

Pandemia do Corona vírus como ameaça à Segurança Nacional: uma visão prospectiva*

Coronavirus pandemic as a threat to national security: a prospective view

Fernanda das Graças Corrêa

Pós-doutora em Ciências Militares (ECEME). Doutora em Ciência Política na área de concentração Estudos Estratégicos (UFF). Diplomada no Curso de Altos Estudos em Política e Estratégia e no Curso Superior de Defesa (ESG). Mestre em História Comparada com ênfase em Relações Internacionais, Segurança e Defesa Nacional/Pro-Defesa (UFRJ). Atualmente, é Pesquisadora Sênior na linha de pesquisa Planejamento Estratégico & Gestão de Defesa do Centro de Estudos Estratégicos do Exército (CEEEEx), subordinado ao Estado-Maior do Exército (EME).

RESUMO

A metodologia de cenários tem por principal objetivo, por meio de análise científica, construir hipóteses plausíveis de eventos que poderão ocorrer no futuro. Auxiliando assim, a adoção de medidas e a implementação de planos, programas e projetos de longo prazo que neutralizem ou minimizem o impacto que estes eventos poderão causar às instituições, às empresas e aos países. Pelo nível potencialmente catastrófico, é muito comum que pandemias sejam analisadas por ferramentas de análise de cenários. Por meio de estudo de caso, entender como o vírus se propagou na China e como se transformou em uma pandemia e analisar detalhadamente os erros e acertos do governo chinês desde que os primeiros pacientes infectados pelo Coronavírus foram hospitalizados, oferecerão insumos relevantes para as revisões dos futuros cenários de defesa do Brasil e auxiliarão processos de tomada de decisão que incluem a capacitação em segurança e defesa biológica, a criação de planos de contingência, programas nacionais de respostas à crise epidêmicas e fundos emergenciais para combate à pandemias.

66

Palavras-chave: Cenários de Defesa 2040; Corona vírus; Segurança e Defesa Biológica; Pandemias.

ABSTRACT

The scenario methodology has as main objective, through scientific analysis, to build plausible hypotheses of events that may occur in the future. Thus assisting the adoption of measures and the implementation of long-term plans, programs and projects that neutralize or minimize the impact that these events may have on institutions, companies and countries. At the potentially catastrophic level, it is very common for pandemics to be analyzed by scenario analysis tools. Through a case study, understanding how the virus spread in China and how it became a pandemic and analyzing in detail the Chinese government's mistakes and successes since the first patient infected with the Coronavirus were hospitalized, will offer relevant inputs for the reviews of future defense scenarios in Brazil and will assist decision-making processes that include training in security and biological defense, the creation of contingency plans, national epidemic crisis response programs and emergency funds to combat pandemics.

Keywords: Defense Scenarios 2040; Coronavirus; Biological Security and Defense; Pandemics.

* Recebido para publicação em 06/04/2020. Aceito para Publicação em 01/06/2020.



Introdução

A metodologia de construção de cenários tem sido demasiadamente utilizada na área de Planejamento Estratégico & Gestão de Defesa por grandes empresas públicas e privadas e por Forças Armadas em todo o mundo oferecendo informações e dados relevantes que podem ser utilizados em processos de tomada de decisão. Esta metodologia cria condições favoráveis para o desenvolvimento e execução de programas e projetos estratégicos de médio e longo prazo.

Tradicionalmente, há duas principais escolas teóricas de cenários: a francesa e a anglo-saxônica. Na escola francesa, os cenários têm ênfase qualitativa e, na anglo-saxônica, os cenários têm ênfase quantitativa. Os cenários são insumos para a elaboração de estratégias e tem como foco dados, informações e fatos em aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, científicos, tecnológicos e/ou militares, que são considerados de alta relevância estratégica e passíveis de previsão ou não no ambiente interno e externo para os tomadores de decisão.

O aumento das incertezas geradas pelas novas ameaças do século XXI tem reorientado planos estratégicos e processos de tomada de decisão promovendo maiores análises sobre probabilidades futuras de realidades político-estratégicas e mercadológicas nas quais, respectivamente, ações e atividades governamentais e empresariais poderão ser empregadas. Não se trata de eliminação de incertezas nem de previsão de futuro, mas de análise científica com base em hipóteses plausíveis do que poderá acontecer que, em conjunto com posturas pró-ativas, auxiliam no preparo de medidas e ações e influenciam o futuro. Exercícios de previsão são diferentes de exercícios de cenários: enquanto a previsão trabalha com a modelos de extrapolação de

fenômenos que evoluiriam de forma linear, a metodologia de cenários

é inerente a uma corrente perspectivista ou de planejamento estratégico, segundo a qual há fenômenos de descontinuidade na sequência dos quais surgem rupturas, umas sofridas, outras provocadas e em que a perspectiva é o da exploração dos futuros possíveis. (NUNES et Al, 2007, p. 18)

Neste sentido, o planejamento estratégico pode ser um dos subprodutos da metodologia de cenários.

O futuro não é pré-determinado e, neste sentido, pode ser dimensionado pela ação dos atores sociais. Outra vantagem da análise de exploração de cenários é ampliar a compreensão de futuros ambientes operacionais complexos e identificar as diversas forças e eventos que podem promover mudanças no futuro.

A análise de cenários envolve, geralmente, diversas técnicas, como *brain storming*, metodologia *Delphi*, *Surveys*, visão de especialistas, estudos de caso, análise política, *Balanced Scorecard*, inteligência competitiva, estatística entre outras ferramentas de gestão. As informações produzidas a partir da junção destas técnicas se transformam em insumos que, na sequência, são cruzados produzindo diversos cenários. Em cenários exploratórios, por exemplo, a finalidade é “*ampliar a compreensão do sistema, identificar os elementos predeterminados e descobrir as conexões entre as várias forças e eventos que conduziam esse sistema*”. (WACK, 1985 apud MARCIAL, GRUMBACH, 2005 apud LESSA, BELDERRAIN, MARCHI, 2006, p. 775)

Na atualidade, é muito comum cenários militares estadunidenses apontando a China



como principal ameaça política, econômica e militar aos interesses de manutenção e projeção dos EUA no sistema internacional. Embora a China seja apontada a partir da avaliação de cenários como principal adversário, todos os documentos mais recentes do Executivo e do Legislativo dos EUA não a apontam como inimiga. O relatório do Congresso estadunidense intitulado *“Desenvolvimentos militares e de segurança envolvendo a República Popular da China”* de 2018, por exemplo, aponta que o governo chinês pretende derrubar a ordem internacional estabelecida, a qual o Congresso estadunidense julga manter a paz na região desde a Segunda Guerra Mundial, e está alimentando mudanças extraordinárias nos relacionamentos que mantém em todo o mundo por meio de construção de obras de infraestrutura em países em desenvolvimento e vizinhos, financiando projetos de infraestrutura na África e na Ásia e influenciando militarmente tomadores de decisão de países hostis e aliados dos EUA na Ásia. O relatório anual do Congresso com o mesmo título de 2019 aponta que os programas *“Made in China 2025”* e *“Belt and Road Initiative”* aumentam a percepção de insegurança no mundo.

O *“Made in China 2025”* é uma estratégia de curto e médio prazo que tem por objetivo estruturar e reposicionar a indústria manufatureira chinesa no contexto da quarta revolução industrial, o que inclui robotização, inteligência artificial, big data, computação em nuvem etc., aumentando o índice de nacionalização de tecnologias em 40% até 2020 e em 70% até 2025, reduzindo assim a dependência da China de tecnologias estrangeiras e promovendo empresas chinesas de alta tecnologia no mercado de exportação global. Dentre os setores estratégicos que a China visa atuar se encontram: tecnologia da informação, controle digital, robótica, aviação, navegação

oceânica, transporte ferroviário, automobilismo e novas energias, energia elétrica, agricultura, nanotecnologia, biofarmácia e medicina hospitalar.

O *“Belt and Road Initiative”*, mais conhecida no Brasil como a nova rota da seda, é um projeto estratégico sistemático de longo prazo chinês que visa realizar investimentos, desenvolver obras de infraestrutura, conectar estritamente países asiáticos, europeus e africanos e promover uma cooperação mutuamente benéfica para um novo nível elevado e em novas formas. A China justifica esta Iniciativa no século XXI alegando ser uma nova era marcada pelos esforços mundiais pela paz, desenvolvimento, cooperação e benefício mútuo, que, ao reavivar o Espírito da Rota da Seda, busca contribuir com a recuperação da economia global e a complexidade de questões internacionais e regionais.

A França, por exemplo, dispõe de um documento chamado Plano Prospectivo 30 anos (PP30) em que analisa no futuro mudanças geopolíticas, econômicas, políticas, ambientais e tecnológicas que direcionarão o foco das Forças Armadas francesas. Este documento visa antecipar o surgimento das chamadas novas ameaças e ajudar a desenvolver a capacidade de lidar com elas. Assim, os tomadores de decisão têm um amplo ângulo de visão e podem restringir cada vez mais o campo de possibilidades. Os insumos que apontam as ameaças no PP30 são chamados de Horizontes Estratégicos e estes apontam China, Índia e Brasil como ameaças à manutenção da França na velha estrutura do sistema internacional.

