

**ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO**  
**ESCOLA MARECHAL CASTELLO BRANCO**

DANIELLE MORAIS BOURGUIGNON SPARTA

**O estado da arte do arcabouço jurídico em desastre  
QBRN no Brasil**



Rio de Janeiro  
2022

DANIELLE MORAIS BOURGUIGNON SPARTA

## **O estado da arte do arcabouço jurídico em desastre QBRN no Brasil**

Dissertação apresentada à Escola de  
Comando e Estado-Maior do Exército,  
como requisito parcial para a obtenção do  
título de Mestre em Ciências Militares.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> MARIANA MONTEZ CARPES

Rio de Janeiro  
2022

S737e Sparta, Danielle Morais Bourguignon

O estado da arte do arcabouço jurídico em desastre QBRN no Brasil. /  
Danielle Morais Bourguignon Sparta. – 2022.

110 f.: il.; 30 cm.

Orientação: Mariana Montez Carpes.

Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Comando e  
Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2021.

Bibliografia: f. 91-105.

1. ARCABOUÇO JURÍDICO. 2. POLÍTICAS PÚBLICAS. 3.  
DESASTRES QBRN. I. Título.

CDD 341.735

**DANIELLE MORAIS BOURGUIGNON SPARTA**

**RESPOSTA BRASILEIRA AOS EVENTOS PANDÊMICOS DO SÉCULO XXI: UMA ANÁLISE DOS CASOS DA H1N1 E DA COVID-19**

Dissertação apresentada à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Militares.

Aprovada em 10 de fevereiro de 2022.

**BANCA EXAMINADORA**



MARIANA MONTEZ CARPES – Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> – Presidente  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército - ECEME



Carlos Frederico de Souza Coelho – Prof Dr – Membro  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército - ECEME

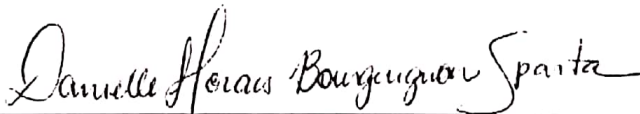
Documento assinado digitalmente

**gov.br**

NEWTON HIRATA  
Data: 10/02/2022 12:52:58-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Newton Hirata – Prof Dr – Membro  
Academia da Força Aérea - AFA  
Universidade da Força Aérea - UNIFA

Ciente



DANIELLE MORAIS BOURGUIGNON SPARTA – Postulante  
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

À minha filha Alice, que está a caminho.

Ao meu esposo Orlando pelo apoio e incentivo incondicionais.

Aos meus pais e irmão, minha base.

## **AGRADECIMENTOS**

À minha orientadora, Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mariana Carpes, pela confiança em mim depositada e pelas orientações que contribuíram decisivamente para a conclusão do trabalho.

Aos integrantes do Instituto Meira Mattos, sempre dispostos a ajudar.

Aos meus pais, irmão, sogros e cunhados, por terem apoiado as minhas decisões, que me levaram ao afastamento do convívio familiar.

Em especial ao meu esposo, pela parceria nos momentos de dificuldades, sempre me incentivando e motivando na condução da pesquisa.

## RESUMO

De que maneira a ausência de um marco legal sobre QBRN, no Brasil, afeta a resposta brasileira a desastres dessa natureza? O trabalho traz uma reflexão sobre a importância da institucionalização do tema e da elaboração de uma agenda sobre os agentes QBRN (química, biológica, radiológica e nuclear) centralizada no Brasil. A segurança nacional nos traz a preocupação com o terrorismo ou até mesmo com os conflitos bélicos. Entretanto, os agentes QBRN presentes no dia a dia também podem comprometer a segurança humana, como foi visto no desastre radiológico envolvendo césio-137, na cidade de Goiânia, em 1987 e no desastre nuclear quando da explosão de um reator nuclear em Chernobyl, em 1986. Trazer essa questão ao processo político não é tarefa simples, sobretudo quando já consolidada uma cultura institucional focada na atuação tardia, ou seja, após a ocorrência do desastre. Argumenta-se pela necessidade de governo e sociedade entenderem os riscos intrínsecos ao uso de agentes QBRN no dia a dia como um perigo latente a ser inserido em uma agenda política para que, depois, dentro de um ciclo de políticas públicas, seja organizado um marco regulatório único para normatizar ações dentro das atividades previstas para um ciclo de gerenciamento de desastres QBRN, desde a prevenção até a recuperação. Para cumprir esse desafio de problematizar o tema e intercalar os ciclos apresentados anteriormente foi estabelecido o seguinte objetivo para a pesquisa: analisar o arcabouço jurídico brasileiro para o enfrentamento a desastres em eventos QBRN no Brasil. Com o presente objetivo, se pretende mapear a diversidade de leis e de atores que estão envolvidos em alguma das letras QBRN que, porém, não possuem um contato entre si, ou seja, sem que haja uma governança pré-estabelecida para tomar alguma medida preventiva ou de resposta a um desastre QBRN. Enfim, é buscando contribuir com a proteção QBRN que o trabalho se insere, com vistas a mostrar a importância de uma governança e de um marco legal para a temática QBRN.

Palavras-chaves: arcabouço jurídico, políticas públicas, desastres QBRN.

## **ABSTRACT**

How does the absence of a legal framework on CBRN in Brazil affect the Brazilian response to disasters of this nature? The work reflects on the importance of securitization of the subject and the elaboration of an agenda on CBRN agents (chemical, biological, radiological and nuclear) centralized in Brazil. National security brings us concerns about terrorism or even military conflicts, however CBRN agents present in everyday life can also compromise human security, as seen in the disasters with the leakage of cesium-137 from medical equipment badly discarded, in the city of Goiânia, and in the explosion of the nuclear reactor in Chernobyl, in the 1980s, which produced many victims and the contamination of the area. Bringing this issue to the political process is not a simple task, especially when an institutional culture focused on late action has already been consolidated, that is, after the occurrence of a disaster. Initially, society needs to understand CBRN dangers as a problem to be inserted in a political agenda and then, within a cycle of public policies, organize a single regulatory framework to standardize actions within the activities planned for a cycle of disaster management, from prevention to recovery. To meet this challenge of problematizing the theme and interspersing the cycles presented above, the following research objective was established: to analyze the Brazilian legal framework for dealing with disasters in CBRN events in Brazil. With the present objective, it is intended to map the diversity of laws and actors that are involved in some of the CBRN letters that, however, do not have contact with each other, that is, without a pre-established governance to take some preventive or response to a CBRN disaster. In short, the work is inserted to contribute to CBRN protection, with a view to showing the importance of governance and a legal framework for the CBRN theme.

Keywords: legal framework, public policies, CBRN disasters.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Aspectos que aumentam a vulnerabilidade.....	37
Figura 2 – Ciclo de gerenciamento de desastre .....	39
Figura 3 – Modelo da concepção do sistema político proposto por Easton. ....	47
Figura 4 – Ciclo de Políticas Públicas .....	49

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADI	Ação Direta de Inconstitucionalidade
ADPF	Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental
AED	Ações Estratégicas de Defesa
AGU	Advocacia-Geral da União
AIEA	Agência Internacional de Energia Atômica
ANP	Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
ANSN	Autoridade Nacional de Segurança Nuclear
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
BACEN	Banco Central do Brasil
BB	Banco do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BWC	Convenção sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção e Estocagem de Armas Bacteriológicas (Biológicas) e à Base de Toxinas e sua Destruição
Casa Civil	Casa Civil da Presidência da República
CDPNB	Comitê de Desenvolvimento do Programa Nuclear Brasileiro
CEF	Caixa Econômica Federal
CGU	Controladoria-Geral da União
Cidadania	Ministério da Cidadania
CNBS	Conselho Nacional de Biossegurança
CND	Capacidades Nacionais de Defesa
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
COE-nCoV	Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONPDEC	Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil
COPESP	Coordenadoria para Projetos Especiais
CPAQ	Convenção Internacional sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção, Estocagem e Uso de Armas Químicas e sobre a Destruição das Armas Químicas Existentes no Mundo
CRFB/88	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
CTMSP	Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP),

CTNBio	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio),
DF	Distrito Federal
DOU	Diário Oficial da União
DQBRN	Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear
EB	Exército Brasileiro
END	Estratégia Nacional de Defesa
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ESP	Emergências em saúde pública
ESPII	Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional
ESPIN	Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional
EUA	Estados Unidos da América
FN-SUS	Força Nacional do Sistema Único de Saúde
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
GLO	Garantia da Lei e da Ordem
GSI	Gabinete de Segurança Institucional
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IFA	insumos farmacêuticos ativos
JOP	Jogos Olímpicos e Paralímpicos
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MB	Marinha do Brasil
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MD	Ministério da Defesa
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
MDH,	Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos
MDR	Ministério do Desenvolvimento Regional
ME	Ministério da Economia
MEC	Ministério da Educação
MI	Ministério da Infraestrutura
MIN	Ministério da Integração Nacional
MJ	Ministério da Justiça e Segurança Pública
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério de Minas e Energia

MP	Medida Provisória
MRE	Ministério das Relações Exteriores
MS	Ministério da Saúde
MT	Ministério do Turismo
OGM	Organismo Geneticamente Modificados
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONG	Organizações não governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
P2R2	Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos
PCESP	Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Agentes Químicos, Biológicos, Radiológicos e Nucleares
PDNU	Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas
PF	Polícia Federal
PNB	Política Nuclear Brasileira
PNBio	Política Nacional de Biossegurança
PNC	Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional
PND	Política Nacional de Defesa
PNEN	Política Nacional de Energia Nuclear
PNI	Plano Nacional de Imunização
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNOVAC	Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19
PNPDEC	Política Nacional de Proteção e Defesa Civil
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNVS	Política Nacional de Vigilância em Saúde
QBRN	Químico, Biológico, Radiológico e Nuclear
QBRNE	Químico, Biológico, Radiológico, Nuclear e Explosivo
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
SAE/PR	Secretário de Assuntos Estratégicos da Presidência da República
Segov	Secretaria de Governo da Presidência da República
SGPR	Secretaria-Geral da Presidência da República

SINPDEC	Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil
SIPAM	Sistema de Proteção da Amazônia
SIPRON	Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro
SISDRABA	Sistema de Defesa Aeroespacial Brasileiro
STF	Supremo Tribunal Federal
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS	Secretaria de Vigilância em Saúde
TNP	Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares
UNDRR	Escritório das Nações Unidas para Redução do Risco de Desastres
URSS	União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1	PROBLEMA .....	18
1.2	OBJETIVO GERAL .....	18
1.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
1.4	DELIMITAÇÃO DO ESTUDO .....	19
1.5	RELEVÂNCIA DO ESTUDO .....	20
2	<b>METODOLOGIA</b> .....	21
3	<b>SEGURANÇA E AGENTES QBRN</b> .....	24
3.1	A EVOLUÇÃO DOS ESTUDOS DE SEGURANÇA .....	24
3.2	OS AGENTES QBRN .....	27
3.3	AS AMEAÇAS QBRN .....	30
4	<b>DESASTRE E RESPOSTA QBRN NO BRASIL</b> .....	35
4.1	CONCEITOS GERAIS .....	35
4.2	CICLO DE GERENCIAMENTO DE DESASTRES .....	38
4.3	RESPOSTA A DESASTRES QBRN NO BRASIL .....	42
5	<b>POLÍTICAS PÚBLICAS</b> .....	45
5.1	CONCEITOS GERAIS .....	45
5.2	CICLO DE POLÍTICAS PÚBLICAS.....	49
5.2.1	<b>Identificação do problema</b> .....	49
5.2.2	<b>Formação da agenda</b> .....	51
5.2.3	<b>Formulação das alternativas e decisão</b> .....	54
5.2.4	<b>Implementação</b> .....	55
5.2.5	<b>Avaliação</b> .....	57
5.3	GOVERNANÇA.....	58
6	<b>ARCABOUÇO JURÍDICO EM QBRN NO BRASIL</b> .....	62
6.1	MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR) .....	62
6.2	MINISTÉRIO DA DEFESA (MD) .....	64
6.3	MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC).....	66
6.4	MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA).....	70
6.5	MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS) .....	72

6.6	LEGISLAÇÃO RELATIVA À PANDEMIA DE COVID-19.....	75
7	<b>DISCUSSÃO</b> .....	83
8	<b>CONCLUSÃO</b> .....	89
	<b>REFERÊNCIA</b> .....	91
	<b>ANEXO A</b> .....	106

## 1 INTRODUÇÃO

De que maneira a ausência de um marco legal unificado sobre QBRN, no Brasil, afeta a resposta aos desastres dessa natureza? A ideia desta questão surgiu ante o estudo dos temas da Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (DQBRN), que ainda causa certa estranheza ao cidadão comum e aos governantes. No imaginário popular, o tema ainda remete aos filmes de ficção científica, objetos luminosos e explosões nucleares. Quando muito, as pessoas se lembram da utilização de gases tóxicos durante a 1ª Guerra Mundial, da explosão das bombas nucleares em Hiroshima e Nagasaki ocorridas na 2ª Guerra Mundial, das explosões nas usinas nucleares de Chernobyl e de Fukushima, da emissão de gás sarin no metrô de Tóquio, e ainda, no Brasil, no desastre com o Césio-137 em Goiânia.

Contudo, os assuntos QBRN estão rotineiramente presentes no cotidiano de uma população e são afetos à segurança humana e à segurança nacional. Exemplo disso são as constantes campanhas de vacinação, já que a prevenção de doenças causadas por vírus é matéria afeta à Prevenção contra desastres biológicos.

Ainda, o Brasil não dispõe de instituições que atuem nas áreas QBRN de forma coordenada. Atualmente, dispõe apenas de cursos DQBRN nas Forças Armadas e em outros órgãos de segurança pública, bem como de um emaranhado de setores nacionais que trabalham, de alguma forma, com alguma dessas letras (VASCONCELOS, 2018). Porém, o aumento da participação do Brasil em acolher grandes eventos esportivos e políticos, além da presença constantes desses agentes no cotidiano da sociedade, nos mostra a importância e a necessidade de o assunto ser estudado e inserido no debate de políticas públicas para que seja instituída uma governança que possa gerir um desastre QBRN de maneira eficaz e eficiente (FORTES, 2012).

A dispersão da área QBRN, aliada ao fato de o Brasil<sup>1</sup> não ser palco de ataques terroristas dificulta a identificação do assunto como um problema de segurança humana e nacional e, conseqüentemente, sua inserção no debate e na agenda de políticas públicas para a construção de um marco legal unificado, o que proporcionaria

---

<sup>1</sup> O Estado brasileiro, enquanto pessoa jurídica de direito público externo, é signatário de tratados e de acordos perante a comunidade internacional. Como pessoa jurídica de direito público interno, está personificado na figura da União e possui responsabilidade com os indivíduos nacionais ou com os estrangeiros aqui presentes.



uma melhor identificação dos atores a serem envolvidos em caso de desastres QBRN, bem como nas ações a serem realizadas por eles.

Assim, evidenciou-se a necessidade de analisar o estado-da-arte do arcabouço normativo nacional na área de QBRN para proporcionar segurança à população e ao Estado brasileiros. Afinal, a legislação sobre o tema é esparsa e inexistente regulação coordenada sobre a temática (FORTES, 2012) fora da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), o que implica a ausência de um marco regulatório específico e que, acaso existente, proporcionaria mais eficiência, com celeridade e economicidade, na tomada de decisões e providências necessárias.

Os planos de contingência e de respostas aos acidentes e incidentes existentes não são integrados, além de também não haver uma clara limitação das atribuições e competências dos atores envolvidos (PEREIRA *et al.*, 2019).

As ameaças QBRN no Brasil são mais reais pela deflagração de epidemias, por acidentes e por falha de protocolos de segurança no manejo de materiais, do que por ações terroristas ou combate. Por isso, no âmbito do presente trabalho, a dimensão de guerra<sup>2</sup> não ganha relevância, posto que se verifica a necessidade de normatização para atuação QBRN em tempos de paz. Segundo Socher (1999), existem muitas semelhanças entre a resposta dada a incidentes envolvendo agentes QBRN e os ataques propositais envolvendo tais agentes, como a utilização de equipamentos de proteção, número de vítimas, recursos a serem disponibilizados e a necessidade de descontaminação. Afinal, uma regulamentação unificada beneficiará também um cenário de guerra, somando-se ao potencial de o Estado contar com a capacidade de resposta das Forças Armadas, destacadamente, a do Exército Brasileiro que conta com um Batalhão<sup>3</sup> especializado em DQBRN desde 1953.

A ausência de um protocolo prévio de atuação, no caso de um acidente ou desastre, pode fazer com que as providências necessárias não tramitem com a celeridade necessária, ou desencadear a adoção de medidas em regime de urgência,

---

<sup>2</sup> A situação de guerra é aquela na qual o poder militar é empregado na plenitude de suas características para a defesa da pátria, sendo a principal e mais tradicional missão das forças armadas e para a qual devem estar permanentemente preparadas, ao passo que na situação de não guerra o poder militar é empregado de forma limitada, no âmbito interno e externo, sem que envolva o combate propriamente dito, exceto em circunstâncias especiais. Normalmente, o poder militar será empregado em ambiente interagências, podendo não exercer o papel principal (EXÉRCITO, 2017, p.2-8).

<sup>3</sup> A evolução histórica do DQBRN no EB teve início com a criação da Companhia Escola de Guerra Química em 1953. Em 1987 a Cia incorporou as defesas biológicas e nucleares sendo renomeada para Companhia de Defesa Química, Biológica e Nuclear. Em 2012 incluir a defesa radiológica chegando à sua configuração atual como 1º Batalhão de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear.

com prejuízo à eficiência, cujos impactos vão além das questões de segurança e de preservação da integridade física da população, já que os efeitos dessa ameaça incluem o desenvolvimento de um medo latente, que altera o comportamento da sociedade, criando um ar de nervosismo coletivo, insegurança e, por vezes, descrédito nas lideranças políticas (FORTES, 2012).

Além disso, outros impactos à saúde, ao ambiente e a serviços, decorrentes de eventos relacionados a agentes QBRN podem se apresentar, tal como o aumento súbito do número de óbitos e de transtornos psicológicos na população; desagregação de comunidades e de famílias, em decorrência da necessidade de quarentena; migração populacional (deslocamento) pela fuga à ameaça QBRN e desabastecimento pelo isolamento de comunidades, entre outros (BRASIL, 2014).

O exemplo mais recente de uma ameaça QBRN no Brasil e no mundo é o alastramento do vírus SARS-CoV-2, que foi registrado no Brasil, pela primeira vez, em 26 de fevereiro de 2020 (BRASIL, 2020a). A presença da COVID-19 no país evidenciou a ausência de uma política pública nacional sobre o tema das pandemias. Cada um dos Prefeitos Municipais, dos Governadores de Estado e o Presidente da República pensou formas de evitar a propagação do vírus e de suportar a demanda pelos serviços médico-hospitalares.

A discussão sobre a legalidade de adoção de diferentes medidas, no enfrentamento à COVID-19, chegou ao Poder Judiciário brasileiro por várias vezes. Por exemplo, no julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 6.341, o Ministro Relator Marco Aurélio entendeu que “a disciplina decorrente da Medida Provisória (MP) nº 926/2020, no que imprimiu nova redação ao artigo 3º da Lei federal nº 9.868/1999, não afasta a tomada de providências normativas e administrativas pelos Estados, Distrito Federal e Municípios”<sup>4</sup>. Posteriormente, o plenário do Supremo Tribunal Federal (STF), por unanimidade, confirmou a decisão monocrática do Ministro relator e reconheceu a competência concorrente de Estados, Distrito Federal (DF), Municípios e União no combate à COVID-19 (STF, 2020a). Em síntese, a União pode legislar sobre o tema, mas deve ser resguardada a autonomia dos Estados, DF e Município.

O entendimento do STF está em linha com o artigo 2º da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), segundo o qual “é dever da União, dos Estados,

---

<sup>4</sup> Diário Oficial da União (DOU), de 24 de março de 2020.

do Distrito Federal e dos Municípios adotar as medidas necessárias à redução dos riscos de desastre”. Apesar disso, o referido diploma legal sequer foi citado, quando do julgamento, fato que evidencia o hiato entre o ser e o dever ser, no que se refere ao enfrentamento de desastres (BRASIL, 2012a).

O julgado está igualmente de acordo com as diretrizes dispostas no Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Agentes QBRN (PCESP), do Ministério da Saúde (MS), que destaca que a resposta sempre começará na localidade do evento e que se deve assegurar a capacidade de resposta inicial a esse nível. Assim, a capacidade da esfera local deve ser aumentada com planos claros de mobilização dos recursos públicos para fornecer apoio (FORTES, 2012).

A necessidade de cooperação também é a tônica das diretrizes traçadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Em 31 de março de 2020, em entrevista coletiva, o Diretor-Presidente da OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, declarou entender que muitos países implementaram medidas de isolamento, mas que é necessário respeitar a dignidade e o bem-estar de todos, além de manter a população informada e de dar assistência aos grupos vulneráveis.

Aduziu que “os países devem trabalhar de mãos dadas com as comunidades para construir confiança e apoiar a resistência e a saúde mental”. Destacou, ainda, que os países são diferentes entre si e que cada Nação deve buscar a melhor forma de solucionar a questão (CASTRO, 2020).

Em âmbito nacional, a velocidade e a quantidade de publicação de normas em regime de urgência, nos três níveis da federação, assim como a discussão e a judicialização para a delimitação da competência de cada ator estatal – fato que leva à morosidade na adoção de medidas efetivas – evidenciam a ausência de uma política pública para o enfrentamento de emergências sanitárias. Tal ausência pode ser atribuída, dentre outras causas que carecem de uma análise mais aprofundada, à cultura institucional brasileira de poucos investimentos em prevenção e maior atuação na resposta, se e quando ela for necessária.

Contudo, no que respeita às ameaças QBRN, os efeitos de ausência de um marco legal, de uma gestão de risco e, ainda, de uma pronta-resposta, podem ser catastróficos e, além de dificultar um controle de gastos ou do planejamento orçamentário, pode vir a custar muitas vidas.

## 1.1 PROBLEMA

As informações até aqui trazidas indicam que, no Brasil, as ameaças QBRN são reais, notadamente ante a possibilidade de ocorrência de desastres; que são muitos os desafios a serem enfrentados para a segurança, tanto pela população, quanto pelos gestores públicos, o que é agravado pela ausência de discussão do assunto na arena política e de um protocolo predefinido para a atuação das autoridades, gestores e executores.

A regulação das atividades em defesa QBRN é casuística, apesar de o país já ter experienciado o acidente com o Césio 137, em 1987, bem como ter sediado grandes eventos internacionais, entre os anos de 2007 e 2016, a saber: os Jogos Mundiais Militares em 2011, a Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) Rio +20 em 2012, a visita do Papa Francisco e a Jornada Mundial da Juventude em 2013, a Copa das Confederações FIFA em 2013, a Copa do Mundo FIFA em 2014 e os Jogos Olímpicos e Paralímpicos de 2016 (JOP).

O que historicamente se observa é que, a cada desastre, incidente ou novo evento, as autoridades reúnem-se para decidir as diretrizes e atribuições de cada personagem. Esse fato pode ser observado no curso do enfrentamento à pandemia da COVID-19, quando diversas leis foram promulgadas observando o momento e sendo guiadas pelas discordâncias políticas sobre o assunto. O debate político, que é inerente ao Estado democrático, é acelerado e pode vir a ser prejudicado, com reflexo no processo legislativo e, por vezes, a norma não produz a eficácia necessária para o combate efetivo à ameaça QBRN.

A falta de políticas públicas unificadas (de um marco legal bem definido) e de uma governança que possa conduzir o Brasil em uma situação de desastre QBRN motivaram o presente trabalho, que será desenvolvido em torno do seguinte problema:

**De que maneira a ausência de um marco legal sobre QBRN, no Brasil, afeta a resposta brasileira aos desastres dessa natureza?**

## 1.2 OBJETIVO GERAL

Para auxiliar a resposta ao problema elencado foi proposto o seguinte objetivo:

**Analisar o arcabouço jurídico brasileiro para o enfrentamento a desastres em eventos QBRN no Brasil.**

### 1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos abaixo elencados visam a dar suporte ao estudo e ao alinhamento geral dos assuntos elencados para essa pesquisa, buscando manter o foco e explicitar o desdobramento do que foi prescrito no objetivo geral. Para isso foram formulados os seguintes objetivos específicos:

- **Caracterizar a agenda QBRN dentro dos estudos de segurança e defesa**, buscando identificar as ameaças QBRN como "área" pulverizada, no Brasil e seus impactos para a população (capítulo 3).

- **Compreender o ciclo de gerenciamento de desastres QBRN** para visualizar como um marco regulatório pode antecipar, minimizar e combater possíveis impactos causados pelas ameaças QBRN (capítulo 4).

- **Compreender o ciclo de políticas públicas** para identificar como as ameaças QBRN podem ser vistas como um problema público e inseridos no debate e na agenda política (capítulo 5).

- **Identificar os principais atores envolvidos com as ameaças e desastres QBRN e o arcabouço jurídico afeto ao tema**, buscando identificar as lacunas jurídicas existentes e a falta de governança (capítulo 6).

- **Analisar as ameaças QBRN como parte dos ciclos de desastre e de políticas públicas para identificar a importância de um marco regulatório sobre QBRN.**

### 1.4 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa teve seu foco principal voltado para a normatização de um marco regulatório envolvendo acidentes e incidentes QBRN em tempo de paz e excluiu aquelas ameaças QBRN advindas da dimensão guerra, tendo em vista as peculiaridades, os atores e as possíveis violações legais que envolvem o contexto de um combate entre Estados ou entre Estados e grupos não-estatais.

No que tange ao levantamento do arcabouço jurídico no Brasil a respeito das ameaças QBRN e o entendimento de uma possível governança sobre o tema, o presente estudo limitou-se às leis que estavam em vigor ao tempo de elaboração desta pesquisa até outubro de 2021, a fim de demonstrar a descentralização das ações QBRN pulverizadas em diferentes atores.

Ainda, a pesquisa se propôs a realizar a correlação entre o ciclo de desastre e o ciclo de políticas públicas. Dentro desse espectro, o trabalho limitou-se a identificar a resposta a um desastre QBRN como problema, discutir a importância da sua inserção na formulação da agenda, identificar os possíveis atores envolvidos e a importância de se estabelecer uma governança para a implementação das ações a serem desenvolvidas no âmbito estatal.

## 1.5 RELEVÂNCIA DO ESTUDO

A pandemia causada pela COVID-19 reacendeu o debate acerca da necessidade de adoção de medidas eficientes para a contenção de uma ameaça, de leis mais elucidativas e de uma governança bem elaborada para conduzir o país em uma resposta adequada durante uma situação de desastre QBRN, com a manutenção de uma situação de segurança. Contudo, esse não é o primeiro caso, e nem será o último, que exige a pronta atuação das autoridades governamentais, no sentido de preservar as vidas humanas, o meio ambiente e a economia, ante a ocorrência de um desastre QBRN. Além disso, quando uma população é atingida, sua riqueza não é o principal elemento a ser considerado para a solução do problema, tendo em vista o risco de impossibilidade de aquisição dos insumos necessários.

Por outro lado, a história nos ensina a não repetir os erros já cometidos no passado. Assim, pretendemos investigar o estado da arte do arcabouço jurídico e identificar os fundamentos legais em QBRN, a fim de colaborar para a construção de uma política pública nacional nessa área.

## 2 METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado seguindo por base uma pesquisa qualitativa, que visou identificar as normas sobre QBRN, no Brasil e a governança do Estado brasileiro em situação de desastres QBRN.

A abordagem qualitativa do trabalho foi dada pelo método de *process tracing* que é caracterizado por ser um processo que visa a ir além da simples identificação da correlação entre as causas de um fenômeno e seus efeitos (entre as variáveis independentes/explicativas e as variáveis dependentes). Ou seja, o *process tracing* busca a identificação do mecanismo causal entre as variáveis apresentadas ao estabelecer empiricamente as evidências (variáveis intervenientes) sobre o processo de decisão pelo qual o resultado foi produzido (BEACH; PEDERSEN, 2013; GEORGE; BENNETT, 2005; KING; KEOHANE; VERBA, 1994).

A estrutura do *process tracing* foi desenvolvida de maneira a coletar e analisar informações contidas no estado da arte do arcabouço jurídico relacionado às atividades QBRN, além de “tentar esclarecer uma decisão, ou um conjunto de decisões, seus motivos, implementações e resultados” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 60). Ainda, a utilização da legislação vigente poderá proporcionar a análise de eventos descritivos ou causais qualitativamente complexos.

A utilização mais tradicional do método de *process tracing*, em um estudo de caso, visa a testar ou desenvolver teorias que possam ser replicadas em diferentes casos (BEACH; PEDERSEN, 2013; COLLIER, 2011; GEORGE; BENNETT, 2005). Porém, outros autores complementam esse entendimento, ao acrescentar que o *process tracing* pode ser uma ferramenta útil para transformar uma narrativa histórica em uma explicação causal (GEORGE; BENNETT, 2005), para realizar uma explicação de um determinado resultado (BEACH; PEDERSEN, 2013), ou para realizar uma inferência descritiva (COLLIER, 2011).

