Foundation (BSF)**. Nova Iorque: Ministro das Relações Exteriores-Israel, 1972. 15 p. Disponível em: <https://www.jewishvirtuallibrary.org/jsource/US-Israel/Treaties/science1.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2021.

BIRD. **Israel-U.S. Binational Industrial Research and Development**. BIRD, 2022a. Disponível em: <https://www.birdf.com/what-is-bird/>. Acesso em: 28 jan. 2021.

BIRD. **Banco de Dados dos Projetos Interativos**. BIRD, 2022b Disponível em: <https://projectsdb.birdf.com/sectors>. Acesso em: 02 fev. 2022.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Presidência da República, Casa Civil, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 05 nov. 2020.

BRASIL. **Política Nacional de Defesa**. Brasília: Ministério de Defesa, 2012. 35 p. Disponível em: [https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado\\_e\\_defesa/END-PNDa\\_Optimized.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/estado_e_defesa/END-PNDa_Optimized.pdf). Acesso em: 23 fev. 2022

BRASIL. **Lei nº 13.675, de 11 de Junho de 2018** (institui o Sistema Único de Segurança Pública (Susp) e cria a Política Nacional de Segurança Pública e Defesa Social (PNSPDS). Brasília: Presidência da República, Secretaria-Geral, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13675.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13675.htm). Acesso em: 23 fev. 2022

BRASIL. Marinha do Brasil. **EMA-305: Doutrina Militar Naval. 1 ed.** Brasília: Estado Maior da Armada, 2017. 142 p.

BREZNITZ, Dan. **The Development of the Information Technology Industry in Israel: A Case of State-Induced Expansion of Academic R&D Capabilities Throughout the National Innovation System?**. Copenhagen: DRUID Summer Conference, 2003. 53 p. Disponível em: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.202.9801&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 27 mai. 2021.

BREZNITZ, Dan. **Innovation-Based Industrial Policy in Emerging Economies? The Case of Israel's IT industry**. 2006. 46 p. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=953401](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=953401). Acesso em: 14 fev. 2021.

BREZNITZ, Dan. **Industrial R&D as a national policy: Horizontal technology policies and industry-state co-evolution in the growth of the Israeli software industry**. Elsevier, 2007. 18p. Disponível em: <https://myweb.rollins.edu/tlairson/pek/israelsoft.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2021.

BRIDGER, Lillian Ruth. **The Histadrut and Israel's Industrial Development in the first Post-Independence Decade**. Nova Iorque: New York University. ProQuest Dissertations Publishing, 1961. Disponível em: <https://www.proquest.com/openview/91a3a58739df0241127e51be7b7d412c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>. Acesso em: 24 mai. 2021.

CARR, Edward Hallet. **Vinte Anos de Crise: 1919-1939: Uma Introdução ao Estudo das Relações Internacionais**. 2ª. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2001. 305 p. (Clássicos IPRI, 1).

CARR, Edward Hallet. **Nationalism and After**. Londres: Macmillan, 1945. 74 p.

CASPI, Hani; MORITZ, Tamir; TAVORI, Tamar. **A cesta e o soldado - a elegibilidade dos soldados das Forças de Defesa de Israel para a cesta dos serviços de saúde de acordo com a Lei de Seguro de Saúde do Estado**. Saúde e Legislação, 2005. Ed. 32, maio de 2005. 12 p. Disponível em: <https://www.arnon.co.il/sites/default/files/refua-umishpat-32-055.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2021. (Hebraico)

CBS (CENTRAL BUREAU OF STATISTICS). **Population of Israel on the Eve of 2021**. Jerusalém: Central Bureau of Statistics, 2020. 4 p. Disponível em: [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2020/438/11\\_20\\_438e.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2020/438/11_20_438e.pdf). Acesso em: 21 mai. 2021. (Hebraico)

CBS (CENTRAL BUREAU OF STATISTICS). **Gastos com Defesa em Israel. 1950 - 2019**. Jerusalém: Central Bureau of Statistics, 2021. 39 p. Disponível em: [https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2021/1820\\_defence\\_expenditure\\_2019/h\\_print.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2021/1820_defence_expenditure_2019/h_print.pdf). Acesso em: 02 set. 2021. (Hebraico)

CBS (CENTRAL BUREAU OF STATISTICS). **Comunicado - In 2020, the National Expenditure on Health – 8.5% of GDP**. Jerusalém: Central Bureau of Statistics, 2021. Disponível em: [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2021/257/08\\_21\\_257b.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2021/257/08_21_257b.pdf). Acesso em: 02 set. 2021. (Hebraico)

CENTRO MÉDICO DE TEL AVIV (CMTA). **Prof. Gabi Barbash Diretor do Centro Médico de Tel Aviv de 1993-2015**. Tel Aviv: Centro Médico de Tel Aviv, 2021. Disponível

em: <https://www.tasmc.org.il/Personnel/Pages/Barbash-Gabi.aspx>. Acesso em: 30 dez. 2021. (Hebraico)

CHERNICHOVSKY, Dov; CHINITZ, David. **The Political Economy of Health System Reform in Israel**. Reino Unido: John Wiley & Sons, 1995. Health Economics, v. 4, p. 127-141. Disponível em: [https://www.academia.edu/29859234/The\\_political\\_economy\\_of\\_health\\_system\\_reform\\_in\\_Israel](https://www.academia.edu/29859234/The_political_economy_of_health_system_reform_in_Israel). Acesso em: 20 set. 2021.

CHINITZ, David P. **Reforming the Israeli Health Care Market**. Reino Unido: Elsevier Science, 1994. -Social Science & Medicine, Soc. Sci. Med. v. 39. n. 10, p. 1447-1457, 1994. Disponível em: [https://www.academia.edu/29859274/Reforming\\_the\\_Israeli\\_health\\_care\\_market?email\\_work\\_card=title](https://www.academia.edu/29859274/Reforming_the_Israeli_health_care_market?email_work_card=title). Acesso em: 20 set. 2021

CLALIT. **Prof. Triff Bader Diretor dos Centros Médicos Kaplan e Herzfeld**. Centro Médico Kaplan, 2022. Disponível em: [https://hospitals.clalit.co.il/kaplan/he/about/managment/Pages/dr\\_sarit\\_avishay.aspx](https://hospitals.clalit.co.il/kaplan/he/about/managment/Pages/dr_sarit_avishay.aspx). Acesso em: 03 jan. 2022. (Hebraico)

COHEN, Nissim. **Policy Entrepreneurs and the Design of Public Policy: The Case of the National Health Insurance Law in Israel**. Oradea: Journal of Social Research & Policy, 2012. v.3, n.1. 22 p. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/236213614\\_Policy\\_entrepreneurs\\_and\\_the\\_design\\_of\\_public\\_policy\\_The\\_case\\_of\\_the\\_national\\_health\\_insurance\\_law\\_in\\_Israel](https://www.researchgate.net/publication/236213614_Policy_entrepreneurs_and_the_design_of_public_policy_The_case_of_the_national_health_insurance_law_in_Israel). Acesso em: 14 mai. 2020.

COOPERATION AGREEMENT (CA). **Point Four General Agreement for Technical Cooperation Between Israel and The United States of América**. Hakiryá (Israel): Ministry of Foreign Affairs - Israel, 1951. 7 p. Disponível em: <https://www.jewishvirtuallibrary.org/jsource/US-Israel/Treaties/technological.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2021

DICIO. Dicio Dicionário online de Português. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/>. Acesso em: 12 abr. 2021.