A análise prospectiva toma por base o ambiente estratégico internacional com foco nas tendências globais, na evolução do contexto estratégico, nos balanços geopolíticos globais, na



natureza e intensidade dos riscos e nas ameaças com a finalidade de identificar suas consequências para o posicionamento da França no sistema internacional em 2040. (CORRÊA, 2019, p. 53)

Os cenários constituem insumos para o processo de tomada de decisões das autoridades políticas, cabendo a elas decidir quais estratégias políticas devem traçar com os países e no sistema internacional.

A evolução do SARS na natureza e no sistema imunológico humano

Em um primeiro momento, buscaremos compreender melhor como o Coronavírus surgiu na natureza, como pode ser transmitido de animais hospedeiros para pessoas e seu comportamento e velocidade de propagação nos sistemas imunológicos humanos. Em segundo momento, buscaremos analisar e comparar como o governo chinês lidou com o surgimento do SARS-CoV entre março de 2002 e novembro de 2004 com o atual enfrentamento em que um novo vírus da mesma família SARS voltou a se propagar pela China alcançando um caráter de pandemia. E, num terceiro momento, identificar a infraestrutura instalada, analisar e avaliar os erros e acertos na capacitação de pessoal, no desenvolvimento de programas e projetos que, especialmente, a China, está planejando e executando para combater a pandemia do SARS-CoV-2.

A diferença taxonômica entre epidemia e pandemia é que, enquanto a primeira é definida por doenças infecciosas e contagiosas que se limitam a uma comunidade ou região específica, a pandemia é definida por doenças infecciosas e contagiosas que se propagam e atingem,

simultaneamente, grande número de pessoas em todo o mundo.

Pandemias são objeto de estudo de uma enorme multiplicidade de áreas e teorias do conhecimento.

Sob a perspectiva da teoria cíclica, por exemplo, fundamentada por meio de análise histórica, Francisco George e Emília Nunes defendem que, *“cada pandemia é seguida de epidemias anuais provocadas por estirpes descendentes do subtipo que emergiu e que iniciou uma «dinastia» até ao aparecimento de nova pandemia. São, assim, fenômenos cíclicos, mas a intervalos de tempo irregulares”*. (GEORGE, NUNES, 2009, p. 3) De fato, o Coronavírus já se manifestou como evento epidemiológico de forma cíclica e irregular no sistema imunológico humano.

Teorias científicas convencionais se preocupam com fenômenos previsíveis. De forma resumida, a teoria do caos problematiza fenômenos não lineares e imprevisíveis dos sistemas. Pandemias também podem ser analisadas sob esta perspectiva teórica. O matemático John Casti, no contexto da teoria do caos, elucida sobre o que é preciso para um patógeno se propagar em uma região e quais são os sinais de alerta que as sociedades devem desenvolver para identificar uma epidemia (ou pandemia) a caminho. O primeiro ponto a se considerar que é que algumas pessoas são mais propensas fisiológica e socialmente a transmitir doenças que outras, seja porque *“seus sistemas imunológicos são capazes de tolerar a doença em seu estágio infeccioso por tempo suficiente para transmiti-la antes de sucumbirem ou se recuperarem da infecção”* (CASTI, 2012, p.p. 2017-2018). Casti cita como exemplo o caso do vírus da SARS em 2002 quando *“um médico chinês espalhou a infecção, num hotel, para várias pessoas, que por sua vez levaram a epidemia para outros países asiáticos. A doença*



acabou se espalhando por mais de trinta países ao redor do mundo, matando mais de oitocentas pessoas". (CASTI, 2012, p. 2018) Outro ponto a considerar é que existem dois sistemas em interação cada com seu próprio nível de complexidade: o do patógeno (vírus ou bactéria) e o imunológico humano. Enquanto há equilíbrio entre estes dois sistemas complexos, não há infecções. No entanto, o desequilíbrio entre estes sistemas ocorre quando as mutações do patógeno são mais rápidas do que a reação do sistema imunológico.

À medida que essa lacuna entre os dois sistemas se amplia por uma grande fração de uma população, pode ocorrer um nível explosivo de infecções. No final, a lacuna é reduzida quando os sistemas imunológicos da população enfim se adaptam aos patógenos. Porém, as velocidades dos aumentos da complexidade nos dois lados dessa "corrida armamentista" podem ser bem diferentes, explicando os muitos anos que costumam decorrer até que uma pandemia como a peste se esgote. (CASTI, 2012, p.p. 2019-2020)

O limiar entre a contenção da doença e seu total descontrole é tênue. Quando há notícias de que patógenos super resistentes se propagam pelo mundo é normal que autoridades políticas governamentais locais tomem medidas preventivas mais radicais, talvez, ultrapassando, inclusive, limites éticos, para tentar controlar a propagação do vírus. Durante o surto do SARS em 2002, o governo de Cingapura, por exemplo, instalou termovisores em todos os pontos de acesso ao País por vias marítimas, terrestres e aéreas. Casti relata que ante de entrar no país, as pessoas tinham suas temperaturas medidas para

detectar possíveis aumentos corporais de temperatura e exames sanguíneos eram realizados nos aeroportos; o que abre margem para segregação, discriminação, invasão de privacidade, violência física etc. Este autor aponta haver, em geral, quatro medidas para se deter uma pandemia: eliminação dos animais infectados, vacinação, medicamentos e bom senso. Este último o autor atribui como o mais eficaz para evitar que um surto se transforme numa pandemia e a educação da população sobre procedimentos de higienização e saneamento como elementos-chave. (CASTI, 2012, p. 225)

Como citado, historicamente, o vírus do SARS provocou a primeira epidemia na China em 2002, se propagou em várias partes do mundo e resultou em, oficialmente, mais de 800 mortos. Conforme ilustram os epidemiologistas chineses Zhong Nanshan e Guangqiao Zeng,

desde o surto de SARS de 2002, o governo local e o Departamento de Saúde Pública de Guangdong convocaram os principais cientistas e especialistas em sistema respiratório para criar um comitê de direção anti-SARS. A implementação das medidas aprovadas por esse comitê alcançou a menor taxa de mortalidade por SARS do mundo (3,8%). (NANSHAN, ZENG, 2019)

A epidemia foi controlada em 2004 e desde então, não houve mais relatos de novos casos de infecção por SARS na China. Já nesta época, os cientistas encontraram genomas semelhantes ao SARS (cientificamente denominado SARS-CoV) em morcegos e civetas. Os vírus SARS-CoV, SARS-CoV-2, MERS-CoV, HKU1, NL63, OC43 e 229E pertencem à família Coronavírus. Até o surgimento do surto à



evolução a pandemia do SARS-CoV-2 em 2020, acreditava-se que apenas o SARS-CoV e o MERS-CoV em virtude dos sintomas graves que provocam nos sistemas respiratórios dos seres humanos tinham potencial para gerar crises em nível epidêmico. Os demais tipos de vírus desta família, como HKU1, NL63, OC43 e 229E, apresentam sintomas mais leves nos seres humanos.

Em dezembro de 2019, o SARS-CoV-2 foi descoberto e se propagou em alta velocidade em Wuhan, capital e maior cidade da província de Hubei na China. Muito pouco se sabia até então sobre o comportamento deste vírus.

Inicialmente, o governo chinês tentou conter o vírus nesta cidade, reduzindo a sua conexão logística com as outras cidades do País. Apesar das diversas tentativas do governo chinês de conter a propagação do vírus em Wuhan e de evitar o vazamento de informações na China para a opinião pública internacional, a velocidade de propagação mundial transformou o SARS-CoV-2 em pandemia, reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), órgão subordinado à Organização das Nações Unidas (ONU), em onze de março de 2020.

Muitas teorias conspiracionistas surgiram a partir daí acusando a China de ter, inclusive, criado ou manipulado o SARS-CoV-2 para prejudicar a economia mundial e reorientá-la aos interesses supostamente hegemônicos. No entanto, estudos publicados na prestigiada revista *Nature Medicine* de março de 2020 apontam que é improvável a hipótese de que o vírus SARS-CoV-2, também conhecido cientificamente como HCoV-19, causador da doença COVID 19, tenha sido desenvolvido em laboratório ou seja um vírus propositadamente manipulado. Os cientistas trabalham com duas hipóteses que explicam a origem e transmissão do SARS-CoV-2: (1) seleção natural em um hospedeiro animal antes da transferência

zoonótica e (2) seleção natural em humanos após transferência zoonótica. Doenças zoonóticas são aquelas manifestadas em animais.

Os vírus são microscópicos agentes infecciosos que apresentam genoma constituído de uma ou várias moléculas de DNA ou RNA que dependem de células vivas para se replicar e sobreviver em processo evolutivo contínuo. Neste processo, a fim de se adaptar melhor ao hospedeiro e se perpetuar, o vírus sofre mutações genéticas. Por de um processo darwinista de seleção natural, a análise genômica demonstrou que há um padrão de mutações aleatório no SARS-CoV-2 por milhões de anos que o tornou cada vez mais infeccioso e letal para os seres humanos.