O trabalho se debruçou em realizar uma inferência descritiva. Para Collier (2011, p. 824, tradução nossa) a inferência descritiva é um passo importante e fundamental de uma pesquisa pois “possibilita descrever adequadamente um evento ou uma situação em um determinado momento”, preparando o estudo para a realização da análise causal. Já Gerring (2012, p. 722, tradução nossa) acredita que “a causalidade e a descrição estão intimamente relacionadas; um não pode ser

compreendido sem o outro”, ainda que seja possível argumentar que um pode ser realizado separadamente do outro.

De certo modo, a inferência descritiva é um passo preparatório para a análise dos eventos, de levantamento de evidências, que pode levar a novas explicações causais (COLLIER, 2011; KING; KEOHANE; VERBA, 1994).

Dito isso, o trabalho usou uma revisão bibliográfica que, para Pradanov e Freitas (2013, p. 131), é o “levantamento das fontes teóricas (relatórios de pesquisa, livros, artigos científicos, monografias, dissertações e teses), com o objetivo de elaborar a contextualização da pesquisa e seu embasamento teórico”, e uma revisão documental que consiste no levantamento de material que ainda não teve tratamento analítico. Gerring (2012) afirma que a qualidade da inferência descritiva é proporcional à qualidade das fontes, dos dados ou dos conceitos levantados.

O primeiro item do levantamento bibliográfico, o capítulo 3, buscou entender os conceitos atuais de segurança e aqueles relacionados ao tema QBRN (agentes e ameaças) com o objetivo de compreender a importância de entender os agentes QBRN como assunto de segurança nacional e humana que podem levar um Estado de uma situação de normalidade para uma situação de desastre, se não houver um marco regulatório eficiente com vistas a reduzir os efeitos colaterais advindos das ameaças ou dos impactos dos agentes QBRN.

Na sequência, o capítulo 4 trouxe os conceitos gerais de desastre e o ciclo de gerenciamento de desastres, além das principais respostas brasileiras a desastres QBRN. A ideia foi proporcionar um melhor entendimento de como o país pode entender as suas vulnerabilidades QBRN para poder dar uma melhor resposta à ameaça dessa natureza.

O capítulo 5 nos trouxe os conceitos inerentes ao processo político e o ciclo de políticas públicas com o intuito de entender como a ameaça QBRN pode se transformar em um marco legal abrangente que tenha ações que correlacionem o dispositivo legal com o ciclo de gerenciamento de desastres. Ainda, o capítulo visualizou a importância de se construir uma governança para que o processo político possa trazer um melhor resultado para o marco regulatório.

Por último, o capítulo 6 trouxe por inferência descritiva o mapeamento das normas brasileiras que tratam dos temas afetos aos agentes QBRN e, também, nos temas afetos à resposta a desastres. O propósito do capítulo foi mostrar uma provável descentralização, as possíveis lacunas legislativas e o quão pulverizado os temas se



apresentam nas políticas nacionais o que, conseqüentemente, dificulta uma resposta adequada a uma situação de desastre ocasionado pelos agentes QBRN.

Para elucidar e verificar as evidências levantadas nos capítulos 3 a 6, o capítulo 7 tratou de realizar o debate da inferência descritiva levantada no arcabouço jurídico ao relacioná-la com os ciclos de gerenciamento de desastres e o ciclo de políticas públicas, tudo sob o ponto de vista da segurança.

O trabalho utilizou, ainda, como exemplo de “estado da arte” em arcabouço jurídico as leis surgidas na pandemia de Covid-19, tendo em vista a situação enfrentada pelo Brasil, por conta do desastre biológico, proporcionando assim o entendimento de como os aspectos jurídicos influenciam a governança durante um desastre dessa magnitude, e as implicações que essa governança gera para a resposta ao enfrentamento à pandemia.

Para Gerring (2012), o objetivo de um argumento descritivo é responder questões como “quando, o quê, de quem ou de que maneira”. Com isso foi gerada a seguinte questão de estudo: **De que maneira a ausência de um marco legal sobre QBRN, no Brasil, afeta a resposta brasileira à desastres dessa natureza?**

Para auxiliar na condução da resposta à questão de estudo, direcionar a coleta das evidências e alcançar o objetivo proposto de **analisar o arcabouço jurídico brasileiro para o enfrentamento a desastres em eventos QBRN no Brasil** serão considerados os dois argumentos relacionados abaixo:

- **A ausência de um marco legal brasileiro unificado, relativo ao tema QBRN, dificulta a atribuição de responsabilidade e a conseqüente coordenação para o enfrentamento a eventos de larga magnitude, como são os desastres.**

- **A inexistência de governança na área QBRN, no Brasil, cria vulnerabilidades para o manejo de situações de crise QBRN.**

### 3 SEGURANÇA E AGENTES QBRN

#### 3.1 A EVOLUÇÃO DOS ESTUDOS DE SEGURANÇA

Ao longo do tempo, o entendimento do termo segurança vem sendo redesenhado no cenário internacional, ampliando seu espectro inicial baseado em uma visão tradicional, centrada no Estado como objeto a ser defendido e na força militar (segurança nacional), para uma visão não tradicional, tendo o homem e a sociedade como objetos a serem segurados (segurança humana e outros) (BUZAN; WÆEVER; WILDE, 1998; PONTES, 2015).

A visão tradicional da segurança nacional ganhou força durante a Guerra Fria, quando os Estados necessitavam se precaver contra as ameaças nucleares. Pontes (2015) e Wolfers (1952) relataram que as políticas públicas desenvolvidas nessa época estavam orientadas a atender às demandas estatais, ao invés das demandas individuais, sob o argumento de que, se o Estado estivesse protegido, naturalmente os cidadãos também o estariam.

A ampliação da concepção do termo segurança aconteceu com a globalização, após o término da Guerra Fria (1990), quando o conflito militar arrefeceu e as agendas não-militares (econômica, ambiental, humana, alimentar, saúde) passaram a ser tratadas como ameaças, sendo securitizadas e, envolvendo outros atores como as Organizações Não Governamentais (ONG) e organizações transnacionais nas discussões sobre o tema (BUZAN; WÆEVER; WILDE, 1998; OLIVEIRA, 2009).

A securitização de um tema em si é entendida como um processo no qual assuntos diversos e diferentes da pauta militar da guerra e dos conflitos armados (segurança nacional) passam a ter voz de prioridade e de urgência no cenário interno ou externo; pelo Estado, pela sociedade ou pela mídia, podendo assim modificar as regras existentes e colocar o assunto novamente no debate e na agenda política, para ser tratado como uma ameaça à segurança (BUZAN; HANSEN, 2009).

Em 1994, o Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas (PDNU) trouxe o conceito de segurança humana, que visou a preservar os direitos humanos diante de algumas preocupações e ameaças, como as questões sanitárias (epidemias, doenças contagiosas) e ambientais (poluição, resíduos industriais, desastres) (MACK, 2005; PARIS, 2001). Ou seja, um conceito vago e amplo, caracterizado pelo alargamento dos tipos de ameaças para setores além dos militares que possam afetar

a segurança do indivíduo (BUZAN; HANSEN, 2009). Com o princípio de preservar os direitos humanos, a segurança humana visa criar um mundo onde as pessoas se sintam seguras para buscar seus interesses, por isso, todos os fenômenos que superam as disputas estatais devem ser incluídos como segurança humana (MACK, 2005; PARIS, 2001).

Porém, segundo Coelho (2017), o próprio *Human Security Report 2005*, emitido pelo *Human Security Center*, admite que os conceitos que segurança humana e de segurança nacional são complementares, até mesmo porque a segurança do Estado não garante a segurança do indivíduo, conforme entendia Wolfers, principalmente com a ampliação dos tipos de ameaças trazidas pela globalização. Ainda, duas abordagens são colocadas no relatório: a primeira, mais restrita, que considera somente a violência sobre o indivíduo como ameaça; a segunda, mais ampla, que considera a fome, as doenças e os desastres, a insegurança econômica e a dignidade humana como fatores para a proteção do indivíduo.

Internamente, na medida em que as agendas da segurança humana passam a ser securitizadas pelos governos ou pela opinião pública, o Estado trabalha para criar políticas públicas duráveis e sustentáveis, com o intuito de proteger os indivíduos das ameaças apresentadas (PARIS, 2001), sendo então necessário entender as tendências globais e regionais de segurança para que as estratégias de prevenção e mitigação previstas nas políticas a serem elaboradas sejam mais eficazes (MACK, 2005). No cenário internacional, um dos entendimentos da amplitude do termo segurança é o compartilhamento da responsabilidade política para estabelecer regras, tratados ou convenções dos Estados com outras instituições, com a opinião pública e com a mídia (ROTHSCHILD, 1995).

Atualmente, o indivíduo está exposto a ameaças de toda a sorte. O avanço tecnológico e a utilização de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares na geração de energia, indústria de alimentos, agricultura, medicina, dentre outros, expuseram a população mundial aos riscos advindos desses agentes. Soma-se a possibilidade da utilização direta e proposital de agentes QBRN contra as pessoas, os Estados, e a comunidade internacional passou a securitizar o tema para minimizar os impactos dos efeitos QBRN lançados sobre o indivíduo (PEREIRA *et al.*, 2019).

Segundo Pereira *et al.* (2019), pode-se depreender que os eventos de natureza QBRN devem ser considerados como assunto de segurança nacional e de governança, pois envolve setores como a defesa, a ciência e tecnologia, a saúde e o

meio ambiente para delinear as políticas públicas visando ao planejamento e ao investimento em planos operacionais de resposta, para maior presteza na tomada de decisão.

Em 1996, o Brasil apresentou, pela primeira vez, uma política que trata sobre as questões de segurança e defesa, a Política de Defesa Nacional, visando a orientar as ações e políticas do Estado contra diversos tipos de ameaças (FILHO; MORAES, 2012). Para Coelho (2017), a Estratégia Nacional de Defesa (END) de 2008 trouxe uma extrapolação do conceito de segurança nacional ao incorporar preocupações mais humanizadas e focadas na proteção do cidadão, como a segurança hídrica, energética, de transporte, de telecomunicações ou QBRN.

Por sua vez, a END de 2020 traz que “o Estado como provedor da segurança da população brasileira, é o responsável por coordenar as ações relacionadas à Segurança e Defesa Nacionais”, e ao mesmo tempo indica que a END orienta todos os segmentos do Estado brasileiro sobre os objetivos e as ações a serem alcançados para a segurança do país e entende que as articulações devam ser conduzidas em “todas as instâncias dos três Poderes” (PND/END, 2020, p. 31).

Ao tratar de agentes QBRN, a Política Nacional de Defesa (PND) de 2020 traz o apoio à proscricção da utilização de agentes QBRN como armas. Porém, ao mesmo tempo, preocupa-se com a melhoria da integração nacional sobre o tema, para que possa incrementar as diversas capacidades envolvidas “na prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, em eventos adversos de natureza biológica, química, radiológica ou nuclear” (PND/END, 2020).

Segundo Pamlin e Armstrong (2015), há 12 riscos que ameaçam a humanidade a entrar em colapso infinito, resultando em um estado de sofrimento sem recuperação, ou até mesmo o fim da vida humana. Três desses riscos têm origem em agentes QBRN: guerra nuclear, pandemia e biologia sintética. Para anular ou minimizar os impactos desse colapso infinito é necessário que os Estados reconheçam os assuntos como sendo atinentes à segurança para receber atenção nos processos decisórios de realização de políticas públicas e, além disso, dentro do possível, extravasar essas possíveis discussões para o âmbito internacional a fim de inspirar e conectar outros agentes a discutir sobre o assunto, que por vezes extrapolam as fronteiras físicas (PAMLIN; ARMSTRONG, 2015).

A evolução tecnológica resultante da necessidade de melhorar a condição humana colocou os agentes QBRN na agenda de estudos. Porém, ao ser mal

utilizados ou, até mesmo, mal gerenciados, de maneira proposital ou não, esses agentes podem trazer malefícios para a população, causando doenças ou mortes, e ainda, temor, discórdia e pânico na sociedade.

### 3.2 OS AGENTES QBRN

A evolução tecnológica resultante da necessidade de aprimorar a proteção do indivíduo contra doenças, de fornecer energia para uma população, de melhorar o aproveitamento nas lavouras e pastos, ou de criar equipamentos eficazes para a detecção de anomalias colocou os agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares (QBRN) na agenda de estudos para melhorar o bem-estar da sociedade.

Porém, suas características podem ter o efeito inverso, causando ou agravando epidemias, resultando contaminação de alimentos ou gerando morte e doenças, tanto ao serem liberados de forma acidental quanto sendo utilizados de maneira proposital como armas QBRN (FORTES, 2012; VASCONCELOS, 2018).

A disseminação de medo e de pânico, o aumento da ansiedade e da sensação de insegurança, a morte ou desequilíbrio psicológico e emocional, a perda da confiança nas autoridades, os prejuízos econômicos à população e o impacto ambiental e na saúde pública são algumas consequências dos resultados de acidente/incidente com agentes QBRN ou de sua utilização deliberada como armas de destruição em massa<sup>5</sup> (CARDOSO, 2011; PEREIRA *et al.*, 2019).

Historicamente, os agentes QBRN foram utilizados como armas em diferentes conflitos e guerras, como forma de garantir vantagem sobre o oponente no campo de batalha em busca da vitória final. Exemplos mais recentes e marcantes foram a utilização de agentes QBRN nas 1ª e 2ª Guerras Mundiais e na guerra da Síria.

Na 1ª Guerra Mundial, a Alemanha foi o primeiro país a elaborar um programa de guerra química e entre 1915 e 1917 utilizou de maneira bem-sucedida os gases cloro e mostarda contra as tropas da Tríplice Entente em batalhas na Bélgica. Há evidências de que a Alemanha também tenha sido a pioneira no desenvolvimento de um programa de guerra biológica, produzindo agentes etiológicos do antraz e do

---

<sup>5</sup> O termo “arma de destruição em massa” surgiu em 1946 em uma resolução da ONU que propunha maneira de eliminar as armas nucleares e outras que poderiam ser adaptadas à destruição em massa. A expressão pode abranger além das armas QBRN as grandes explosões causadas por meios convencionais (GARRET; HART, 2009).

mormo para a infecção dos animais utilizados no combate, para o trabalho ou para alimentação. Em resposta aos efeitos ocasionados pelos agentes químicos e biológicos, iniciaram-se os esforços para limitar sua utilização – como produto, foi lançado, em 1925, o Protocolo de Genebra que “proibia o emprego na guerra de gases asfixiantes, tóxicos ou similares” e de agentes bacteriológicos (CARDOSO D.; CARDOSO T., 2011, p. 823; GARRETT; HART, 2009).

Já durante a 2ª Guerra Mundial, no período de 1937 a 1945, o Japão conduziu pesquisas de caráter biológico e utilizou lewisita e gás mostarda para ganhar vantagem na ocupação da Manchúria ao passo que os Estados Unidos lançaram duas bombas atômicas sobre cidades japonesas, uma em Hiroshima e outra em Nagasaki, em retaliação ao ataque aéreo japonês a Pearl Harbor, levando o Japão a capitular e assinar sua rendição (GARRETT; HART, 2009).

Nos anos de 2014 e 2015, durante a guerra civil, o governo sírio utilizou o gás Sarin em áreas controladas por opositores do governo, contrariando a convenção sobre a utilização de armas químicas de 1997 e o próprio programa sírio de eliminação de armas químicas, previsto para ser encerrado no meio do ano de 2014 (BLEEK; KRAMER, 2016). Apesar de o alvo na utilização dos agentes QBRN ter sido os inimigos e adversários em combate, os efeitos desses agentes também atingiram a população civil, causando feridos, mortes e pânico, além de uma ampla discussão sobre o tema nas Nações Unidas.

Atualmente a utilização dos agentes QBRN como armas ainda é uma ameaça aos Estados e às pessoas. Países não democráticos procuram manter ativos seus estudos e suas capacidades de produção de armas biológica, química e nuclear – como é o caso da Coreia do Norte, que ainda realiza testes com armas nucleares (HOROVITZ, 2015).

Complementarmente, há a inserção de atores não-estatais, como os grupos e organizações terroristas, produzindo, estocando e utilizando armas QBR no contexto das guerras contemporâneas, como é o caso do Estado Islâmico que vem produzindo armas químicas e negociando a possibilidade de adquirir estoques de produtos químicos tóxicos da Síria, do Iraque ou da Líbia (BLEEK; KRAMER, 2016). Como outros exemplos de disseminação de agentes QBRN tivemos:

a dispersão de antraz e ricina em cartas endereçadas a políticos americanos (2001, 2003, 2004, 2013 e 2018); a detonação de dispositivos explosivos improvisados durante a Maratona de Boston, nos Estados Unidos (2013), nos arredores do Stade de France, na cidade de Saint-Denis, na França (2015), e dentro do Aeroporto de Bruxelas, na Bélgica (2016); os ataques com gás

sarin no metrô de Tóquio, no Japão (1995), e com produto químico contendo cloro reativo em Douma, na Síria (2018) (PEREIRA *et al.*, 2019).

Além da utilização proposital de material perigoso (QBRN) em guerra ou em atos terroristas, esses agentes podem ser liberados de forma acidental no meio-ambiente, até mesmo porque estão presentes no cotidiano das pessoas, sem que sejam percebidos – nas indústrias, nas residências, na geração de energia ou na produção agrícola. Mesmo de forma não intencional, a facilidade e a rapidez de propagação e de contaminação pelos agentes QBRN pode levar graves consequências à população, desde problemas psicológicos e de morbidez, até a morte (CALDER; BLAND, 2015; PEREIRA *et al.*, 2019).

Os exemplos clássicos de acidentes QBRN ocorreram em Chernobyl (Ucrânia-1986), Goiânia (Brasil-1987) e em Fukushima (Japão-2011).

Na usina nuclear de Chernobyl, uma falha durante os testes de segurança provocou a explosão de um dos reatores e fez expelir 6,7 toneladas de material radioativo (césio-137 e estrôncio-90) por mais de 200.000 km<sup>2</sup> da Europa. A radiação emitida matou dezenas de trabalhadores e foi a causa do desenvolvimento de câncer de tireoide na população da região (KONOPLEV *et al.*, 2021; PEPLON, 2011; PEREIRA *et al.*, 2019)

Na usina nuclear de Fukushima, como consequência de um terremoto e tsunami, houve a explosão de três reatores nucleares, os quais liberaram cerca de 15.000 terabecquerel de césio-137, iodo-131 e césio-134, radioatividade 168,5 vezes mais potente que a bomba atômica lançada em Hiroshima (KIM *et al.*, 2013).

Em ambos os casos o material radioativo dissipado contaminou o solo, a água e a cadeia produtiva nas regiões, forçando a criação de zonas de exclusão cujo tempo de permanência é superior à expectativa de vida humana (KIM *et al.*, 2013; KONOPLEV *et al.*, 2021).

Os efeitos dos dois acidentes acenderam uma preocupação em rever as políticas públicas relacionadas à energia nuclear. O risco de contaminação radiológica levou, por exemplo, a Suécia, a Alemanha e o Japão a discutirem suas políticas públicas de implementação de energia nuclear e de construção de novas usinas (KIM *et al.*, 2013; KJELLSTRÖM, 1988).

No Brasil, o incidente em Goiânia-GO com o césio-137 ainda é considerado o maior desastre radiológico do mundo. O fato ocorreu quando moradores da cidade violaram uma cápsula protetora de um aparelho radioterápico abandonado e

espalharam 17g de césio-137 sem conhecimento dos perigos do “pó brilhoso” a amigos e familiares. A dispersão acidental na cidade causou 11 mortes; a contaminação moderada ou grave em 106 pessoas e a necessidade de monitoramento de outras 112.800 pessoas (FORTES, 2012; OLIVEIRA, 2013; PEREIRA *et al.*, 2019; VASCONCELOS, 2018).

Após o acidente de Goiânia, pouco foi feito nas políticas públicas brasileiras sobre QBRN. Talvez a maior inovação tenha sido a nova Constituição Federal de 1988, que trouxe referências às questões nucleares, pois a memória de Chernobyl, Goiânia, Hiroshima e Nagasaki ainda estavam presentes. Outras leis dispersas ao longo dos anos trataram sobre alguma das letras QBRN, muito, porém, feitas mais pela comoção e pela emoção do momento do que pela implementação racional de uma política pública unificada (CARVALHO, 2019).

Nesses cenários, vê-se a importância de conhecer o que cada agente QBRN pode gerar de problemas e ameaças à população se utilizados de forma equivocada. Ao conseguir mapear e entender seus efeitos maléficos, os governos podem estudar respostas e adotar medidas que venham a minimizar os efeitos colaterais QBRN que sejam lançados no meio ambiente de forma proposital ou acidental.

### 3.3 AS AMEAÇAS QBRN

Para entender melhor os agentes QBRN, abaixo será exposto o que é cada um dos agentes e quais as ameaças que envolvem.

Os **agentes químicos** são encontrados em residências (produtos domésticos) ou nas indústrias (produtos tóxicos industriais) nas formas líquida, gasosa ou sólida. Podem oferecer riscos leves ou, até mesmo, serem letais ao “penetrar no organismo humano pela via respiratória [...] ou por contato e absorção pelo organismo por meio da pele ou por ingestão”. Os efeitos dos agentes químicos são classificados pelo grau de toxicidade (letalidade), de latência e de persistência (BRASIL, 2014, p. 17; CALDER; BLAND, 2015).

Como armas, vêm sendo utilizados há mais de 100 anos, causando morte, incapacidade temporária ou lesões permanentes em seres humanos, animais ou plantas. Os agentes químicos são atrativos pois têm efeito extremamente tóxico e rápido, além de serem de fácil acesso e sintetização. Sua utilização aparece em alguns eventos recentes como a propagação de gás sarin no metrô de Tóquio em



1995, a utilização de gás cloro pela Síria contra os rebeldes em 2014, e a morte do filho mais velho do ex-ditador norte-coreano Kim Jong-il por agente neurotóxico (BURDA; SIGG, 2001; SYDNES, 2018; VICARY; WILSON, 2008).

A fim de eliminar o uso de agentes químicos como armas, em 1993 foi elaborada a Convenção de Armas Químicas<sup>6</sup> que conta com 193 Estados, e já corroborou no desaparecimento de 96% dos estoques no mundo. Entretanto, a eliminação total é extremamente difícil, pois a maioria dos produtos químicos utilizados em armas têm outras aplicações, que são benéficas para a população, principalmente na área industrial, como o cloro que, apesar de ser um gás sufocante, mais de 60 milhões de toneladas são produzidos para o uso de purificação de água e utilizados na área farmacêutica. (SYDNES, 2018).

Os **agentes biológicos** são microrganismos vivos que incluem bactérias (cólera, salmonella), vírus (varíola, febre hemorrágica) ou fungos, bem como toxinas (antraz, ricina). Podem provocar doenças, morte ou deterioração de material em um número massivo de pessoas, com pequenas quantidades e a longas distâncias (JOSEPH; REICHAERT, 1996). Esses agentes podem ser encontrados na natureza, ou podem ser “geneticamente modificados para aumentar a sua capacidade de transmissão”, tornando-os mais resistentes e mais eficazes (BRASIL, 2014, p. 18; CALDER; BLAND, 2015).

Dois dos riscos de colapso infinito apresentados por Pamlin e Armstrong (2015) têm origem biológica. O primeiro sendo uma pandemia que, pela modernidade do transporte e pelas grandes concentrações populacionais, os agentes biológicos podem se espalhar em alta velocidade. Além da preocupação da possibilidade de concentração, em uma doença, de características devastadoras de várias outras, podendo tornar esse agente mortal (ex: a incurabilidade do ebola, a capacidade infecciosa do resfriado comum e a prolongada incubação do HIV).

O segundo risco trata da construção de um elemento de biologia sintética que, pela intenção do homem, pode colocar o mundo sob riscos de uma pandemia, ao usar o produto desenvolvido legitimamente pelas brechas do regime jurídico internacional, ou como arma por meio de bioguerra militar, comercial, por bioterrorismo ou por vazamentos intencionais. Seus impactos seriam mortes em massa e prejuízo ao ecossistema alimentar (PAMLIN; ARMSTRONG, 2015).

---

<sup>6</sup> Convenção sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção, Estocagem e Uso de Armas Químicas e sobre a Destruição das Armas Químicas Existentes no Mundo.

O baixo custo, a facilidade de acesso, a sofisticada capacidade de desenvolvimento, a possibilidade de utilização clandestina, a possibilidade de obtenção de efeitos atrasados, e a dificuldade de detecção são algumas das características que impulsionam a utilização desses agentes como arma. Apesar de não serem transmissíveis, apresentam um alto risco de contaminação, sendo necessária a utilização de vacinas para minimizar os efeitos (JOSEPH; REICHART, 1996; VICARY; WILSON, 2008).

Vendo a gravidade dos efeitos da utilização de armas biológicas, a comunidade internacional incorporou, em 1972, a Convenção sobre a Proibição de Armas Biológicas (BWC)<sup>7</sup>, cuja finalidade é extinguir o desenvolvimento, a produção e a estocagem de material biológico e das toxinas que podem ser usadas como armas. A convenção entrou em vigor em 1975, conta com a participação de 167 países. No Brasil, foi aprovada pelo Decreto nº 77.374, de 1º de abril de 1976 (CARDOSO, 2011; VICARY; WILSON, 2008).

Os **agentes radiológicos** estão cada vez mais presentes no dia a dia das pessoas, seja na construção civil, nas indústrias ou na medicina (BRASIL, 2014; CALDER; BLAND, 2015). O mais provável meio de liberação de radiação é por acidente, e pode vir da produção de energia, de reatores nucleares ou de erros de calibração de equipamentos de tratamento médico (MAPSTONE; BRETT, 2005).

O risco de grandes incidentes radiológicos é baixo, tendo em vista que a sua baixa intensidade reduz o alcance da dispersão do agente, atingindo um número baixo de pessoas, e por ser de fácil detecção e isolamento. Contudo, o impacto sobre as pessoas pode levar à morte (BRASIL, 2014; PALMORE, 2003).

Os efeitos à saúde das pessoas dependem da resistência orgânica de cada um, da intensidade, da duração e do tipo de radiação ionizante (partículas alfa e beta, raios gama, raios-X ou nêutrons). Os riscos à exposição podem ser divididos em crônicos (baixa radiação em períodos prolongados) ou agudos (doses elevadas) (BURDA; SIGG, 2001; CALDER; BLAND, 2015; MAPSTONE; BRETT, 2005).

A preocupação atual em relação à utilização da radiação como arma é com ataques terroristas que utilizam dispositivos de dispersão radiológica (“bombas sujas”). Apesar de haver risco de contaminação, seu nível provavelmente será baixo,

---

<sup>7</sup> Convenção sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção e Estocagem de Armas Bacteriológicas (Biológicas) e à Base de Toxinas e sua Destruição – Sigla em inglês BWC para *Biological Weapons Convention*.

pois não há como preparar a bomba com radiações mais letais sem o risco de morte do “fabricante”. A probabilidade maior é de que as pessoas sejam vitimadas pela explosão convencional, e não pelos efeitos radiológicos (CALDER; BLAND, 2015; MAPSTONE; BRETT, 2005; PALMORE, 2003).

Somente em 1994 foi lançado um Projeto Modelo, pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA), que tinha o objetivo de auxiliar os Estados na implementação de controles regulatórios de proteção contra radiação, o que deu a base legal para que, em 2004, fosse implementado o Código de Conduta em Proteção e Segurança de Fontes Radioativas. Atualmente conta com a participação de 151 Estados-membros (STREEPER, 2010).

Os **agentes nucleares** também podem ser considerados um incidente radiológico, ou seja, os perigos nucleares são similares aos perigos radiológicos. Porém, o grande diferencial é a alta dosagem de radiação associada à fissão nuclear liberada, ou por detonação nuclear, ou por acidentes em reatores nucleares (CALDER; BLAND, 2015). Os efeitos de um acidente nuclear são divididos em dois: efeito imediato (explosão, radiação nuclear, radiação termal, pulso eletromagnético e ionização) e o efeito residual, que pode perdurar por milênios (indução de radioatividade e poeira radioativa) (VICARY; WILSON, 2008).

Em usinas nucleares, o material radioativo é formado pela reação em cadeia da fissão nuclear do urânio-235, produzindo cerca de 30 produtos primários, que podem ser prejudiciais aos seres vivos. Como exemplo de produtos e suas meia-vida tem-se o rádio-106 (8 segundos), o iodo-131 (8 dias), o estrôncio-90 (28 anos), o céσιο-137 (30 anos) e o plutônio-239 (24 mil anos). O material, quando liberado no ar, não tem limite espacial, podendo ser observado a quilômetros de distância do local do acidente (BRASIL, 2012a; KIM *et al.*, 2013; MARQUES, 2012).