DUNS 100. **Israels 100 Leading Enterprises**. 2021. Disponível em: [https://www.duns100.co.il/en/rating/Duns\\_Premium/Israels\\_100\\_Leading\\_Enterprises/2021](https://www.duns100.co.il/en/rating/Duns_Premium/Israels_100_Leading_Enterprises/2021). Acesso em: 27 dez. 2021.

DUTTA, Soma. **10 Largest Generic Drug Companies**. Insider Monkey, 2020. Disponível em: <https://www.insidermonkey.com/blog/10-largest-generic-drug-companies-904080/?singlepage=1>. Acesso em: 02 dez. 2021.

ELIAS, Norbert. **O Processo Civilizador, Vol 02: Formação do Estado e Civilização**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1993. 297 p.

ELIASSON, Gunnar. **Advanced Public Procurement as Industrial Policy – The Aircraft Industry as a Technical University**. Nova Iorque: Springer, 2010. 311 p.

ELRAN, Meir (ed.). **Preparação da Frente Interna de Israel para a Guerra**. Tel Aviv: Institute for National Security Studies, 2009. 64 p. Disponível em: [https://www.inss.org.il/wp-content/uploads/sites/2/systemfiles/\(FILE\)1257414153.pdf](https://www.inss.org.il/wp-content/uploads/sites/2/systemfiles/(FILE)1257414153.pdf). Acesso em: 13 set. 2021. (Hebraico)

ELRON. **1960s Pioneering Defense**. 2021. Disponível em: <https://www.elron.com/>. Acesso em: 29 mai. 2021.

ENCYCLOPEDIA. **PADEH, BARUCH**. Encyclopedia.com, 2019. Disponível em: <https://www.encyclopedia.com/religion/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/padeh-baruch>. Acesso em: 29 dez. 2021.

EVEN, Shmuel. **Crise do Corona, Desastres Naturais e Mudanças Climáticas sob a ótica da Segurança Nacional**. Tel Aviv: Institute for National Security Studies, 2021. 13 p. Disponível em: <https://www.inss.org.il/he/publication/%D7%9E%D7%A9%D7%91%D7%A8-%D7%94%D7%A7%D7%95%D7%A8%D7%95%D7%A0%D7%94-%D7%90%D7%A1%D7%95%D7%A0%D7%95%D7%AA-%D7%98%D7%91%D7%A2-%D7%95%D7%A9%D7%99%D7%A0%D7%95%D7%99%D7%99-%D7%94%D7%90%D7%A7%D7%9C%D7%99/>. Acesso em: 21 out 2021. (Hebraico)

FIERCE PHARMA. **The top 20 pharma companies by 2020 revenue**. 2021. Disponível em: <https://www.fiercepharma.com/special-report/top-20-pharma-companies-by-2020-revenue>. Acesso em 23 out. 2021.

FIERCE PHARMA. **Top 10 Generic Drug Companies 2010**. 2021b. Disponível em: <https://www.fiercepharma.com/special-report/top-10-generic-drug-companies-2010>. Acesso em: 27 dez. 2021.

FISCHER, Stanley. **Recollections of the United States role in the Israeli Stabilization Program**. Jerusalém: Fischer, 1995. 19 p. Disponível em: <https://www.piie.com/fischer/pdf/Fischer164.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2020.

FORÇAS DE DEFESA DE ISRAEL (FDI). **Conheçam o Corpo Médico**. 2021. Disponível em: <https://www.idf.il/%D7%90%D7%AA%D7%A8%D7%99%D7%9D/%D7%97%D7%99%D7%9C-%D7%94%D7%A8%D7%A4%D7%95%D7%90%D7%94/%D7%90%D7%95%D7%93%D7%95%D7%AA/>. Acesso em: 18 nov. 2021. (Hebraico)

FORTUNA, Gilad; NIV, Yuval; FREEMAN, Daniel. **Avaliando a contribuição da Companhia Teva para a Economia Nacional de Israel**. Haifa: The Technion - Instituto Israelense de Tecnologia - Instituto Samuel Neaman, 2014. Disponível em: <https://www.neaman.org.il/Files/6-409.pdf>. Acesso em: 26 dez. 2021. (Hebraico)

FORTUNA, Gilad; NIV, Yuval; DAYAN, Tamar. **Indústria israelense desde o início. O país - passado, presente e futuro**. Haifa: The Technion - Instituto Israelense de Tecnologia - Instituto Samuel Neaman, 2020. 188p. Disponível em: [https://www.neaman.org.il/Files/The%20Israeli%20Industry%20since%20the%20establishment%20of%20Israel%20past%20present%20and%20the%20future\\_20200611185018.673.pdf](https://www.neaman.org.il/Files/The%20Israeli%20Industry%20since%20the%20establishment%20of%20Israel%20past%20present%20and%20the%20future_20200611185018.673.pdf). Acesso em: 24 jan. 2022. (Hebraico)

GETZ, Daphne; SEGAL, Vered. **The Israeli innovation system: an overview of national policy and cultural aspects**. Haifa: Samuel Neaman Institute, 2008. 46 p. Disponível em: <https://www.neaman.org.il/EN/Files/1-147.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2020.

GETZ, Daphne; GOLDBERG, Itzhak. **Best Practices and Lessons Learned in ICT Sector Innovation: A Case Study of Israel**. Banco Mundial, 2016. 92 p. Disponível em: <http://documents1.worldbank.org/curated/en/526981530526619514/pdf/Best-Practices-and-Lessons-Learned-in-ICT-Sector-Innovation-A-Case-Study-of-Israel.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021

GILPIN, Robert. **Global Political Economy: understanding the international economic order**. Nova Jersey: Princeton University Press, 2001. 423 p.

GOLDSTEIN, Tani. **Eli Horowitz, ex-CEO da Teva, morre aos 79 anos**. Tel Aviv: Ynet, 2011. Disponível em: <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4148198,00.html>. Acesso em: 03 jan. 2022. (Hebraico)

GRADUS, Yehuda; KRAKOVER, Shaul. **The Effect of Government Policy on the Spatial Structure of Manufacturing in Israel**. The Journal of Developing Areas, v. 11, n. 3, 1977, p. 393 - 409. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/256093700\\_The\\_Effect\\_of\\_Government\\_Policy\\_on\\_the\\_Spatial\\_Structure\\_of\\_Manufacturing\\_in\\_Israel](https://www.researchgate.net/publication/256093700_The_Effect_of_Government_Policy_on_the_Spatial_Structure_of_Manufacturing_in_Israel). Acesso em 11 mai. 2021.

HADAD, Sasson; FADLON, Tomer; EVEN, Shmuel. (Ed.). **Israel's Defense Industry and US Security Aid**. Tel Aviv: Institute for National Security Studies, 2020. 154 p. Disponível em: [https://www.inss.org.il/wp-content/uploads/2020/08/Memo202\\_e.pdf](https://www.inss.org.il/wp-content/uploads/2020/08/Memo202_e.pdf). Acesso em: 13 mai. 2021.

HAGGARD, Stephan. **Developmental States**. Cambridge University Press, 2018. 117 p.