Da mesma forma que genomas semelhantes ao SARS-CoV foram encontrados em gatos civetas e morcegos, em 2002, o SARS-CoV-2 também apresenta genoma semelhante à outros vírus desta mesma família em morcegos e pangolins.

Os pangolins malaios (*manis javanica*) importados ilegalmente na província de Guangdong contêm Coronavírus semelhantes ao SARS-CoV-2. Embora o vírus do morcego RaTG13 permaneça o mais próximo do SARS-CoV-2 no genoma, alguns Coronavírus de pangolim exibem forte semelhança com o SARS-CoV-2 na RBD [Domínio de Ligação ao Receptor, sigla em inglês], incluindo todos os seis principais resíduos de RBD. (ANDERSEN et Al, 2020)

No entanto, a hipótese de que a transferência zoonótica tenha ocorrido a partir do contato direto entre morcegos e seres humanos vem sendo desconsiderada pela OMS, com base em um artigo publicado por um grupo de



cientistas chineses de várias instituições no jornal inglês *The Lancet*. Neste artigo, os cientistas chineses fazem estudos de casos com os primeiros 41 pacientes hospitalizados que confirmaram infecções com o SARS-CoV-2. O objeto de estudo nestes estudos de caso era o mercado atacadista chinês de frutos do mar de Wuhan, no qual animais considerado exóticos como morcegos e pangolins eram vendidos para consumo. Inicialmente, como a causa das infecções respiratórias era desconhecida pelas autoridades médicas locais, todos os pacientes eram diagnosticados com pneumonia de causa desconhecida e o laudo médico tomava por base análise de características clínicas, imagem radiológica torácica e exclusão de patógenos bacterianos e virais comuns que causam pneumonia. Somente após os médicos coletarem e os infectologistas analisarem amostras respiratórias, de sangue e de fezes, o SARS-CoV-2 foi detectado e, em seguida, cientistas chineses desenvolveram um teste de diagnóstico para esse vírus. Havia 59 casos suspeitos de pacientes hospitalizados com o novo vírus. Após o desenvolvimento deste teste de diagnóstico, 41 dos 59 pacientes haviam contraído o vírus. O artigo na *The Lancet* aponta que treze destes 41 pacientes não tiveram nenhum vínculo com este mercado atacadista. Ainda que 28 destes pacientes tenham sido infectados pelo vírus neste mercado atacadista, o estudo sugere que haja um hospedeiro intermediário que justifique a infecção por SARS-CoV-2 nestes outros treze pacientes hospitalizados que não tiveram nenhum contato com o mercado atacadista.

Diversos tipos de Coronavírus são encontrados em animais. Na classificação da família, os vírus alfa e beta, geralmente, infectam mamíferos, enquanto os gama e delta, geralmente, infectam pássaros e peixe. Os vírus que infectam humanos são Coronavírus beta. Os vírus que infectam cães e gatos são Coronavírus

alfa e, portanto, não transmitem zoonoticamente o vírus que está relacionado a atual pandemia. Relevante ressaltar que morcegos são infectados por vários vírus da família Coronavírus no mundo todo, inclusive, no Brasil; no entanto, não há traços dos tipos de vírus causadores de pandemias em morcegos brasileiros.

Daniel Lucey, especialista em doenças infecciosas da Universidade de Georgetown, concedeu entrevista ao jornal *Science Mag* para comentar o artigo publicado no *The Lancet* por cientistas chineses. Com base nas novas evidências trazidas no artigo dos cientistas chineses, Lucey defende que o mercado atacadista chinês pode não ser o epicentro do SARS-CoV-2. O primeiro paciente hospitalizado, comprovadamente, não teve nenhum contato com o mercado atacadista. Ele adoeceu em primeiro de dezembro de 2019. Há um tempo de incubação entre a infecção do SARS-CoV-2 e o surgimento de seus sintomas. Além deste paciente ter sido infectado pelo vírus em meados de novembro de 2019, as evidências científicas sugerem que o vírus se propagou silenciosamente entre as pessoas na cidade de Wuhan antes que o aglomerado de casos transformasse o mercado atacadista de frutos do mar epicentro de propagação do vírus. Em junho de 2012, um paciente foi vítima fatal do SARS na Arábia Saudita. Estudos posteriores apontaram que em abril deste mesmo ano, houve um surto hospitalar de pneumonia inexplicável na Jordânia. De acordo com Lucey,

amostras armazenadas de duas pessoas que morreram na Jordânia confirmaram que foram infectadas pelo vírus. Análises retrospectivas de amostras de sangue na China de pessoas e animais - incluindo fornecedores de outros mercados de animais - podem revelar uma imagem



clara de onde o 2019-nCoV se originou. (SCIENCE MAG, 2020)

Com base nestas evidências científicas, a OMS e a maior parte da comunidade científica internacional desconsideram que o vírus tenha se originado na China e endossam a tese de que haja um animal hospedeiro intermediário que transmita o vírus entre morcegos e pagolins e seres humanos. Embora a Ciência ainda saiba muito pouco sobre o SARS-Cov-2, ele é, geneticamente, mais relacionado ao SARS-CoV do que ao MERS-CoV. As informações detalhadas desde 2002 quando o SARS-CoV foi descoberto na China podem oferecer subsídios relevantes para a comunidade científica internacional sobre o comportamento do atual vírus causador da pandemia. Diante do exposto, uma das afirmações categóricas que se pode fazer até agora é que o mercado de frutos do mar de Wuhan não é o epicentro do SARS-Cov-2.

Os cientistas chineses ao perceberem que não se tratava do antigo SARS-CoV, começaram a isolar a sequência genética e cepa viral a partir das amostras dos pacientes hospitalizados e, em sete de janeiro, os cientistas do Instituto de Virologia, identificaram que se tratava de um novo vírus: o SARS-CoV-2. No dia onze de janeiro, os cientistas compartilhou a composição genética do vírus em um banco de dados público para a comunidade internacional de cientistas.

Lições do Coronavírus na China para a construção de futuros cenários de pandemia no Brasil

Conforme discutido inicialmente, exercício de análise de cenários é uma ferramenta metodológica empregada no mundo todo por países, instituições e empresas públicas e privadas. Depois dos EUA, a China é maior economia mundial. Este país asiático tem a maior

população do mundo, é o segundo maior mercado consumidor, o segundo maior importador e o maior país exportador do mundo. Projeções de cenários internacionais utilizadas pelo governo brasileiro avaliam que, em 2028, a China se tornará a maior economia do mundo. Tanto o *“Made in China 2025”* e no *“Belt and Road Initiative”* são fruto de visões de futuro projetadas por estrategistas e executados pelas autoridades políticas chinesas.

Além de pandemias globais, Casti cita outros eventos complexos que podem comprometer a existência humana e caotizar o sistema econômico financeiro global, como apagões digitais, crise de abastecimento de suprimentos, de energia e de água potável, explosões nucleares e eletromagnéticas, colapso dos mercados financeiros globais etc. Especificamente no caso de pandemias globais, haja visto o potencial epidemiológico de caráter letal que a China experimentou com o SARS-CoV, não ter incluído as experiências com os três surtos de SARS entre março de 2002 e novembro de 2004 em seus exercícios de previsão, visão prospectiva, cenários e/ou análises de futuro, não ter criado um plano nacional de longo prazo para resolução de crises epidêmicas e pandêmicas e/ou não ter criado um fundo social para emergências epidemiológicas foram alguns dos erros dos tomadores de decisão do núcleo central do Partido Comunista da China.

Ocupando uma área de 50 mil metros quadrados e com mais mil lojistas, o mercado atacadista chinês de frutos do mar era o maior em Wuhan e em toda China Central. Este mercado vendia desde frutos do mar até frutas, legumes, cortes de carne bovina, suína, frangos e animais considerados exóticos vivos e mortos, como cobras, tartarugas, cigarras, porcos-da-índia, pangolins, ratos-de-bambu, texugos, ouriços, lontras, civetas, filhotes de lobo e morcegos silvestres. Muitas das lojas, as



condições sanitárias eram insalubres com pouca ventilação e lixo empilhado em pisos úmidos. Ainda que, como demonstrado o mercado não seja considerado o epicentro da pandemia do SARS-CoV-2, as insalubres condições sanitárias do mercado contribuíram significativamente com a propagação do vírus na cidade de Wuhan. O mercado atacadista de frutos do mar foi fechado pelas autoridades sanitárias em primeiro de janeiro de 2020 quando agentes sanitaristas vestindo uniformes especiais com símbolo de alta periculosidade lavava barracas e pulverizava desinfetantes em suas instalações. Em 1º de janeiro, policiais apareceram no mercado, junto com autoridades de saúde pública, e o fecharam. As autoridades locais emitiram um aviso de que o mercado estava passando por uma limpeza ambiental e higiênica relacionada ao surto de pneumonia. Naquela manhã, trabalhadores com roupas perigosas entraram, lavando barracas e pulverizando desinfetantes.