Segundo Marques (2012, p. 309), o iodo radioativo pode produzir cânceres e problemas nos pulmões, estômago e alteração no DNA. O céσιο contamina a lavoura e os alimentos, assim como o bário e o estrôncio, podendo causar câncer nos tecidos nervosos e de ossos.

O plutônio não é um elemento encontrado na natureza, sendo um rejeito radioativo do reprocessamento do urânio. A periculosidade desses elementos químicos é extremamente alta. Por exemplo, a ingestão de um milionésimo de grama do plutônio 239 é fatal para o ser humano (MARQUES, 2012).

Devido ao poder gerado pelos agentes nucleares, a utilização como arma serve como meio de proteção e de coerção dos países que detém a tecnologia contra uma agressão. Contudo, o risco da utilização de uma bomba nuclear é remoto, pois seus efeitos são devastadores. A utilização como arma pode ter maiores probabilidades nas mãos de terroristas (FORTES, 2012; JOSEPH; REICHART, 1996; MAPSTONE; BRETT, 2005).

No contexto da Guerra Fria, os Estados Unidos da América (EUA) e a então União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) discutiram sobre a criação de um tratado com objetivo de prevenir a disseminação de armas e tecnologias para armas nucleares, promover a cooperação do uso pacífico, e alcançar o desarmamento nuclear completo. Em 1968 ficou estabelecido o Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares (TNP), que atualmente conta com 191 Estados<sup>8</sup>. O Brasil somente aderiu ao tratado em 1998 pelo Decreto nº 2.864, de 7 de dezembro (HOROVITZ, 2015; ONU, 2021).

Como visto, os agentes QBRN estão presentes no dia a dia e muitos produtos perigosos estão disponíveis com facilidade no mercado, o que deixa os Estados, quanto à segurança nacional, em alerta quanto a sua utilização como armas. Por outro lado, preocupado com a segurança humana, a possibilidade de desastres como o de Chernobyl, de Fukushima, de Goiânia e da pandemia de COVID-19 faz com que seja necessário um bom gerenciamento das ameaças e dos desastres, bem como uma governança capaz de conduzir com maestria as operações.

---

<sup>8</sup> Inclui os cinco países considerados possuidores legítimos de armas nucleares – EUA, Rússia, China, Reino Unido e França. Os países que não aderiram ao tratado foram a Índia, Israel, o Paquistão, e a Coreia do Norte, sendo que todos os quatro países têm desenvolvido armas nucleares (HOROVITZ, 2015; ONU, 2021).

## 4 DESASTRE E RESPOSTA QBRN NO BRASIL

### 4.1 CONCEITOS GERAIS

Na literatura, alguns pesquisadores como Carr (1932), Wisner e Adams (2002) ou Coetzee e Niekerk (2012) entendem que desastres são eventos extremos que envolvem perda de vida ou acarretam grande número de feridos, combinado, muitas vezes, com danos às propriedades e aos meios de subsistência. Ainda podem gerar perdas econômicas e financeiras para o Estado ou para o cidadão que venham a prejudicar a reconstrução e o desenvolvimento da sociedade nas ações posteriores ao desastre ocorrido.

No Brasil, o Decreto nº 10.593/2020 define desastre como sendo o “resultado de evento adverso decorrente de ação natural ou antrópica<sup>9</sup> sobre cenário vulnerável que cause danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais” (BRASIL, 2020b). Por sua vez, o Escritório das Nações Unidas para Redução do Risco de Desastres (UNDRR)<sup>10</sup> entende desastre como sendo:

Uma grave perturbação do funcionamento de uma comunidade ou de uma sociedade em qualquer escala devido a eventos perigosos interagindo com condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade, levando a um ou mais dos seguintes: perdas e impactos humanos, materiais, econômicos e ambientais (UNDRR, 2021).

O UNDRR (2021) aponta três vetores – desenhados pelo Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030<sup>11</sup> – que categorizam os desastres.

O primeiro trata da gradação do evento, como sendo de pequena escala ao necessitar somente de apoio local, ou de larga escala ao necessitar de apoio no âmbito nacional ou até mesmo internacional.

O segundo aborda a probabilidade de ocorrência do evento como sendo frequente ou pouco frequente e, por fim, o terceiro aponta a velocidade inicial do

---

<sup>9</sup> Modificações no ambiente ou na natureza resultantes da ação do homem.

<sup>10</sup> UNDRR - sigla em inglês para *United Nation Office for Disaster Risk Reduction*. Em muitas publicações a antiga sigla UNISDR ainda é usada.

<sup>11</sup> O Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030 foi adotado para completar a avaliação e revisão da implementação do Marco de Ação de Hyogo 2005-2015, construindo, assim, a resiliência das nações e comunidades frente aos desastres. “Tem como objetivo a redução substancial nos riscos de desastres e nas perdas de vidas, meios de subsistência e saúde, bem como de ativos econômicos, físicos, sociais, culturais e ambientais de pessoas, empresas, comunidades e países” (UNDRR, 2015, p. 12, tradução nossa).

evento, que pode ser entendido como sendo de maneira lenta (desertificação, doença epidêmica, etc), ou de maneira inesperada (enchentes, explosões acidentais, etc).

Esses eventos podem ocorrer em qualquer lugar, a qualquer momento, de forma natural ou provocada pela ação humana, afetando a vida das pessoas. Para se precaver é necessário ter medidas para a realização de ações antes, durante e depois do desastre, buscando, para isso, reduzir as vulnerabilidades, definir as prioridades, tomar as melhores decisões, reforçar os serviços, responder e coordenar de forma efetiva o evento catastrófico (WISNER; ADAMS, 2002).

Wisner *et al.* (2004) alertam que o que define a amplitude dos vetores do desastre não é a ocorrência de um evento adverso em si, mas o impacto que as ações desse evento causam na população.

O impacto, por sua vez, se relaciona com o termo **vulnerabilidade** que por definição são os “fatores ou processos físicos, sociais, econômicos e ambientais que aumentam a suscetibilidade de um indivíduo, uma comunidade, ativos ou sistemas aos impactos dos perigos” (UNDRR, 2021, tradução nossa), sendo “incapazes de antecipar, de enfrentar, de resistir e de se recuperar dos impactos dos desastres” (WISNER; ADAMS; 2002, tradução nossa).

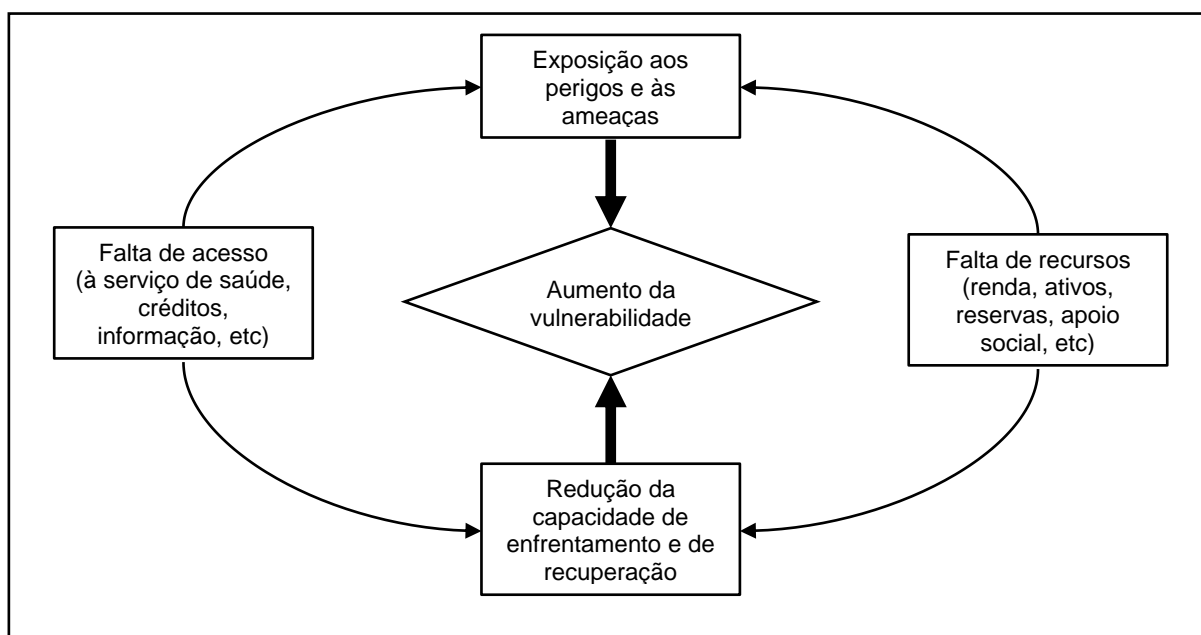
Ou seja, a vulnerabilidade acaba por dar a dosagem emergencial do evento, tornando-o em desastre ou não, pois, quanto mais uma população vive em situação precária de saúde, de moradia, sanitária e sem ações efetivas de resposta contra adversidades, existe a clara redução da capacidade de se manter na normalidade frente ao perigo, tornando, assim, a situação apresentada em uma emergência (WISNER; ADAM, 2002).

Essa redução de capacidade está exposta na Figura 1, na página seguinte.

O entendimento de vulnerabilidade ainda pode ser ampliado do caráter individual para o coletivo, como sendo a falta de capacidade governamental de realizar uma política de mitigação, preparação, resposta ou de recuperação de um desastre, retardando a solução do problema (RODRÍGUEZ; QUARANTELLI; DYNES, 2007). Rodrigues, Carpes e Raffagnato (2020, p. 618) ainda nos mostram que o desastre pode ser originário do “esgotamento das capacidades individuais dos órgãos respondedores do país de ocorrência” do evento atípico.

Wisner e Adams (2002) e o UNDRR (2021) colocam dois referenciais diferentes para o entendimento de vulnerabilidade. O primeiro aponta a incapacidade de agir diante do **desastre** e, o segundo, a incapacidade de agir diante do **perigo**.

Figura 1 – Aspectos que aumentam a vulnerabilidade.



Fonte: Adaptado de Wisner e Adams (2002, p. 14).

Para ambos, o termo perigo (ou ameaça) é entendido como sendo eventos ou fenômenos naturais ou induzidos por processos humanos que podem causar perdas ou danos a seres humanos, à saúde, ao meio ambiente ou a propriedades, ou seja, é um passo anterior ao desastre propriamente dito.

Os perigos trazidos pelo UNDRR (2021) podem ser de origens naturais ou induzidos por processos humanos, tal como Wisner e Adams (2002) classificam os desastres, e a OMS inclui, ainda, o conceito de perigo societal.

Os perigos naturais são traduzidos como sendo:

- Geológico (terremotos, atividades vulcânicas, deslizamentos, etc);
- Hidrometeorológico (ciclones, inundações, secas, etc);
- Biológicos (microrganismos patogênicos, toxinas, epidemias, etc).

Os perigos induzidos pelos homens são:

- Ambientais (poluição, perigos químicos e biológicos, etc);
- Tecnológicos (acidente nuclear, lixo tóxico, explosões, etc).

Os perigos societais são aqueles provenientes dos “conflitos ou atos intencionais como terrorismo, ataques cibernéticos, entre outros” (RODRIGUES; CARPES; RAFFAGNATO, 2020, p. 619).

Portanto, para minimizar os riscos é necessário saber como gerenciar os perigos e as ameaças e entender as vulnerabilidades provenientes dos agentes QBRN para se evitar ou reduzir a probabilidade de um desastre.

## 4.2 CICLO DE GERENCIAMENTO DE DESASTRES

Os impactos dos desastres são indesejáveis e, para evitá-los, é necessária uma preparação e uma pronta-resposta. Carr (1932) nos mostra que as mortes e perdas ocorridas em um desastre são as consequências do evento, e não o evento em si. Por isso é importante observar, elencar e compreender os perigos e as ameaças, a fim de estabelecer maneiras para mitigá-los, evitando-se o desastre. Carr entende o processo do desastre em três fases: preliminar (antes do evento), desorganização (desastre propriamente dito) e reorganização (mobilização pós-desastre).

Posteriormente, outros autores incrementaram aspectos à nomenclatura de desastre, criando um ciclo que ficou conhecido como “ciclo de gerenciamento de desastres”, que tem como objetivo criar um processo contínuo pelo qual os governos, as empresas e a sociedade possam se preparar para as ameaças, avaliar os riscos das ameaças, planejar a resposta imediata ao desastre e tomar medidas para a recuperação após o evento (COETZEE; NIEKERK, 2012).

Ações apropriadas em todos os pontos do ciclo reduzem as vulnerabilidades, melhoram a preparação contra a ameaça e minimizam os impactos de um possível desastre (WINSER; ADAMS, 2002). Os cinco pontos são citados por Rodrigues, Carpes e Raffagnato (2020), divididos em: antes do desastre (prevenção, mitigação e preparação), durante o desastre (resposta) e depois do desastre (recuperação).

A Figura 2 ilustra o ciclo de desastre, no qual a preparação perpassa todo o processo, porém se concentra mais fortemente após a mitigação, quando a ameaça passa a ser iminente.

As fases anteriores ao desastre, quando bem executadas, podem reduzir a quantidade e o grau de destruição do desastre. As duas primeiras – prevenção e mitigação – fazem crescer em importância a avaliação das vulnerabilidades para entender as condições em que as pessoas, a sociedade ou as estruturas estão preparadas para enfrentar uma suposta ameaça, proporcionando, desta maneira, a possibilidade de o agente governamental incrementar políticas públicas que possam melhor preparar as pessoas ou o local para receber o evento atípico (RODRÍGUEZ; QUARANTELLI; DYNES, 2007; WISNER; ADAMS, 2002).



Figura 2 – Ciclo de gerenciamento de desastre



Fonte: Adaptação do autor de Defesa e Proteção Civil de Mato Grosso.

Pode-se dizer que a fase – preparação – possui muito em comum com as fases anteriores, pois todas são focadas em eliminar ou reduzir a suscetibilidade ao perigo, com o desenvolvimento de políticas públicas, elaboração de planos nacionais, redação de leis, preparação de planos operacionais, organização da remoção temporária de pessoas, educando e fortalecendo a população, estabelecendo uma governança, melhorando a entrega de serviços ou criando instituições voltadas ao gerenciamento de desastres/riscos (RODRIGUES; CARPES; RAFFAGNATO, 2020; WISNER; ADAMS, 2002).

De maneira resumida, pode-se dizer que a diferença entre as três primeiras fases são: prevenção é eliminar as vulnerabilidades; mitigação é reduzir as vulnerabilidades e preparação é construir as capacidades necessárias ao enfrentamento do desastre e minimizar as perdas. Para todas as fases é necessário que o assunto entre no debate político para a formulação de uma política pública adequada para combater a ameaça.

Vale ressaltar que, com o Marco Sendai, de 2015, o gerenciamento de desastres passou a dividir atenções como o gerenciamento de risco, ou a redução dos riscos nas fases antes do desastre (ETINAY; EGBU; MURRAY, 2018). Segundo a

UNDRR (2021, tradução nossa), risco “é a probabilidade de um resultado ter um efeito negativo sobre pessoas, sistemas ou ativos” ou até mesmo sendo o resultado das decisões que tomamos assumindo os perigos inerentes a ela.

Pode-se dizer que o gerenciamento de risco do desastre é entender e aceitar certas vulnerabilidades (risco aceitável) para o planejamento das ações e depois focar nas medidas para reduzir os riscos residuais (não aceitáveis) ao máximo (ETINAY; EGBU; MURRAY, 2018). Sendo destinada a “proteger as pessoas e seus bens, saúde, meios de vida e bens de produção, bem como seu patrimônio cultural e ambiental, além de promover e proteger todos os direitos humanos, incluindo o direito ao desenvolvimento” (UNDRR, 2015).

No momento em que ocorre o desastre, a ação imediata é a resposta – a fase seguinte do ciclo. A efetividade da resposta está diretamente ligada à qualidade das ações pré-desastre (preparação de recursos humanos, elaboração de legislação, criação de protocolos, etc), ou seja, quanto melhor forem executadas as fases anteriores, melhor e mais rápida será a resposta, que tem como principal objetivo prover assistência imediata àqueles necessitados (WISNER; ADAMS, 2002).

Nessa fase, surge a importância de manter a coordenação das agências públicas e privadas envolvidas no alívio ao desastre, e o controle das informações, para entender a situação e agir de acordo com os protocolos estabelecidos e as leis vigentes. Para proporcionar o alívio necessário ao desastre, a governança estabelecida é fundamental para que não haja perda ou duplicidade de esforço realizados pelos atores envolvidos na resposta ao evento (CARR, 1932; RODRÍGUEZ; QUARANTELLI; DYNES, 2007).

Por último, temos a fase da recuperação (reabilitação e reconstrução) – pós-desastre. Na recuperação, o foco é na restauração da vida da comunidade e no retorno à normalidade (WISNER; ADAMS, 2002). Importante salientar que é nessa fase em que os governantes e a sociedade têm a oportunidade para rever o evento e estudar caminhos para a renovação das políticas públicas existentes, para a criação de um marco legal para um tipo específico de desastre, ou para o estabelecimento de uma governança específica para cada tipo de ameaça, entrando, assim, novamente na fase pré-desastre mais forte e com melhores capacidades para agir e reagir a eventos iguais ou similares.

A complexidade e a incerteza de novas ameaças trazem maiores dificuldades para o gerenciamento de risco, pela necessidade de mais informações, em menos

tempo, e da participação de novos atores para realizar análises e evitar o decréscimo de alerta, e a preparação de uma ameaça. Em muitos casos, é impossível remover todas as incertezas, mas elas podem ser reduzidas com um planejamento futuro bem orientado, no qual novas parcerias e esforços comunitários possam garantir a interoperabilidade entre os atores envolvidos, em busca de soluções inovadoras (CHRISTOPH *et al.*, 2013).

Por tempos o governo foi considerado o detentor legítimo do poder para aplicá-lo na manutenção da ordem pública e em ações coletivas, pois se considerava o mais capaz para tomar decisões e geri-las (STOKER, 1998). Porém, antes, durante ou depois de um evento, é necessária a participação de todos os setores da sociedade – nacional ou internacional, dependendo do evento – para garantir o gerenciamento do risco e do desastre em todas as suas fases e, ainda, para incorporar políticas públicas, planos e programas setoriais elaborados pelo governo (ALVES; COSTA, 2020; WISNER, 2002).

Tierney (2012, p. 344) traz o conceito de governança de desastre como sendo “conjuntos inter-relacionados de normas, atores organizacionais e institucionais e práticas [...] que são projetados para reduzir os impactos e perdas associados a desastres decorrentes de agentes naturais e tecnológicos”.

No caso de um desastre, como o da pandemia da COVID-19, a diversidade de alternativas para o seu enfrentamento traz a necessidade de uma ação conjunta e coordenada capaz de definir quais serão as melhores soluções para o problema. Traz ainda a necessidade de se alocar as autoridades mais competentes, e definir suas responsabilidades, para melhor propor políticas que possam prevenir, mitigar ou combater os desastres, em suas dimensões econômicas, sociais e ambientais (RODRIGUES; CARPES; RAFFAGNATO, 2020; ZURITA *et al.*, 2015).

O Marco de Ação de Hyogo 2005-2015<sup>12</sup> e o Marco Sendai 2015-2030 mostram que para reduzir os riscos de desastres é necessário realizar o monitoramento, a avaliação e entender os riscos existentes para cada sociedade. Focam na importância do compartilhamento das informações geradas para o fortalecimento de uma governança que possa coordenar as ações que envolvam as instituições e os setores relevantes da sociedade que possam auxiliar no evento ocorrido. Além disso, entendem que para reduzir os riscos de desastres, as políticas, os planos e os

---

<sup>12</sup> O Marco de Ação de Hyogo surgiu da Conferência Mundial sobre Redução de Desastres que discutiu estratégias e sistemáticas para reduzir as vulnerabilidades e os riscos de perigo (UNDRR, 2007).

programas devem ser integrados e apoiados por meio de cooperação bilateral, regional e internacional e a manutenção de uma boa governança traz as capacidades necessárias para gerenciar e reduzir o risco (UNDRR, 2007; UNDRR, 2015).

Pode-se dizer que para o bom funcionamento do Ciclo de Gerenciamento de Desastres é necessário, em um primeiro momento, uma política pública bem elaborada, identificando os possíveis problemas, definindo os órgãos a serem envolvidos, bem como as ações de cada um deles. Em um segundo momento, após a ocorrência do desastre, o compartilhamento e a integração das informações e uma governança bem estabelecida passam a ser essenciais para conduzir as ações visualizadas nas políticas até o fim da ameaça.

#### 4.3 RESPOSTA A DESASTRES QBRN NO BRASIL

Para Rodríguez, Quarantelli e Dynes (2007), atualmente, a sociedade se vê diante do surgimento de novos perigos ou ameaças, que podem conduzir a novos tipos de desastres. Como exemplo, os pesquisadores retratam os riscos causados pelos agentes QBRN que, como visto, podem ser considerados tanto como perigos naturais ou como perigos criados por processos humanos.

Os referenciais sobre vulnerabilidade – desastre e perigo – revelam a necessidade de se pensar em políticas públicas focadas em ameaças QBRN diante de um ciclo completo, contemplando o antes, o durante e o depois do evento.

O que o Brasil possui mais próximo é o Plano de Contingência para Emergências em Saúde Pública por Agentes QBRN (PCESP), elaborado pelo Ministério da Saúde para os grandes eventos (Copa do Mundo FIFA de 2014 e JOP de 2016) e visa à gestão do risco na área de saúde ante desastres QBRN, por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), de forma articulada com o Exército Brasileiro (EB) e as Forças de Segurança (BRASIL, 2014, COELHO, 2017). Os grandes eventos proporcionaram uma melhoria da doutrina QBRN, bem como uma melhor integração do EB com outros órgãos que tratam do assunto como a Polícia Federal (PF), a Receita Federal, o Corpo de Bombeiros e as Polícias Civil e Militar (VASCONCELOS, 2018).

Independentemente do termo que abranja o evento QBRN, somado ao progresso científico e tecnológico, a população fica exposta aos riscos de forma direta com a perda da vida ou sendo exposta a problemas nocivos de saúde, ou

indiretamente por meio da degradação do meio ambiente, impactos dos efeitos QBRN sobre os organismos e sobre a integridade de materiais (PEREIRA et al. 2019; VASCONCELOS, 2018; WISNER, 2004).

O PCESP traz 10 impactos para a população se afetada por eventos de natureza QBRN, sendo eles o aumento do número de óbitos, do risco de transtorno psicológico, do risco de contaminação; danos aos serviços de comunicações e às instalações de produtos perigosos; dano e interrupção dos serviços essenciais de saneamento; desagregação de comunidade e famílias; a migração forçada e o desabastecimento das cidades por isolamento (BRASIL, 2014).

Assim, as preocupações do Plano são voltadas para ações de prevenção e de resposta como na “vigilância em saúde, no monitoramento ambiental e epidemiológico e na prestação de assistência médica (pré-hospitalar e hospitalar) às vítimas de emergências em saúde pública (ESP) ocasionadas por agentes QBRN” na “zona fria” do evento, ou seja, fora da área contaminada (BRASIL, 2014, p. 5).

Para identificar melhor a ação, o Plano de Contingência diferencia os termos “ameaça”, “acidente/incidente” e “desastre”. “Uma **ameaça** configura-se enquanto uma intenção declarada de ocorrência de um evento relacionado ao agente QBRN”, “um **acidente/incidente** trata-se da ocorrência em si de um evento por agente QBRN, de caráter intencional ou não” e “um **desastre** por agentes QBRN caracteriza-se por ser um acidente/incidente de grande magnitude, que leva a perdas humanas e/ou importantes perdas materiais, econômicas ou ambientais, e que se traduz numa situação de emergência em saúde pública” (BRASIL, 2014).

A PCESP baseia-se na gestão do risco para a resposta e, para isso, define a gestão como:

um conjunto de decisões administrativas, organizacionais e operacionais desenvolvidas pelos órgãos governamentais e não governamentais, com a sociedade, para a implementação de políticas e de estratégias que visam ao fortalecimento de suas capacidades para a redução do impacto das emergências em saúde pública (BRASIL, 2014, p. 11).

A PCESP reconhece especificamente que, para a resposta aos eventos QBRN, é necessária a cooperação técnica e institucional com diversos sistemas brasileiros como (BRASIL, 2014):

- o Sistema de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear do Exército (SisDQBRNEx) que tem por concepção prever ações de caráter permanente desde a capacitação de recursos humanos à resposta propriamente dita;

- o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), regulado pelo Ministério da Integração Nacional (MIN)<sup>13</sup>, que é responsável pelo monitoramento de eventos com potencial de causar desastres, incluindo os eventos QBRN;

- o Sistema Nacional de Vigilância de Saúde do Ministério da Saúde com ações previstas no próprio PCESP; e

- o Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro (SIPRON) do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), responsável pela proteção da população e do meio-ambiente, em casos de emergência nuclear.

O PCEPS ainda menciona diversos atores e sistemas a serem envolvidos em uma resposta a eventos QBRN. Contudo não incorpora esses atores a nenhuma de suas estruturas de resposta, “limitando-se a citar uma matriz de responsabilidades que carece de definição para os demais órgãos envolvidos com a resposta nos três níveis (federal, estadual e municipal) de atuação” (COELHO, 2017, p. 219).

Entendendo a necessidade de identificar as ameaças QBRN, mesmo tendo sido provocado pela sequência de grandes eventos que foram realizados no Brasil, o governo brasileiro elaborou a PCEPS. Porém, essa política acaba por ser centralizada basicamente em um órgão (Ministério da Saúde), sem efetivamente estabelecer uma governança ou estabelecer ações para eventos que não sejam pontuais. Sendo assim, necessário ampliar o espectro de abrangência para que a política pública seja mais eficaz.

---

<sup>13</sup> O Ministério da Integração Nacional (MIN) e o Ministério das Cidades foram transformados no Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR) pela Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019.

## 5 POLÍTICAS PÚBLICAS

### 5.1 CONCEITOS GERAIS

Para alcançar qualidade na resposta a um desastre, é necessário que haja ações políticas anteriores ao evento, com o aproveitamento da capacidade e do bom relacionamento entre os atores não-estatais e o governo, em uma sinergia que possa aproveitar os recursos disponíveis (financeiro, administrativo e político) para prevenir, mitigar ou responder com eficácia a emergência apresentada (ALVES; COSTA, 2020).

O Escritório das Nações Unidas para Redução do Risco de Desastres (UNDRR), por sua vez, apresenta que para o bom funcionamento do ciclo de gerenciamento de risco e de desastre é necessário desenvolver leis, regulamentos e políticas públicas com o envolvimento de todos os setores (UNDRR, 2015).

Observa-se que, diante dos eventos de natureza QBRN, é necessário o “delineamento de políticas públicas, que orientem a criação e a manutenção de capacidades sustentáveis, bem como investimento, financiamento e planejamento de planos operacionais de resposta” (PEREIRA *et al.*, 2019, p. 926).

Para melhor compreender o processo político decisório para a formação de um arcabouço jurídico em assuntos de QBRN, temos como conceito que políticas públicas são decisões que envolvem questões de ordem pública, com abrangência ampla, e que visam a satisfação do interesse de uma coletividade ou de uma sociedade para manter o seu equilíbrio (AMABILE, 2012; SARAVIA, 2006).

No mesmo sentido, as políticas públicas são respostas a algum tipo de “problema público” que indica a necessidade de alterar o *status quo*, para que se alcance uma situação melhor. Para que um problema tenha o caráter de “público” é necessário que haja implicações para um elevado número de pessoas, o que o tornará relevante para a coletividade (SECCHI, 2013).

Vale ressaltar que o conceito de política pública é mais amplo do que uma simples decisão política. A decisão política é a escolha de um posicionamento dentro de um conjunto possível, por um ator envolvido, para que se adeque a um fim pretendido. Já a política pública é uma decisão abarcada por meio da elaboração de ações estrategicamente selecionadas para a implementação das decisões políticas. Resumidamente, “embora uma política pública implique decisão política, nem toda decisão política chega a constituir uma política pública” (RUA, 2014, p. 18).

O Estado, em seu papel como o executor do poder político, é o responsável por coordenar quaisquer ações de maneira a atingir os interesses do próprio Estado e da sociedade. E por meio de suas instituições políticas<sup>14</sup> prover soluções/respostas, tomar decisões vinculatórias às demandas ou problemas percebidos de maneira a garantir as necessidades coletivas e os direitos constitucionais do cidadão que visam a transformar o ambiente social em um local de boa convivência com mais qualidade de vida e segurança (BOBBIO, 2007; DALLARI, 2016; SILVA; LIMA, 2017).