HEYDT, G. T.; AYYANAR, R.; HEDMAN, K. W.; VITTAL, V. **Electric Power and Energy Engineering: The First Century**. in: Proceedings of the IEEE, v. 100, n. Special

Centennial Issue, p. 1315-1328, 13 mai. 2012. Disponível em:  
<https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=6170535>. Acesso em: 24 dez. 2020.

IAI (Israel Aerospace Industry). **History**. 2017. Disponível em:  
<https://www.iai.co.il/about/history>. Acesso em: 31 mai. 2021.

**IATI. Israel's Life Sciences Industry IATI Report 2015. Israel Advanced Technology Industries**. Herzliya Pituach: IATI, 2015. 61 p. Disponível em:  
<http://www.iati.co.il/files/files/Life%20Sciences%20Industry%202015.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2021.

**IATI. Israel's Life Sciences Industry - IATI Report 2017. Israel Advanced Technology Industries**. Herzliya Pituach: IATI, 2017. 60 p. Disponível em:  
<http://www.iati.co.il/files/files/2017%20Life%20Sciences%20Industry%20rep1.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2021.

**IATI. Israel's Life Sciences Industry - IATI Report 2018. Israel Advanced Technology Industries**. Herzliya Pituach: IATI, 2018. 59 p. Disponível em:  
<http://www.iati.co.il/files/files/IATI%20Israeli%20Life%20Sciences%20Industry%202018.pdf>. Acesso em: 18 fev.2020.

**IATI - Israel's Life Sciences Industry IATI Report 2019. Israel Advanced Technology Industries**. Herzliya Pituach: IATI, 2019. 116 p. Disponível em:  
[www.iati.co.il/files/files/IATI 2019 Israeli Life Sciences Industry Report1.pdf](http://www.iati.co.il/files/files/IATI%202019%20Israeli%20Life%20Sciences%20Industry%20Report1.pdf). Acesso em: 18 fev.2020.

ISRAEL. **Lei de Autodefesa Civil de 1951**. Disponível em:  
[https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/125\\_001.htm](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/125_001.htm). Acesso em: 18 ago. 2021. (Hebraico)

ISRAEL. **Point Four General Agreement for Technical Cooperation Between Israel and The United States of América**. Hakiryá (Israel): Ministério das Relações Exteriores de Israel, 1951b. 7 p.

ISRAEL. **Lei de jurisdição militar de 1955**. Disponível em:  
[https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/p199\\_078.htm](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/p199_078.htm). Acesso em: 07 nov. 2021. (Hebraico)

ISRAEL. **Lei de incentivo ao investimento de capital, 1959**. Disponível em:  
[https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/p181\\_001.htm](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/p181_001.htm). Acesso em: 27 dez. 2021. (Hebraico)

ISRAEL. **Lei de Atividade Laboral em ocasião de Emergência de 1967**. Disponível em:  
[https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/p221k6\\_001.htm](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/p221k6_001.htm). Acesso em: 18 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Agreement Between the Government of Israel and the Government of United States of America on the United States – Israel Binational Science Foundation.** Nova Iorque: Ministério das Relações Exteriores de Israel, 1972. 15 p. Disponível em: <https://www.jewishvirtuallibrary.org/jsourc/US-Israel/Treaties/science1.pdf>. Acesso em: 8 jan. 2021.

**ISRAEL. Lei de Fundamentos do Orçamento de 1985.** Disponível em: [https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/p233\\_001.htm](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/p233_001.htm). Acesso em: 06 out. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Lei de Serviços de Segurança [versão combinada], 1986.** Disponível em: [https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/p199\\_009.htm](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/p199_009.htm). Acesso em: 07 nov. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Lei de Cadastro e Mobilização de Equipamentos para as Forças de Defesa de Israel de 1987.** Disponível em: [https://www.nevo.co.il/law\\_html/Law01/P199\\_101.htm](https://www.nevo.co.il/law_html/Law01/P199_101.htm). Acesso em: 08 set. 2021 (Hebraico)

**ISRAEL. Regulamento da Defesa Civil (Especificações para a Construção de Abrigos) de 1990.** Disponível em: [https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/125\\_020.htm](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/125_020.htm). Acesso em: 10 out. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Lei de Seguro de Saúde do Estado de 1994.** Disponível em: [https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/036\\_001.htm](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/036_001.htm). Acesso em: 27 mai. 2020. (Hebraico)

**ISRAEL. Lei dos Direitos do Paciente de 1996.** Disponível em: [https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/133\\_001.htm](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/133_001.htm). Acesso em: 08 nov. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Procedimentos para ocasiões de Emergência – Hospitalização - Organização e Operação de uma Empresa Essencial - Procedimento nº 1.005.** Jerusalém: Ministério da Saúde, 1998. 2 p. Disponível em: <https://www.health.gov.il/Subjects/emergency/preparation/DocLib/nehelim/1.005.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Estruturação da Economia para ocasiões de emergência - Estado de Prontidão.** Ministério da Defesa – Autoridade Nacional de Emergência, 1998. In: **ISRAEL. Planejando e organizando a economia essencial para ocasiões de emergência.** Ministério da Defesa – Autoridade Nacional de Emergência, 2003. Disponível em: [https://www.health.gov.il/Subjects/emergency/preparation/DocLib/nehelim/1\\_8.pdf](https://www.health.gov.il/Subjects/emergency/preparation/DocLib/nehelim/1_8.pdf). Acesso em: 26 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Planejando e organizando a economia essencial para ocasiões de emergência.** Ministério da Defesa – Autoridade Nacional de Emergência, 2003. 31 p. Disponível em: [https://www.health.gov.il/Subjects/emergency/preparation/DocLib/nehelim/1\\_8.pdf](https://www.health.gov.il/Subjects/emergency/preparation/DocLib/nehelim/1_8.pdf). Acesso em: 26 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. The Encouragement of Industrial Research and Development Law, 5744-1984.** (Tradução do hebraico da Lei de encorajamento da pesquisa e desenvolvimento industrial de 1984). Atualização de junho de 2005. Disponível em:  
<https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/en/il/il086en.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2021