Em Wuhan, o alerta epidemiológico de SARS-CoV-2 da autoridade local de saúde ao escritório da OMS, em Pequim, foi emitido em 31 de dezembro de 2019.

Em 22 de janeiro de 2020, o governo chinês proibiu a venda de todos os produtos animais silvestres na cidade de Wuhan e somente em 24 de fevereiro deste mesmo ano, o governo chinês proibiu o comércio e o consumo de animais selvagens em toda a China. Entre o surgimento dos primeiros pacientes hospitalizados com o sintoma de SARS-CoV-2 e a proibição total do comércio de animais silvestres, o governo chinês cometeu muitos erros que serão apontados e analisados aqui.

Como mencionado, o governo chinês tentou conter o vazamento de informações sobre os riscos do SARS-CoV-2. O médico oftalmologista chinês Li Wenliang que trabalhava no Hospital Central de Wuhan se tornou um mártir ao ser cerceado pela polícia do governo chinês por,

desde o dia 30 de dezembro de 2019, tentar alertar à comunidade internacional sobre os riscos do SARS-CoV-2. Este foi um dos oito médicos cerceados pela polícia chinesa acusado por propagação de boatos na Internet e provocar desordem social. Ele teria enviado uma mensagem em um grupo de ex-alunos e colegas da escola de medicina via WeChat informando o Departamento de Oftalmologia do Hospital Central de Wuhan havia isolado na enfermaria sete pacientes de um mercado local de frutos do mar diagnosticados com SARS. Após cercear os oito médicos, o Supremo Tribunal Popular da China repreendeu publicamente a polícia local alegando que, *“pode ter sido uma sorte, se o público tivesse acreditado nos 'rumores' da época e tivesse começado a usar máscaras, a tomar medidas de sanitização e a evitar o mercado de animais selvagens”* (ASIAN REVIEW, 2020) Li Wenliang contraiu o vírus, em dez de janeiro, durante o atendimento a uma paciente que estava tratando glaucoma e não sabia que havia contraído o SARS-CoV-2. Devido a falta de kits para testes, houve demasiado atraso no diagnóstico do novo vírus. O médico só foi diagnosticado positivamente para o vírus no dia primeiro de fevereiro e morreu em sete de fevereiro de 2020 numa sala de UTI do hospital que trabalhava. Assim como Wenliang, muitos de seus colegas médicos e suas respectivas famílias também foram infectados pelo SARS-CoV-2.

Em 30 de dezembro de 2019, a médica oncologista XieLinka que trabalhava no Hospital da União de Wuhan enviou a seguinte mensagem na Internet via WeChat:

Não vão ao mercado Huanan nos próximos tempos. Várias pessoas contraíram uma pneumonia desconhecida semelhante à SARS lá. Hoje, o nosso hospital recebeu vários pacientes do mercado. A todos,



lembrem-se de usar máscaras e de ventilar adequadamente. (VISÃO, 2020)

Da mesma forma que Wenliang, a médica XieLinka também foi cerceada pela polícia local do governo chinês por supostamente propagar boatos e provocar desordem social. Além do Supremo Tribunal Popular da China, os médicos ganharam apoio nas redes sociais e de mídias locais, como o jornal Beijing Youth Daily. As autoridades políticas da cidade de Wuhan desconsideravam as estatísticas de contaminados e mortos em crescimento exponencial e promoviam campanhas de marketing local sugerindo que o vírus estava controlado e negando evidências científicas de transferência zoonótica do SARS-CoV-2. Em comunicado oficial, após total descontrole da propagação do vírus na cidade, a polícia local reconheceu os erros cometidos inicialmente na abordagem a novo surto de SARS. Em matéria do The New York Times, cita que Lu Xiaohong, chefe de gastroenterologia do Hospital da Cidade nº 5, em entrevista ao jornal China Youth Daily, *“ouviu em 25 de dezembro que a doença estava se espalhando entre os médicos - três semanas antes das autoridades reconhecerem o fato. Ela não publicou suas preocupações, mas alertou em particular uma escola perto de outro mercado”* (THE NEW YORK TIMES, 2020)

Como mencionado, em onze de janeiro, a equipe de cientistas compartilhou a composição genética do novo vírus com a comunidade internacional de cientistas. Apesar dos crescentes casos de infecção por vírus na cidade, o prefeito de Wuhan, Zhou Xianwang, não alterou a sua agenda, não emitiu alerta epidemiológico à população local e foi anfitrião de diversos eventos políticos como a reunião anual dos Congressos do Povo - as legislaturas do Partido Comunista e *“um enorme banquete anual de 40*

mil famílias de uma delegacia da cidade” (THE NEW YORK TIMES, 2020) A propagação da epidemia na China coincidiu também com as prévias das festividades do Ano Novo chinês; o que mobilizou milhões de trabalhadores a voltarem para suas cidades natais. Segundo Javier Hernandez, correspondente de Pequim do The New York Times,

Quando eu estava lá em Wuhan, eu podia sentir o medo invadindo todas as partes da sociedade. Havia pessoas como os médicos da ambulância com medo de desafiar as estatísticas das autoridades. Os hospitais não queriam testar os pacientes por receio de saber os resultados. Eles não queriam ser vistos falando ou trazendo a verdade dessa história desagradável à vista do público. Eles temem ser vistos como responsáveis por esta crise. Eles não querem se destacar. (NEWS, 2020)

Os hospitais de Wuhan já estão saturados, faltavam leitos, medicamentos, Equipamentos de Proteção Individual (EPI), pacientes estavam abandonados e, apesar da determinação das equipes médicas no atendimento aos pacientes, o gerenciamento destes atendimentos se tornavam cada vez mais caóticos. De fato, nenhum hospital é desenhado para conter pandemias. Esse medo que médicos, gestores da área de saúde e gestores de política públicas tinham de desafiar as estatísticas das autoridades pode ser endossado pelo pedido de desculpa do prefeito de Wuhan. Em 27 de fevereiro, Xianwang assumiu a responsabilidade pelo atraso na divulgação da propagação do vírus; contudo, afirmou estar limitado pela legislação nacional sobre doenças infecciosas. A legislação chinesa só permite que governos locais declarem



publicamente o surgimento de uma epidemia mediante a aprovação do líder supremo do País.

De fato, o governo chinês promoveu um significativo esforço para maquiagem a propagação do vírus diante da opinião pública nacional e convencer autoridades internacionais, como a OMS, de que o surto epidemiológico estava sob controle.

Em agosto de 2006, Zhong Nanshan e Guangqiao Zeng, pesquisadores do Instituto de Doenças Respiratórias de Guangzhou, publicaram artigo intitulado *“O que aprendemos com as epidemias de SARS na China”* na BMJ Publishing Group descrevendo as lições que as experiências chinesas na contenção do SARS-CoV e suas implicações no mundo entre os anos de 2002 e 2004 poderiam contribuir no melhor preparo caso uma epidemia de gripe aviária se propagasse para os seres humanos. Os surtos epidêmicos entre os anos de 2002 e 2004 já haviam provocado enormes perdas financeiras e desordem social, mas, graças as políticas públicas implementadas e o estabelecimento de medidas de controle rigorosas os surtos de SARS-CoV foram controlados pelo governo chinês. Nas palavras de Nanshan e Zeng, apesar de o vírus estar, na época sob controle,

esses surtos revelaram alguns problemas no sistema de saúde e na compreensão pública das doenças infecciosas emergentes. As lições que aprendemos enquanto enfrentamos esses eventos podem melhorar nosso desempenho médico no futuro no gerenciamento de novas epidemias, como a gripe aviária humana. (NANSHAN, ZENG, 2019)

A primeira lição que os autores chamam a atenção quando o primeiro surto de SARS ocorreu na província de Guangdong foi que a

falta de honestidade das autoridades políticas locais gerou pânico na população com a propagação de boatos por telefones, aparelhos celulares e pela Internet, compra desenfreada por vinagre e remédios fitoterápicos sem qualquer correlação científica de eficácia no combate ao vírus, crescimento desenfreado de preços de bens e serviços etc. *“As coisas começaram a mudar quando as informações, na forma de resumos diários sobre epidemias de SARS e educação pública sobre prevenção de doenças, chegaram à comunidade.”* (NANSHAN, ZENG, 2019)

A segunda lição é que, como na época, não se tinha conhecimento científico da existência do vírus SARS-CoV no sistema imunológico humano, nomeavam a doença como *“pneumonia atípica”*. A busca científica por mais conhecimento sobre o vírus precipitou argumentos das autoridades de saúde de que a *“pneumonia atípica”* era causada por clamídia ou vírus. Em virtude do alto grau e contágio do vírus, pelos sintomas que se deterioravam progressivamente em um curto período de tempo e a *“pneumonia atípica”* não responder a nenhum tratamento padrão para clamídia, clínicos e epidemiologistas foram contrários a precipitação das autoridades de saúde e este embate evasivo permitiu que cientistas dos EUA e de Hong Kong anunciassem a descoberta do SARS-CoV como causador da nova doença.