Como exemplo, os desastres ocorridos em Chernobyl (1986), Goiânia (1987) e Fukushima (2011) levaram a população e os governos a (re)pensar os assuntos QBRN – porém com foco na área nuclear e radioativa – como sendo um problema público. As discussões sobre regulamentação nuclear e sobre a produção desse tipo de energia ocorreram, dentre outros países, na Suécia, na Holanda, no Japão e no Brasil (ALDRICH, 2019; CARVALHO, 2019; KIM *et al.*, 2013; KJELLSTRÖM, 1988). Em outras palavras, os acidentes aqui exemplificados revelaram uma relevância pública tão significativa que, até mesmo países que não tinham sofrido seus efeitos, discutiram e desenvolveram políticas sobre o tema.

No Brasil, os acidentes de Chernobyl e Goiânia foram pautas da Assembleia Constituinte, a mesma que elaborou a Constituição de 1988. A preocupação e as reivindicações da população, e o medo de novos acidentes dessa natureza, levaram os constituintes a discutir assuntos relacionados aos agentes QBRN, como a construção de usinas nucleares, a utilização da energia nuclear para fins não pacíficos, a ampliação do conceito de catástrofe (entendendo como natural e não-natural) e os debates sobre riscos ecológicos (CARVALHO, 2019). Observa-se, porém, que o foco da Nova Constituinte foi em eventuais acidentes nucleares, pouco sendo abordado sobre as demais letras do acrônimo.

Pode-se entender que a necessidade de alterar o *status quo* resulta de um processo político<sup>15</sup>, que foca na transformação de demandas em decisões. As demandas têm como origem os agentes do sistema político ou as organizações da sociedade civil; e as decisões somatizam a criação de políticas públicas<sup>16</sup> que satisfaçam as demandas apresentadas. As decisões não são necessariamente o fim

---

<sup>14</sup> Instituição política também é apresentada pelo termo *polity* (FREY, 1999).

<sup>15</sup> Processo político também é apresentado pelo termo *politics* (FREY, 1999).

<sup>16</sup> Política pública também é apresentada pelo termo *policy* (FREY, 1999).

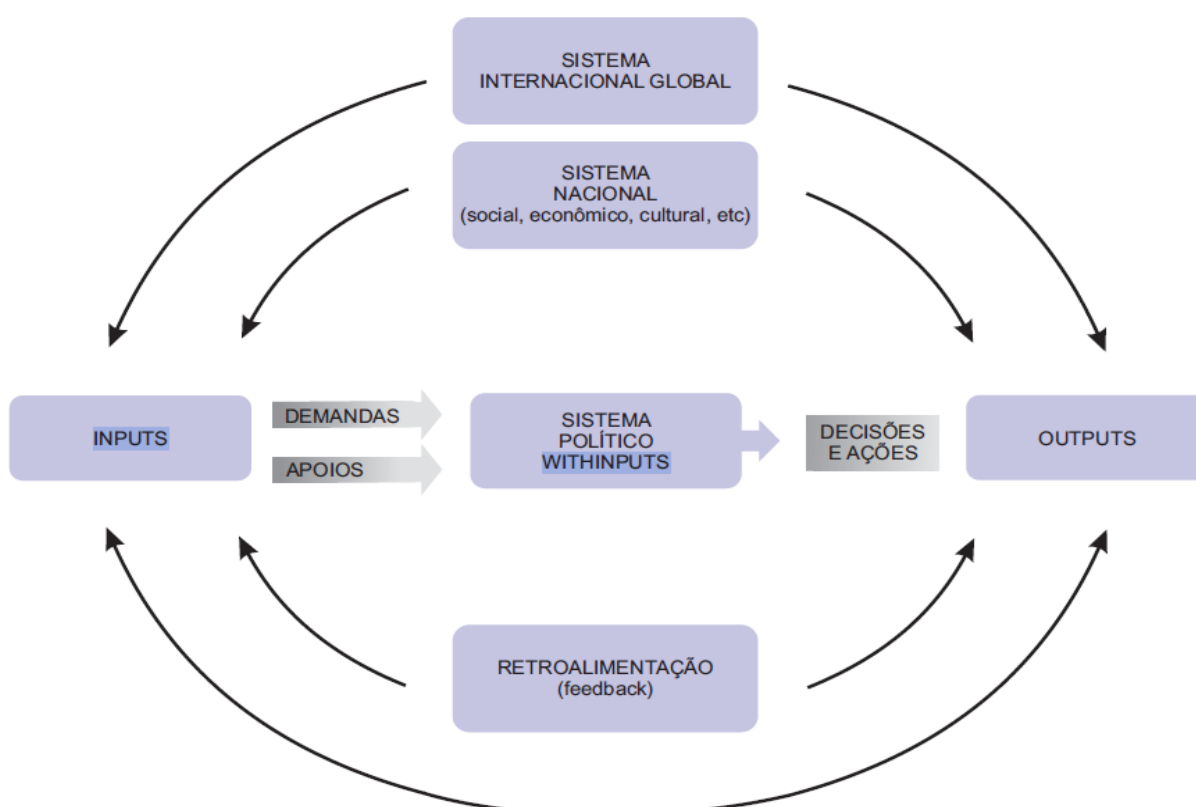


de todo o processo político, tendo em vista que ele pode se retroalimentar por novas demandas (RUA, 1997; SCHMIDT, 2008; SECCHI, 2013).

Easton (1953) entendia “as políticas públicas como um produto do processo político que transforma *inputs* [e *withinputs*] (demandas e apoios) em *outputs* (decisões e ações)” (SECCHI, 2013, p. 23).

A sistemática apresentada por Easton, conforme a figura 3, acaba por funcionar da seguinte maneira: o sistema político, nacional ou internacional, processa os *inputs* provenientes dos atores sociais<sup>17</sup> ou os *withinputs* dos próprios agentes do sistema político através de suas instituições específicas gerando os *outputs* por meio de decisões e políticas públicas na tentativa de satisfazer as demandas apresentadas. Ressalta-se que um *output* não é necessariamente o fim de todo o processo, tendo em vista que ele pode se retroalimentar por novos *inputs* (SCHMIDT, 2008).

Figura 3 – Modelo da concepção do sistema político proposto por Easton.



Fonte: RUA (2014) – adaptado de Easton (1969).

<sup>17</sup> “Atores sociais representam, essencialmente, um ‘bloco de poder’ que, ao trabalharem em favor do interesse coletivo, interferem significativamente na transformação da sociedade e, conseqüentemente, do mundo” (DIAS, 2012, p. 30).

O equilíbrio dado pela política é focado em resolver pacificamente os conflitos, começando pelo amadurecimento das discussões políticas sobre um determinado assunto, envolvendo a participação de diferentes atores para chegarem a um acordo (FREY, 1999; RUA, 2014; SCHMIDT, 2008).

Lowi (1964, 1973), aponta quatro tipos de política pública, as quais giram em torno de políticas distributivas, redistributivas, regulatórias e constitutivas.

A política distributiva diz respeito ao emprego dos recursos da sociedade para a realização de uma política que beneficie ou aloque bens e serviços para grupos, atores ou segmentos sociais específicos, como isenções de taxas ou distribuição de vacina e remédios. Normalmente as decisões são realizadas sem muitos conflitos (SCHMIDT, 2008; SECCHI, 2013).

A política redistributiva visa a conceder benefícios para grupos específicos de atores, desviando conscientemente os recursos financeiros, direitos ou valores de camadas sociais de maior renda, para as camadas menos favorecidas, como as políticas de cotas raciais. Como para um ator ganhar, o outro tem que perder, essa arena é repleta de conflitos e polarizações (FREY, 1999; RUA, 2014; SECCHI, 2013)

A política regulatória estabelece regulamentos, ordens, proibições, decretos e portarias, ao invés de oferecer bens ou serviços (políticas sobre saúde pública, uso do solo, meio ambiente e outros). É uma maneira que o governo tem para controlar a sociedade e as condutas individuais. Por serem decisões que resultam em definir regras, as políticas regulatórias têm um grande potencial de gerar conflitos (FREY, 1999; LOWI, 1972; RUA, 2014; SCHMIDT, 2008).

A política constitutiva, por sua vez, determina a regra do jogo; ou seja, a estrutura e os processos da política, bem como as competências e as jurisdições de sua atuação (criação ou modificação de instituições políticas, definição do sistema de governo, definição do sistema eleitoral, entre outros). Por ser uma arena que molda a dinâmica da negociação dos outros tipos de política, é altamente conflituosa (FREY, 1999; LOWI, 1972; RUA, 2014; SECCHI, 2013).

O processo inicial para a elaboração de uma política pública tem sido entender a demanda da população e, conseqüentemente, identificar o problema e a ameaça. Porém, por vezes, é necessário não esperar o clamor popular para que um real problema/ameaça seja pauta para a elaboração de uma política pública, independentemente se as negociações serão mais ou menos conflituosas.

## 5.2 CICLO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

As demandas por políticas públicas são discutidas em cinco fases distintas: identificação do problema, formação da agenda, formulação de alternativas e decisão, implementação e avaliação, como visto na figura 4. “O ponto de partida não é claramente definido e as atividades de etapas distintas podem ocorrer simultaneamente” (RUA, 2014, p. 33-34).

Figura 4 – Ciclo de Políticas Públicas



Fonte: Autor inspirado em Frey (1999) e Rua (2014).

### 5.2.1 Identificação do problema

Nessa fase temos que “um problema é a discrepância entre o *status quo* e uma situação ideal possível” (SECCHI, 2013, p. 44). Porém, o número de problemas ou demandas é praticamente infinito, tem caráter subjetivo e eles são quase sempre interdependentes. Assim, para que o problema se torne um *input* ou *withinput* público e qualificado para entrar na agenda, é necessário que afete a percepção de variados atores, haja mobilização política por ações individuais ou coletivas, cause comoção

geral, alcance proporções de crise, calamidade ou catástrofe ou que adquira importância global (FREY, 1999; RUA, 1997; SECCHI, 2013; SUBIRATS, 2006).

Aldrich (2019) mostra duas formas de apresentar as demandas; as horizontais e as verticais. As horizontais ligam os governos locais às organizações da sociedade civil (sindicados, cooperativas, grupos religiosos), e permitem que o cidadão apresente suas necessidades ao processo político. As conexões verticais são realizadas entre os órgãos governamentais em nível federal, com as estruturas horizontais criadas, possibilitando um melhor fornecimento dos bens e serviços.

Rousseau (1999, p. 37), já apontava que a vontade geral, condutora de uma sociedade igualitária, é “invariavelmente reta e tende sempre à utilidade pública, mas daí não se segue que as deliberações do povo tenham sempre a mesma retidão”, ou seja, quando o vínculo social se reduz e os interesses particulares se sobrepõe ao coletivo, a unanimidade deixa de existir, levando ao palco social e político contradições, debates e disputas.

Por isso, pelo lado da sociedade, as demandas se mostram com uma certa complexidade, e frequentemente envolvem conflitos de opiniões, de interesses, de valores ou de outras percepções. E, “para que a sociedade possa sobreviver e progredir, o conflito deve ser mantido dentro de limites administráveis”. O equilíbrio pode acontecer de duas formas: pela “coerção” (o Estado impondo as leis) ou pela “política” (resolução pacífica por meios formais e informais) (RUAS, 1997, p. 1).

A mídia, por sua vez, é um ator com grande força no cenário atual e pode atribuir relevância política à demanda, chamando a atenção de variados atores e os influenciando para que o problema seja incluído na agenda política (FREY, 1999; SCHMIDT, 2008).

Para Rua (1997), existem três tipos de demandas – as novas, as recorrentes e as reprimidas. As demandas novas são aquelas apresentadas pela primeira vez, como a pandemia causada pela COVID-19. As demandas recorrentes são aquelas que ainda não tiveram solução, como a reforma agrária brasileira. As demandas reprimidas são aquelas que geram insatisfação para a sociedade, porém não são passíveis de mobilizar as autoridades necessárias, por apresentarem temáticas que ameaçam interesses ou contrariam o código de valores da sociedade.

Como ressaltado anteriormente, os desastres, catástrofes ou tragédias têm o poder de dotar de legitimidade aos problemas, permitindo inovações em áreas por vezes controversas, ou em áreas tidas como perfeitas, tendo mais força argumentativa

do que eventos ocorridos nas áreas econômicas e políticas (CARVALHO, 2019). Nesse sentido, os desastres podem permitir dar andamento às possíveis demandas reprimidas, ou trazer à tona discussões sobre essas demandas reprimidas.

Exemplificando, nas decisões de resposta à COVID-19, pode-se observar alguns problemas políticos (serão apresentados somente três) enfrentados, que constituíram demandas por parte do próprio governo, da população ou de ambos.

Um primeiro problema (demanda) foi a contenção da disseminação do vírus, para o que se decidiu, como medida de prevenção, pelo isolamento social; monitoramento de aglomerações por meio de ferramentas digitais; obrigatoriedade do uso de máscaras; suspensão das aulas presenciais; liberação de presos que satisfizessem determinadas condições e pelo fechamento das fronteiras aos estrangeiros (RODRIGUES, CAVALCANTE, FAERSTEIN, 2020; SANTOS, 2020).

Um segundo problema foi de viés econômico, e algumas das decisões foram a liberação de recursos para trabalhadores informais, aos autônomos, aos empreendedores e aos desempregados (auxílio emergencial); a elaboração do Programa Emergencial de Manutenção do Emprego e da Renda, que permitiu acordos de trabalho entre o empregado e o empregador; e o repasse de verbas aos estados e municípios (CARDOSO, 2020; COSTA, 2020; FERNANDES; PEREIRA, 2020; SANTOS, 2020).

O terceiro problema foi a dificuldade enfrentada pelo sistema de saúde brasileiro, que buscou soluções como a implementação de hospitais de campanha para ampliar a oferta de leitos para internação, a antecipação da vacinação contra a *influenza*, a aquisição de medicamentos, de respiradores e de vacina (BRASIL, 2020c; NOBRE-SILVA; ARRAIS, 2020; SZYLOVEC *et al.*, 2021).

Não somente a identificação do problema irá dar continuidade na elaboração de uma política pública, mas também a quantidade de atores envolvidos dispostos a discuti-los e as demandas exigidas pela sociedade são passos essenciais para que o tema seja incluído em uma agenda política.

### 5.2.2 Formação da agenda

Por agenda depreende-se que “é um conjunto de problemas ou temas entendidos como relevantes” para o governo e para a sociedade (SECCHI, 2013, p. 46). Uma característica básica da construção das agendas é a forte disputa política

envolvida pela definição das pautas que serão inseridas ou quais delas serão excluídas ou adiadas (FREY, 1999; SCHMIDT, 2008).

Os estudos apresentam alguns tipos de agenda: a agenda política ou sistêmica que reúne os problemas que preocupam a sociedade porém ainda não receberam a atenção do governo; a agenda formal, governamental ou institucional que reúne os problemas em que o poder público já decidiu enfrentar; a agenda da mídia que reúne os problemas que recebem atenção especial dos meios de comunicação; e a agenda de decisão que reúne problemas que merecem urgência, como em tempos de crise ou comoção (SECCHI, 2013; SCHMIDT, 2008).

Existem múltiplas agendas que podem ser revezadas entre períodos de estabilidade de problemas, e períodos de emergência de problemas. Ainda, Subirats (2006) ressalta que, antes de incluir uma agenda nas discussões políticas, é necessário avaliar o grau de apoio das questões envolvidas, avaliar sua significância para a realidade social e avaliar a sua viabilidade.

Dessa maneira, a sistemática demanda-decisão do processo de política pública é realizada nas “arenas políticas” que, para Schmidt (2008, p. 2326), são o “palco no qual acontece o jogo de tensões entre os atores, dotados de um grau diferenciado de poder”, os quais seguem as regras do jogo que são “normas formais e informais que regem o processo de interação entre os atores” (RUA, 2014, p. 73).

O grau de participação de cada ator envolvido (Estado e sociedade civil) é importante para definir quais as demandas entrarão na agenda. Elas podem ser resultantes das pressões dos grupos de interesse, ou de algum ator específico; podem ser definidas exclusivamente por quem está no poder, ou servir apenas aos interesses de determinadas classes sociais ou podem responder a um problema público relevante (SECCHI, 2013; SOUZA, 2006).

Ainda, as demandas debatidas nas arenas são revestidas de um caráter de amadurecimento das discussões sobre um determinado assunto para se chegar a um acordo, ou seja, um processo político de competição pelo poder que, por vezes, pode ser conflituoso (FREY, 1999; RUA, 2014; SCHMIDT, 2008). Contudo, os atores, públicos ou privados, relevantes ou não, envolvidos, podem possuir interesses distintos, porém trabalham de forma interdependente para tentar resolver problemas coletivos que giram em torno de interesses comuns (SECCHI, 2013, p. 97).

As arenas são montadas de acordo com o campo setorial do problema e do tipo de política a ser discutida e tendem a desenvolver sua própria estrutura e

processos políticos; os atores que as compõem seguem suas peculiaridades. Assim, a arena de saúde é ocupada por atores diferentes da arena de defesa ou de segurança (FREY, 1999; LOWI, 1964; SECCHI, 2013). O Estado é, ao mesmo tempo, arena e ator (LOBATO, 2006).

Nas discussões de política distributiva, a arena tende a ser pluralista. Não há a predominância de um ator ou conjunto de atores sobre outros, tornando-a menos conflituosa. As políticas visam a distribuir vantagem e nenhum ator consegue perceber prejuízos para si (FREY, 1999; LOWI, 1964, p. 680; SECCHI, 2013).

Na política regulatória, a arena tende a ser pluralista. Porém, a capacidade de inserção do assunto na agenda política é proporcional à relação de forças dos atores e aos interesses da sociedade (SECCHI, 2013). Por sua vez, as coalizões formadas podem facilmente ser desfeitas à medida que os interesses mudam, tornando difícil mobilizar e organizar os atores (FREY, 1999; LOWI, 1964; SCHIMIDT, 2008).

A política redistributiva, por ter a finalidade de retirar de uns que tem mais para dar a outros que tem menos ou nada tem, representa uma arena repleta de conflitos e polarizações, com predomínio do elitismo: de um lado, há a luta pela inserção da demanda na agenda e, do outro, para que ela seja descartada (LOWI, 1964; SECCHI, 2013).

Na política constitutiva a arena é elitista, “abrangente, centralizada e fortemente coercitiva” (RUA, 2014, p. 74) e provoca conflitos de interesses entre seus atores, pois tem “a capacidade de alterar o equilíbrio de poder existente” (SECCHI, 2013, p. 26). Essa arena, normalmente, não envolve a população, tendo em vista que não geram ações concretas do governo em seu benefício (SECCHI, 2013; SCHMIDT, 2008).

Ressalta-se que as discussões políticas podem tramitar em mais de uma arena ou agregar dois ou mais tipos das quatro políticas apresentadas, sendo suas fronteiras de difícil visualização (SECCHI, 2013).

Apesar dos debates dos problemas nas arenas políticas serem amparadas muitas vezes em interesses e disputas políticas, os atores levam muito em consideração a pressão popular e a mídia para que a demanda tenha continuidade no processo político, discutindo-se, assim, as alternativas até a tomada da decisão.

### 5.2.3 Formulação das alternativas e decisão

Nesse momento, os atores envolvidos apresentam suas propostas para a resolução dos problemas da agenda apresentada (RUA, 2014). “Idealmente, a formulação de soluções passa pelo estabelecimento de objetivos e estratégias e o estudo das potenciais consequências de cada alternativa de solução” apresentada (SECCHI, 2013, p. 48).

A escolha da alternativa “envolve conflitos, negociações e acordos entre os agentes com capacidade de decisão (*decision-makers*) e os grupos sociais interessados (SCHMIDT, 2008, p. 2318), gerando a tomada da decisão que representa o equacionamento dos problemas entre os atores envolvidos no processo. A partir desse entendimento as políticas irão se concretizar em forma de planos ou programas, projetos e ações.

Quando o Estado é o único ator de elaboração das políticas públicas, entende-se que, por deter a força e controlar os recursos, é dele a responsabilidade de elaborar as leis e de fazer com que a sociedade as cumpra, bem como de corrigir os rumos de possíveis desvirtuamentos. Nessa abordagem, é admitida a participação de atores não governamentais, na elaboração das alternativas ou na implementação das políticas públicas, mas nunca com a capacidade de decidir ou de liderar quaisquer um dos processos (SECCHI, 2013).

Quando o processo é compartilhado entre o Estado e a sociedade civil (organizações privadas, ONG, organismos multilaterais, redes de políticas públicas), cada ator pode desempenhar um papel com maior ou menor influência, dependendo da política a ser formulada e das coalizões que conseguirem obter durante o processo decisório (DUARTE; FARIA, 2012). A interação pode ser feita por vínculos formais ou informais, e negociada desde a formulação até sua implementação (RHODES, 2006). Porém, em algumas áreas da política, ou há poucos atores interessados a se envolver nos problemas públicos, ou as barreiras para se admiti-los tendem a ser maiores, como pode ocorrer nas políticas de defesa nacional (FREY, 1999).

Quando se trata de desastre, May e Williams (1986) afirmam que, apesar da regulação já ter foco na preparação e na resposta aos desastres, na prática, ainda há dilemas governamentais, tanto na formulação das alternativas quanto na implementação da política pública para a situação de desastre.



Para May e Williams (1986), quando se trata da formulação de uma política pública contra desastres, existem dois tipos de obstáculos encontrados: a baixa e a alta relevância política. A baixa relevância política é justamente (des)motivada pela baixa probabilidade de ocorrência do evento. O assunto é encarado como uma política normal, entra na agenda política, porém é relegado a segundo plano, a comitês legislativos ou a agências governamentais, não envolvendo o alto escalão decisório e nem a sociedade civil.

Por sua vez, a alta relevância política surge, normalmente, da necessidade de dar uma resposta à sociedade após a ocorrência de um desastre que comova a população. A presença da mídia e o desejo de ajudar as comunidades atingidas deixa o sistema político mais ativo e determinado a realizar políticas de uma maneira mais rápida que, por vezes, demanda um alto custo.

De modo geral, quanto mais alto a relevância dada ao problema e, ainda, quanto mais atores forem incluídos no processo decisório, mais bem formulada e detalhada deverá ser a política pública, aumentando, assim, a eficiência da implementação, fazendo com que as demandas sejam atendidas.

#### 5.2.4 Implementação

Na implementação, a organização do aparelho administrativo coloca em prática a política formulada nas fases anteriores, passando-se de intenções para “ações e atividades que materializam as diretrizes, programas e projetos” (SARAVIA, 2006; SCHMIDT, 2008, p. 2318).

Porém, a decisão em si representa apenas as intenções sobre a solução do problema escritas em forma de determinações legais (leis, decretos, diretrizes, programas etc.), e não garante que a demanda seja realmente posta em prática de maneira eficaz (RUA, 1997). Por isso, um dos fatores de êxito ou de fracasso na implementação é a boa articulação realizada entre a formulação e sua implementação (FREY, 1999, p. 13).

Segundo Schmidt (2008) e Secchi (2013), a implementação pode ser executada sob dois diferentes enfoques: *top down* ou *bottom up*. No primeiro, *top-down*, a responsabilidade pela implementação das políticas públicas é dos atores/órgãos administrativos de nível técnico (*down*) que necessitam visualizar os meios necessários para colocar em prática os objetivos estabelecidos pela esfera

política (*top*). As dificuldades apresentadas nesse modelo remetem à diversidade de atores envolvidos que podem interpretar ou modificar a política inicial, quando não houver uma governança adequada e, também, à avaliação da política, visto que a interpretação dos erros na implementação pode dizer respeito somente à má gestão dos atores executores e não da política pública estabelecida.

No segundo enfoque, *bottom-up*, há maior participação dos atores nas negociações e soluções para a implementação da política pública por terem melhor entendimento dos interesses locais e os problemas que os envolvem. Porém, nesse processo, os acordos gerados podem estar acima da legitimidade hierárquica do tomador de decisões, podendo inviabilizar a execução da política (SCHMIDT, 2008; SECCHI, 2013).

O dilema da implementação da política pública proposto por May e Williams (1986) gira em torno da governança compartilhada entre o governo federal e os governos locais, podendo também abranger a sociedade civil. Entendem que é necessária uma mudança de comportamento dos atores para perceberem a importância de execução das políticas formuladas e elevar seu grau de prioridade na região, ainda mais por entenderem que são as ações em níveis mais baixos que validarão as políticas, principalmente, em situações de preparação, mitigação ou resposta a desastres.

Um exemplo de descompasso ocorre quando o governo federal cria uma política pública na qual o controle direto para a implementação é dos governos locais, porém esses deixam de agir discricionariamente, por autoritarismo, por interesses distintos ou por não dar a prioridade devida. Wu *et al* (2014) também mostra que em diversos países os agentes locais, responsáveis por implementar a política pública podem substituir ou subverter essas políticas por diversos motivos, desde a alteração das regras até a negligência por corrupção. Também pode ocorrer que a política seja tão mal formulada que dificulte resolver o problema, por mais que o esforço do agente seja verdadeiro.

Pode-se dizer que, durante a pandemia da COVID-19<sup>18</sup>, o Brasil vivenciou algo parecido, quando o governo federal quis manter o calendário da execução do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), mesmo diante das suspensões das aulas e

---

<sup>18</sup> Até o momento da apresentação deste trabalho, a pandemia ainda não havia terminado. Mesmo assim, é possível identificar a ocorrência de fatos dessa natureza que, possivelmente, serão mais detalhados em pesquisas futuras.

indecisões sobre sua retomada. Nesse contexto, a sociedade manifestou-se de maneira contrária, inclusive por ações judiciais, que fez com que o governo federal repensasse sua política de educação (SANTOS, 2020).

A implementação é um ponto crucial no ciclo de políticas públicas, pois nesse momento os atores precisam trabalhar em sinergia para transformar o que foi colocado no papel em ações eficientes e eficazes contra o problema, a ameaça ou a demanda visualizada pela sociedade. A falta de cooperação ou de governança nesse momento pode trazer prejuízos à atuação de uma prevenção ou à resposta a um desastre que só poderão ser corrigidas após uma avaliação do que foi realizado.

### 5.2.5 Avaliação

Na última fase do ciclo de políticas públicas é feita a aferição, a mensuração e a análise da efetivação das políticas públicas e seus efeitos na sociedade, bem como a estimativa de seu desempenho para o futuro, tanto pelos meios utilizados como pelos objetivos alcançados. Ao identificar os êxitos e falhas do processo pode-se “determinar a continuidade ou a mudança da política” (SARARVIA, 2006; SCHMIDT, 2008, p. 2320; WU *et al.*, 2014).

Para Queiroz e Capelari (2020), a avaliação incide sobre o ciclo de políticas públicas, influenciando a (re)formulação e a implantação dessas políticas. Assim, a avaliação de resultados apresenta as informações e as repercussões positivas ou negativas, esperadas ou não, do processo de implantação, possibilitando manter, corrigir, alterar ou aperfeiçoar o debate político na arena para redesenhar a política ou reformular os seus objetivos e metas em prol da sociedade.

A responsabilidade dessas avaliações pode ser das agências encarregadas pela implantação ou por instâncias independentes. Ainda, as avaliações seguem critérios estabelecidos para que se possa realizar um julgamento da política de maneira mais fidedigna possível. Eficiência, eficácia, equidade, economicidade, produtividade são alguns exemplos de critérios (SECCHI, 2013; SCHMIDT, 2008).

A avaliação em si é responsável por verificar os erros e corrigi-los para fazer com que a política pública atinja seu objetivo, e conseqüentemente, traga uma satisfação para aqueles que a demandaram.

### 5.3 GOVERNANÇA

Atualmente, os estudos mostram que a eficiência do ciclo da política pública descrito no item anterior reside em requerer arranjos estruturais mais complexos entre os atores governamentais e não-governamentais (Estado, sociedade, mercado, etc), criando um ambiente mais favorável para que as tomadas de decisão, a execução das políticas e o gerenciamento dos programas sejam melhor executadas e, conseqüentemente, haja um ganho para a sociedade (BRASIL, 2018a; PIRES; GOMINE, 2016; SHER-HADAR; LAHAT; GALNOOR, 2021).

Arranjos institucionais mais sofisticados, envolvendo transferência e distribuição de papéis e funções de forma articulada e coordenada para atores estatais subnacionais e não estatais podem contribuir para a construção de novas capacidades, pois adicionam mais capilaridade, possibilitam a combinação de direcionamento central com flexibilidade na ponta, reforçando processos de monitoramento intensivo e multifocal, além de oferecer oportunidades para o aprendizado e a inovação a partir de reflexões coletivas (PIRES; GOMINE, 2016, p. 125).

Nesse sentido, é necessário o estabelecimento de uma governança que atenda aos problemas levantados. O Banco Mundial (1992), um dos primeiros a tratar sobre o assunto, definiu governança como sendo a maneira como o poder é exercido na gestão dos recursos econômicos e sociais, de um país, para o seu desenvolvimento. Em 1994, acrescentou como uma de suas dimensões a “capacidade dos governos em designar, formular e implementar políticas” (CORRALO, 2017, p. 168). E, em seu relatório de 2017, acrescentou ao conceito a “participação de atores estatais e não-estatais que interagem entre si para formular e implementar políticas dentro de um conjunto predefinido de regras moldadas pelo poder” (BRASIL, 2018a).