**ISRAEL. Procedimentos para ocasiões de Emergência – Hospitalização – Atendimento requerido pela Força Médica - Procedimento nº 2.07.** Jerusalém: Ministério da Saúde, 2006/2011a. 1 p. Disponível em:  
[https://www.health.gov.il/Subjects/emergency/preparation/DocLib/nehaim/1\\_4\\_3.pdf](https://www.health.gov.il/Subjects/emergency/preparation/DocLib/nehaim/1_4_3.pdf). Acesso em: 25 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Procedimentos para ocasiões de Emergência – Recursos Humanos – Procedimento de cooperação entre o Ministério do Trabalho e Assuntos Sociais e o Ministério da Saúde / Divisão - Procedimento nº 2.01.** Jerusalém: Ministério da Saúde, 2006/2011b. 3 p. Disponível em:  
[https://www.health.gov.il/Subjects/emergency/preparation/DocLib/nehaim/1\\_4\\_6.pdf](https://www.health.gov.il/Subjects/emergency/preparation/DocLib/nehaim/1_4_6.pdf). Acesso em: 25 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. As Gestões da Frente Interna e suas Obrigações na Segunda Guerra do Líbano.** Jerusalém: Controladoria do Estado, 2007. 20 p. Disponível em:  
<https://www.mevaker.gov.il/he/Reports/Pages/334.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>. Acesso em: 26 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Comitê de Preparação da Frente Interna em ocasiões de emergência - Segundo Relatório - Projeto do sistema de frente doméstica no Estado de Israel.** Knesset – Comitê de Relações Exteriores e Defesa, 2007b. 27 p. Disponível em:  
<http://www.knesset.gov.il/committees/heb/docs/bitachon17.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Protocolo Nº. 122 da Reunião do Comitê de Auditoria do Estado.** Knesset, 2007c. Disponível em:  
[https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Ffs.knesset.gov.il%2F17%2FCommittees%2F17\\_ptv\\_134384.doc](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Ffs.knesset.gov.il%2F17%2FCommittees%2F17_ptv_134384.doc). Acesso em: 13 out. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Preparação do sistema de hospitalização para emergências e sua função durante a guerra.** In: **Protocolo Nº. 122 da Reunião do Comitê de Auditoria do Estado.** Knesset, 2007d. p. 165-221. Disponível em:  
<https://www.mevaker.gov.il/sites/DigitalLibrary/Pages/Reports/1602-5.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>. Acesso em: 20 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Procedimento para Ocasões de Emergência – Hospitalização - Capítulo 1 - Organização e atuação – Autoridade Superior para Hospitalização e Saúde em ocasiões de emergência. Procedimentos nº 1003.** Jerusalém: Ministério da Saúde, 2007e. p. 6. Disponível em:  
<https://www.health.gov.il/Subjects/emergency/preparation/DocLib/nehaim/1.003.pdf>. Acesso em: 18 out. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Decisão Governamental nº 706 - Integração da Seção de Economia para Ocasões de Emergência na Autoridade Nacional de Emergência.** Jerusalém: Gabinete do Primeiro Ministro, 2009. Disponível em:  
[https://www.gov.il/he/departments/policies/2009\\_des706](https://www.gov.il/he/departments/policies/2009_des706). Acesso em: 16 set. 2021.  
(Hebraico)

**ISRAEL. Organizando a Estrutura de Saúde para Situações de Emergência.** Jerusalém: Knesset – Centro de Pesquisa e Informação, 2011. 18 p. Disponível em:  
[https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/ecc18d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977/2\\_ecc18d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977\\_11\\_10095.pdf](https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/ecc18d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977/2_ecc18d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977_11_10095.pdf). Acesso em 02 set. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Autoridade do Ministério da Defesa da Frente Interna.** Jerusalém: Knesset – Centro de Pesquisa e Informação, 2012a. 23 p. Disponível em:  
[https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/a34c6b58-e9f7-e411-80c8-00155d010977/2\\_a34c6b58-e9f7-e411-80c8-00155d010977\\_11\\_9002.pdf](https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/a34c6b58-e9f7-e411-80c8-00155d010977/2_a34c6b58-e9f7-e411-80c8-00155d010977_11_9002.pdf). Acesso em 14 set. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Documento de esclarecimento para a política de autodefesa nas instituições médicas da comunidade.** Tel Aviv: Ministério da Saúde, 2012b. 11. Disponível em:  
[https://www.health.gov.il/Subjects/emergency/preparation/DocLib/nehelim/KP\\_NOHAL\\_ME\\_DINYUT\\_HITGUNENUT.pdf](https://www.health.gov.il/Subjects/emergency/preparation/DocLib/nehelim/KP_NOHAL_ME_DINYUT_HITGUNENUT.pdf). Acesso em: 13 set. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Seguro médico e serviços de saúde para populações detentora de status especial.** Jerusalém: Ministério da Saúde – Departamento de Economia e Seguro de Saúde, 2012c. 137 p. Disponível em: <https://www.health.gov.il/PublicationsFiles/eco13022013.pdf>. Acesso em: 04 nov. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. A Iniciativa Nacional "Israel Digital". Decisão nº 1046 de 13 de dezembro de 2013.** Jerusalém: Secretaria do Governo, 2013. Disponível em:  
[https://www.gov.il/he/Departments/policies/2013\\_dec1046](https://www.gov.il/he/Departments/policies/2013_dec1046). Acesso em: 23 ago. 2021.  
(Hebraico)

**ISRAEL. Construção e Infraestrutura no Sistema de Saúde.** In: Relatório Anual 63c- Controladoria do Estado. Jerusalém: Ministério da Saúde, 2013b. 717-803 p. Disponível em:  
[https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.mevaker.gov.il%2Fhe%2FReports%2FReport\\_114%2F52d3aaad-0237-4b64-b756-04642da0e993%2F7947.docx](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fwww.mevaker.gov.il%2Fhe%2FReports%2FReport_114%2F52d3aaad-0237-4b64-b756-04642da0e993%2F7947.docx). Acesso em: 02 set. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. The Land: Geography and Climate.** Israel Ministry of Foreign Affairs, 2013c. Disponível em: <https://mfa.gov.il/mfa/aboutisrael/land/pages/the%20land-%20geography%20and%20climate.aspx>. Acesso em: 4 mai. 2021

**ISRAEL. Decisão Governamental nº 1661 - Transferência da área de atuação do Ministério da Defesa da Frente Interna para o Ministério da Defesa.** Jerusalém: Gabinete do Primeiro Ministro, 2014. Disponível em:

[https://www.gov.il/he/departments/policies/2014\\_dec1661](https://www.gov.il/he/departments/policies/2014_dec1661). Acesso em: 16 set. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Introdução de novas tecnologias à cesta de serviços a saúde sob responsabilidade do Ministério da Saúde.** Jerusalém: Centro de Pesquisa e Informação do Knesset, 2014b. 15 p. Disponível em: [https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/3cc28d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977/2\\_3cc28d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977\\_11\\_7552.pdf](https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/3cc28d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977/2_3cc28d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977_11_7552.pdf). Acesso em: 31 out. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Supervisão e controle de atividades financeiras em centros médicos gerais do governo.** In: **Relatório Anual 66a.** Jerusalém: Controladoria do Estado, 2015. 24 p. Disponível em: <https://www.mevaker.gov.il/sites/DigitalLibrary/Pages/Reports/147-8.aspx?AspxAutoDetectCookieSupport=1>. Acesso em: 02 jan. 2022. (Hebraico)

**ISRAEL. Aprovação do plano digital nacional, promoção da iniciativa nacional "Digital Israel" e alteração das decisões governamentais. Decisão nº 2733 de 11 de junho de 2017.** Jerusalém: Secretaria do Governo, 2017a. Disponível em: [https://www.gov.il/he/Departments/policies/2017\\_dec2733](https://www.gov.il/he/Departments/policies/2017_dec2733). Acesso em 18 ago. 2021. (Hebraico).

**ISRAEL. The National Israel Digital Enterprise.** Ministério da Igualdade Social. Governo de Israel, 2017b. 68 p. Disponível em: [https://www.gov.il/BlobFolder/news/digital\\_israel\\_national\\_plan/he/Digital\\_Israel.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/digital_israel_national_plan/he/Digital_Israel.pdf). Acesso em: 15 ago. 2021. (Hebraico).