A China perdeu a chance para anunciar a descoberta primária do SARS-CoV. Este não seria o caso se houvesse uma melhor colaboração entre os trabalhadores de laboratório e os epidemiologistas e clínicos, e se os dados da pesquisa tivessem sido compartilhados entre cientistas e divulgados ao público. (NANSHAN, ZENG, 2019)

A terceira lição é que, as primeiras pesquisas genômicas que surgiram após os dois primeiros surtos epidêmicos demonstraram que o SARS-CoV estava presente em gatos civetas e em morcegos-ferradura. Estes animais eram vendidos como iguarias e muitas vezes abatidos para consumo local nos mercados de iguarias de Guangzhou. Já nesta época cientistas alertavam sobre os perigos que estes mercados de iguarias representam no surgimento de novas infecções que poderiam prejudicar a prevenção da SARS. Culturalmente, havia a crença local de que o consumo de animais de caça aumentava a vitalidade do corpo e, em época de baixas temperaturas, o aumento do consumo destes animais nos mercados de iguarias em Guangzhou era ainda maior.

Muitos mercados são mal administrados e insalubres; portanto, infecções cruzadas, transmissão interespecies, amplificação, convergência genética e mistura de Coronavírus podem estar ocorrendo. Os comerciantes de animais próximos a esses animais infectados podem ser afetados, assim como os processadores de alimentos que abatem animais infectados em cozinhas de restaurantes, fazendo com que o SARS-CoV se espalhe da vida selvagem para os seres humanos - após o que pode se espalhar de humano para humano, principalmente por transmissão de gotículas. É muito cedo para concluir que a ameaça da SARS acabou. Se nenhuma ação for tomada para controlar os mercados de vida selvagem, o organismo SARS-CoV

pode se transformar em uma cepa epidêmica. (NANSHAN, ZENG, 2019)

Como última lição, os autores alertam que os episódios de infecção pelo SARS em laboratórios de institutos de pesquisa e centros laboratoriais de nível 3 na época do segundo surto em março de 2004 revelaram que era urgente a necessidade de que regulamentos referentes a segurança biológica deveriam estar rigorosamente sendo cumpridos e políticas de monitoramento deveriam ter sido adotadas nestas instalações.

As conclusões que Nanshan e Zeng chegaram neste artigo era que, em primeiro lugar, deveria haver maior esforço coordenado entre equipes laboratoriais, epidemiologistas, profissionais de medicina preventiva e clínicos para conter qualquer infecção emergente e não comprometer qualquer avanço na ciência e que a biossegurança deve ser enfatizada na realização de estudos sobre microrganismos altamente patogênicos.

Em segundo lugar, as medidas incisivas de controle governamental sobre os mercados de iguaria proibindo a *“criação, vendas, transporte, abate e processamento de alimentos de pequenos mamíferos selvagens”* (NANSHAN, ZENG, 2019) e implementação de um plano de gestão de crise visando a precoce identificação, antecipação de relatórios, isolamento precoce e gerenciamento a fim de interromper a transmissão do SARS-CoV entre humanos contribuiu para evitar o surto evoluísse para uma epidemia e servir de referência para a tomada de medidas e decisões no trato de gripe aviária em humanos.

A última conclusão dos autores é sobre a urgente necessidade de se desenvolver um sistema internacional de monitoramento com uma rede de longo alcance para o alerta precoce de doenças infecciosas. A China desenvolveu um sistema de monitoramento nacional para



doenças infecciosas emergentes que monitora 185 hospitais. Por meio deste sistema de monitoramento nacional,

uma rede de 39 laboratórios encontrou 16 casos de gripe aviária humana. A maioria desses pacientes foi identificada por médicos que trabalham em hospitais locais. Como resultado da educação direcionada e do treinamento no local para o gerenciamento da gripe aviária, não houve atraso nas referências e quarentenas. Se os médicos que prestam cuidados primários são alertados e fazem parte de um programa de monitoramento, as epidemias podem ser controladas desde o início. (NANSHAN, ZENG, 2019)

A Ciência demonstra que sempre é possível extrair grandes aprendizados de experiências históricas e casos como os dos surtos de SARS-CoV na China entre os anos de 2002 e 2004 trouxeram novas perspectivas e lições de como lidar em diferentes áreas de atuação com epidemias de patógenos gripais. Porém, o tratamento inicial que o governo chinês novamente deu ao surgimento do novo vírus SARS-CoV-2 na cidade de Wuhan demonstrou menosprezo tanto pela Ciência quanto pelas experiências históricas com a família Coronavírus.

Em 13 de fevereiro, a Tailândia anunciou o primeiro caso confirmado de infecção pelo SARS-CoV-2 fora da China e, em 16 de fevereiro, o número oficial de mortos na China Continental já era superior a 1.700 pessoas. No dia 18, chegou na cidade de Wuhan a pedido do governo chinês, ZhongNanshan, um dos autores do citado artigo, para avaliar a real situação epidêmica na cidade. Dois dias depois, em entrevista à rede televisiva

estatal, Zhong Nanshan anunciou “*que não havia dúvida de que o coronavírus se espalhou com o contato humano*”. (THE NEW YORK TIMES, 2020) Em 22 de janeiro, o líder supremo da China Xi Jinping (2013-) ordenou que a província de Hubei implementasse controles abrangentes e rigorosos sobre a entrada e saída de pessoas. Estas medidas mais restritivas estavam sendo tomadas tardiamente; pois, milhares de pessoas já haviam entrada e saído de Wuhan e propagado o vírus para outras cidades chinesas e para fora do país. Como não havia maior compreensão da gravidade da situação por grande maioria dos habitantes da cidade desde o surgimento do surto até a decisão de bloquear os acessos à cidade, multidões de pessoas se aglomeraram no Aeroporto Internacional de Wuhan Tianhe, nas estações de trem e nas rodovias para deixar a cidade antes do dia 23, prazo para iniciar bloqueio dos acessos. No dia 23, as autoridades chinesas iniciaram a tomada de medidas mais incisivas para conter a propagação do vírus, proibindo totalmente as viagens de entrada e saída de pessoas via aeroportos, ferrovias e estradas, pontos turísticos foram fechados, impondo isolamento social e festividades de Ano-Novo em Pequim foram canceladas. No dia 24, o governo chinês obrigou o confinamento de mais de 40 milhões de pessoas na província de Hubei. Milhares de pessoas se aglomeraram nos hospitais em Wuhan solicitando a realização de testes para diagnosticar se estavam ou não infectadas pelo vírus.

Segundo Luiz e Cohn, ao elucubrarem sobre o desenvolvimento de sistemas de monitoramento de informação sobre situação de risco, reconhecem o papel relevante da informação tanto na prevenção quanto no entendimento da percepção e representação social. Em suas palavras, “*em uma perspectiva mais pragmática, o monitoramento do ambiente externo (eventos, atores, tendências,*



relacionamentos) encontra aqui seu papel de destaque na medida em que pode auxiliar no planejamento do curso futuro das ações” (LUIZ, COHN, 2006 apud ANTUNES et al., 2007, p. 132). De fato, a falta de comunicação entre autoridades políticas locais e os moradores sobre a gravidade do SARS-CoV-2 aumentou a sensação de insegurança, contribuiu para a propagação de boatos, promoveu desordem social e aumentou ainda mais a propagação do vírus na cidade de Wuhan.

Em três de março, em pronunciamento oficial, Xi Jinping anunciou o delineamento de um plano de contingência para responder à crise e, em quatro de março, o governo chinês anunciou que dezesseis hospitais temporários com mais de dez mil leitos, UTI e salas de isolamento seriam construídos em Wuhan em arenas esportivas e centros de exposições. Estas instalações temporárias são mais conhecidas como hospitais de campanha e evitam que demandas de atendimentos ultrapassem a capacidade instalada dos seus sistemas de saúde pública.

As estratégias emergências utilizadas para ampliar a capacidade de admissão e tratamento de doentes, até o momento, podem ser divididas em dois grandes grupos: instalações temporárias de montagem rápida, como unidades móveis, estruturas infláveis ou até construções emergenciais como o novo hospital de Wuhuan; e a reforma e adaptação de estruturas existentes para convertê-las em hospitais improvisados – na maioria hotéis, estádios e escolas – estruturas que de qualquer maneira não estão sendo, nem poderiam ser, utilizadas neste momento. (ARCH DAILY, 2020)

Até a data de 18 de abril de 2020, o número oficial de óbitos pelo SAR-CoV-2 na China era de 3.342 mortes e mais de 82 mil infectados. (ESTADO DE MINAS, 2020) Geralmente, pandemias ocorrem dentro de quatro fases epidêmicas: epidemia localizada, aceleração descontrolada, desaceleração e controle. A partir de março, apesar das críticas internacionais quanto a falta de transparência do governo com relação ao Coronavírus no país, a China conseguiu passar da fase de aceleração descontrolada para a de desaceleração. Embora, atualmente, haja uma segunda onda de infecções na China, elas estão mais relacionadas à cidadãos que chegam do exterior do que à transmissões locais.

Há diversas pesquisas em universidades, laboratórios e institutos de pesquisa com resultados otimistas no desenvolvimento na busca pelo desenvolvimento da vacina na China e as empresas chinesas estão buscando gradativamente retomar o seu crescimento.