Já o governo brasileiro, pelo Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017, traz que governança pública é um “conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade” (BRASIL, 2018a, p. 15). Corralo (2017) define gestão como as ações mais restritas à área interna da administração pública, com a finalidade de planejar, executar, controlar e agir.

Segundo Kooiman (1999), Stoker (1998), Tierney (2012) e Zurita *et al.* (2015) governança é um novo processo de governar, de resolver problemas ou de criar soluções, tendo como participantes atores públicos (governos federal e local) e privados (agências, ONGs, comunidade, mídia) em situações diversas para melhorar

o gerenciamento dos processos. Pode, ainda, ser categorizada como governança internacional ou global, quando envolver atores externos a um determinado país.

A governança, uma vez estabelecida, pode fazer parte da arena política. É totalmente eficaz quando o governo, o setor privado e a sociedade civil, de uma maneira interdependente, possibilitam destravar o mecanismo burocrático governamental e produzir produtos com a qualidade necessária dentro da gestão de desastre (ALDRICH, 2019; KOOIMAN, 1999).

A diversidade de atores e seus diferentes pontos de vista podem ampliar a gama de informações existentes sobre o assunto e estabelecer uma nova perspectiva do problema ou da demanda. Ainda, podem mobilizar conhecimento suficiente para que, na arena política, sejam formuladas as soluções necessárias, além de definir quais serão os agentes que farão parte da implantação e avaliação do processo político (CORRALO, 2017; PIRES; GOMINE, 2016).

Pela complexidade dos mecanismos, processos, relações e instituições que articulam os interesses da sociedade, antes de se estabelecer uma governança, é necessário discutir quem são as autoridades participantes e distribuir as responsabilidades para a condução e para o gerenciamento das atividades, a fim de se tirar o melhor de cada ator envolvido (CASULA, 2017; CORRALO, 2017; ZURITA *et al.*, 2015). Em outras palavras, é necessária uma definição sobre o limite e a competência da atuação de cada um dos atores, a fim de dar legitimidade ao processo que, por sua vez, faz “fortalecer o cumprimento voluntário de regras sociais e a reduzir a necessidade de controles mais rígidos e burocráticos” e “quanto mais legitimidade tiver, maior é o seu espaço para agir” (BRASIL, 2018a, p. 22).

Governança pode ser associada ao aumento da capacidade de o Estado intervir e mobilizar os atores não estatais para o ciclo de políticas públicas (PIRES; GOMINE, 2016). Porém, dentro do ciclo de políticas públicas, a governança é estudada como um modelo de interação horizontal entre os atores públicos, em diferentes níveis; e privados, no qual não há autoridades formais e hierarquia e todos têm o direito de influenciar no processo de sua elaboração (CASULA, 2017; KOOIMAN, 1993; SECCHI, 2013) em um ambiente que envolve “interdependência, confiança”, identidade, reciprocidade e compartilhamento de valores ou objetivos” (PIRES; GOMIDE, 2016, p. 126).

Uma relação construída de maneira colaborativa entre os atores, e de grande dependência, conduz a acordos formais e de longo prazo para o enfrentamento do problema, o que só beneficia a sociedade (SHER-HADAR; LAHAT; GALNOOR, 2021).

Porém, o histórico de colaboração dos atores, as informações e recursos que cada um deles detém, faz com que sejam incluídos ou não, além de apresentar assimetria na relação de poder, criando arranjos formais sob uma liderança que impulsiona, influencia e promove o processo político para chegar a uma decisão comum entre as partes, além de estipular avaliações para entender se as políticas foram implementadas e se obtiveram resultados ótimos (SHER-HADAR; LAHAT; GALNOOR, 2021).

Sem uma governança adequada, todo o processo político pode ficar comprometido, pois a probabilidade de os interesses identificados não refletirem as necessidades da sociedade aumentam e os resultados, por sua vez, podem não ser os esperados, impactando negativamente toda a política concebida (BRASIL, 2018a).

Para evitar que uma governança não atinja seu propósito, o Governo Federal identificou seis princípios e diretrizes para a governança em seu Guia da Política de Governança Pública (BRASIL, 2018a):

1) A capacidade de resposta que indica a “competência de uma instituição pública de atender de forma eficiente e eficaz às necessidades dos cidadãos, inclusive antevendo interesses e antecipando aspirações” (BRASIL, 2018, p. 40).

2) Integridade que reflete a “busca pela prevenção da corrupção e pelo fortalecimento dos padrões morais de conduta” (BRASIL, 2018a, p. 42).

3) Confiabilidade que representa a “capacidade das instituições de minimizar as incertezas para os cidadãos nos ambientes econômico, social e político”. Para isso é necessário que o planejamento seja bem elaborado e as diretrizes sejam bem definidas (BRASIL, 2018a, p. 44).

4) Melhoria regulatória que reflete o “desenvolvimento e na avaliação de políticas e de atos normativos em um processo transparente, baseado em evidências e orientado pela visão de cidadãos e partes diretamente interessadas (BRASIL, 2018a, p. 47).

5) Prestação de contas e responsabilidade que representam “a vinculação necessária, notadamente na administração de recursos públicos, entre decisões, condutas e competências e seus respectivos responsáveis (BRASIL, 2018a, p. 51).

6) Transparência que mostra o “compromisso da administração pública com a divulgação das suas atividades, prestando informações confiáveis, relevantes e tempestivas à sociedade” (BRASIL, 2018a, p. 53).

De maneira geral, a participação e a natureza dos vários atores envolvidos no processo político por meio de uma boa governança (confiança mútua, legitimidade e comprometimento) é essencial para o fortalecimento das políticas apresentadas, seja por aumentar a eficiência, a efetividade e a sustentabilidade dos programas, seja por permitir uma maior capacidade de ação conjunta para atingir os objetivos propostos (CASULA, 2017; CORRALO, 2017; SHER-HADAR; LAHAT; GALNOOR, 2021).

A complexidade de um processo político, a diversidade de atores envolvidos e dificuldade de implementação de políticas faz com que o estabelecimento de uma governança seja vital para a coordenação e o controle das ações. A governança pode ser construída desde a formação da agenda, da formulação das alternativas até a implementação das ações. Quanto mais tempo formada, maior será a probabilidade da demanda ser solucionada.

## 6 ARCABOUÇO JURÍDICO EM QBRN NO BRASIL

Como visto anteriormente, a elaboração de políticas públicas passa por um processo político de debates em busca da solução de um problema e que envolve diferentes atores com diferentes interesses, desde sua formulação até a sua implementação e que, como resultado, visa a buscar a segurança dos cidadãos “por meio da prevenção, do planejamento e da organização das instituições para a mobilização dos recursos necessários” (FORTES, 2012, p. 110).

Ainda, dentro de um sistema de governança, é difícil que haja uma só autoridade capaz de impor, entre os diversos atores envolvidos, uma decisão que defina todo o processo. Por isso, um dos propósitos da governança é estabelecer normas a serem seguidas – o que inclui leis, regulamentos, normas informais, regulação estatal, mecanismo de mercado ou difusão de melhores práticas, tudo por meio de políticas públicas (TIERNEY, 2012).

Fortes (2012, p. 168) mapeou normas em QBRNE<sup>19</sup> no Brasil desde 1962, com a Política Nacional de Energia Nuclear, até 2012, com a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. Ele observou que as políticas públicas nacionais visam a “estabelecer mecanismos de controle, fiscalização e troca de informações em relação aos agentes QBRNE. Porém, nada trazem sobre estruturação ou procedimentos de resposta em caso de ataques com agentes QBRNE”.

Para possibilitar uma visão panorâmica das políticas afetas aos temas de desastre e QBRN, fez-se um mapeamento da legislação federal em vigor, separando pelos principais Ministérios (atores) responsáveis pela elaboração e/ou implementação das políticas públicas já existentes, e pelas leis, decretos e portarias relativas à pandemia da COVID-19 que sejam de maior relevância para o objeto dessa pesquisa, resumidos no Anexo A.

### 6.1 MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL (MDR)

O MDR é o responsável da União pela coordenação da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil<sup>20</sup> – PNPDEC (Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012), por meio

---

<sup>19</sup> A letra “E” no acrônimo QBRNE é acrescentado por alguns autores para se referir à explosivos.

<sup>20</sup> Por Defesa Civil entende-se que é “um conjunto de ações de prevenção, mitigação, preparação para emergências, resposta e reconstrução” (MDR, 2021).



do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), que tem a finalidade de “contribuir no processo de planejamento, articulação, coordenação e execução dos programas, projetos e ações de proteção e defesa civil” e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil (CONPDEC). Por Defesa Civil entende-se ser “um conjunto de ações de prevenção, mitigação, preparação para emergências, resposta e reconstrução” que constitui no gerenciamento de riscos e no gerenciamento de desastres (BRASIL, 2012a; MDR, 2021).

A nova PNPDEC foi fruto da comoção nacional e de pressão pública após os desastres ocorridos em Santa Catarina (2008) e no Rio de Janeiro (2011)<sup>21</sup>. Tem como objetivos e diretrizes, “as ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação voltadas à proteção e defesa civil”, conforme expresso no artigo 3º. Para isso, a PNPDEC deve ser integrada a outras políticas já existentes, com foco na promoção do desenvolvimento sustentável, de acordo com o artigo 5º (BRASIL, 2012a).

A necessária integração com políticas de outras áreas revela a complexidade do tema relativo aos desastres e, ainda, a necessidade da presença de outros atores, como as ações sociais e econômicas, conforme mostram os art. 16, 28 e 29 da PNPDEC (ALMEIDA, 2015):

Art. 16. Fica a União autorizada a conceder incentivo ao Município que adotar medidas voltadas ao aumento da oferta de terra urbanizada para utilização em habitação de interesse social, por meio dos institutos previstos na Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, na forma do regulamento.

[...]

Art. 28 [...]

§ 4º O Serviço Alternativo incluirá o treinamento para atuação em áreas atingidas por desastre, em situação de emergência e estado de calamidade, executado de forma integrada com o órgão federal responsável pela implementação das ações de proteção e de defesa civil.

[...]

Art. 29 [...]

§ 7º Os currículos do ensino fundamental e médio devem incluir os princípios da proteção e defesa civil e a educação ambiental de forma integrada aos conteúdos obrigatórios (BRASIL, 2012a).

Outros dispositivos apresentam essa transversalidade de forma indireta, como em alguns incisos do art. 5º:

VI - estimular o desenvolvimento de cidades resilientes e os processos sustentáveis de urbanização;

X - estimular o ordenamento da ocupação do solo urbano e rural, tendo em vista sua conservação e a proteção da vegetação nativa, dos recursos hídricos e da vida humana;

XI - combater a ocupação de áreas ambientalmente vulneráveis e de risco e promover a realocação da população residente nessas áreas;

<sup>21</sup> Santa Catarina e Rio de Janeiro presenciaram desastres causados por fortes chuvas, com mortes, o que foi amplamente noticiado e causou comoção social.

- XII - estimular iniciativas que resultem na destinação de moradia em local seguro;
- XIII - desenvolver consciência nacional acerca dos riscos de desastre (BRASIL, 2012a).

O dever de proteção da defesa civil é comum à União, estados, municípios e Distrito Federal, podendo ainda ter como colaboradores os órgãos públicos e privados e a sociedade. A função básica da União é coordenar o SINPDEC, enquanto aos estados/municípios competem coordenar as ações do SINPDEC no âmbito territorial/local (BRASIL, 2012a). A lei mostra a preocupação em estabelecer uma governança na área de desastres envolvendo os entes da federação e da sociedade civil, fato que foi pormenorizado no Decreto 10.593/2020.

O Decreto nº 10.593, de 24 de dezembro de 2020, traz a composição do CONPDEC e suas competências, como propor a criação de programas relacionados à matéria de proteção e defesa civil e a elaboração e a alteração de atos normativos relacionados à matéria de proteção e defesa civil. Fazem parte os Ministérios do Desenvolvimento Regional (MDR), da Justiça e Segurança Pública (MJ), da Defesa (MD), da Cidadania, da Saúde (MS), do Meio Ambiente (MMA); da Secretaria de Governo da Presidência da República (Segov), de órgãos estaduais, distrital ou municipais de proteção e defesa civil, de organização da sociedade civil de instituição de ensino e pesquisa com notório saber na área de gestão de riscos e de desastres (BRASIL, 2020).

O mesmo decreto determina que a Secretaria Nacional de Proteção Civil coordene o Sistema Nacional de Informações de Monitoramento de Desastres para, entre outros, colher e fornecer dados relacionados a diversos tipos de risco, como o manejo de produtos perigosos ou nucleares e radiológicos (BRASIL, 2020).

## 6.2 MINISTÉRIO DA DEFESA (MD)

O MD é o responsável pela Política Nacional de Defesa e pela Estratégia Nacional de Defesa – Decreto Legislativo nº 179<sup>22</sup> – que mostra a importância dada pela Defesa aos assuntos QBRN em três perspectivas. A primeira, em apoio à Defesa

---

<sup>22</sup> A Lei Complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010 que altera a Lei Complementar nº 97, de 9 de junho de 1999, prevê a atualização da PND/END de 4 (quatro) em 4 (quatro anos), a partir do ano de 2012, feitas por Decretos Legislativos do Congresso Nacional – a última atualização foi o Decreto Legislativo nº 179, de 2018 que aprovou a PND/END 2016. A PND/END 2020 foi encaminhada ao Congresso Nacional em 16 de setembro de 2020 e até o encerramento da presente pesquisa não havia sido aprovada.

Civil durante o ciclo de desastre QBRN, tendo como uma de suas Ações Estratégicas de Defesa (AED) a capacitação das Forças para o cumprimento das missões constitucionais, no caso a Garantia da Lei e da Ordem (GLO):

AED-26 Incrementar as capacidades das Forças Armadas em sua autodefesa e para contribuir com os órgãos de Proteção e Defesa Civil, na prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação, em eventos adversos de natureza biológica, química, radiológica ou nuclear (PND/END, 2020).

A segunda, em favor da Defesa Nacional, além de capacitar as Forças, como mostra a AED-26 acima, preocupa-se com a configuração do cenário internacional quanto a ameaças QBRN deflagradas por guerra irregular.

2.3.3. A configuração internacional, caracterizada por assimetrias de poder, gera tensões e instabilidades que somadas a conflitos de caráter étnico e religioso contribuem para o surgimento de grupos insurgentes e de organizações terroristas ou criminosas que tendem a incrementar a guerra irregular e a possibilidade do uso de artefatos nucleares, biológicos, químicos, radiológicos ou explosivos (PND/END, 2020).

A terceira vertente visa ao desenvolvimento do setor nuclear, para a utilização da tecnologia para fins pacíficos, sendo que o Brasil é signatário do Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares (TNP). Nesse setor, busca-se aumentar a capacidade de utilização da energia nuclear, por meio de parcerias, e incrementar a capacidade de prover a defesa nuclear e as defesas química e radiológica derivadas da atividade nuclear (PND/END, 2020).

Como entendimento de governança, menciona que, para implementar as Capacidades Nacionais de Defesa – CND (proteção, pronta-resposta, dissuasão, coordenação e controle, gestão da informação, logística, mobilidade estratégica, mobilização e desenvolvimento tecnológico de defesa), é necessária a “participação coordenada e sinérgica de órgãos governamentais e, quando pertinentes, de entes privados orientados para a defesa e para a segurança em seu sentido mais amplo” (PND/END, 2020, p. 35).

As CND fortemente estabelecidas e coordenadas com os diversos órgãos proporcionam vigilância adequada e integrada (SISDRABA, SIPAM, SINPDEC), fluidez na difusão e no processamento do conhecimento, rapidez nas ações de resposta e de logística em qualquer parte do território nacional e, se necessária, a mobilização de pessoal e o desenvolvimento de tecnologias de defesa que podem ter emprego dual. Todas as ações que possibilitam a prevenção ou a resposta a uma situação de desastre (PND/END, 2020).

### 6.3 MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES (MCTIC)

O MCTIC<sup>23</sup> é o órgão federal para tratar dos assuntos sobre a Política Nacional de Energia Nuclear (PNEN), a Política Nuclear Brasileira (PNB), a Política Nacional de Biossegurança (PNBio) e, ainda, discorre sobre o controle da exportação de bens e serviços sensíveis (SANTOS, 2019; MCTIC, 2021).

Importante ressaltar que o Ministério de Minas e Energia (MME) é o responsável pela política energética brasileira, e gerencia a produção eletrônica das usinas nucleares brasileiras. Todas as outras ingerências ficam sob a competência do MCTIC (MCTIC, 2021).

A PNB tem como princípios básicos o monopólio da União sobre as atividades nucleares desenvolvidas no país, e a utilização da atividade nuclear somente para fins pacíficos, como visto nos artigos 21 e 177 da Constituição de 1988 (CRFB/88):

Art. 21. Compete à união:

XXIII - explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza e exercer monopólio estatal sobre a pesquisa, a lavra, o enriquecimento e reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios nucleares e seus derivados, atendidos os seguintes princípios e condições:

a) toda atividade nuclear em território nacional somente será admitida para fins pacíficos e mediante aprovação do Congresso Nacional;

[...]

Art. 177. Constituem monopólio da União:

V - a pesquisa, a lavra, o enriquecimento, o reprocessamento, a industrialização e o comércio de minérios e minerais nucleares e seus derivados, com exceção dos radioisótopos cuja produção, comercialização e utilização poderão ser autorizadas sob regime de permissão[...] (BRASIL/88).

O Decreto nº 9.600, de 5 de dezembro de 2018, consolida as diretrizes sobre a PNB, que tem por finalidade “orientar o planejamento, as ações e as atividades nucleares e radioativas no País, em observância à soberania nacional, com vistas ao desenvolvimento, à proteção da saúde humana e do meio ambiente” (BRASIL, 2018b), entendendo que a área nuclear abrange mais do que geração de energia elétrica: ela contempla, por exemplo, as atividades na área médica, como fonte de energia para equipamentos, para a esterilização de alimentos ou no desenvolvimento de fármacos (MCTIC, 2021).

---

<sup>23</sup> Em 26 de setembro de 2020, foi aprovada a MP nº 980, de 10 de junho de 2020, convertida na Lei nº 14.074, de 14 de outubro de 2020, a qual desmembra o MCTIC, criando o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e o Ministério das Comunicações (MC).

Em seu inciso III, do art. 3º a PNB traz como um dos princípios a “segurança nuclear, e radioproteção e a proteção física” e nos incisos III e XIX, do art. 5º os objetivos de “garantir o uso seguro da tecnologia nuclear e fortalecer as atividades relacionadas com o planejamento, a resposta a situações de emergência e eventos relacionados com a segurança nuclear e a proteção física das instalações nucleares” e de “garantir o gerenciamento seguro dos rejeitos radioativos” (BRASIL, 2018b).

Quatro órgãos federais trabalham a questão nuclear no Brasil.

O primeiro, a Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), que foi estruturada pela PNEN (Decreto nº 4.118, de 27 de agosto de 1962<sup>24</sup>) e está vinculada ao MCTIC. Tem como principais funções, conforme a Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974<sup>25</sup>, formular a política nuclear, incentivar a pesquisa e a produção e estabelecer normas e licenças para utilização, comércio, instalações, transporte, manuseio e armazenamento de material nuclear (BRASIL, 1974).

O mais recente órgão é a Autoridade Nacional de Segurança Nuclear (ANSN), criada pela Medida Provisória nº 1.049 de 14 de maio de 2021, convertida na Lei nº 14.222, de 15 de outubro de 2021, teve como objetivo separar a execução das atividades nucleares da sua fiscalização, anteriormente desempenhadas pela CNEN, adequando-se às orientações internacionais (MCTIC, 2021). A finalidade principal da ANSN é “monitorar, regular e fiscalizar a segurança nuclear, a proteção radiológica e a das atividades e das instalações nucleares de atividades nucleares, materiais nucleares e fontes de radiação no território nacional, nos termos do disposto na Política Nuclear Brasileira e nas diretrizes do Governo Federal” (BRASIL, 2021a).

O Comitê de Desenvolvimento do Programa Nuclear Brasileiro (CDPNB) foi recriado pelo Decreto nº 9.828, de 10 de junho de 2019, e centraliza a governança nas atividades nucleares, sob a coordenação do Gabinete de Segurança Institucional (GSI). Tem na sua composição os Ministros de Estado das Relações Exteriores (MRE), da Defesa, da Economia (ME), da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), da Educação (MEC), da Saúde, de Minas e Energia, da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, do Meio Ambiente e os Chefes do Gabinete de Segurança Institucional e da Casa Civil da Presidência da República (BRASIL, 2019).

---

<sup>24</sup> Alterada pelas leis nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974 e nº 6.571, de 30 de setembro de 1978 e pela Medida Provisória nº 1.049, de 14 de maio de 2021.

<sup>25</sup> Alterada pela Lei nº 7.781, de 27 de junho de 1989.

O CDPNB é um órgão de assessoramento direto à Presidência da República, com competência para formular as políticas públicas no setor nuclear, para propor aperfeiçoamento ao Programa Nuclear Brasileiro e para supervisionar o planejamento e a execução do Programa Nuclear Brasileiro (BRASIL, 2019).

O último órgão é o Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro (SIPRON), instituído pela Lei nº 12.731, de 21 de novembro de 2012<sup>26</sup>, com foco na proteção da tecnologia nuclear desenvolvida no Brasil. Ao SIPRON também é atribuída a coordenação e o planejamento para a proteção da população e do meio-ambiente, em casos de emergência nuclear (BRASIL, 2012b).

A Marinha do Brasil (MB) também atua na área nuclear, desde a criação da Coordenadoria para Projetos Especiais (COPESP) – Decreto nº 93.439, de 17 de outubro de 1986. Atualmente com o nome Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP), conduz o Programa Nuclear da Marinha, com os propósitos de dominar o ciclo do combustível nuclear, de desenvolver e construir uma planta nuclear de geração de energia elétrica e, conseqüentemente, de construir um submarino de propulsão nuclear. (BORGES, 2019).

Salienta-se que o Brasil promulgou o Tratado sobre a Não-Proliferação de Armas Nucleares em 1998, pelo Decreto nº 2.864, de 7 de dezembro, sob o argumento de evitar uma corrida armamentista nuclear que pudesse comprometer a segurança dos povos (BRASIL, 1998).

A Lei nº 9.112, de 10 de outubro de 1995<sup>27</sup>, regulada pelo Decreto nº 4.214, de 30 de abril de 1996, trata sobre o controle da exportação de bens sensíveis e serviços diretamente vinculados. Bens sensíveis são os “bens de uso duplo na área nuclear, química e biológica” (BRASIL, 1995). Em 2002, pelo Decreto nº 4.214 de 30 de abril, ficou estabelecida a Comissão Interministerial de Controle de Exportação de Bens Sensíveis, cuja coordenação cabe ao MCTIC e conta como membros representantes dos MCTIC, MD, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Ministério da Fazenda, MJ e MRE<sup>28</sup> (BRASIL, 2002).

Ainda em 2002, o Brasil promulgou a Convenção Internacional sobre a Supressão de Atentados Terroristas com Bombas, com reserva ao parágrafo 1º do

---

<sup>26</sup> Inicialmente foi instituído pelo Decreto-Lei nº 1.809, de 7 de outubro de 1980.

<sup>27</sup> Alterada pela Medida Provisória nº 2.216-37, de 31 de agosto de 2001.

<sup>28</sup> Com a Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019, ficou extinto os Ministérios do Desenvolvimento, Indústria, Comércio Exterior e Serviços e o Ministério da Fazenda que passaram a fazer parte do Ministério da Economia.

art. 20 (Decreto nº 4.394, de 26 de setembro de 2002), um ano após os ataques às torres gêmeas e ao Pentágono nos Estados Unidos, com a proposta de evitar a “propagação ou o impacto de produtos químicos tóxicos, agentes ou toxinas biológicas ou substâncias semelhantes, ou radiação ou material radioativo”. A ressalva apresentada trata sobre as controvérsias entre dois Estados-parte (BRASIL, 2002; FORTES, 2012).

A Política Nacional de Biossegurança (PNBio), Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, estabelece normas de segurança e fiscalização de todo processo relativo à condução de pesquisas com Organismo Geneticamente Modificados (OGM) para, entre outros, a proteção à vida e à saúde humana, animal e vegetal, ao meio-ambiente. Entendendo organismo como sendo toda “a entidade biológica capaz de reproduzir ou transferir material genético, inclusive vírus e outras classes que venham a ser conhecidas” (BRASIL, 2005).

De acordo com o Ministério da Saúde - MS (2019, p. 17), biossegurança pode ser definida como a condição de segurança biológica, por meio de diversas ações, para eliminar os “riscos inerentes às atividades, exposição não intencional ou disseminação acidental de agentes biológicos e derivados que possam conter riscos à saúde humana, animal, vegetal e ambiental”.

Os agentes biológicos que serão manipulados são definidos como “organismo ou molécula com potencial ação biológica infecciosa ou danosa aos humanos, animais, plantas ou o meio ambiente” (MS, 2019, p. 17), devendo conter informação genética e ser “capaz de autorreprodução ou de se reproduzir em um sistema biológico” (MD, 2013). Pode incluir vírus, bactérias, fungos, protozoários, micoplasmas, prions, parasitos e RNA ou DNA (MD, 2013; MS, 2019).

A PNBio cria o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS), composto pelo Chefe da Casa Civil (presidente), pelos Ministros de Estado dos Ministérios da Ciência e Tecnologia, do Desenvolvimento Agrário (MDA)<sup>29</sup>, da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, da Justiça, da Saúde, do Meio Ambiente, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, das Relações Exteriores, da Defesa e do Secretário Especial de Aquicultura e Pesca da Presidência da República. Além disso, cria o Sistema Nacional de Biossegurança, cuja gerência cabe à Comissão Técnica

---

<sup>29</sup> Com a Lei nº 13.341, de 29 de setembro de 2016, ficou extinto o Ministério do Desenvolvimento Agrário que passou suas competências para o Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário que, por sua vez, foi transformado pela Lei nº 13.844, de 18 de junho de 2019, em Ministério da Cidadania.

Nacional de Biossegurança (CTNBio), integrado por diversos ministérios, secretarias, bem como especialistas (BRASIL, 2005).

Mesmo a PNBio tratando quase que especificamente de tecnologias do DNA e RNA, e dos requisitos para o manejo de OGM, em 2013, a Portaria Normativa nº 585/MD, de 7 de março, aprovou as diretrizes de Biossegurança, Bioproteção e Defesa Biológica do Ministério da Defesa, que visa a implementar a cooperação com outros ministérios e entidades que tratam sobre o assunto e, ainda, trouxe conceitos como:

III - Bioproteção (biosecurity): conjunto de ações que visam a minimizar o risco do uso indevido, roubo e/ou a liberação intencional de material com potencial risco à saúde humana, animal e vegetal;

IV - Biossegurança (biosafety): conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar, reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam, de forma não intencional, comprometer a saúde humana, animal, vegetal e o ambiente;

V - Defesa Biológica: conjunto de medidas estruturadas a serem implementadas pelas Forças Armadas para prevenir e enfrentar ataques por agentes biológicos ou tóxicos (MD, 2013).

Em 1976, pelo Decreto 77.374, de 1º de abril, o Brasil promulgou a Convenção sobre a proibição do desenvolvimento, produção e estocagem de armas bacteriológicas (biológicas) e à base de toxinas e sua destruição que contribui para a segurança e proteção das populações e do meio ambiente (BRASIL, 1976).

#### 6.4 MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA)

O MMA trata da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), do Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional (PNC) e assuntos sobre diversidade biológica.

A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), entende que meio ambiente é o “conjunto de condições, leis e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em toda as suas formas” e, poluição, como a “degradação da qualidade ambiental resultante de atividades diretamente ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança, o bem-estar da população” ou ainda o meio ambiente (BRASIL, 1981).

O regulamento da política veio por meio do Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, que dispôs sobre o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e



apresenta integrantes dos ME, da Infraestrutura (MI), MAPA, MME, MDR, Casa Civil e Segov, presididos pelo MMA.

Nos anos 2000, a indústria química importava mais de 17,1 milhões de toneladas de produtos químicos perigosos e exportava mais de 5,7 milhões de toneladas. A exposição crescente ao risco de acidentes com os químicos que afetassem a população e o meio ambiente fez com que o MMA, em 2007, elaborasse o Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos (P2R2) com a proposta de instauração de um Plano de Ação de Emergência contando com órgãos públicos e privados em todas as esferas (MMA, 2007).

Em 2010, foi elaborada a Lei nº 12.305, de 2 de agosto – PNRS, que regulou o gerenciamento dos resíduos sólidos, incluindo os considerados perigosos, exceto os rejeitos radioativos que são regulados pela Lei nº 10.308, de 20 de novembro de 2001<sup>30</sup>. Essa política trata da interação do MMA com os estados e municípios na condução dos Planos de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010).