**ISRAEL. Criando Laços para o Fortalecimento em Emergências. Modelo para coordenação de ações intersetoriais.** Jerusalém: Gabinete do Primeiro Ministro, 2017c. 147 p. Disponível em: <https://beinmigzari.pmo.gov.il/documents/m17.pdf>. Acesso em: 23 ago. 2021. (Hebraico)

ISRAEL d. Ministry of Economy and Industry, Innovation Authority. **Incentive Track No. 35 –Program to Encourage Establishment or Expansion of Operations of Research and Development Companies of Foreign Industrial Corporations in the Fields of Biotechnology, Medical Devices or Digital Health (Pilot).** 2017d. 20 p. (Tradução do hebraico da alínea 35). Disponível em: <https://innovationisrael.org.il/sites/default/files/Incentive%20track%20no.%2035-%20English.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2021.

ISRAEL. Ministry of Economy and Industry. Innovation Authority. **Israel Innovation Authority Report 2017.** Jerusalém: Innovation Authority, 2017e. 11 p.

**ISRAEL. Decisão Governamental: Programa nacional para promover o campo da saúde digital como meio de melhorar a saúde e como motor de crescimento. Decisão nº 3709 de 25 de março de 2018.** Jerusalém. Secretaria do Governo, 2018a. Disponível em:

[https://www.gov.il/he/departments/policies/des3709\\_2018](https://www.gov.il/he/departments/policies/des3709_2018). Acesso em: 18 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Programa Nacional de Saúde Digital como motor do crescimento. Anexo à Decisão nº 3709 de 25 de março de 2018.** Jerusalém. Ministério da Saúde, 2018b. 63 p. Disponível em:

[https://www.gov.il/BlobFolder/pmopolicy/des3709\\_2018/he/digital290418.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/pmopolicy/des3709_2018/he/digital290418.pdf). Acesso em 18 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Autoridade Nacional de Emergência.** Ministério da Defesa, 2018c. Disponível em:

<https://www.mod.gov.il/Departments/Pages/rahel.aspx#:~:text=%E2%80%8B%E2%80%8B%E2%80%8B%E2%80%8B,%D7%9C%20%D7%A2%D7%9D%20%D7%94%D7%9E%D7%A9%D7%A8%D7%93%20%D7%9C%D7%94%D7%92%D7%A0%D7%AA%20%D7%94%D7%A2%D7%95%D7%A8%D7%A3>. Acesso em: 23 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Oil and Gas Exploration in Israel.** Ministry of Energy, 2018d. Disponível em: [https://www.gov.il/en/Departments/General/gas\\_oil\\_history](https://www.gov.il/en/Departments/General/gas_oil_history). Acesso em: 24 mai. 2021.

**ISRAEL. Ministry of Economy and Industry. The Life Sciences Industry in Israel.** Jerusalém: Foreign Investments and Industrial Cooperation Authority, 2018e. 40 p.

Disponível em:

<https://investinisrael.gov.il/HowWeHelp/downloads/LIFE%20SCIENCES.pdf>. Acesso em: 25 mai. 2021.

**ISRAEL. Documento estratégico - Mudar as funções do Ministério das Comunicações e transformá-lo em "Ministério das Comunicações e Inovação Digital".** Ministério das Comunicações: Tel Aviv, 2019. 38 p. Disponível em:

[https://www.themarket.com/embeds/pdf\\_upload/2020/20200519-164337.pdf](https://www.themarket.com/embeds/pdf_upload/2020/20200519-164337.pdf). Acesso em: 18 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Plano Descritivo Nacional para Instituições de Saúde em Israel.** Ministério da Saúde, 2020. 382 p. Disponível em:

[https://www.gov.il/BlobFolder/guide/tama\\_49\\_m/he/Water\\_Energy\\_Communication\\_appendix\\_phaseA.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/guide/tama_49_m/he/Water_Energy_Communication_appendix_phaseA.pdf). Acesso em: 22 ago. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Crise do Coronavírus - Cadeias de Abastecimento de Medicamentos para Israel.** Jerusalém: Ministério da Inteligência, 2020b. 27 p. Disponível em:

[https://www.gov.il/BlobFolder/reports/corona\\_intelligence\\_services/he/corona\\_medi150620.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/reports/corona_intelligence_services/he/corona_medi150620.pdf). Acesso em 26 out. 2021. (Hebraico)

**ISRAEL. Economia da Saúde.** Ministério da Saúde - Administração do Planejamento Estratégico e Econômico, 2021. Disponível em:

<https://www.gov.il/he/departments/topics/health-economics>. Acesso em: 07 out. 2021. (Hebraico)

ISRAEL DEFENSE (ID) - **Nomeado novo oficial médico-chefe: Brigadeiro-general Dr. Triff Bader**. Israel Defense, 2017. Disponível em: <https://www.israeldefense.co.il/node/30770>. Acesso em: 03 jan. 2022. (Hebraico)

JENSEN, William B. **Logic, History, and the Chemistry Textbook - III: One Chemical Revolution or Three?**. Iowa: Journal of Chemical Education, v. 75, n. 8, agosto de 1998. p. 961-969. Disponível em: [http://chemconnections.org/ACS/075.%20Logic%20\(III\).pdf](http://chemconnections.org/ACS/075.%20Logic%20(III).pdf). Acesso em: 28 dez. 2020.

JEWISH INSTITUTE FOR NATIONAL SECURITY OF AMÉRICA (JINSA). **IDF MG (ret.) Yaakov Amidror**. Washington: JINSA, 2021. Disponível em: <https://jinsa.org/person/idf-major-general-ret-yaakov-amidror/>. Acesso em: 19 nov. 2021.

KASHUK et al. **Potential benefits of an integrated military/ civilian trauma system: experiences from two major regional conflicts**. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine, 2017. 6 p. Disponível em: <https://sjtrem.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s13049-017-0360-6.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2021.

KLEIN-AVISHAI, Hava; OPHIR, Michal; KROL, Yelena. **The Higher Education System in Israel 2014**. Jerusalém: Scorpio 88, 2014. 75 p. Disponível em: <https://che.org.il/wp-content/uploads/2012/05/HIGHER-EDUCATION-BOOKLET.pdf>. Acesso em 21 abr. 2021.

KNESSET. **Declaration of Independence**. 2021. Disponível em: <https://main.knesset.gov.il/en/about/pages/declaration.aspx>. Acesso em: 4 mai. 2021.

KOSASHVILI, Yona et al. **Israeli hospital preparedness for terrorism-related multiple casualty incidents: Can the surge capacity and injury severity distribution be better predicted?**. Journal Injury, 2009. 5 p. Disponível em: [https://www.academia.edu/20883326/Israeli\\_hospital\\_preparedness\\_for\\_terrorism\\_related\\_multiple\\_casualty\\_incidents\\_Can\\_the\\_surge\\_capacity\\_and\\_injury\\_severity\\_distribution\\_be\\_better\\_predicted](https://www.academia.edu/20883326/Israeli_hospital_preparedness_for_terrorism_related_multiple_casualty_incidents_Can_the_surge_capacity_and_injury_severity_distribution_be_better_predicted). Acesso em: 30 set. 2021.

KRAMPF, Arie. **The Israeli Path to Neoliberalism – The State, Continuity and Change**. Londres e Nova Iorque: Routledge, 2018. 254 p.