Um dos problemas que a pandemia tem exposto também é a denominada estratégia de guerra que países no mundo todo têm acusado os EUA de estar praticando para importar, sobretudo, EPI e respiradores. De acordo com o ex Ministro da Saúde brasileiro, Luiz Henrique Mandetta (2019-2020), ao se referir ao cancelamento de solicitação de compra de EPI da China, *“quando acabar dessa epidemia, eu espero que nunca mais o mundo cometa o desatino de fazer 95% da produção de insumos que decidem a vida das pessoas em um único país”* (R7, 2020) Embora Mandetta não tenha afirmado que não há desabastecimento de EPI nos estados, é preciso que, no futuro, o Ministério da Saúde diversifique sua política de compra de insumos médicos e hospitalares.



A análise de cenários e a segurança e defesa biológica no Brasil

A tomada de decisão para a elaboração do documento Cenários de Defesa 2040 pelo Ministério da Defesa (MD) ocorreu em 2018 ainda sob a presidência de Michel Temer (2016-2019). A Escola Superior de Guerra (ESG), no Rio de Janeiro recebeu a incumbência de elaborar a descrição dos cenários. A construção dos cenários é fruto de onze reuniões regionais e envolveu a participação de mais de 500 especialistas civis e militares de diferentes formações e áreas de atuação do País.

Na descrição dos cenários brasileiros do documento Cenários de Defesa 2040, são apresentados quatro cenários: (1) alinhamento com os EUA, com recursos orçamentários, (2) alinhamento aos EUA, com restrição orçamentária, (3) relacionamento global, com recursos orçamentários e (4) relacionamento global, com restrição orçamentária. Nos quatro cenários há três ambientes de análise: ambiente global, entorno estratégico e ambiente nacional. No ambiente de análise nacional do terceiro cenário, se descreveu que, *“em 2039, o posicionamento governo brasileiro em relação a disputas comerciais com países do Sudeste Asiático despertou fortes reações em grupos ultranacionalistas em países daquela região.”* (BRASIL, 2020, p. 31)

Neste exercício, em setembro deste mesmo ano, o braço terrorista de um destes grupos ultranacionalistas asiáticos planejou e executou a liberação do vírus SARS transformando o Rock in Rio no epicentro de propagação epidêmico. Este ataque terrorista biológico demandou a tomada de diversas medidas e providências em defesa biológica por parte do MD com a finalidade de mitigar os efeitos danosos na tropa no Rio de Janeiro. O Plano de Contingência de Agentes Seletos foi

criado pelo MD após o evento epidêmico e serviu de modelo para a criação de um programa nacional voltado para resolução deste tipo de crise. (BRASIL, 2020, pp. 31-32)

Historicamente, a cidade do Rio de Janeiro sedia diversos eventos políticos, econômicos, militares e culturais, que envolvem a participação de grande público, incluindo autoridades nacionais e internacionais. Embora, a política externa pacifista seja uma política de Estado tanto na atualidade quanto em cenários futuros, nada impede que o Brasil possa se tornar alvo de atentados terroristas. Haja visto os avanços significativos na área de biotecnologia, as hipóteses plausíveis suggestionadas na descrição dos cenários do documento Cenários de Defesa 2040 exigem que o Brasil invista em capacidades de segurança e defesa biológica e fortaleçam as capacidades em Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (QBRN) para lidar com agentes patogênicos de caráter pandêmico no futuro.

Relevante sinalizar que, no Brasil, ainda não existe uma coordenação entre civis e militares na área de segurança biológica. Os órgãos governamentais existem e dialogam, mas, não há uma coordenação permanente e eventuais reuniões somente ocorrem quando há uma demanda específica. Embora haja participação ativa das universidades e instituições de pesquisa em eventos de caráter epidêmico, raramente, estas instituições são convocadas para participar destes tipos de exercícios em segurança e/ou defesa biológica. Eventos de proporções epidêmicas são coordenados pelo Ministério da Saúde. As Forças Armadas somente poderiam assumir a coordenação de um evento destas proporções se um ataque biológico, como um atentado terrorista, fosse causador da epidemia.

Dentre as estruturas do Exército Brasileiro voltadas para defesa biológica se encontram: o



Instituto de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (IDQBRN), o Instituto de Biologia do Exército (IBEx), o 1º Batalhão de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (1º Btl DQBRN) e a Companhia de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (Cia DQBRN). Relevante destacar que os dois institutos são enquadrados como laboratórios de pesquisa e o batalhão e a companhia são empregos de Força. Estas unidades militares são englobadas pelo Sistema de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear do Exército.

Na Marinha do Brasil, as estruturas são as seguintes: o Centro de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica (NBQR) e a Companhia de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica (NBQR). Ambas unidades navais são englobadas pelo Sistema de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica da Marinha do Brasil (SisDefNBQR-MB).

Na Força Aérea Brasileira, o Instituto de Medicina Aeroespacial Brigadeiro Médico Roberto Teixeira (IMAE) é o responsável por desenvolver atividades relacionadas à defesa biológica na Força.

Na descrição do cenário citado, caberia ao MD demandar a tomada de diversas medidas e providências em defesa biológica em coordenação com as Forças Armadas e estruturas de segurança biológica civis. Constantemente, as Forças Armadas brasileiras participam de exercícios conjuntos de Defesa QBRN contando com a participação de estruturas civis envolvidas com segurança biológica como o MD, o Ministério da Saúde, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações, a Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil, a Agência Brasileira de Inteligência (ABIN), a Polícia Rodoviária Federal (PRF), polícias e bombeiros militares.

Especificamente na área de saúde no Brasil, a área de segurança biológica pode contar

com o Ministério da Saúde, da Agência Nacional de Saúde Suplementar, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Sistema Único de Saúde (SUS), Secretaria Estadual de Saúde, Secretaria Municipal de Saúde, Conselho de Saúde, Comissão Intergestores Tripartite, Comissão Intergestores Bipartite, Conselho Nacional de Secretário da Saúde, Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde e Conselhos de Secretarias Municipais de Saúde. Além destas instituições mais burocráticas, também estão envolvidas as universidades e institutos de pesquisa federais e estaduais, empresas e os centros laboratoriais voltados para biotecnologia em todo o País. Segundo dados do Ministério da Saúde, o Brasil tem 492.561 leitos, dos quais 328.755 pertencem ao SUS. Do total de leitos, 21.977 são de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) do SUS.

Os planos de contingência seriam o resultado dos esforços conjuntos de autoridades civis e militares. Estes planos descrevem quais medidas devem ser tomadas pelos atores sociais para que as sociedades voltem a funcionar normalmente a fim de evitar um colapso social e econômico. Indubitavelmente, os danos que pandemias gripais têm causado nos séculos XX e XXI as sociedades são traumáticas. Os planos de contingência pandêmicos se tornam mais falhos exatamente por se concentrarem exclusivamente nos danos de maior probabilidade. Em regra geral, estes planos emanam menos esforços na contenção de danos mais catastróficos.

A eventual ocorrência de uma pandemia de gripe vem constituindo, desde há alguns anos, uma preocupação crescente de governos, planejadores e técnicos de saúde, bem como de organizações internacionais, nomeadamente a



Organização Mundial da Saúde (WHO, 2005 apud NUNES et Al, 2007, p. 6)

Diversos países e organizações internacionais vem manifestando ao longo do século XXI preocupações com o surgimento de pandemias provocadas por patógenos virais que provocam sérios problemas no sistema imunológico humano. Em 2005, por exemplo, o Observatório Nacional de Saúde (ONSA), do Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA), produziu e publicou o relatório “*Cenários preliminares para uma eventual pandemia de gripe*” com objetivo de elaborar cenários que subsidiassem planos de contingência para Portugal. Os autores deste relatório acreditavam que, diante da iminência do surgimento de uma pandemia de gripe no país, a descrição de cenários contribuiria no aprofundamento dos conhecimentos sobre uma eventual pandemia de gripe, na identificação de seu possível agente, na efetividade dos meios de luta disponíveis e nos impactos que desencadeará na população. (NUNES et Al, 2007, p. 6)

Epidemias e pandemias não são fatos meramente remotos nas sociedades e a história nos traz a luz de eventos como a Peste Antonina que durou entre os anos de 165 D.C. e 180 D.C., a Peste de Justiniano que durou entre os anos de 541 D.C. e 750 D.C., a Peste Negra que teve início no século XIV, a Gripe Espanhola que perdurou entre os anos de 1918 e 1919, a AIDS que surgiu em 1981 e dura até os dias de hoje, a gripe suína de 2009 entre outras. Como será destrinchado mais abaixo, o SARS é um vírus que se propagou na China entre novembro de 2002 e maio de 2004 e desde então já havia demonstrado ao mundo seu potencial pandêmico.

Diante da atual realidade pandêmica que a humanidade tem vivenciado em 2020, não é tão difícil “*imaginar*” que, no futuro, patógenos como

o vírus SARS possa se propagar e contaminar milhões de pessoas no Brasil novamente.