Ressalta-se que na área química, o Brasil criou, pelo Decreto nº 2.074, de 14 de novembro de 1996, a Comissão Interministerial para a aplicação dos dispositivos da Convenção Internacional sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção, Estocagem e Uso de Armas Químicas e sobre a Destruição das Armas Químicas Existentes no Mundo – CPAQ, coordenada pelo Secretário de Assuntos Estratégicos da Presidência da República (SAE/PR) e sendo integrado pelos Ministérios da Aeronáutica, do Exército, da Marinha e do Estado-Maior das Forças Armadas<sup>31</sup>, MJ, Ministério da Fazenda, MRE, Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo e MCTIC. O Decreto nº 2.977, de 1º de março de 1999 recepcionou a CPAQ no ordenamento jurídico nacional (BRASIL, 1996; BRASIL, 1999a).

No caso de derramamento de óleo em águas brasileiras, ficou instituído o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional – Decreto nº 8.127, de 22 de outubro de 2013 para agir de forma rápida evitando problemas à saúde humana ou ao meio ambiente, coordenado pelo MMA e com participação do comitê-executivo do MMA, MME, do Ministério do Transporte (MT), Secretaria de Portos da Presidência da República, Marinha do Brasil,

---

<sup>30</sup> Alterada pela Medida Provisória nº 1.049, de 14 de maio de 2021.

<sup>31</sup> Com a Medida Provisória nº 1.911-7, de 1999, os Ministérios militares foram transformados em Comandos Miliares devido a criação do Ministério da Defesa, e o Estado-Maior do Exército foi extinto.

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e Secretaria Nacional de Defesa Civil, do Ministério da Integração Nacional (MIN) (BRASIL, 2013).

Na área da diversidade biológica, o Brasil promulgou a Convenção sobre Diversidade Biológica assinada em 1992 por ocasião da Rio 92, pelo Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998<sup>32</sup>. Por sua vez, a Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015 regula as ações o art. 1º, a alínea “j” do art. 8º, a alínea c do art. 10, o art. 15 e os §§ 3º e 4º do art. 16 da Convenção sobre Diversidade Biológica.

A Convenção trata do direito soberano que cada país tem para explorar seus recursos genéticos de acordo com suas políticas. Entende que material genético é todo material de origem vegetal, animal, microbiana ou outra que contenha unidades funcionais de hereditariedade; é necessário tomar medidas para prevenir ou minimizar os perigos e os danos causados que porventura possam causar (BRASIL, 1998; BRASIL, 2015; MMA, 2000).

## 6.5 MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS)

O MS, por meio do Sistema Único de Saúde (SUS) – criado conforme conhecido hoje em dia pela Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990<sup>33</sup> e regulado pelo Decreto nº 7.508 de 28 de junho de 2011 -, é responsável pela formulação de políticas de saúde que “visem à redução de riscos de doenças e de outros agravos e no estabelecimento de condições que assegurem acesso universal e igualitário às ações e aos serviços para a sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1990; BRASIL, 2011a).

Em 2017, pela Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, ficou estabelecida a Política Nacional de Promoção à Saúde que tem como objetivo geral promover a melhoria de vida, reduzindo as vulnerabilidades e os riscos à saúde. Ainda, aborda a necessidade de se estabelecer uma governança democrática e participativa composta por instituições governamentais e pela sociedade civil (MS, 2018).

---

<sup>32</sup> O Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002 institui princípios para a implementação da Política Nacional da Biodiversidade, amparada na Lei 2.519/1998.

<sup>33</sup> Alterada pela Lei nº 12.864, de 24 de setembro de 2013.

O SUS tem como atribuição, entre outras, a execução de ações de vigilância sanitária e epidemiológica e a participação no controle e na fiscalização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos (BRASIL, 1990). Formulou a Política Nacional de Vigilância em Saúde – PNVS (Resolução nº 588, de 12 de julho de 2018) que apresenta a Vigilância em Saúde como sendo:

processo contínuo e sistemático de coleta, consolidação, análise de dados e disseminação de informações sobre eventos relacionados à saúde, visando o planejamento e a implementação de medidas de saúde pública, incluindo a regulação, intervenção e atuação em condicionantes e determinantes da saúde, para a proteção e **promoção da saúde da população, prevenção e controle de riscos, agravos e doenças** (MS, 2018).

A PNVS também apresenta, em suas diretrizes, a necessidade de “articular e pactuar responsabilidades nas três esferas do governo”, além disso, traz três diretrizes direcionadas às situações de risco e de emergência na saúde, focando na obrigação em atuar na identificação, no planejamento, na prevenção, na regulação, no controle, no monitoramento, na resposta e na contenção dos riscos, danos e agravos à saúde pública, sempre coordenando com as organizações governamentais e não governamentais envolvidas (MS, 2018).

As diretrizes são apoiadas no Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS).

Em seu art. 3º apresenta as situações em que será declarada a ESPIN: desastres, desassistência à população e epidemiológicas, sendo essa última considerada como surtos ou epidemias que:

- I - apresentem risco de disseminação nacional;
- II - sejam produzidos por agentes infecciosos inesperados;
- III - representem a reintrodução de doença erradicada;
- IV - apresentem gravidade elevada; ou
- V - extrapolem a capacidade de resposta da direção estadual do Sistema Único de Saúde – SUS (BRASIL, 2011b).

O capítulo II trata da instituição da FN-SUS que poderá ser convocada em situações de “prevenção, assistência e repressão a situações epidemiológicas, de desastres ou de desassistência à população” e “será formada por equipes de profissionais da União que atuarão em conjunto com as demais esferas de governo e instituições envolvidas”, sendo gerenciada pelo MS (BRASIL, 2011b).

Nesse sentido, para as emergências em saúde pública, o MS prevê planos de contingência, sendo um deles o Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Agentes Químico, Biológico, Radiológico e Nuclear (PCESP), que foi

elaborado com foco no aumento da utilização de substâncias químicas, nas numerosas fontes radioativas usadas em equipamentos médicos e nas indústrias e, principalmente, pelo adensamento populacional que facilita a disseminação e a contaminação (BRASIL, 2014).

O Plano inicialmente se preocupa em estabelecer a gestão do risco com a articulação entre os atores multissetoriais do SUS e deste com outros órgãos do governo, com as ONGs e com a sociedade, focando na redução do impacto na emergência em saúde pública. Ocorrido o desastre QBRN, apresenta o sequenciamento das ações a serem tomadas e classifica as zonas de atuação como quente, morna, fria e de exclusão, indicando quais profissionais poderão acessar cada uma das áreas (BRASIL, 2014).

A estratégia adotada pelo plano é focada em identificar o cenário de risco, por meio de indicadores pré-definidos, para a implementação de ações de acordo com o nível de resposta (0, 1, 2 e 3) exigido em cada cenário prospectado, sendo que a tomada da decisão é feita em reunião com o Comitê de Monitoramento de Emergências (BRASIL, 2014).

- Nível zero – Monitoramento
- Nível de resposta I – Ameaça identificada por agentes QBRN
- Nível de resposta II – Ocorrência de acidente/incidente
- Nível de resposta III – Desastre por agentes QBRN (BRASIL, 2014).

O MS, via Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), é o responsável pelo Programa Nacional de Imunização (PNI), que realiza a vacinação da população, a fim de controlar a disseminação de doenças contagiosas. No final de 2020, por conta da pandemia da COVID-19, ficou estabelecido o Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19 (PNOVAC) que, até a data de fechamento desta pesquisa, se encontra na 11ª edição.

A competência para a aprovação de vacinas e de medicamentos é da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), criada pela Lei nº 9.782<sup>34</sup>, de 26 de janeiro de 1999, regulada pelo Decreto nº 3.029, de 16 de abril de 1999, que expressamente dispõe sobre “conceder registros de produtos” (BRASIL, 1999b). O procedimento é feito de acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 9, de 20 de fevereiro de 2015 – que versa sobre o regulamento para a realização de ensaios clínicos –, e a RDC nº 204, de 27 de dezembro de 2017, dispõe sobre o enquadramento na categoria

---

<sup>34</sup> Alterado pela Lei nº 13.097, de 19 de janeiro de 2015.

prioritária, de petições de registro, pós-registro e anuência prévia em pesquisa clínica de medicamentos.

## 6.6 LEGISLAÇÃO RELATIVA À PANDEMIA DE COVID-19

Segundo Rodrigues, Carpes e Raffagnato (2020, p. 619), a atual pandemia da COVID-19 pode ser “definida como um desastre biológico com elementos tecnológicos e sociais atuantes em sua propagação”. Biológico por ser causado por vírus, tecnológico em decorrência do aumento da “circulação de pessoas ao redor do mundo” e social por dificultar o acesso à população às medidas de mitigação.

Antes mesmo do primeiro caso de COVID-19 ser registrado no Brasil, o tema já vinha ganhando relevância ante as notícias de altas taxas de contaminação e hospitalização em outros países, e o Ministério da Saúde emitiu a Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020 que declarou o novo vírus como Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN). A portaria visualizou a necessidade de estabelecer um plano de resposta que contivesse medidas de prevenção, controle e contenção de riscos à ameaça e para isso, estabeleceu o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COE-nCoV), sob a responsabilidade da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), para coordenar a resposta das três esferas da gestão do SUS ao desastre (MS, 2020a).

Três dias depois, foi promulgada a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020<sup>35</sup> que dispõe sobre as medidas para o enfrentamento da Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII)<sup>36</sup> decorrente do coronavírus. A lei trouxe as principais orientações sobre a resposta ao desastre biológico decorrente da propagação do vírus SARS-CoV-2 para a proteção da coletividade. No art. 2º ficaram definidos os conceitos de isolamento e quarentena e no art. 3º as medidas de enfrentamento a serem tomadas pelas autoridades responsáveis (BRASIL, 2020d). O Ministério da Saúde, por meio da Portaria nº 356, de 11 de março de 2020, do MS, regulamentou e operacionalizou o disposto na Lei 13.979/2020 (MS, 2020b).

---

<sup>35</sup> Alterada pela Lei nº 14.006, de 28 de maio de 2020, pela Lei nº 14.019, de 2 de julho de 2020, pela Lei nº 14.022, de 7 de julho de 2020, pela Lei nº 14.023, de 8 de julho de 2020, pela Lei nº 14.028, de 27 de julho de 2020, e pela Lei nº 14.035, de 11 de agosto de 2020.

<sup>36</sup> A Declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional foi decretada pela Organização Mundial da Saúde em 30 de janeiro de 2020.

Porém, diante do quadro de grave emergência sanitária, os vários níveis federativos passaram a tomar decisões de prevenção e combate ao coronavírus “sem uniformidade e sem coordenação vertical ou horizontal” (GOMES; CARVALHO; BARBOSA, 2020, p. 202) para a implementação das medidas contra a COVID-19 de distanciamento social, de *lockdown* ou de aumento no número de leitos hospitalares, tudo para “achatar a curva” e controlar a disseminação do vírus (ORTEGA; BEHAGUE, 2020).

Andion (2020) mostra que a má governança brasileira no combate à COVID-19 se deu, entre outras, em virtude do colapso do sistema de saúde nos estados, da falta de coordenação e de comunicação entre os níveis de governo (incluindo a polarização política), os problemas de desigualdade territorial e a falta de orçamento público para as políticas públicas nas áreas de saúde e de proteção social.

Visando a estruturar melhor as ações de combate à pandemia, foi emitida a Medida Provisória (MP) nº 926, de 20 de março de 2020 que alterou a Lei 13.979/2020 e deu à “Presidência da República a centralização das prerrogativas de isolamento, quarentena, interdição de locomoção e serviços públicos e atividades essenciais”, ou seja, as medidas previstas no art. 3º, ficando esvaziado a “competência e a responsabilidade constitucional de Estados e de Municípios para executar medidas sanitárias, epidemiológicas e administrativas em matéria de saúde” (GOMES; CARVALHO; BARBOSA, 2020, p. 194).

Na sequência da MP 926/2020, foi emitido o Decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020, que define quais os serviços e as atividades essenciais; e o Decreto nº 10.288, de 22 de março de 2020 que define como essenciais as atividades e serviços relacionados à imprensa (BRASIL, 2020e; BRASIL, 2020f). Nos decretos, a União estendeu o alcance dos serviços e atividades como o “livre funcionamento de bancos, lotéricas e atividades religiosas de qualquer natureza, ainda que de encontro a medidas estaduais e/ou municipais que buscavam restringir a aglomeração e a circulação de pessoas em tempos de crescente contaminação viral” (GOMES; CARVALHO; BARBOSA, 2020, p. 195).

Diante da ampliação dos serviços essenciais e dos litígios entre a União e os Estados/municípios sobre o isolamento social e o fechamento de atividades não essenciais, a MP foi judicializada, ou seja, passaram a ser usados subterfúgios em vistas a alterar, retardar, desmerecer ou impedir o processo de implementação de políticas públicas, ou também, para questionar falhas ou omissões na formulação da

política pública por parte do Executivo ou do Legislativo (OLIVEIRA, MADEIRA, 2021). Ressalta-se que o STF já recebeu mais de 800 processos que tratam sobre a pandemia do coronavírus (CONCI, 2020).

Foram ajuizadas ações no STF com o fulcro de atribuir mais poderes aos entes subnacionais e resolver o conflito entre Federação e seus entes. No âmbito da Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº 672 em 8 de abril de 2020 e da Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) nº 6.341 em 16 de abril de 2020, o STF decidiu que “União, estados e municípios têm competência concorrente para atuar em questões sanitárias e podem estabelecer medidas restritivas para combater a pandemia sem aval do governo federal” (ABRUCIO *et al.*, 2020, p. 670).

ADPF 672/2020 – RECONHENDO E ASSEGURANDO O EXERCÍCIO DA COMPETÊNCIA CONCORRENTE DOS GOVERNOS ESTADUAIS E DISTRITAL E SUPLEMENTAR DOS GOVERNOS MUNICIPAIS, cada qual no exercício de suas atribuições e no âmbito de seus respectivos territórios, para a adoção ou manutenção de medidas restritivas legalmente permitidas durante a pandemia, tais como, a imposição de distanciamento/isolamento social, quarentena, suspensão de atividades de ensino, restrições de comércio, atividades culturais e à circulação de pessoas, entre outras; INDEPENDENTEMENTE DE SUPERVENIÊNCIA DE ATO FEDERAL EM SENTIDO CONTRÁRIO, sem prejuízo da COMPETÊNCIA GERAL DA UNIÃO para estabelecer medidas restritivas em todo o território nacional, caso entenda necessário (STF, 2020b, p. 10).

ADI 6341/2020 – [...] tornar explícita a competência concorrente, em termos de saúde, da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, submetendo a decisão ao crivo do Pleno (STF, 2020c, p. 1).

Após a decisão do STF, o texto da MP 926/2020 foi convertido na Lei nº 14.035, de 11 de agosto de 2020 (última alteração da Lei 13.979/2020) e, dentro de suas competências, os entes ficaram livres para tomar suas medidas contra a COVID-19. O Decreto 10.282/2020 foi alterado por mais quatro vezes<sup>37</sup>.

Necessitando estabelecer uma governança nos assuntos relativos à pandemia, foi instituído, pelo Decreto nº 10.277, de 16 de março de 2020<sup>38</sup>, o Comitê de Crise para Supervisão e Monitoramento dos Impactos da COVID-19.

O Comitê é órgão de articulação da ação governamental, de assessoramento ao Presidente da República sobre a consciência situacional em questões decorrentes da pandemia da covid-19 e de deliberação sobre as prioridades, as diretrizes e os aspectos estratégicos relativos aos impactos da covid-19 (BRASIL, 2020g).

---

<sup>37</sup> Alterado pelo Decreto 10.292, de 25 de março de 2020, pelo Decreto 10.329, de 28 de abril de 2020, pelo Decreto 10.342, de 7 de maio de 2020 e pelo Decreto 10.344, de 11 de maio de 2020.

<sup>38</sup> Alterado pelo Decreto nº 10.289, de 24 de março de 2020, pelo Decreto nº 10.300, de 30 março de 2020 e pelo Decreto nº 10.404, de 22 de junho de 2020.

O Comitê é coordenado pelo Ministro da Casa Civil e composto por todos os Ministros de Estado (MJ, MD, MRE, ME, MI, MAPA, MEC, Cidadania, MS, MEE, MCTIC, MMA, MT, MDR, Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos (MDH), GSI, SGPR, Segov, CGU, AGU), o presidente do Banco Central do Brasil (BACEN), o Diretor-Presidente da ANVISA, o Presidente do Banco do Brasil S.A. (BB), o Presidente da Caixa Econômica Federal (CEF), o Presidente do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e o Coordenador do Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (BRASIL, 2020g).

A Casa Civil, ainda, desde março de 2020 vem editando portarias que tratam das medidas excepcionais e temporárias para entrada no País por via aérea, terrestre ou aquaviária, restringindo ou liberando a entrada de cidadãos oriundos de diferentes países por conta da ESPIL. Atualmente está em vigor a Portaria nº 658, de 5 de outubro de 2021, que autoriza o “transporte aquaviário de passageiros, brasileiros ou estrangeiros, exclusivamente nas águas jurisdicionais brasileiras, de embarcações de cruzeiros marítimos” de acordo com as orientações do MS. No transporte aéreo, independentemente do país de origem, o cidadão poderá entrar em território brasileiro se apresentar o teste RT-PCR com resultado negativo para SARS-Cov-2, realizado 72h antes do voo. Porém, o trânsito terrestre ainda se encontra limitado, ficando “proibida a entrada no País de estrangeiros, de qualquer nacionalidade, por rodovias ou quaisquer outros meios terrestres”<sup>39</sup> (CASA CIVIL, 2021).

No que se refere à atuação da sociedade civil, são realizadas diversas ações coletivas que promovem campanhas de arrecadação de dinheiro e doações para a assistência social (distribuição de alimentos, itens de higiene e limpeza ou equipamentos de proteção e hospitalares) (ANDION, 2020).

Para orientar a execução dessas ações emergenciais e humanitárias destinadas ao enfrentamento à COVID-19 em favor da sociedade vulnerável, foi criado o Conselho de Solidariedade para Combate à Covid-19 e aos seus Efeitos Sociais e Econômicos no ano de 2020 (Decreto nº 10.311, de 3 de abril de 2020, alterado pelo Decreto nº 10.642, de 3 de março de 2021). Atualmente, o Conselho foi transformado

---

<sup>39</sup> As restrições de entrada não se aplicam em alguns casos como: a entrada de estrangeiros entre Brasil e o Paraguai, por ações humanitárias transfronteiriças, por tráfego de residentes fronteiriços em cidades-gêmeas, por transporte de cargas, para execução de medidas de assistência emergencial para acolhimento e regularização migratória, e outros (CASA CIVIL, 2021).



no Conselho de Solidariedade (Decreto nº 10.722, de 15 de junho de 2021), vinculado e coordenado pela Casa Civil, contando com representantes do MJ, MD, ME, MEC, Cidadania, MS, Ministério das Comunicações (MC), MCTIC, MDR, MDH, CGU e Segov (BRASIL, 2021b).

Para o gerenciamento do ME foi emitida a Lei nº 13.993, de 23 de abril de 2020 que proíbe a exportação de produtos médicos, hospitalares e de higiene essenciais ao combate à epidemia da COVID-19, com vistas a proporcionar aos hospitais e aos profissionais da saúde melhores condições de trabalho. A lei foi regulamentada pelo Decreto nº 10.407, de 29 de junho de 2020<sup>40</sup> (BRASIL, 2020h).

Sob a tutela do MJ e sob a coordenação da Fundação Nacional do Índio (FUNAI), quanto à proteção dos indígenas e o apoio às comunidades quilombola, aos pescadores artesanais e aos demais povos e comunidades tradicionais, foi elaborada a Lei nº 14.021, de 7 de julho de 2020, que dispõe sobre as medidas de vigilância sanitária e epidemiológica para a preservação do contágio e da disseminação da COVID-19, como o acesso universal à água potável. Ainda, ficou criado o Plano Emergencial para Enfrentamento à COVID-19 nos territórios indígenas, cabendo à União em coordenação com os Estados, o Distrito Federal e os municípios a execução das ações previstas nas políticas públicas (BRASIL, 2020i).

Ainda, a Lei nº 14.160, de 2 de junho de 2021<sup>41</sup>, estabelece barreiras sanitárias protetivas de áreas indígenas para controlar o trânsito de pessoas e de mercadorias a fim de evitar o contágio e a disseminação do vírus da COVID-19 e coloca a FUNAI como coordenadora das ações (BRASIL, 2021c).

Ao MEC coube a regulamentação sobre as normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública. Em 1º de abril de 2020, foi instituída a MP nº 934, convertida na Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020<sup>42</sup>, a qual permitiu a adoção de atividades pedagógicas não presenciais como parte do cumprimento da carga horária anual com duração até o final do ano letivo de 2021 (BRASIL, 2020j).

No âmbito do MS, foi autorizada a realização da telemedicina pela Lei nº 13.989, de 15 de abril de 2020, já previamente regulamentada pelo próprio ministério

---

<sup>40</sup> Alterado pelo Decreto nº 10.752, de 23 de julho de 2021.

<sup>41</sup> A Lei 14.160/2021 é proveniente da MP nº 1.005, de 30 de setembro de 2020 e da MP nº 1.027, de 1º de fevereiro de 2021.

<sup>42</sup> Alterado pela Lei nº 14.218, de 13 de outubro de 2021.

pela Portaria nº 467, de 20 de março de 2020, contemplando o “atendimento pré-clínico, de suporte assistencial, de consulta, monitoramento e diagnóstico, por meio de tecnologia da informação e comunicação, no âmbito do SUS, bem como na saúde suplementar e privada” (MS, 2020c).

Quanto à vacinação, a MP nº 1.003, de 24 de setembro de 2020, convertida na Lei nº 14.121, de 1º de março de 2021, autorizou o Poder Executivo a aderir ao Instrumento de Acesso Global de Vacinas Covid-19 (Covax Facility) e, ainda, estabeleceu as diretrizes para a imunização da população. A adesão brasileira se deu em 25 de setembro de 2020, sem implicar a obrigatoriedade da aquisição de vacinas, que dependerá de análise técnica (ANVISA, 2021a; BRASIL, 2021d).

O consórcio Covax Facility é uma “aliança internacional conduzida pela OMS, entre outras organizações, com o objetivo de acelerar o desenvolvimento e a produção de vacinas contra Covid-19 e garantir o acesso igualitário à imunização em todo o mundo”. Com isso, fica autorizada a entrada da vacina – existente no consórcio – sem que exista registro ou autorização no país, a RDC nº 465/2021, de 9 de fevereiro de 2021, inclusive “estabelece a dispensa de registro e da autorização de uso emergencial e os procedimentos para importação e monitoramento das vacinas contra Covid-19 adquiridas pelo Ministério da Saúde, no âmbito do Instrumento de Acesso Global de Vacinas Covid-19” (ANVISA, 2021b).

Na sequência, foi editada a MP nº 1.026, de 6 de janeiro de 2021, convertida na Lei nº 14.124, de 10 de março de 2021<sup>43</sup> que trata sobre vacinas e o Plano Nacional de Operacionalização da Vacina contra a COVID-19 (PNOVAC):

medidas excepcionais relativas à aquisição de vacinas e de insumos e à contratação de bens e serviços de logística, de tecnologia da informação e comunicação, de comunicação social e publicitária e de treinamentos destinados à vacinação contra a covid-19 e sobre o Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19 (BRASIL, 2021e).

A MP 1.026/2020 também foi judicializada quanto à centralização, pelo governo federal, da aquisição e da distribuição de vacinas, sob a ADPF 770. Sobre o tema, o STF decidiu, em 17 de dezembro de 2020, que os Estados, o Distrito Federal e os municípios poderiam importar, distribuir e dispensar vacinas às respectivas populações, desde que o fármaco estivesse autorizado por pelo menos uma autoridade sanitária estrangeira e liberado para a distribuição comercial nos respectivos países, na hipótese de o PNOVAC não prover cobertura imunológica

---

<sup>43</sup> Alterado pela MP nº 1.059, de 30 de julho de 2021 e pela Lei nº 14.190, de 29 de julho de 2021.

tempestiva e suficiente contra a COVID-19 ou de a ANVISA não expedir a autorização competente (STF, 2020d). Quando a MP foi convertida em Lei, a autorização a todos os entes foi inserida em seu texto.

O PNOVAC é elaborado, atualizado e coordenado pela Secretaria Extraordinária de Enfrentamento a COVID-19 (Decreto nº 10.697, de 10 de maio de 2021), que também exerce as funções de coordenação e implementação das políticas de saúde para o enfrentamento do coronavírus, em articulação com os gestores estaduais, distrital e municipais (BRASIL, 2021f; MS, 2021).

Em 10 de março de 2021, a Lei nº 14.125 passou a autorizar expressamente a aquisição ou fornecimento de vacinas pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, bem como dispôs sobre a assunção de riscos em sede de responsabilidade civil em eventuais eventos adversos pós-vacinação contra a COVID-19. A lei também autoriza pessoas jurídicas de direito privado a adquirem diretamente vacinas com “autorização temporária para uso emergencial, autorização excepcional e temporária para importação e distribuição ou registro sanitário concedidos pela ANVISA contra COVID-19” para doação ao SUS (BRASIL, 2021g).

Findando os dispositivos que tratam sobre vacinação, tem-se a Lei nº 14.187, de 15 de julho de 2021, que autoriza a utilização de indústrias originalmente destinadas à fabricação de vacinas de uso veterinário, à produção de insumos farmacêuticos ativos (IFA) e vacinas contra a COVID-19 (BRASIL, 2021 h).

O Decreto nº 10.659, de 25 de março de 2021, institui o Comitê de Coordenação Nacional para Enfrentamento da Pandemia da COVID-19, coordenado pelo Presidente da República e constituído pelos Presidentes do Senado Federal e da Câmara dos Deputados e como observador uma autoridade designada pelo Presidente do Conselho Nacional de Justiça. Seu objetivo é discutir as medidas a serem tomadas e auxiliar na articulação interpoderes e interfederativa (BRASIL, 2021i).

As medidas de isolamento, de quarentena e de interdição de locomoção de serviços essenciais decorrentes do ESPIN tiveram como reflexo problemas socioeconômicos, ante a restrição ou impossibilidade na prestação de serviços e comércio de bens. Assim, foram elaboradas diversas leis que tratam de auxílio emergencial para trabalhadores, auxílio emergencial residual, programas para a manutenção e suporte a emprego, apoio a agricultores familiares e a empregadas gestantes (Lei nº 13.982, de 2 de abril de 2020, Lei nº 14.020, de 6 de julho de 2020,

Lei nº 14.043, de 19 de agosto de 2020, Lei nº 14.048, de 24 de agosto de 2020, MP nº 1.000, de 2 de setembro de 2020, Decreto nº 10.488, de 16 de setembro de 2020, MP nº 1.039, de 18 de março de 2021, Decreto nº 10.661, de 26 de março de 2021, MP nº 1.045, de 27 de abril de 2021, Lei nº 14.151, de 12 de maio de 2021, Decreto nº 10.740, de 5 de setembro de 2021)

Outras variadas Medidas Provisórias, Leis e Decretos trataram sobre assuntos econômicos entre os entes federativos, como a Lei Complementar nº 173, de 27 de maio de 2020, que trata sobre o Programa Federativo de Enfrentamento ao Coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19) e que dispõe sobre a suspensão de pagamentos de dívidas entre a União e estados/municípios, a reestruturação de operações de crédito interno e externo ou a entrega de recursos financeiros da União na forma de auxílio financeiro (BRASIL, 2020k).

## 7 DISCUSSÃO

Os agentes QBRN permeiam o cotidiano da população. Apesar da comum associação de um possível desastre QBRN apenas a atentados terroristas, bombas atômicas ou explosões de reatores nucleares, elas estão mais presentes no dia a dia da sociedade do que se imagina, como materiais químicos utilizados nas casas ou nas indústrias e seu transporte inadequado podem gerar contaminação; agentes biológicos, como o causador da pandemia por SARS-CoV-19, que gerou dificuldades de governança e morte ao redor do mundo; ou elementos radiológicos em equipamentos modernos descartados e violados que podem contaminar uma parcela considerável da população local e o meio ambiente.

Os perigos relacionados com as ameaças QBRN são tão fortes que, de 12 riscos que ameaçam o fim da humanidade elencados por Pamlin e Armstrong (2015), três estão relacionados diretamente às atividades QBRN. O primeiro é a ocorrência de uma guerra nuclear e toda a radiação que possa por ela ser dissipada, o segundo é uma pandemia cuja velocidade de propagação e contágio de uma infecção pode atingir lugares ermos e o terceiro é a utilização de biologia sintética para a criação de novos vetores que podem possibilitar a contaminação humana ou do ecossistema e, ainda, pode ter seu potencial ampliado quando associada com a pandemia.