KRAUS, Yair. **Transfere a tocha: Nachman Ash entra no lugar de Hezi Levy**. Makor Rishon, 2021. Disponível em: <https://www.makorrishon.co.il/news/373793/>. Acesso em: 31 dez. 2021. (Hebraico)

LAHAV, Avital. **Teva recordista em benefícios fiscais: 12 bilhões em 6 anos**. Tel Aviv: Ynet, 2013. Disponível em: <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4405717,00.html>. Acesso em: 11 jan. 2022. (Hebraico)

LIFSHITZ, Yaacov. **The Strategic Importance of the Defense Industries in Israel**. In: **Israel's Defense Industry and US Security Aid**. Tel Aviv: Institute for National Security Studies, 2020. p. 21-31. Disponível em: [https://www.inss.org.il/wp-content/uploads/2020/08/Memo202\\_e.pdf](https://www.inss.org.il/wp-content/uploads/2020/08/Memo202_e.pdf). Acesso em: 13 mai. 2021.

LUNDEVALL, Bengt-Åke. **National Systems of Innovation Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning**. Londres e Nova Iorque: Anthem Press, 2010. 388 p.

MARK, Clyde R. **Israeli-United States Relations**. Washington, DC: Congressional Research Service - The Library of Congress, 2003. 15 p. Disponível em: [https://www.everycrsreport.com/files/20030604\\_IB82008\\_55e5d20fd49c1319f305826280f1100d328d8540.pdf](https://www.everycrsreport.com/files/20030604_IB82008_55e5d20fd49c1319f305826280f1100d328d8540.pdf). Acesso em: 9 dez. 2020.

MARK, Clyde R. **Israel: U.S. Foreign Assistance**. Washington, DC: Congressional Research Service - The Library of Congress, 2005. 14 p. Disponível em: <https://fas.org/sgp/crs/mideast/IB85066.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2020.

MAZZUCATO, Mariana. **O estado empreendedor: desmascarando o mito do setor público vs. setor privado**. 1ª ed. São Paulo: Portfolio-Penguin, 2014. 314 p.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DE ISRAEL (MSI). **Planos de Saúde**. Jerusalém: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em: <https://call.gov.il/infocenter/index?page=content&id=GE11>. Acesso em: 30 dez. 2021. (Hebraico)

MINISTÉRIO DA SAÚDE DE ISRAEL (MSI). **Comitê Consultivo para Fortalecimento do Sistema de Saúde Pública**. Jerusalém: Ministério da Saúde de Israel, 2014. 370 p. Disponível em: <https://www.health.gov.il/publicationsfiles/publichealth2014.pdf>. Acesso em: 02 jan. 2022. (Hebraico)

MINISTÉRIO DA SAÚDE DE ISRAEL (MSI). **The Minister of Health, Yael German, has appointed Prof. Arnon Afek, head of the Medical Administration, as the new Director General of the Ministry of Health**. Jerusalém: Ministério da Saúde, 2014b. Disponível em: [https://www.health.gov.il/English/News\\_and\\_Events/Spokespersons\\_Messages/Pages/14052014\\_1.aspx](https://www.health.gov.il/English/News_and_Events/Spokespersons_Messages/Pages/14052014_1.aspx). Acesso em: 02 jan. 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DE ISRAEL (MSI). **A Lei de Seguro de Saúde do Estado decorrido 20 anos de sua implementação**. Jerusalém: Ministério da Saúde, 2015. 67 p. Disponível em: [https://www.health.gov.il/PublicationsFiles/HealthInsuranceLaw\\_20Years.pdf](https://www.health.gov.il/PublicationsFiles/HealthInsuranceLaw_20Years.pdf). Acesso em: 02 nov. 2021. (Hebraico)

MINISTÉRIO DA SAÚDE DE ISRAEL (MSI). **O Dr. Bader Triff foi nomeado chefe da Diretoria de Preparação para a Saúde no Inverno, junto com o chefe da divisão médica, Dra. Vered Ezra**. Jerusalém: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://www.gov.il/he/departments/news/13102020-02>. Acesso em: 03 jan. 2022. (Hebraico)

MINISTÉRIO DA SAÚDE DE ISRAEL (MSI). **Funções do Departamento de Emergência.** Jerusalém: Ministério da Saúde- Departamento de Emergência, 2021. Disponível em: <https://www.health.gov.il/UnitsOffice/HD/emergency/Pages/purpose.aspx>. Acesso em: 13 set. 2021. (Hebraico)

MINISTÉRIO DA SAÚDE DE ISRAEL (MSI). **Ministério da Saúde se volta para startups.** Jerusalém: Ministério da Saúde, 2021b. Disponível em: [https://www.health.gov.il/Services/Tenders/prob\\_tenders/Pages/default.aspx](https://www.health.gov.il/Services/Tenders/prob_tenders/Pages/default.aspx). Acesso em: 26 out. 2021. (Hebraico)

MINISTÉRIO DA SAÚDE DE ISRAEL (MSI). **Procedimento para apresentação de pedido de inclusão de tecnologia médica na cesta de serviços de saúde – nº 53/1.** Jerusalém: Divisão de Avaliação de Tecnologias na Cesta de Saúde, 2021c. Disponível em: [https://www.health.gov.il/hozer/DR53\\_10T.pdf](https://www.health.gov.il/hozer/DR53_10T.pdf). Acesso em: 10 nov. 2021. (Hebraico)

MINISTÉRIO DA SAÚDE DE ISRAEL (MSI). **Comissão Pública para Ampliação da Cesta de Serviços de Saúde - O processo de ampliação da cesta de serviços de saúde e o trabalho da Comissão Pública - notas explicativas.** Jerusalém: Ministério da Saúde, 2021d. Disponível em: <https://www.health.gov.il/Services/Committee/vsal/Pages/default.aspx>. Acesso em: 11 nov. 2021. (Hebraico)

MINISTÉRIO DA SAÚDE DE ISRAEL (MSI). **Diretores Gerais do Ministério da Saúde por períodos.** Jerusalém: Ministério da Saúde, 2021e. Disponível em: <https://www.health.gov.il/About/Pages/GeneralManegerHistory.aspx>. Acesso em: 12 nov. 2021. (Hebraico)

MINISTÉRIO DA SAÚDE DE ISRAEL (MSI). **Medical Tourism in Israel.** Jerusalém: Ministério da Saúde, 2021f. Disponível em: <https://www.gov.il/en/departments/general/medical-tourism-israel>. Acesso em: 01 fev. 2022.

NAGGAN, Lechaim. **Medical planning for disaster in Israel Evaluation of the military surgical experience in the October 1973 War, and implications for the organization of the civilian disaster services.** *Jornal Injury*, 1975. Mai. v. 7 n. 4 p. 279-285. Disponível em: [https://docksci.com/medical-planning-for-disaster-in-israel-evaluation-of-the-military-surgical-expe\\_5e72cb07097c47c1558b4575.html](https://docksci.com/medical-planning-for-disaster-in-israel-evaluation-of-the-military-surgical-expe_5e72cb07097c47c1558b4575.html). Acesso em: 03 ago.2021.

PADULA, Raphael et al. **Complexo econômico-industrial de saúde, segurança e autonomia estratégica Para Pensar a Inserção do Brasil Frente ao Mundo.** Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz, 2015. Disponível em: <https://saudeamanha.fiocruz.br/wp-content/uploads/2016/07/4-SA-TD-04.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2019.

PADULA, Raphael; NORONHA, Gustavo Souto de; MITIDIERI, Thiago Leone. **Complexo Econômico-Industrial da Saúde, Segurança e Autonomia Estratégica: a inserção do Brasil no mundo.** In: Gadelha, Carlos; Gadelha, Paulo; Noronha, José; Ruth, Telma. **Brasil Saúde Amanhã: complexo econômico-industrial da saúde.** Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2017. p. 173-227.