Os Cenários de Defesa 2040 demonstram que é uma hipótese plausível e que, em virtude da ativa participação de segmentos civis e militares na formulação do cenário, há pouco conhecimento e/ou a percepção social de insegurança em relação ao possível surgimento de vírus com potencial pandêmico e à capacidade de organização do Estado para se preparar para combatê-lo no futuro. O documento Cenários de Defesa 2040 oferece aos tomadores de decisão informações e dados relevantes que visem, por exemplo, tomar diversas medidas e providências em segurança e defesa biológica por parte do Estado com a finalidade de mitigar os efeitos do vírus no Rio de Janeiro e em todo seu raio de ação e desenvolver planos, como o descrito no cenário, que poderão ser novamente acionados e de projetos e programas nacionais voltados para a resolução de crises epidêmicas e pandêmicas, no futuro. “*A ameaça de uma pandemia, com suas repercussões sociais, econômicas e de ordem pública, obriga os países a estar em alerta e a desenvolver planos de Preparação que indiquem como atuar em situações de emergência.*” (BRASIL, 2005, p. 9)

Infelizmente, como os países e empresas enfrentam sérias restrições orçamentárias, a maior parte dos tomadores de decisão desconsideram a descrição dos piores cenários. O cenário descrito neste documento ao propor a análise de possíveis impactos que uma infecção proposital de SARS poderia trazer ao Brasil no futuro não poderia ser mais atual do que a realidade que o mundo está vivenciando com a pandemia do vírus SARS-CoV-2. Até o dia 18 de abril de 2020, o Brasil registrava oficialmente 2.347 mortes e 36.599 casos de infectados por Coronavírus. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020) Neste período, o Brasil se encontrava em plena fase de aceleração descontrolada.

Desde dezembro de 2003, o governo brasileiro possui o Plano de Preparação Brasileiro para o Enfrentamento de uma Pandemia de Influenza. Os objetivos do Plano são: impedir a entrada do vírus Influenza no Brasil, retardar ou minimizar os efeitos da propagação da cepa pandêmica em território nacional sobre a morbimortalidade, reduzir a morbidade, principalmente das formas graves da doença, e mortalidade pelo vírus, fortalecer a infraestrutura do país para lidar com situações de emergência epidemiológica em doenças de transmissão respiratória, vigilância epidemiológica, diagnóstico laboratorial, assistência, vacinação e comunicação e a identificação de grupos prioritários para vacinação. (BRASIL, 2005, p.10)

As estratégias do Estado para combater a Influenza de acordo com este Plano são: desenvolver mecanismos efetivos de cooperação e articulação técnica entre as vigilâncias dos vírus em animais e humanos, desenvolver estratégias de comunicação e informação, desenvolver os mecanismos jurídicos e político-gerenciais necessários para apoiar o processo de tomada de decisão em situação de emergência epidemiológica e pandêmica, desenvolver mecanismos de cooperação internacional, desenvolver mecanismos de cooperação com centros de produção de conhecimento científico e tecnológico para investigar aspectos particulares das intervenções propostas, como eficácia e efetividade de uma nova vacina, resistência aos antivirais, efetividade do uso de antivirais em situação pandêmica, eventos adversos etc. e implementar mecanismos de articulação intra e intersectorial.

Peculiaridades a parte, tanto os objetivos quanto as estratégias deste Plano de Preparação Brasileiro para o Enfrentamento de uma Pandemia de Influenza podem também ser estendidos ao combate à Dengue e ao SARS-CoV-2. (BRASIL, 2005, p.10)

Diante do exposto, será que o Brasil está preparado adequadamente para combater outras pandemias no futuro? A metodologia de cenários, como evidenciado, tem uma importante contribuição ao trazer reflexões e análises sobre a possível ocorrência de pandemias e testar as capacidades do Estado de enfrentá-las adequadamente.

A fim de evitar que o Brasil no futuro possa cometer erros semelhantes aos cometidos pela China logo no início da epidemia de SARS-CoV-2 em Wuhan, depreende-se as seguintes lições: as autoridades políticas devem implementar medidas e ações transparentes de comunicação social com seus profissionais de saúde e a população para evitar pânico e desordem pública, maior colaboração entre trabalhadores de laboratório e epidemiologistas e clínicos para que os dados das pesquisas sejam compartilhados entre cientistas e divulgados ao público evitando, por exemplo, a disseminação de medicamentos ou tratamentos não aprovados ou sem eficácia comprovada pela medicina, controle rigoroso das agências de fiscalização sanitária em locais que podem se transformar em foco de epidemias e que regulamentos referentes a segurança biológica sejam rigorosamente cumpridos e políticas de monitoramento laboratorial adotadas. Patógenos virais da família Coronavírus, como o SARS-CoV, SARS-CoV-2 e MERS-SARS, com alto potencial de letalidade e propagação não devem ser subestimados. Relevante mencionar também que, no Brasil, a capacidade industrial de produção farmacêutica e de produção de insumos médico-hospitalares é limitada. Na análise prospectiva, a fim de preparar o Estado brasileiro para lidar com outras epidemias no futuro, é imprescindível a diversificação do mercado de importação destes produtos.

Atualmente, o Brasil se encontra na fase de aceleração descontrolada do vírus. Após

passarmos por esta fase, as capacidades de segurança e defesa do Brasil serão testadas e análises preliminares terão mais condições de avaliar se medidas assertivas de contenção e controle de acesso à população foram adotadas e se o Estado dispõe de pessoal de saúde capacitado em segurança e defesa biológica, leitos, universidades, centros laboratoriais e institutos de pesquisa civis e militares, planos de preparação, políticas públicas e políticas de comunicação social intra e intersetoriais adequadas para combater crises epidêmicas em território nacional.

Considerações Finais

O exercício de análise de cenário obriga os estrategistas a pensar no futuro a médio e longo prazo e, como abordado na teoria sistêmica do caos, pandemias são sistemas complexos dinâmicos que podem comprometer a existência humana e a economia global. A descrição de cenários auxilia os tomadores de decisão a antever possíveis problemas e neutralizar ou minimizar o impacto que os prejuízos trarão à política, à economia e à sociedade no futuro por meio de implementação de atividades, ações, planos, projetos e programas de médio e longo prazo.

No Brasil, há um histórico recente de combate a patógenos virais que, por meio de transferência zoonótica, provocam sérias doenças respiratórias nas pessoas com alto índice de letalidade, como a Dengue e a Influenza.

No início do ano, o Brasil se tornou um dos muitos países infectados pelo SARS-CoV-2 com um número alto de infectados e crescimento exponencial de mortos e o governo está se planejando para o enfrentamento de três doenças graves respiratórias com potencial pandêmico, simultaneamente: Dengue, Influenza e SARS-CoV-2.

Como mencionado, de fato, “*imaginar*” que, no futuro, vírus como o SARS possa se propagar e contaminar milhões de pessoas não é uma aposta tão distante da realidade brasileira haja vista a experiência e capacidade instalada de pessoal e infraestrutura pública e privada no território nacional no enfrentamento de pandemias já citadas. Obviamente, pandemias enquanto sistemas dinâmicos complexos testam todas as capacidades de pessoal, material, logística, de infraestrutura, financeiras, de articulação intra e intersetorial, de governabilidade e de liderança.

Após realizar estas considerações, em virtude do caráter de ineditismo do SARS-CoV-2 e da velocidade de propagação do vírus no mundo, importante analisarmos dos erros e acertos do governo chinês no combate ao vírus e extrair aprendizados que podem ser úteis no enfrentamento do Brasil ao Coronavírus na atualidade e no futuro.

Entre os meses de dezembro e março, o esgotamento do sistema de saúde pública da China se deu por uma sequência de equívocos por parte de autoridades políticas e policiais que repreenderam médicos, cientistas e parte da mídia local de Wuhan, subestimou o potencial de letalidade do vírus, não emitiu alertas e não se comunicou com as comunidades locais e os profissionais de saúde, deixando, inicialmente, onze milhões de habitantes na cidade vulneráveis ao vírus. Nos hospitais, muitas mortes, inclusive, de profissionais de saúde, foram atribuídas à falta de kits para testes de diagnósticos, leitos, UTI, EPI e demora no diagnóstico do vírus.

A partir de março, após a mudança de posicionamento do governo impondo medidas mais restritivas limitando o acesso de pessoas em Wuhan, criando plano de contingência e a construção de hospitais temporários de montagem rápida e a reforma de estruturas hospitalares existentes, houve uma redução



significativa das estatísticas de infecção e mortalidade na China. Espera-se que, no futuro, o plano de contingência criado se torne modelo de referência para a criação de outros planos de contingência pandêmicos abrangentes para outros tipos de patógenos com alto potencial de letalidade que se concentrem nos danos de maior probabilidade e nos catastróficos também.