Entretanto, pensar em marco legal sobre o assunto passa por tratar o tema, e entender uma ameaça QBRN, como assunto de segurança voltada não apenas para a segurança nacional, quando necessário proteger a integridade do Estado, como foi a preparação realizada para os grandes eventos ocorridos no Brasil, que proporcionou o aperfeiçoamento da doutrina DQBRN no EB e a sua integração com outros órgãos como a PF. Mas principalmente quando relacionada à segurança humana, ou seja, quando há a preocupação em evitar que um desastre QBRN, deliberado ou não, possa afetar, ferir ou matar as pessoas e, conseqüentemente, proporcionar uma melhor segurança e qualidade de vida.

Quando o Estado ou a população reconhece a atividade QBRN como ameaça, fica mais fácil entendê-la como problema e chamar atenção para o processo político. Até mesmo porque trabalhar com assuntos QBRN envolve diversos setores, como o da defesa, da ciência e tecnologia, da saúde e do meio ambiente. Como Mack (2005) já mencionou, quando a securitização é entendida e vista como necessária pelos atores, as políticas passam a ser mais eficazes.

O primeiro passo para responder à questão de estudo – **De que maneira a ausência de um marco legal sobre QBRN, no Brasil, afeta a resposta brasileira à desastres dessa natureza?** – passa pela dificuldade de visualizar um desastre QBRN como uma real ameaça ou como problema prioritário para o governo.

Sem o entendimento da sociedade, do Estado, ou de ambos, de que uma ameaça QBRN é um problema, uma nova demanda ou até mesmo uma demanda reprimida a ser discutida como uma política pública específica, o país e as pessoas ficam mais vulneráveis aos perigos, sejam eles induzidos pelo homem ou naturais, como pode ser observado no desastre radiológico em Goiânia e na transmissão de agentes biológicos durante a pandemia da Covid-19.

Reverendo o arcabouço jurídico brasileiro sobre a temática, o que se observa das políticas nacionais é uma reação aos desastres já ocorridos, porém nada de muito concreto sobre a unificação do assunto.

Por exemplo, quando da elaboração da CRFB/88, foi debatido o acidente de Chernobyl e o acidente de Goiânia, sendo incluído em texto como 1) competência da União: explorar os serviços e instalações nucleares de qualquer natureza, bem como autorizar a comercialização e utilização de radioisótopos, 2) competência do sistema de saúde: “controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde e participar da produção de medicamentos, equipamentos, imunobiológicos, hemoderivados e outros insumos” e ainda “executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica” (BRASIL, 1988).

Outro caso emblemático foi a elaboração da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (PNPDEC), que foi criada somente em 2012, após desastres naturais ocorridos nos estados de Santa Catarina e Rio de Janeiro. A PNPDEC veio para centralizar e discutir ações para serem desenvolvidas em todas as fases do ciclo de gerenciamento de desastres e com a colaboração dos três níveis de governo (federal, estadual e municipal), porém somente dentro do sistema de defesa civil. Cumpre notar que o documento que antecede a PNPDEC é de 2007, portanto igualmente recente, e não incluía o aspecto da Proteção, sendo seu foco maior na resposta.

A regulação da PNPDEC veio em 2020, com normas para a elaboração de um Plano e estabeleceu uma governança em forma de conselho consultivo (CONPDEC) com a participação de seis ministérios, órgãos de governo estadual e municipal e da sociedade civil. A PNPDEC é um passo a mais na preocupação em dar resposta aos desastres QBRN, porém é extremamente abrangente pois se preocupa com variados

tipos de desastres como “eventos meteorológicos, hidrológicos, geológicos, biológicos, nucleares, químicos e outros” (BRASIL, 2012a).

Um ponto positivo na PNPDEC foi o de trazer a participação da sociedade civil pois, quando se fala em coalizão entre Estado e sociedade civil, pode-se dizer que as organizações civis dão respostas mais rápidas no campo social, porém têm limitações na geração de recursos para atender às demandas, que podem vir do Estado. Quando se tem organizações mais bem estruturadas, essas podem propor ações para os governos, bem como monitorá-las (ALVES; COSTA, 2020).

Um caso de antecipação do ordenamento jurídico frente ao acontecimento se deu com a elaboração do Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por agentes QBRN (PCESP) do MS que foi feito em 2014 pensando nos grandes eventos que o Brasil iria receber (Copa do Mundo FIFA 2014 e JOP 2016).

O PCESP, como o próprio nome diz, se refere a situações de contingência, ou seja, depois que o desastre QBRN aconteceu, não se preocupando com todo o ciclo de gerenciamento de desastre e sim com a etapa de manejo da emergência em saúde pública por QBRN, mostrando-se ser um plano específico. Ainda, se preocupa em mostrar a necessidade de atuar em conjunto com o EB, Defesa Civil e outros órgãos, porém não estabelece uma governança para a atuação e sim uma matriz de responsabilidades.

Ao longo dos anos, foram promulgadas outras leis relacionadas a agentes QBRN, como políticas sobre biossegurança, diversidade biológica, programa nuclear, exportação de bens sensíveis, de defesa, sendo que a maioria delas é tratada por comitês internos de cada ministério. Somente algumas leis instituem uma governança para tratar sobre o tema específico.

De maneira geral, sem essa consciência de que a ameaça QBRN é um problema que tem de ser tratado em toda as fases do ciclo de gerenciamento de desastres, uma governança sólida não é estabelecida, aumentando-se a vulnerabilidade e o assunto não entra na arena de debates política para a formação de uma agenda; ou seja, não entra no ciclo para a elaboração das políticas públicas.

Nesse momento passa-se ao segundo passo para entender sobre como a falta de um marco regulatório pode dificultar a resposta em desastre QBRN – o estabelecimento ou a falta de uma governança.

Foram identificados, no âmbito do governo federal, seis principais atores elencados em legislação sobre QBRN ou sobre desastre QBRN: o Ministério do

Desenvolvimento Regional, o Ministério da Defesa, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, o Ministério do Meio Ambiente e o Ministério da Saúde. Mas, como foi dito, a atuação de cada um deles fica restrita à sua própria estrutura.

A dificuldade de ter uma governança eficiente foi observada nas respostas dadas durante a disseminação da Covid-19. A legislação brasileira pouco especificava a atuação dos entes federativos em caso de um desastre biológico na magnitude de uma pandemia e pouco tratava sobre sua possível prevenção, preparação ou mitigação com a PNPDEC e sobre a resposta com a própria PNPDEC, complementada pelo PCESP, mesmo sabendo que desde 2005, a OMS, vem alertando sobre o aumento da velocidade de disseminação de doenças por conta da evolução dos meios de transporte, evidenciado pela propagação da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS), em 2002/2003 (FERREIRA; CASTRO, 2011; RODRIGUES; CARPES; RAFFAGNATO, 2020).

A pandemia, então, acabou por ser um *input* e um *withinput* ao mesmo tempo ao ser identificada como problema pela população e pelas autoridades mundiais e nacionais. O combate ao vírus entrou na agenda da mídia e na agenda de decisão do governo federal, merecendo total urgência para transformar a ameaça em decisão, a fim de dar os melhores *output* possíveis.

Para isso, em fevereiro de 2020, o governo federal promulgou uma lei classificando a Covid-19 como ESPII e maneiras para o seu enfrentamento. Na sequência, em março, criou o Comitê de Crise para Supervisão e Monitoramento dos Impactos da Covid-19 composto por todos os entes federativos e com o objetivo de coordenar as operações do governo federal e articular com os entes públicos e privados.

Entretanto, por não haver um marco legal e nem uma governança prévia estabelecida no Brasil, as medidas de prevenção e contenção do vírus tomaram rumos jurídicos. A falta de entendimento e entrosamento entre governo federal e governos estaduais e municipais e, por vezes, até dentro de cada esfera governamental, gerou um conflito político distinto daquilo que se espera de uma boa governança, que é o de gerenciar as ações para que toda a sociedade tenha um ganho efetivo proporcionado pela política criada.

Porém, o que se observou foi um conflito de ideias na arena política que dificultou e/ou atrasou a formulação da melhor política a ser empregada. Divergências



entre medidas restritivas como o *lockdown*, isolamento, quarentena, interdição de locomoção intermunicipal ou interestadual, fechamento de aeroportos, fechamento de atividades e serviços essenciais pairaram sobre o STF, bem como a compra e distribuição de vacinas. Enquanto cada ente tomava suas decisões, a população que deveria ser a beneficiada por uma política pública eficaz foi a que mais sentiu as indefinições do processo político.

Pode-se dizer que, no caso da pandemia (até o momento), os princípios de governança não estão sendo alcançados pela governança que o próprio Estado estabeleceu. A capacidade de resposta está limitada pelas diversas ações ajuizadas no STF contra as decisões governamentais, com isso a confiabilidade e a transparência nas políticas já estabelecidas ficam comprometidas e a integridade da governança passa a ser questionada, o que dificulta a melhoria regulatória.

De maneira geral, a falta de relação colaborativa entre os atores envolvidos (governança federal e governanças estaduais e municipais) dificultam a realização de políticas públicas de longo prazo para o enfrentamento do problema.

O terceiro e último passo é entender a importância da correlação entre o ciclo de políticas públicas e o ciclo de gerenciamento de desastres por agentes QBRN.

Para alcançar qualidade na resposta a um desastre, é necessário que haja ações políticas anteriores ao evento e não somente no momento da urgência. Com o aproveitamento da capacidade e do bom relacionamento entre os atores não-estatais e o governo e uma estratégia de governança, em uma sinergia é possível aproveitar os recursos disponíveis (financeiro, administrativo e político) para prevenir, mitigar ou atuar contra a emergência apresentada (ALVES; COSTA, 2020).

Deve-se compreender que o estabelecimento de um marco legal dessa natureza pode ser visto como uma política regulatória – ao estabelecer normas, leis ou regulamentos para as atividades QBRN e isso implica uma diversidade de atores envolvidos para a tomada de decisão, o que por um lado pode ser bom ao se ter uma maior diversidade de ideias, mas por outro pode ser ruim ao proporcionar impasses decisórios que impedem a continuidade dos debates no processo político.

Em não havendo uma agenda de decisão de urgência, o tema QBRN pode ser inserido como uma demanda nova ou reprimida nas agendas política ou formal e ser debatido em uma arena pluralista um tanto conflituosa. Os temas ao entrarem na agenda devem ser essenciais para que sejam adotadas as alternativas para cada passo do ciclo de gerenciamento de desastres.

Cabe ressaltar que se o problema não for identificado, o assunto não irá para qualquer tipo de agenda, ficando impossibilitado de iniciar uma política pública unificada QBRN que foque nos cinco passos do ciclo de gerenciamento de desastres. Com isso, as vulnerabilidades não serão verificadas e minimizadas, não haverá formação de uma governança adequada, o que dificultará a atribuição de responsabilidades e também a coordenação no caso de desastre.

A arena é o local onde, normalmente, a governança é estabelecida procurando estabelecer o limite e a competência de cada órgão que a comporá, dando assim, legitimidade para a continuação do ciclo de políticas públicas. Passada essa etapa do ciclo, inicia-se a formulação das alternativas e a decisão, momento em que os atores irão discutir quais serão as melhores soluções para enfrentar o problema, resultando no melhor *output* para a população.

A formulação das alternativas talvez seja a fase mais importante do contato entre os dois ciclos, pois as decisões que comporão o marco legal deverão abarcar todas as situações desde a prevenção até a recuperação em um desastre QBRN, determinando o papel de cada ator e da governança.

É importante dizer que a qualidade das medidas a serem implantadas é diretamente proporcional à competência da governança em conduzir o processo decisório, bem como à própria implantação da política pública (a fase seguinte do ciclo de políticas públicas). E que se os objetivos definidos não forem congruentes pode ampliar as dificuldades de coordenação intergovernamental (PIRES; GOMIDE, 2016).

Exemplificando, se as orientações da OMS sobre o H1N1 fossem entendidas como um real problema de desastre QBRN, o assunto teria sido debatido em uma arena (política ou formal), teria sido formada uma governança e, sendo ela eficiente, teria resultado em uma legislação eficiente, na qual os órgãos envolvidos poderiam implementar de um modo mais adequado e sem conflitos.

Entretanto, o que se viu no Brasil quando da pandemia da Covid-19 foi a fragilidade estrutural, o insulamento burocrático, a falta de um marco regulatório e a ausência de estratégias para o combate ao vírus, o que vem comprometendo todas as fases do ciclo de gerenciamento de desastre (RODRIGUES; CARPES; RAFFAGNATO, 2020).

## 8 CONCLUSÃO

A ameaça e o desastre QBRN são mais presentes na sociedade do que se imagina. Porém, ao analisar o arcabouço jurídico existente sobre o tema, identificamos a existência de tratados, leis, decretos, portarias, enfim, normas dispersas, por vezes intermitentes, incompletas e com pouca abrangência para um cenário completo de ameaças QBRN. Ainda, a legislação é formulada, direcionada e conduzida para um determinado ente governamental e, por isso, há pouca governança estabelecida para tratar sobre o assunto.

Os acidentes do passado (Goiânia, Chernobyl, Fukushima e outros) nos alertaram sobre a importância, por mais que não seja explícita, de se ter um marco legal que possa instruir os procedimentos a serem realizados em cada um dos passos do ciclo de gerenciamento de desastre – prevenção, preparação, mitigação, resposta e recuperação.

Porém, para que isso ocorra, é necessário que o tema QBRN seja discutido para que a população e o Estado percebam as vulnerabilidades que o país possui contra um ataque QBRN (segurança nacional) ou que a sociedade pode passar em relação aos desastres QBRN – deliberados ou não, naturais ou induzidos por processos humanos – (segurança humana) e compreendam a dimensão desastrosa das consequências advindas das ameaças QBRN.

Entendido o tema como sendo de segurança, essa passa a ter a conotação de problema ou de uma demanda a ser solucionada. Por isso, para que sejam construídas ações atinentes ao ciclo de gerenciamento de desastres, é necessário que o tema QBRN entre, inicialmente, no ciclo de políticas públicas como um fator importante para se estabelecer um marco regulatório sobre o assunto.

Uma vez dentro do processo político, as discussões sobre a temática QBRN serão discutidas entre os atores até a tomada de decisão e o estabelecimento de uma governança para o enfrentamento das ameaças QBRN dentro do ciclo de gerenciamento de desastres. Depreende-se que o marco legal oriundo do debate na arena terá a sua implementação mais facilitada, até mesmo porque os atores envolvidos na formulação podem ser os mesmos da implementação. Para que o marco seja aplicado da melhor forma, é importante que nos debates estejam presentes os entes federativos e a sociedade civil e, também, após a implementação, seja realizada uma avaliação da política para poder aprimorá-la em prol da sociedade.

Em não entrando no processo político, a probabilidade de não haver medidas efetivas contra os eventos QBRN é grande, o que pode ser observado nas condutas de resposta ao desastre biológico relacionado com a pandemia da Covid-19 no Brasil. Ao não ter sido estabelecida uma governança eficiente – nem vertical, nem horizontal, nem com apoio da sociedade civil -, as leis promulgadas foram várias vezes questionadas na justiça, a fim de discutir a legitimidade da ação adotada ou a competência do ente. Com isso, houve a ocorrência de vários desentendimentos entre as três esferas do governo (federal, estadual e municipal).

A maior prejudicada nessa disputa política em razão de não haver um marco regulatório anteriormente definido é a população brasileira, que fica desorientada por não saber em qual processo confiar.

Desse impasse, pode-se concluir que a ausência de um marco legal sobre o tema QBRN leva a um esvaziamento do assunto no processo político, deixando as soluções à mercê dos acontecimentos. As leis continuam a ser esparsas e discutidas às pressas, atropelando o debate para formulação das propostas mais eficazes e dificultando a implementação das ações desenhadas para o enfrentamento e resposta aos eventos QBRN.

Também, na falta de um marco regulatório, pode-se observar duas dificuldades. A primeira relacionada com o gerenciamento de risco (prevenção, preparação e mitigação) e a segunda relacionada com a resposta e a reconstrução.

Quando se trata de gerenciamento de risco, a ausência do marco é sinônimo de dificuldade de atribuir responsabilidades, já que não há atores pré-definidos responsáveis pela implementação das ações de identificação das vulnerabilidades para poder regular as ações de prevenção contra desastres QBRN.

Em relação à resposta e reconstrução, a falta de um marco legal é ainda mais sentida pela sociedade, pois o governo (os três entes federativos) deverá proporcionar a pronta-resposta ao desastre QBRN sem que tenha pré-estabelecido os atores que irão atuar no processo político e na execução das ações, dificultando a coordenação das ações entre os atores.

Ao contrário, pode-se dispensar que uma governança bem estabelecida e definida entre os atores e o assunto deliberado no processo político (principalmente na formulação das ações e na sua implementação) auxiliará sobremaneira para o estabelecimento de um marco QBRN que abarque ações a serem realizadas para todas as fases do ciclo de gerenciamento de desastres.

## REFERÊNCIA

- ABRUCIO, Fernando Luiz *et al.* Combate à COVID-19 sob o federalismo bolsonarista: um caso de descoordenação intergovernamental. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 663-677, 2020.
- ALDRICH, Daniel P. **Black wave**. Chicago: University of Chicago Press, 2019.
- ALMEIDA, Paula Emília Gomes. A Política Nacional de Proteção e Defesa Civil: os desastres como problema político. *In: Seminário Internacional de Ciência Política-Estado e Democracia em Mudança no Século XXI*, 1., 2015, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2015.
- ALVES, Mário Aquino; COSTA, Marcelo Marchesini da. Colaboração entre governos e organizações da sociedade civil em resposta a situações de emergência. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 923-935, 2020.
- AMABILE, Antônio Eduardo de Noronha. Políticas Públicas. *In: CASTRO, Carmem Lúcia Freitas de; GONTIJO, Cynthia Rúbia Braga; AMABILE, Antônio Eduardo de Noronha (org.). Dicionário de políticas públicas*. Barbacena: EdUEMG, 2012.
- ANDION, Carolina. Atuação da sociedade civil no enfrentamento dos efeitos da COVID-19 no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 936-951, 2020.
- ANVISA. **Covax Facility**. 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/paf/coronavirus/vacinas/covax-facility>. Acesso em: 24 set. 2021.
- ANVISA. Resolução RDC nº 465/2021, de 9 de fevereiro de 2021. **Estabelece a dispensa de registro e da autorização de uso emergencial e os procedimentos para importação e monitoramento das vacinas Covid-19 adquiridas pelo Ministério da Saúde, no âmbito do Instrumento de Acesso Global de Vacinas Covid-19 (Covax Facility) para o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância nacional decorrente do surto do novo coronavírus (SARS-CoV-2)**. 2021b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-rdc-n-465-de-9-de-fevereiro-de-2021-303002180>. Acesso em: 18 set. 2021.
- ANVISA. **Regulamento Sanitário Internacional – RSI 2005**. Brasília: ANVISA, 2009.
- BEACH, Derek; PEDERSEN, Rasmus Brun. **Process-tracing methods: Foundations and guidelines**. University of Michigan Press, 2019.
- BLEEK, Philipp C.; KRAMER, Nicholas J. Eliminating Syria's chemical weapons: implications for addressing nuclear, biological, and chemical threats. **The Nonproliferation Review**, v. 23, n. 1-2, p. 197-230, 2016.
- BOBBIO, Norberto. **Estado, Governo, Sociedade: para uma Teoria Geral da Política**. 14. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007.

BORGES. Danilo Santos. **Princípios do direito minerário em face do decreto nº 9.600/2018: uma análise das diretrizes da Política Nuclear Brasileira.** Brasília, 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Direito da Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Presidência da República. 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 11 jun. 2021.

BRASIL. Decreto nº 2.074, de 14 de novembro de 1996. **Cria a Comissão Interministerial para a aplicação dos dispositivos da Convenção Internacional sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção, Estocagem e Uso das Armas Químicas e sobre a Destruição das Armas Químicas existentes no mundo (CPAQ) e elenca as obrigações e deveres decorrentes da CPAQ.** 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1996/D2074.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1996/D2074.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998. **Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992.** 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2519.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2519.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Decreto nº 2.864, de 7 de dezembro de 1998. **Promulga o Tratado sobre a Não-Proliferação de Armas Nucleares, assinado em Londres, Moscou e Washington, em 1º de julho de 1968.** 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d2864.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2864.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Decreto nº 2.977, de 1º de março de 1999. **Promulga a Convenção Internacional sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção, Estocagem e Uso de Armas Químicas e sobre a Destruição das Armas Químicas Existentes no Mundo, assinada em Paris, em 13 de janeiro de 1993.** 1999a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/D2977.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2977.htm). Acesso em: 15 jan, 2021.

BRASIL. Decreto nº 4.214 de 30 de abril de 2002. **Define a competência da Comissão Interministerial de Controle de Exportação de Bens Sensíveis, de que trata a Lei no 9.112, de 10 de outubro de 1995, e dá outras providências.** 2002a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4214.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4214.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Decreto nº 4.394, de 26 de setembro de 2002. **Promulga a Convenção Internacional sobre a Supressão de Atentados Terroristas com Bombas, com reserva ao parágrafo 1 do art. 20.** 2002b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4394.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Decreto nº 7.508 de 28 de junho de 2011. **Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências.** 2011. Disponível em:

[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7508.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7508.htm). Acesso em 12 jul. 2021.

BRASIL. Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011. **Dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional - ESPIN e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde - FN-SUS.** 2011. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7616.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7616.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Decreto nº 8.127, de 22 de outubro de 2013. **Institui o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional, altera o Decreto nº 4.871, de 6 de novembro de 2003, e o Decreto nº 4.136, de 20 de fevereiro de 2002, e dá outras providências.** 2013. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/decreto/d8127.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d8127.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Decreto nº 9.600, de 5 de dezembro de 2018. **Consolida as diretrizes sobre a Política Nuclear Brasileira.** 2018b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/decreto/D9600.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/D9600.htm). Acesso em: 11 jul. 2021.

BRASIL. Decreto nº 9.828, de 10 de junho de 2019. **Dispõe sobre o Comitê de Desenvolvimento do Programa Nuclear Brasileiro.** 2019. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9828.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9828.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.277, de 16 de março de 2020. **Institui o Comitê de Crise para Supervisão e Monitoramento dos Impactos da Covid-19.** 2020g. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10277.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10277.htm). Acesso em 18 set. 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020. **Regulamenta a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para definir os serviços públicos e as atividades essenciais.** 2020e. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10282.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10282.htm). Acesso em 18 set. 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.288, de 22 de março de 2020. **Regulamenta a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, para definir as atividades e os serviços relacionados à imprensa como essenciais.** 2020f. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10288.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10288.htm). Acesso em 18 set. 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.593, de 24 de dezembro de 2020. **Dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil e sobre o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre Desastres.** 2020b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/decreto/D10593.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10593.htm). Acesso em: 11 jun. 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.659, de 25 de março de 2021. **Institui o Comitê de Coordenação Nacional para Enfrentamento da Pandemia da Covid-19.** 2021i. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.659-de-25-de-marco-de-2021-310581671>. Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.697, de 10 de maio de 2021. **Altera o Decreto nº 9.795, de 17 de maio de 2019, para criar a Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à Covid-19 e remaneja e transforma cargos em comissão e funções de confiança.** 2021f. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/decreto/d10697.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/d10697.htm). Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Decreto nº 10.722, de 15 de junho de 2021. **Transforma o Conselho de Solidariedade para Combate à Covid-19 e aos seus Efeitos Sociais e Econômicos no Conselho de Solidariedade.** 2021b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/decreto/D10722.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/D10722.htm). Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Decreto nº 77.374, de 1º de abril de 1976. **Promulga a Convenção sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção e Estocagem de Armas Bacteriológicas (Biológicas) e à Base de Toxinas e sua Destruição.** 1976. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1970-1979/decreto-77374-1-abril-1976-426054-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. **Guia da política de governança pública.** Brasília: Presidência da República, 2018a.

BRASIL. Lei Complementar nº 173, de 27 de maio de 2020. **Estabelece o Programa Federativo de Enfrentamento ao Coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19), altera a Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000, e dá outras providências.** 2020k. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp173.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp173.htm). Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974. **Altera a Lei nº 4.118, de 27 de agosto de 1962, e a Lei nº 5.740, de 1 de dezembro de 1971, que criaram, respectivamente, a Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN e a Companhia Brasileira de Tecnologia Nuclear - CBTN, que passa a denominar-se Empresas Nucleares Brasileiras Sociedade Anônima - NUCLEBRÁS, e dá outras providências.** 1974. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6189.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6189.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento**



**dos serviços correspondentes e dá outras providências.** 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm). Acesso em 12 jul. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.112, de 10 de outubro de 1995. **Dispõe sobre a exportação de bens sensíveis e serviços diretamente vinculados.** 1995. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9112.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9112.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. **Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências.** 1999b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9782.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9782.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. **Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências.** 2005. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11105.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.** 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012. **Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências.** 2012a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm). Acesso em: 10 abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 12.731, de 21 de novembro de 2012. **Institui o Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro - SIPRON e revoga o Decreto-Lei nº 1.809, de 7 de outubro de 1980.** 2012b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/L12731.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12731.htm). Acesso em: 12 jul. 2012.

BRASIL. Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. **Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus responsável pelo surto de 2019.** 2020d. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13979.htm). Acesso em: 18 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 13.993, de 23 de abril de 2020. **Dispõe sobre a proibição de exportações de produtos médicos, hospitalares e de higiene essenciais ao combate à epidemia de coronavírus no Brasil.** 2020h. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l13993.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l13993.htm). Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.021, de 7 de julho de 2020. **Dispõe sobre medidas de proteção social para prevenção do contágio e da disseminação da Covid-19 nos territórios indígenas; cria o Plano Emergencial para Enfrentamento à Covid-19 nos territórios indígenas; estipula medidas de apoio às comunidades quilombolas, aos pescadores artesanais e aos demais povos e comunidades tradicionais para o enfrentamento à Covid-19; e altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, a fim de assegurar aporte de recursos adicionais nas situações emergenciais e de calamidade pública.** 2020i. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/l14021.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/l14021.htm). Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020. **Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020; e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.** 2020j. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2020/lei/L14040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/lei/L14040.htm). Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.121, de 1º de março de 2021. **Autoriza o Poder Executivo federal a aderir ao Instrumento de Acesso Global de Vacinas Covid-19 (Covax Facility) e estabelece diretrizes para a imunização da população.** 2021d. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14121.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14121.htm). Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.124, de 10 de março de 2021. **Dispõe sobre as medidas excepcionais relativas à aquisição de vacinas e de insumos e à contratação de bens e serviços de logística, de tecnologia da informação e comunicação, de comunicação social e publicitária e de treinamentos destinados à vacinação contra a covid-19 e sobre o Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a Covid-19.** 2021e. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14124.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14124.htm). Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.125, de 10 de março de 2021. **Dispõe sobre a responsabilidade civil relativa a eventos adversos pós-vacinação contra a Covid-19 e sobre a aquisição e distribuição de vacinas por pessoas jurídicas de direito privado.** 2021g. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14125.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14125.htm). Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.160, de 2 de junho de 2021. **Dispõe sobre o estabelecimento de barreiras sanitárias protetivas de áreas**

**indígenas.** 2021c. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/l14160.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14160.htm). Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Lei nº 14.187, de 15 de julho de 2021. **Dispõe sobre a autorização para que estruturas industriais destinadas à fabricação de vacinas de uso veterinário sejam utilizadas na produção de insumos farmacêuticos ativos (IFA) e vacinas contra a covid-19 no Brasil.** 2021h. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.187-de-15-de-julho-de-2021-332429656>. Acesso em: 19 set. 2021.

BRASIL. Medida Provisória nº 1.049 de 14 de maio de 2021. **Cria a Autoridade Nacional de Segurança Nuclear e altera a Lei nº 4.118, de 27 de agosto de 1962, a Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974, a Lei nº 8.691, de 28 de julho de 1993, a Lei nº 9.765, de 17 de dezembro de 1998, a Lei nº 6.453, de 17 de outubro de 1977, e a Lei nº 10.308, de 20 de novembro de 2001.** 2021a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/Mpv/mpv1049.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/Mpv/mpv1049.htm). Acesso em: 12 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Brasil registra 38.654 casos confirmados de coronavírus e 2.462 mortes.** 20 abr. 2020a. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46753-brasil-registra-38-654-casos-confirmados-de-coronavirus-e-2-462-mortes>. Acesso em: 20 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Plano de Contingência para Emergência em Saúde Pública por Agentes Químico, Biológico, Radiológico e Nuclear.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Portaria nº 1.514, de 15 de junho de 2020. **Define os critérios técnicos para a implantação de Unidade de Saúde Temporária para assistência hospitalar - HOSPITAL DE CAMPANHA - voltadas para os atendimentos aos pacientes no âmbito da emergência pela pandemia da COVID-19.** 2020c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-1.514-de-15-de-junho-de-2020-261697736>. Acesso em: 10 jul. 2021.

BURDA, Anthony M.; SIGG, Todd. Pharmacy preparedness for incidents involving weapons of mass destruction. **American journal of health-system pharmacy**, v. 58, n. 23, p. 2274-2284, 2001.

BUZAN, Barry; HANSEN, Lene. **The evolution of international security studies.** Cambridge University Press, 2009.