PAGLIN, Guy. New/Old Trends Affecting the Defense Industries. In: **Israel's Defense Industry and US Security Aid**. Tel Aviv: Institute for National Security Studies, 2020. p. 21-31. Disponível em: [https://www.inss.org.il/wp-content/uploads/2020/08/Memo202\\_e.pdf](https://www.inss.org.il/wp-content/uploads/2020/08/Memo202_e.pdf). Acesso em: 13 mai. 2021.

PERRY, Zvi H.; APEL-SARID, Liat; SALZER, Liat; TOKER, Asaf. **Medical Tourism in a Socialized Health Care System -The Need for Strict Systemic Supervision**. Los Angeles: SCHOLINK, 2019. *Research in Health Science*, v.4, n. 2. p. 68-77. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/331840307\\_Medical\\_Tourism\\_in\\_a\\_Socialized\\_Health\\_Care\\_System-The\\_Need\\_for\\_Strict\\_Systemic\\_Supervision](https://www.researchgate.net/publication/331840307_Medical_Tourism_in_a_Socialized_Health_Care_System-The_Need_for_Strict_Systemic_Supervision). Acesso em: 01 fev. 2022.

PILOT, Adrian. **Prof. Shuki Shemer: "Orgulhoso o que fizemos no Comissão da Cesta de Medicamentos, mas não satisfeito"**. Rishon Letsion: Calcalist, 2021. Disponível em: <https://www.calcalist.co.il/local/articles/0,7340,L-3892911,00.html>. Acesso em: 31 jan. 2022. (Hebraico)

PLUNKETT, Margaret L. **The Histadrut: The General Federation of Jewish Labor in Israel**. Sage Publications, 1958. *ILR Review*, v. 11, n. 2, Jan. 1958. p. 155-182. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2519807?seq=1>. Acesso em: 13 mai. 2021.

PORIYA. **About the Medical Center**. 2021. Disponível em: <https://www.poria.health.gov.il/?CategoryID=2168&ArticleID=3288>. Acesso em: 29 dez. 2021.

RAFAEL. **Our Legacy**. 2021. Disponível em: <https://www.rafael.co.il/about/>. Acesso em 28 mai. 2021.

RAMBAM. **Exposição: O projeto do novo pronto-socorro do Campus Médico do Rambam**. Haifa: Rambam, 2009. Disponível em: <https://www.rambam.org.il/?catid=%7B32027069-07D5-4C14-9C04-71848E3E2E36%7D&itemid=%7BC938B75B-D24D-4441-B101-4D90F13482F4%7D>. Acesso em: 22 ago. 2021. (Hebraico)

RAMBAM. **Pronto e protegido**. Haifa: Rambam, 2014. Disponível em: <https://www.rambam.org.il/?catid=%7B32027069-07D5-4C14-9C04-71848E3E2E36%7D&itemid=%7B253B05AB-55CD-48D3-A071-42AA333A1054%7D>. Acesso em: 22 ago. 2021. (Hebraico)

RAMBAM. **70 anos do Rambam - Capítulo Quatro: Anos de Progresso de 2008 a 1991**. Haifa: Rambam, 2022. Disponível em: <https://www.rambam.org.il/?catid=%7Bc44fb8db-d1bf-41ff-b137-be74ccf7a954%7D&itemid=%7B9ffa534b-162f-473b-a325-ef6006c89bbd%7D>. Acesso em: 09 fev. 2022. (Hebraico)

RAZIN, Eran; SHACHAR, Aria. **The Organizational-Locational Structure of Industry in Israel and Its Effects on National Spatial Policies**. Geography Research Forum. v. 10, 1990. p. 1-19. Disponível em: <https://grf.bgu.ac.il/index.php/GRF/article/view/76>. Acesso em: 12 mai. 2021.

REIS, Carla; LANDIM, André; PIERONI, João Paulo. **Lições da experiência internacional e propostas para incorporação da rota biotecnológica na indústria farmacêutica brasileira**. Rio de Janeiro, 2011. Setorial, n. 34, set. 2011. p. 5-44. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/1314>. Acesso em: 12 ago. 2019.

REICH, Dror. **Decisão final e dramática na Teva: demitir 3.300 trabalhadores em Israel - sair de importante parte da atividade**. Tel Aviv: Ynet, 2017. 13/12/2017 – 12h19. Disponível em: <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5056300,00.html>. Acesso em: 04 jan. 2022. (Hebraico)

REZNIK, Ran. **Médico sênior do Rambam: Clalit causou "sofrimento e danos" a dezenas de pacientes**. Tel Aviv: Haaretz, 2008. Disponível em: <https://www.haaretz.co.il/news/health/1.1362049>. Acesso em: 09 fev. 2022. (Hebraico)

ROSEN, Bruce; SAMUEL, Hadar. **Health Systems in Transition - Israel Health system review**. Copenhagen: Vol. 11 No. 2. European Observatory on Health Systems and Policies, 2009. 253 p. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107953>. Acesso em 17 mar. 2020.

ROSEN, B.; WAITZBERG, R.; MERKUR, S. **Health Systems in Transition - Israel Health system review**. Copenhagen: Vol. 17 No. 6, European Observatory on Health Systems and Policies, 2015. 212 p. Disponível em: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0009/302967/Israel-HiT.pdf?ua=1](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/302967/Israel-HiT.pdf?ua=1). Acesso em 17 mar. 2020.

ROSENTHAL, David. **Sigal Dadon-Levy foi nomeado o próximo CEO do Maccabi Serviços de Saúde**. Tel Aviv: Walla!, 2021. Disponível em: <https://finance.walla.co.il/item/3446644>. Acesso em: 09 fev. 2022. (Hebraico)

ROZDILSKY, Jack L. **“EMERGENCY MANAGEMENT IN ISRAEL: CONTEXT AND CHARACTERISTICS”**. Illinois: Disponível em: <https://training.fema.gov/hiedu/downloads/compemgmtbookproject/comparative%20em%20book%20-%20em%20in%20israel-%20context%20and%20characteristics.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2022.

SACHAR, Howard M. **História de Israel I – Da Ascensão do Sionismo ao Nosso Tempo**. Rio de Janeiro: A. KOOGAN editor, 1989. 424 p.

SADEH. Tzachi. **Presidente da Histadrut: "Descaso da Teva, vergonha. Faremos greve no domingo**. Tel Aviv: Ynet, 2017. 14/02/2017 – 00h17. Disponível em:

<https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5056485,00.html>. Acesso em: 04 jan. 2022. (Hebraico)

SADEH, Tzachi; et al. **Sacudida: Teva vai demitir um quarto de seus funcionários em todo o mundo**. Tel Aviv: Ynet, 2017. 14/12/2017 – 15h15. Disponível em: <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-5056789,00.html>. Acesso em: 04 jan. 2022. (Hebraico)

SAMUEL, Edwin. **The Histadrut. (The General Federation of Labour in Israel)**. The Political Quarterly 31.2, 1960. p. 174–184. Disponível em: [https://www.academia.edu/9255424/THE\\_HISTADRUT\\_The\\_General\\_Federation\\_of\\_Labour\\_in\\_Israel](https://www.academia.edu/9255424/THE_HISTADRUT_The_General_Federation_of_Labour_in_Israel). Acesso em: 13 mai. 2021.

SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas). **O que é uma Startup?**. 2019. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ac/artigos/o-que-e-uma-startup,17213517aa47a610VgnVCM1000004c00210aRCRD>. Acesso em: 02 nov. 2021.

SHARP, Jeremy M. **U.S. Foreign Aid to Israel**. Washington, DC: Congressional Research Service - The Library of Congress, 16 nov. 2020. 42 p. Disponível em: <https://fas.org/sgp/crs/mideast/RL33222.pdf>. Acesso em: 11 dez. 2020

SHEBA. **O Prof. Yitzhak Kreiss foi eleito diretor do Sheba Medical Center**. 2016. Disponível em: <https://www.sheba.co.il/71543>. Acesso em: 03 jan. 2022. (Hebraico)

SHEBA. **Prof. Yitzhak Kreiss - About Me**. 2021a. Disponível em: <https://www.shebaonline.org/doctors/prof-yitshak-kreiss/>. Acesso em: 22 dez. 2021.

SHEBA. **Prof. Chaim Sheba**. 2021b. Disponível em: [https://www.sheba.co.il/%D7%A4%D7%A8%D7%95%D7%A4\\_%D7%97%D7%99%D7%99%D7%9D\\_%D7%A9%D7%99%D7%91%D7%90](https://www.sheba.co.il/%D7%A4%D7%A8%D7%95%D7%A4_%D7%97%D7%99%D7%99%D7%9D_%D7%A9%D7%99%D7%91%D7%90). Acesso em: 03 jan. 2022. (Hebraico)

SENIOR, Dan; SINGER, Saul. **Nação Empreendedora, O milagre econômico de Israel e o que ele nos ensina**. 2ª ed. Editora Évora. São Paulo, 2011. 308 p.

SIKULER, Naama. **Industrial e ex-CEO da Teva, Eli Horowitz, morre aos 79 anos**. Rishon Letsion: Calcalist, 2011. Disponível em: <https://www.calcalist.co.il/local/articles/0,7340,L-3551750,00.html>. Acesso em: 25 jan. 2022. (Hebraico)

TEVA. **Improving Health Since 1901**. Teva Pharmaceutical Industries Ltd., 2020. Disponível em: <https://www.tevapharm.com/our-company/teva-history/#25417194>. Acesso em: 02 dez. 2021.

TEVA. **Teva em Israel - Relatório Ambiental, Social e de Governança Corporativa (ESG) para o ano de 2020**. Tel Aviv: Teva, 2021. 49 p. Disponível em: <https://www.teva.co.il/globalassets/teva-il-scs-vision/teva-il-scs-vision-files/about-teva/social-responsibility/2020-teva-esg-progress-report---israel.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2021. (Hebraico)

TRAJTENBERG, Manuel. **R&D Policy in Israel: An Overview and Reassessment**. Tel Aviv: Samuel Neaman Institute, 2000. 59 p. Disponível em: <https://www.neaman.org.il/Files/STE2.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2020.

UNIVERSIDADE BEN-GURION DO NEGEV (UBG). **Professor Lechaim Naggan**. Beer-Sheva, 2016. Disponível em: [https://in.bgu.ac.il/en/fohs/Pages/deans/Lechaim\\_Naggan.aspx](https://in.bgu.ac.il/en/fohs/Pages/deans/Lechaim_Naggan.aspx). Acesso em 22 mar. 2022.

UNITED NATIONS (UN). **Resolution Adopted on the Report of the Ad Hoc Committee on the Palestinian Question**. 1947 Disponível em: [https://undocs.org/pdf?symbol=en/A/RES/181\(II\)](https://undocs.org/pdf?symbol=en/A/RES/181(II)). Acesso em 26 mai. 2021.

UNITED NATIONS (UN). **World Population to 2300**. Nova Iorque: Department of Economic and Social Affairs - Population Division, 2004. 240 p. Disponível em: <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/WorldPop2300final.pdf>. Acesso em: 27 mai. 2021.

UNITED NATIONS (UN). **World Population Prospects 2019 - Highlights**. Nova Iorque: Department of Economic and Social Affairs - Population Division, 2019. 39 p. Disponível em: [https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019\\_Highlights.pdf](https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf). Acesso em: 27 mai. 2021.

UNIVERSIDADE DE TEL AVIV (UTA). **Master of Disaster Management**. Tel Aviv: Universidade de Tel Aviv, 2022. Disponível em: <https://emergexint.tau.ac.il/faculty>. Acesso em: 01 jan. 2022.

WEENK, Stephen. **Estratégias de cibersegurança na área de saúde em Israel e na Holanda: estudo comparativo**. In: Ciber, Inteligência e Segurança. Tel Aviv: Institute for National Security Studies, 2020. v.4 ed. 1. p 101 – 122. Disponível em: <https://din-online.info/pdf/cy4-1.pdf>. Acesso em: 27 out. 2021. (Hebraico).

WOLFF, Laurence. **Education in Israel Divided Society, Divided Schools**. Washington: The Gildenhorn Institute for Israel Studies, 2017. 27 p. Disponível em: <https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/blog.umd.edu/dist/b/504/files/2018/02/Wolff-education-Israel-January-2017-1s038c8.pdf>. Acesso em 21 abr. 2021.

WOLFF, Itzik. **De CEO a Presidente: Ran Saar, Presidente do Conselho de Administração do Maccabi**. Petach Tikva: News1, 2021. Disponível em: <https://www.news1.co.il/Archive/001-D-441133-00.html>. Acesso em: 09 fev. 2022. (Hebraico)

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **Life expectancy and healthy life expectancy**. WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghelife-expectancy-and-healthy-life-expectancy>. Acesso em: 14 dez. 2021.

WB (WORLD BANK). **Population Growth (Annual %)**. The World Bank Group, 2021. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW>. Acesso em: 15 dez. 2021.

YANKO, Adir. **Início de sinalização: o Prof. Hezy Levi retornará ao Hospital Barzilai**. Tel Aviv: Ynet, 2021. Disponível em: <https://www.ynet.co.il/news/article/rJpLbu37O>. Acesso em: 31 dez 2021. (Hebraico)

YNET. **Passagem do Prof. Dan Michaeli, um dos fundadores da medicina israelense**. Tel Aviv, 2006. Disponível em: <https://www.ynet.co.il/articles/1,7340,L-3201627,00.html>. Acesso em: 29 dez. 2021. (Hebraico)

YNET. **Preparado para uma emergência: um hospital protegido é inaugurado em Tel Aviv**. Tel Aviv: Ynet - Yediot Acharonot, 2011. Disponível em: <https://www.ynet.co.il/articles/0,7340,L-4039833,00.html>. Acesso em: 22 ago.2021. (Hebraico)

ZANOTTI, Jim. **Israel: Background and U.S. Relations**. Washington, DC: Congressional Research Service - The Library of Congress, 2014. 47 p. Disponível em: <https://www.refworld.org/pdfid/533161e14.pdf>. Acesso em 22 jan. 2021.

ZANOTTI, Jim. **Israel: Background and U.S. Relations**. Washington, DC: Congressional Research Service - The Library of Congress, 2018. 36 p. Disponível em: <https://fas.org/sgp/crs/mideast/RL33476.pdf>. Acesso em 22 jan. 2021.