Após o fim da pandemia, há a perspectiva de que a China desenvolva maiores incentivos, ações e atividades voltadas para aprimorar o conhecimento sobre a situação epidemiológica relacionada ao SARS, aprimore a capacidade de resposta frente a situações emergenciais de segurança biológica, inclua ou considere relevante pandemias em seus exercícios de previsão, visão prospectiva, análise de cenários e/ou análises de futuro, crie planos de preparo para o enfrentamento de pandemias, em especial, as de caráter cíclico (ainda que irregulares), desenvolva sistemas de vigilância e monitoramento epidemiológica capaz de fornecer alertas precisos e oportunos e possa criar um fundo emergencial para pandêmicas.

Importante o alerta de que nem todos os Estados em meio à pandemias terão um comportamento ético e poderão utilizar estratégias de competição mercadológica para barganhar insumos que podem ser vitais para sobrevivência das nações. Daí a relevância na diversificação da política de importação de insumos vitais em pandemias para não depender de um único país exportador de insumos médicos e hospitalares.

Todas essas lições extraídas mediante olhar científico desde o surgimento dos primeiros pacientes infectados por Coronavírus até os dias de hoje contribuem para que as autoridades políticas, militares e científicas brasileiras possam antever possíveis problemas, tomar decisões que visem a adoção de medidas mais assertivas e o

desenvolvimento de planos estratégicos mais adequados a futuros desejados e não desejados.

Imprescindível que cenários totalmente desfavoráveis também sejam levados em consideração pelos tomadores de decisão do Brasil.

Referências

[BRASIL] Cenários de Defesa 2040. Ministério da Defesa. 2020. Disponível em <http://www.defesanet.com.br/doutrina/noticia/35694/Cenarios-de-Defesa-2040---Descricao-Cenarios/>

[BRASIL] Plano de Preparação Brasileiro para o Enfrentamento de uma Pandemia de Influenza. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2005. Disponível em http://www.fmt.am.gov.br/layout2011/dam/h1n1/referencias/Plano_de_Preparacao_para_o_Enfrentamento_da_pandemia_de_influenza.pdf

[BRASIL] Relações Econômicas entre Brasil e China. Ministério do Planejamento. 2018. Disponível em <http://www.planejamento.gov.br/apresentacoes/2018/apresentacao--relacoes-economicas-entre-brasil-e-china-.pdf>

[CHINA] Actionplan on the Belt and Road Initiative. The State Council. The People's Republic of China, 30 de março de 2015. Disponível em http://english.www.gov.cn/archive/publications/2015/03/30/content_281475080249035.htm

Brasil registra 36.599 casos confirmados de coronavírus e 2.347 mortes. Ministério da Saúde, 18 de abril de 2020. Disponível em <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46751-brasil-registra-36-599-casos-confirmados-de-coronavirus-e-2-347-mortes>

G7 acorda sobre ajuda à Amazônia "o mais rápido possível". Agência Brasil, 25 de agosto de 2019. Disponível em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/n>



[oticia/2019-08/g7-acorda-sobre-ajuda-amazonia-o-mais-rapido-possivel](#)

A história do médico chinês que tentou alertar sobre o coronavírus, mas acabou preso e infectado. Visão, cinco de fevereiro de 2020.

Disponível em <https://visao.sapo.pt/atualidade/mundo/2020-02-05-a-historia-do-medico-chines-que-tentou-alertar-sobre-o-coronavirus-mas-acabou-pres-e-infetado/>

ANDERSEN, Kristian G. et Al. The proximal origin of SARS-CoV-2. Nature Medicine. 2020.

Disponível em <https://www.nature.com/articles/s41591-020-0820-9>

ANTUNES, Michele Nacif. GUIMARÃES, Maria Cristina Soares. DA SILVA, Cícera Henrique. RABAÇO, Marcelo Henrique. Monitoramento da Informação na Sociedade de Risco: o caso da pandemia de gripe aviária. Revista Inf. & Soc.: Est., João Pessoa, v.17, n.3. Set./dez. 2007.

Disponível em <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/1272>

As New Coronavirus Spread, China's Old Habits Delayed Fight. The New York Times, primeiro de fevereiro de 2020. Disponível em

<https://www.nytimes.com/2020/02/01/world/asia/china-coronavirus.html>

CASTI, John. O colapso de tudo: os eventos extremos que podem destruir a civilização a qualquer momento. Intrínseca: Rio de Janeiro, 2012.

CORRÊA, Fernanda das Graças. Dissuasão Nuclear, Capacidades Militares e Transformação da Defesa das Forças Armadas francesas. Revista Análise Estratégica. Centro de Estudos Estratégicos do Exército. 14ª Edição - Set/Nov 2019, Disponível em

<http://www.ebrevistas.eb.mil.br/index.php/CEEE/xAE/article/view/3196/2566>

Criticada internacionalmente, China corrige balanço de mortes por Coronavírus. Estado de Minas, 18 de abril de 2020. Disponível em https://www.em.com.br/app/noticia/internacional/2020/04/18/interna_internacional,1139821/criticada-internacionalmente-china-corrige-balanco-de-mortes-por-coro.shtml

Elite militar brasileira vê França como ameaça nos próximos 20 anos. Folha de São Paulo, sete de fevereiro de 2020. Disponível em <https://www1.folha.uol.com.br/mundo/2020/02/elite-militar-brasileira-ve-franca-como-ameaca-nos-proximos-20-anos.shtml>

Estudo genético mostra por que vírus da covid-19 não foi "feito em laboratório. Jornal da USP, 18 de março de 2020. Disponível em

https://jornal.usp.br/ciencias/ciencias-biologicas/estudo-genetico-mostra-por-que-virus-da-covid-19-nao-foi-feito-em-laboratorio/?fbclid=IwAR2Ytaju7VjYVgc8JgnZQ2oq_v4eLldn72-qAr22h3gMZm4wFahA_rf4ldU

GEORGE, Francisco. NUNES, Emília. Pandemias no século XXI. Revista Janus. 2009. Disponível em <https://repositorio.ual.pt/handle/11144/1102>

Hospitais temporários e estruturas emergenciais: como o mundo está lidando com a sobrecarga no sistema de saúde. Arch Daily, 28 de março de 2020. Disponíveis em

<https://www.archdaily.com.br/br/936347/hospitais-temporarios-e-estruturas-emergenciais-como-o-mundo-esta-lidando-com-a-sobrecarga-no-sistema-de-saude>

HUANG, Chaolin et Al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The Lancet, 24 de janeiro de 2020. Disponível em [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext)

'Imaginação sem limites': França reage a informação de que seria ameaça ao Brasil. RFI, sete de fevereiro de 2020. Disponível em <http://www.rfi.fr/br/brasil/20200207->



[imagina%3%A7%C3%A3o-sem-limites-fran%3%A7a-reage-a-informa%3%A7%C3%A3o-de-que-seria-amea%3%A7a-ao-brasil](#)

LESSA, Nilton de Oliveira. BELDERRAIN, Mischel Carmen Neyra. MARCHI, Mônica Maria De. Proposta de metodologia de construção de cenários prospectivos para apoio ao planejamento estratégico militar. SPOLM 2006. Rio de Janeiro, Brasil, 15 e 16 de agosto de 2006. Disponível em <https://www.marinha.mil.br/spolm/sites/www.marinha.mil.br/spolm/files/arg0069.pdf>

Ministro alerta para risco de falta de itens de proteção em hospitais. R7, primeiro de abril de 2020. Disponível em <https://noticias.r7.com/saude/ministro-alerta-para-risco-de-falta-de-itens-de-protecao-em-hospitais-01042020>

ZHONG, Nanshan. ZENG, Guangqiao. What we have learnt from SARS epidemics in China? BMJ Publishing Group. Agosto de 2006. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1550436/>

NUNES, Baltazar. Et Al. Cenários de impacto de uma eventual pandemia de gripe na população portuguesa: morbidade, mortalidade e necessidade de cuidados de saúde. Revista Portuguesa de Saúde Pública. V. 25, Nº 2. Julho/Dezembro de 2007. Disponível em <https://run.unl.pt/handle/10362/17240>

O Novo Coronavírus e Animais de Companhia – Informação para os Membros da WSAVA. Comitês Científico e de Saúde Única da WSAVA. Associação Mundial de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais. 2020. Disponível em https://wsava.org/wp-content/uploads/2020/03/COVID-19_WSAVA-Advisory-Documnt-Mar-7-2020-Portuguese.pdf

Rebuked coronavirus whistle blower vindicated by top Chinese court, Asian Review, cinco de fevereiro de 2020. Disponível em

<https://asia.nikkei.com/Spotlight/Caixin/Rebuked-coronavirus-whistleblower-vindicated-by-top-Chinese-court>

Wuhan sea food market may not be source of novel vírus spreading globally. Science Mag, 26 de janeiro de 2020. Disponível em <https://www.sciencemag.org/news/2020/01/wuhan-seafood-market-may-not-be-source-novel-virus-spreading-globally>

Xi Jinping was aware of the deadly coronavirus much earlier than believed, a new speech reveals. News, 16 de fevereiro de 2020. Disponível em <https://www.news.com.au/world/asia/xi-jinping-was-aware-of-the-deadly-coronavirus-much-earlier-than-believed-a-new-speech-reveals/news-story/ed27370709c906b77bb7ae00e2b38ed8>