BUZAN, Barry, WÆVER, Ole; WILDE, Jaap de. **Security: A new framework for analysis.** Boulder-CO: Lynne Rienner Publishers, 1998.

CALDER, Antony; BLAND, Steven. Chemical, biological, radiological and nuclear considerations in a major incident. **Surgery (Oxford)**, v. 33, n. 9, p. 442-448, 2015.

CARDOSO, Bruno Baranda. A implementação do Auxílio Emergencial como medida excepcional de proteção social. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 1052-1063, 2020.

CARDOSO, Dora Rambauské; CARDOSO, Telma Abdalla de Oliveira. Bioterrorismo: dados de uma história recente de riscos e incertezas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 821-830, 2011.

CARR, Lowell Juilliard. Disaster and the sequence-pattern concept of social change. **American journal of sociology**, v. 38, n. 2, p. 207-218, 1932.

CARVALHO, Daniele Roberta Oliveira de. “Do pranto se fez lei”: o direito catástrofe e a mudança na legislação com acidente com o césio 137 em Goiânia-GO. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais e Humanidades) – Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, 2019.

CASA CIVIL. Portaria nº 658, de 5 de outubro de 2021. **Dispõe sobre medidas excepcionais e temporárias para entrada no País, nos termos da Lei nº 13.979, de 2020**. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-658-de-5-de-outubro-de-2021-350608125>. Acesso em: 18 set. 2021.

CASTRO, Grasielle. Leia aqui a fala do diretor-geral da OMS na íntegra, sem edição. **Huffpost**. 31 mar. 20. Disponível em: [https://www.huffpostbrasil.com/entry/fala-diretor-oms-sem-edicao\\_br\\_5e83ca64c5b6a1bb764f5253?guccounter=1](https://www.huffpostbrasil.com/entry/fala-diretor-oms-sem-edicao_br_5e83ca64c5b6a1bb764f5253?guccounter=1). Acesso em: 20 abr. 2020.

CASULA, Mattia. Quem governa na governança (local)? Reflexões teóricas e evidências empíricas. **Revista de Administração Pública**, v. 51, p. 1121-1138, 2017.

CHRISTOPH, Aubrecht *et al.* Future-oriented activities as a concept for improved disaster risk management. **Disaster Advances**, v. 6, n. 12, p. 1-10, 2013.

COELHO, Danilo Nery. **Emergências em saúde pública por eventos químicos, biológicos, radiológicos e nucleares (QBRN) na perspectiva da inteligência estratégica**: recomendações em prol da intersetorialidade na segurança da saúde e na biodefesa. 2017. 294f. Dissertação (Mestrado) – Escola Fiocruz de Governo, Brasília-DF, 2017.

COETZEE, Christo; VAN NIEKERK, Dewald. Tracking the evolution of the disaster management cycle: a general system theory approach. **Jambá: Journal of Disaster Risk Studies**, v. 4, n. 1, p. 1-9, 2012.

COLLIER, David. Understanding process tracing. **PS: Political Science & Politics**, v. 44, n. 4, p. 823-830, 2011.

CONCI, Luiz Guilherme Arcaro. Impacto da pandemia da Covid-19 na federação brasileira: descentralizando a disfuncionalidade. **Opinión Jurídica: Publicación de la Facultad de Derecho de la Universidad de Medellín**, v. 19, n. 40, p. 225-242, 2020.

CORRALO, Giovani da Silva. Há um direito fundamental à boa governança? **Espaço Jurídico: Journal of Law**, v. 18, n. 1, p. 165-184, 2017.

COSTA, Simone da Silva. Pandemia e desemprego no Brasil. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 969-978, 2020.

DALLARI, Dalmo de Abreu. **Elementos de Teoria Geral do Estado**. 33. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

DUARTE, Marisa Ribeiro Teixeira; FARIA, Geniana Guimarães. Sistemas sociais. *In*: CASTRO, Carmem Lúcia Freitas de; GONTIJO, Cynthia Rúbia Braga; AMABILE, Antônio Eduardo de Noronha (org.). **Dicionário de políticas públicas**. Barbacena: EdUEMG, 2012.

ETINAY, Nuha; EGBU, Charles; MURRAY, Virginia. Building urban resilience for disaster risk management and disaster risk reduction. **Procedia engineering**, v. 212, p. 575-582, 2018.

EXÉRCITO. **EB70-MC-10.221 Cooperação Civil-Militar**. Brasília, DF, 2017.

FERNANDES, Gustavo Andrey de Almeida Lopes; PEREIRA, Blenda Leite Saturnino. Os desafios do financiamento do enfrentamento à COVID-19 no SUS dentro do pacto federativo. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 595-613, 2020.

FERREIRA, Fátima de Paula; CASTRO, Larissa de Paula Gonzaga e. O novo regulamento sanitário internacional e o controle da pandemia Influenza H1N1 no Brasil. **Revista Paradigma**, n. 20, 2011.

FILHO, Edison Benedito da Silva; MORAES, Rodrigo Fracalossi de (org.). **Defesa Nacional para o século XXI: Política Internacional, Estratégia e Tecnologia Militar**. Rio de Janeiro: Ipea, 2012.

FORTES, Marcelo de Azambuja. **A política pública para resposta às ameaças químicas, biológicas, radiológicas, nucleares e explosivas**. 2012. 198 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2012.

FREY, Klaus. Análise de políticas públicas: algumas reflexões conceituais e suas implicações para a situação brasileira. **Cadernos de pesquisa**, v. 18, p. 1-36, 1999.

GARRETT, Benjamin C.; HART, John. **Historical dictionary of nuclear, biological, and chemical warfare**. n. 33. Maryland: Scarecrow Press, 2007.

GEORGE, Alexander L. et al. **Case studies and theory development in the social sciences**. mit Press, 2005.

GERRING, John. **Case study research: Principles and practices**. Cambridge university press, 2006.

GERRING, John. Mere description. **British Journal of Political Science**, v. 42, n. 4, p. 721-746, 2012.

GOMES, José Mário Wanderley; CARVALHO, Ernani; BARBOSA, Luís Felipe Andrade. Políticas públicas de saúde e lealdade federativa: STF afirma protagonismo dos governadores no enfrentamento à COVID-19. **Revista Direito Público**, v. 17, n. 94, 2020.

HOROVITZ, Liviu. Beyond pessimism: Why the treaty on the non-proliferation of nuclear weapons will not collapse. **Journal of Strategic Studies**, v. 38, n. 1-2, p. 126-158, 2015.

JOSEPH, Robert G.; REICHART, John F. Deterrence and defense in a nuclear, biological, and chemical environment. **Comparative Strategy**, v. 15, n. 1, p. 59-80, 1996.

KIM *et al.* Effect of the Fukushima nuclear disaster on global public acceptance of nuclear energy. **Energy Policy**, v. 61, p. 822-828, 2013.

KING, Gary; KEOHANE, Robert O.; VERBA, Sidney. **Designing social inquiry: scientific inference in qualitative research**. Princeton university press, 1994.

KJELLSTRÖM, Björn. The impact of Chernobyl on national nuclear policies: Sweden after Chernobyl: no change of energy policy? **Land use policy**, v. 5, n. 1, p. 148-149, 1988.

KONOPLEV, Alexei *et al.* Mid-to long-term radiocesium wash-off from contaminated catchments at Chernobyl and Fukushima. **Water Research**, v. 188, p. 116514, 2021.

KOOIMAN, Jan. Social-political governance: overview, reflections and design. **Public Management an international journal of research and theory**, v. 1, n. 1, p. 67-92, 1999.

LOWI, Theodore J. American business, public policy, case-studies, and political theory. **World Politics**, v. 16, p. 677-716, 1963.

LOWI, Theodore J. Four systems of policy, politics, and choice. **Public administration review**, v. 32, n. 4, p. 298-310, 1972.

MACK, Andrew. Human security report 2005: War and peace in the 21st century. **Die Friedens-Warte**, v. 80, n. 1/2, p. 177-191, 2005.

MAPSTONE, James; BRETT, Stephen. Radiological weapons: what type of threat? **Critical Care**, v. 9, n. 3, p. 1-3, 2005.

MARQUES, Paulo. Os deletérios impactos da crise nuclear no Japão. **estudos avançados**, v. 26, n. 74, p. 309-312, 2012.

MAY, Peter J.; WILLIAMS, Walter. **Disaster policy implementation: Managing programs under shared governance**. Springer Science & Business Media, 2012.

MCTIC [Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações]. Criada a Autoridade Nacional de Segurança Nuclear. **Governo do Brasil**. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/energia-minerais-e-combustiveis/2021/05/criada-a-autoridade-nacional-de-seguranca-nuclear>. Acesso em: 11 jun. 2021.

MD [Ministério da Defesa]. Portaria Normativa nº 585/MD, de 7 de março de 2013. **Aprova as Diretrizes de Biossegurança, Bioproteção e Defesa Biológica do Ministério da Defesa**. 2013. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30415391/do1-2013-03-11-portaria-normativa-n-585-md-de-7-de-marco-de-2013-30415387-30415387](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/30415391/do1-2013-03-11-portaria-normativa-n-585-md-de-7-de-marco-de-2013-30415387-30415387). Acesso em: 12 jul. 2012.

MDR [Ministério de Desenvolvimento Regional]. **Sistema Nacional de Proteção Civil**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/protacao-e-defesa-civil/sinpdec>. Acesso em: 12 jul. 21.

MMA [Ministério do Meio Ambiente]. **A Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2000.

MMA [Ministério do Meio Ambiente]. **Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2007.

MS [Ministério da Saúde]. **Construindo a Política Nacional de Biossegurança e Bioproteção**: ações estratégicas da saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

MS [Ministério da Saúde]. **Plano Nacional de Operacionalização da Vacinação contra a COVID-19**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/publicacoes-tecnicas/guias-e-planos/plano-nacional-de-vacinacao-covid-19/view>. Acesso em: 18 set. 2021.

MS [Ministério da Saúde]; **Política Nacional de Promoção da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

MS [Ministério da Saúde]. Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. **Declara Emergência em Saúde Pública de importância Nacional (ESPIN) em decorrência da Infecção Humana pelo novo Coronavírus (2019-nCoV)**. 2020a. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>. Acesso em 18 set. 2021.

MS [Ministério da Saúde]. Portaria nº 356, de 11 de março de 2020. **Dispõe sobre a regulamentação e operacionalização do disposto na Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, que estabelece as medidas para enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (COVID-19)**. 2020b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20356-20-MS.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20356-20-MS.htm). Acesso em: 18 set. 2021.

MS [Ministério da Saúde]. Portaria nº 467, de 20 de março de 2020. **Dispõe, em caráter excepcional e temporário, sobre as ações de Telemedicina, com o objetivo de regulamentar e operacionalizar as medidas de enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional previstas no art. 3º da Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020, decorrente da epidemia de COVID-19.** 2020X. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20467-20-ms.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20467-20-ms.htm). Acesso em: 19 set. 2021.

NOBRE-SILVA, Nara Alinne; ARRAIS, Antonia Adriana Mota. Os discursos políticos em relação à COVID-19 e a emergência por uma alfabetização científico-tecnológica: encontros e desencontros no cenário brasileiro. **Revista Práxis**, v. 12, n. 1 (sup), 2020.

OLIVEIRA, Ariana Bazzano de. O fim da guerra fria e os estudos de segurança internacional: o conceito de segurança humana. **Revista Aurora**, v. 3, n. 1, 2009.

OLIVEIRA, Eliézer Cardoso de. O acidente com o Césio 137 e a estética do sublime. **Locus: Revista de História**, v. 19, n. 2, 2013.

OLIVEIRA, Vanessa Elias de; MADEIRA, Lígia Mori. Judicialização da política no enfrentamento à Covid-19. **Revista Brasileira de Ciência Política**, 2021.

ORTEGA, Francisco; BEHAGUE, Dominique P. O que a medicina social latino-americana pode contribuir para os debates globais sobre as políticas da Covid-19: lições do Brasil. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, p. 1-13, 2020.

PAMLIN, Dennis; ARMSTRONG, Stuart. **12 risks that threaten human civilization: the case for a new risk category**. Estocolmo: Global Challenges Foundation. 2015.

PARIS, Roland. Human security: paradigm shift or hot air? **International security**, v. 26, n. 2, p. 87-102, 2001.

PEPLOW, Mark. Chernobyl's legacy. **Nature News**, v. 471, n. 7340, p. 562-565, 2011.

PEREIRA, Adriana Paula Macedo Ferreira *et al.* Gestão de eventos QBRN e a utilização do modelo Hysplit: uma revisão integrativa de literatura. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 925-938, 2019.

PIRES, Roberto Rocha Coelho; GOMIDE, Alexandre de Ávila. Governança e capacidades estatais: uma análise comparativa de programas federais. **Revista de sociologia e política**, v. 24, p. 121-143, 2016.

PND/END. **Política Nacional de Defesa**. 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy\\_of\\_estado-e-defesa/pnd\\_end\\_congresso\\_nacional\\_22\\_07\\_2020.pdf](https://www.gov.br/defesa/pt-br/assuntos/copy_of_estado-e-defesa/pnd_end_congresso_nacional_22_07_2020.pdf). Acesso em: 15 nov. 2020.

PONTES, Marcos Rosas Degaut. O que é Segurança? **Revista Brasileira de Inteligência**, n. 9, p. 9-28, 2015.



PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Editora Feevale, 2013.

QUEIROZ, Lucia de Fatima Nascimento de; CAPELARI, Mauro Guilherme Maidana. Condições para avaliação de resultados em políticas públicas: um debate sobre o papel da institucionalidade. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 433-447, 2020.

RHODES, Roderick Arthur William. Policy network analysis. *In*: GOODIN, Robert E; MORAN, Michael; REIN, Martin. **The Oxford handbook of public policy**. New York: Oxford University Press, 2006.

RODRIGUES, Karina Furtado; CARPES, Mariana Montez; RAFFAGNATO, Carolina Gomes. Preparação e resposta a desastres do Brasil na pandemia da COVID-19. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 614-634, 2020.

RODRIGUES, Igor de Assis; CAVALCANTE, João Roberto; FAERSTEIN, Eduardo. Pandemia de Covid-19 e a saúde dos refugiados no Brasil. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, 2020.

RODRÍGUEZ, Havidán; QUARANTELLI, Enrico L.; DYNES, Russel R (eds.). **Handbook of disaster research**. New York, NY: Springer, 2007.

ROTHSCHILD, Emma. What is security? **Daedalus**, v. 124, n. 3, p. 53-98, 1995.

RUA, Maria das Graças. Análise de políticas públicas: conceitos básicos. **Manuscrito, elaborado para el Programa de Apoyo a la Gerencia Social en Brasil. Banco Interamericano de Desarrollo: INDES**, 1997.

RUA, Maria das Graças. **Políticas públicas**/Maria das Graças Rua. 3. ed. rev. atual. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração / UFSC, 2014.

SANTOS, Anderson Wallace de Paiva dos. **A defesa química, biológica, radiológica e nuclear no Brasil**: um debate sobre o estado da arte. 2019. 180f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2019.

SANTOS, Laís Silveira. Dilemas morais da gestão pública brasileira no enfrentamento da pandemia do novo coronavírus. **Revista de Administração Pública**, v. 54, p. 909-922, 2020.

SARAVIA, Enrique. Introdução à teoria da política pública. *In*: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete. **Políticas públicas**: coletânea – volume 1. Brasília: ENAP, v. 1, p. 28-29, 2006.

SCHMIDT, João Pedro. Para entender as políticas públicas: aspectos conceituais e metodológicos. **Direitos sociais e políticas públicas: desafios contemporâneos**, v. 8, p. 2307-2333, 2008.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SHER-HADAR, Neta; LAHAT, Lihi; GALNOOR, Itzhak (eds.). A threefold perspective: conditions for collaborative governance. In: **Collaborative Governance**. Palgrave Macmillan, Cham, 2021. p. 77-99.

SILVA, Samira Souza; LIMA, Eduardo Martins de. Os limites do Poder Legislativo para atuar sobre políticas públicas. **Revista de Direito Sociais e Políticas Públicas**, v. 3, n. 1, p. 101-118, 2017.

SOCHER, Myra M. NBC delta: Special training beyond HAZMAT in the USA. **Resuscitation**, v. 42, n. 2, p. 151-153, 1999.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, n. 16, p. 20-45, 2006.

STOKER, Gerry. Governance as theory: five propositions. **International social science journal**, v. 50, n. 155, p. 17-28, 1998.

STREEPER, Charles. Preventing dirty bombs: addressing the threat at the "source". **Nonproliferation Review**, v. 17, n. 3, p. 531-550, 2010.

STF. **Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 6.341**. 2020c. Disponível em: <http://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=5880765>. Acesso em: 15 set. 2021.

STF. **Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 672**. 2020b. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/dl/executivo-nao-impedir-isolamento.pdf>. Acesso em: 15 set. 2021.

STF. **Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental nº 770**. 2020d. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/processos/detalhe.asp?incidente=6068402>. Acesso em: 19 set. 2021.

STF. STF reconhece competência concorrente de estados, DF, municípios e União no combate à Covid-19. **STF**. 15 abr. 2020. Disponível em: <http://www.stf.jus.br/portal/cms/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=441447>. Acesso em: 20 abr. 2020.

SUBIRATS, Joan. Definición del problema. Relevancia pública y formación de la agenda de actuación de los poderes públicos. In: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete. **Políticas públicas: coletânea – volume 1**. Brasília: ENAP, v. 1, p. 28-29, 2006.

SYDNES, Leiv K. How to curb production of chemical weapons. **Nature**, v. 556, p. 293-295, 2018.

SZYLOVEC, Ana et al. Brazil's Actions and Reactions in the Fight against COVID-19 from January to March 2020. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 2, p. 555, 2021.

TIERNEY, Kathleen. Disaster governance: Social, political, and economic dimensions. **Annual Review of Environment and Resources**, v. 37, p. 341-363, 2012.

UNDRR. **Marco de Ação de Hyogo 2005-2015**. Geneve: UNISDR, 2007.

UNDRR. **Marco Sendai para a redução do risco de desastres 2015-2030**. Geneve: UNISDR, 2015.

UNDRR. **Terminology**: online glossary. 2021. Disponível em: <https://www.undrr.org/terminology#R>. Acesso em: 10 jun. 2021.

VASCONCELOS, Alexandre Marcos Carvalho de. As operações de defesa química biológica radiológica e nuclear nos grandes eventos. **Doutrina Militar terrestre em revista**, v. 6, n. 16, p. 42-51, 2018.

VICARY, A. G.; WILSON, J. Nuclear biological and chemical defence. **The RUSI Journal**, v. 126, n. 4, p. 7-12, 1981.

WISNER, Ben; ADAMS, John. **Environmental health in emergencies and disasters**: a practical guide. World health organization, 2002.

WISNER, Ben; *et al.* **At risk**: natural hazards, people's vulnerability and disasters. 2. ed. London and New York: Routledge, 2004.

WOLFERS, Arnold. " National security" as an ambiguous symbol. **Political science quarterly**, v. 67, n. 4, p. 481-502, 1952.

WU, Xu *et al.* **Guia de políticas públicas**: gerenciando processos. Brasília-DF: Enap, 2014.

ZURITA, Maria de Lourdes Melo *et al.* Towards new disaster governance: Subsidiarity as a critical tool. **Environmental Policy and Governance**, v. 25, n. 6, p. 386-398, 2015.

## ANEXO A

LEGISLAÇÃO	ANO	ESCOPO	RESPONSÁVEL	ATORES FEDERAIS
Decreto nº 4.118, de 27 de agosto de 1962	1962	Dispõe sobre a Política Nacional de Energia Nuclear	MCTIC	---
Lei nº 6.189, de 16 de dezembro de 1974	1974	Cria a Comissão Nacional de Energia Nuclear e a Empresas Nucleares Brasileiras Sociedade Anônima - NUCLEBRÁS	MCTIC	---
Decreto 77.374, de 1º de abril, de 1976	1976	Promulga a Convenção sobre a proibição do desenvolvimento, produção e estocagem de armas bacteriológicas (biológicas)	MCTIC	---
Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981	1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente	MMA	---
Decreto nº 93.439, de 17 de outubro de 1986	1986	Cria a Coordenadoria para Projetos Especiais	Marinha do Brasil	---
Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990	1990	Regulamenta a Política Nacional do Meio Ambiente	MMA	MMA, ME, MI, MAPA, MME, MDR, Casa Civil e Segov
Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990	1990	Dispõe sobre a promoção, proteção e recuperação da saúde	MS	---
Lei nº 9.112, de 10 de outubro de 1995	1995	Dispõe sobre a exportação de bens sensíveis e serviços diretamente vinculados	MCTIC	---
Decreto nº 1.861, de 12 de abril de 1996	1996	Regulamenta a exportação de bens sensíveis e serviços diretamente vinculados	MCTIC	---
Decreto nº 2.074, de 14 de novembro de 1996	1996	Cria a Comissão para a aplicação da Convenção Internacional sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção, Estocagem e uso das Armas Químicas e sobre a Destruição das Armas Químicas Existentes no Mundo (CPAQ)	Secretário de Assuntos Estratégicos da Presidência da República	MJ, MD, ME, MRE, MCTIC, SAE/PR.
Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998	1998	Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica	---	---
Decreto nº 2.864, de 7 de dezembro de 1998	1998	Promulga o Tratado sobre a Não-Proliferação de Armas Nucleares	MCTIC	---
Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999	1999	Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e cria a ANVISA	MS	---

Decreto nº 2.977, de 1º de março de 1999	1999	Promulga a CPAQ	---	---
Decreto nº 3.029, de 16 de abril de 1999	1999	Aprova o Regulamento da Agência Nacional de Vigilância Sanitária	MS	---
Lei nº 10.308, de 20 de novembro de 2001	2001	Dispõe sobre depósitos de rejeitos radioativos	MMA	---
Decreto nº 4.214 de 30 de abril de 2002	2002	Define a competência da Comissão Interministerial de Controle de Exportação de Bens Sensíveis	MCTIC	MCTIC, MD, ME, MJ e MRE
Decreto nº 4.394, de 26 de setembro de 2002	2002	Promulga a Convenção Internacional sobre a Supressão de Atentados Terroristas com Bombas	MCTIC	---
Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005	2005	Dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança e cria o Conselho Nacional de Biossegurança	MCTIC	MITIC, MC, MAPA, MJ, MS, MMA, ME, MRE, MD e Casa Civil
Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010	2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos	MMA	---
Decreto nº 7.508 de 28 de junho de 2011	2011	Organiza o Sistema Único de Saúde - SUS	MS	---
Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011	2011	Dispõe sobre a Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde	MS	Articulação com o MIN
Lei nº 12.608, de 10 de abril de 2012	2012	Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil	MDR	---
Lei nº 12.731, de 21 de novembro de 2012	2012	Institui o Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro	MCTIC	---
Decreto nº 8.127, de 22 de outubro de 2013	2013	Institui o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional	MMA	MMA, MME, MT, MB, MIN, IBAMA, ANP
RDC nº 9, de 20 de fevereiro de 2015	2015	Dispõe sobre Regulamento para a realização de ensaios clínicos com medicamentos no Brasil	MS	---
Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015	2015	Regula a Convenção sobre Diversidade Biológica	MMA	---
Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017	2017	Consolida as Políticas Nacionais de Saúde do SUS	MS	---

RDC nº 204, de 27 de dezembro de 2017	2017	Dispõe sobre o enquadramento na categoria prioritária, de petições de registro, pós-registro e anuência prévia em pesquisa clínica de medicamentos	MS	---
Decreto Legislativo nº 179, de 2018	2018	Aprova a Política e a Estratégia Nacional de Defesa e o Livro Branco de Defesa Nacional	MD	---
Resolução nº 588, de 12 de julho de 2018	2018	Institui a Política Nacional de Vigilância em Saúde	MS	Articulação com outros Ministérios
Decreto nº 9.600, de 5 de dezembro de 2018	2018	Consolida as diretrizes sobre a Política Nuclear Brasileira	MCTIC	---
Decreto nº 9.828, de 10 de junho de 2019	2019	Dispões sobre o Comitê de Desenvolvimento do Programa Nuclear Brasileiro	GSI	MRE, MD, ME, MAPA, MEC, MS, MME, MMA, MCTIC, GSI e Casa Civil
Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020	2020	Declara ESPIN em decorrência da Covid-19	---	---
Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020	2020	Dispõe sobre as medidas para enfrentamento da ESPII decorrente da Covid-19.	---	---
Portaria nº 356, de 11 de março de 2020	2020	Regulamenta e operacionaliza a Lei 13.979/2020	MS	---
Decreto nº 10.277, de 16 de março de 2020	2020	Institui o Comitê de Crise para Supervisão e Monitoramento dos Impactos da Covid-19	Casa Civil	Casa Civil, MJ, MD, MRE, ME, MI, MAPA, MEC, Cidadania, MS, MEE, MCTIC, MMA, MT, MDR, MDH, GSI, SGPR, Segov, CGU, AGU, BACEN, ANVISA, BB, CEF, BNDES e SVS/MS
Portaria nº 467, de 20 de março de 2020	2020	Dispõe sobre as ações de Telemedicina	MS	---
Decreto nº 10.282, de 20 de março de 2020	2020	Defini os serviços públicos e as atividades essenciais.	---	---
Decreto nº 10.288, de 22 de março de 2020	2020	Defini as atividades e os serviços relacionados à imprensa como essenciais.	---	---
Lei nº 13.989, de 15 de abril de 2020	2020	Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a pandemia	MS	---

Lei nº 13.993, de 23 de abril de 2020	2020	Dispõe sobre a proibição de exportações de produtos médicos, hospitalares e de higiene essenciais ao combate à epidemia de coronavírus no Brasil.	ME	ME, MS
Decreto nº 10.407, de 29 de junho de 2020	2020	Regulamenta a Lei 13.993/2020	ME	ME, MS
Lei nº 14.021, de 7 de julho de 2020	2020	Dispõe sobre medidas de proteção contra a Covid-19 nos territórios indígenas e cria o Plano Emergencial para Enfrentamento à Covid-19	MJ	---
Lei nº 14.035, de 11 de agosto de 2020	2020	Altera a Lei 13.979/ 2020 para dispor sobre procedimentos para a aquisição ou contratação de bens, serviços e insumos destinados ao enfrentamento da ESPII decorrente da Covid-19	---	---
Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020	2020	Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública.	MEC	---
Decreto nº 10.593, de 24 de dezembro de 2020	2020	Organiza os Sistema Nacional, Conselho Nacional e Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre Desastres	MDR	MDR, MJ, MD, Cidadania, MS, MM; Segov
Portaria Normativa nº 90/GM-MD, de 8 de outubro de 2020	2020	Dispõe sobre a Comissão de Biossegurança do Ministério da Defesa	MD	---
RDC nº 465/2021, de 9 de fevereiro de 2021	2021	Estabelece a dispensa de registro e da autorização de uso emergencial e os procedimentos para importação e monitoramento das vacinas Covid-19 adquiridas pelo MS, no âmbito do Covax Facility	MS	---
Lei nº 14.121, de 1º de março de 2021	2021	Autoriza o Poder Executivo federal a aderir ao consórcio Covax Facility	---	---
Lei nº 14.124, de 10 de março de 2021	2021	Dispõe sobre as medidas excepcionais relativas à aquisição de vacinas e de insumos e outros e sobre o PNOVAC	MS	---

Lei nº 14.125, de 10 de março de 2021	2021	Dispõe sobre a responsabilidade civil relativa a eventos adversos pós-vacinação contra a Covid-19 e sobre a aquisição e distribuição de vacinas por pessoas jurídicas	MS	---
Decreto nº 10.659, de 25 de março de 2021	2021	Institui o Comitê de Coordenação Nacional para Enfrentamento da Pandemia da Covid-19	Presidente da República	Presidente do Senado Federal, Presidente da Câmara dos Deputados e autoridade do CNJ
Decreto nº 10.697, de 10 de maio de 2021	2021	Cria a Secretaria Extraordinária de Enfrentamento à Covid-19	MS	---
Lei nº 14.160, de 2 de junho de 2021	2021	Dispõe sobre o estabelecimento de barreiras sanitárias protetivas de áreas indígenas.	MJ	---
Decreto nº 10.722, de 15 de junho de 2021	2021	Transforma o Conselho de Solidariedade para Combate à Covid-19 e aos seus Efeitos Sociais e Econômicos em Conselho de Solidariedade	Casa Civil	MJ, MD, ME, MEC, Cidadania, MS, MC, MCTIC, MDR, MDH, CGU e Segov
Lei nº 14.187, de 15 de julho de 2021	2021	Dispõe sobre a autorização para que estruturas industriais destinadas à fabricação de vacinas de uso veterinário sejam utilizadas na produção de IFA e vacinas contra a Covid-19 no Brasil	---	---
Portaria nº 658, de 5 de outubro de 2021	2021	Dispõe sobre medidas excepcionais e temporárias para entrada no País	Casa Civil	---
Lei nº 14.222, de 15 de outubro de 2021	2021	Cria a Autoridade Nacional de Segurança Nuclear	MCTIC	---