

Parte I – Cenários  
2. Balanço dos cenários epidemiológicos nos seis primeiros meses da pandemia no Brasil

Fernanda Cristina da Silva Lopes Ferreira

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

FERREIRA, F. C. S. L. Balanço dos cenários epidemiológicos nos seis primeiros meses da pandemia no Brasil. In: FREITAS, C. M., BARCELLOS, C., and VILLELA, D. A. M., eds. *Covid-19 no Brasil: cenários epidemiológicos e vigilância em saúde* [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid-19 Fiocruz; Editora Fiocruz, 2021, pp. 43-55. Informação para ação na Covid-19 series. ISBN: 978-65-5708-049-8.

<https://doi.org/10.7476/9786557081211.0003>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International license](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença [Creative Commons Atribuição 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia [Creative Commons Reconocimiento 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

## Balço dos Cenários Epidemiológicos nos Seis Primeiros Meses da Pandemia no Brasil

*Fernanda Cristina da Silva Lopes Ferreira*

No momento em que a pandemia do novo coronavírus completa um ano desde sua declaração pela Organização Mundial da Saúde (WHO, 2020), o Brasil vive uma segunda onda de forma muito crítica e avassaladora para os serviços de saúde e para a população em geral. Ainda aos seis meses desde a identificação dos primeiros casos no país, vivenciando a primeira onda da pandemia, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) propôs um seminário para fazer um balanço do período. Já nesse momento nos assustávamos com o alto número de registros de mortos, que contabilizavam cerca de 600 vidas perdidas por milhão de habitantes. Apesar de imersos no horror por testemunharmos o caos e o aprofundamento da desigualdade social no país, do luto mal resolvido por tantas pessoas mortas e do desgaste dos profissionais da saúde, a esperança de dias melhores não nos abandonou. A ideia mais perseguida por todas as pessoas em uma corrente de positividade e um desejo forte e obstinado era a de que “tudo isso vai passar”, bastaria um pouco mais de paciência, estratégias de prevenção e responsabilidade. Certamente essa tríade poderia ter livrado o Brasil de uma tragédia possivelmente ainda pior, insistentemente anunciada pela ciência em alertas frequentes. Porém, a falta de ações coordenadas de forma unificada pela liderança central do país, somada ao cansaço da população em relação ao isolamento social, fez com que a tríade fosse fortemente comprometida. Consequentemente, nos três primeiros meses do ano de 2021 o país registrou recordes de mortes, chegando a 1.900 óbitos por Covid-19 em um único dia (Rede Covida, 2020). Nessa conta não se somam os óbitos que ocorreram de causa indireta em virtude, principalmente, da falta de assistência decorrente da alta demanda dos serviços de saúde que se dedicam, quase que exclusivamente, à assistência aos pacientes, vítimas de tão complexa enfermidade.

Neste capítulo apresento uma sistematização breve dos temas apresentados no seminário Cenários Epidemiológicos da Covid-19 no Brasil: tendências e impactos na sociedade, cujos propósitos eram avaliar as medidas implementadas até setembro de 2020 para o controle e prevenção da doença e discutir questões relacionadas ao momento pós-pandêmico. Diante de um cenário ainda obscuro quanto ao futuro da pandemia e às consequências que ela traria para as áreas econômica, social e de saúde, uma pausa para avaliar o que até então havia sido feito. Ao mesmo tempo, apresentar as considerações, críticas e análises sobre o momento realizadas por especialistas e pesquisadores participantes ativos da saúde pública e, o mais importante, discutir as expectativas do que ainda estaria por vir, mesmo diante de tantas incertezas.

## A PANDEMIA COMO FENÔMENO BIOMÉDICO, SOCIAL E AMBIENTAL

Muito além do impacto provocado na saúde das pessoas, o novo coronavírus mostrou-se fortemente eficaz para causar uma crise mundial que comprometeu várias áreas. No Brasil, a pandemia, um fenômeno biomédico, social e ambiental, despertou a necessidade da visão integrada entre ciência e saúde apoiada especialmente em dois pilares: a junção de ciência, tecnologia e inovação e o Sistema Único de Saúde (SUS), “maior sistema universal do mundo”, considerado como a grande inovação e a base para enfrentar essa crise que se classifica como sanitária e humanitária (Trindade, 2020). Nesse contexto há uma expectativa de que o legado dessa experiência seja o reforço do SUS no tocante tanto ao seu financiamento quanto à integração das ações de vigilância, ciência, tecnologia e atenção à saúde.

## SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E VIGILÂNCIA

No Brasil, vinculado ao Sistema Único de Saúde está o Sistema de Vigilância Epidemiológica, que inclui os sistemas de informação em saúde (SIS). Especificamente para a vigilância da influenza e de outros vírus respiratórios, foi implantada a chamada vigilância da síndrome gripal desde a ocorrência da pandemia de H1N1 em 2009. Essa vigilância ocorria somente nas unidades-sentinela<sup>1</sup>, ao passo que as unidades de saúde não classificadas como sentinelas notificavam apenas a síndrome respiratória aguda grave (Srag). Dentro dos SIS está o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (Sinan), que recebe as notificações de todas as unidades de saúde referentes às doenças de notificação compulsória (DNCs). A Srag integra a lista de doenças que

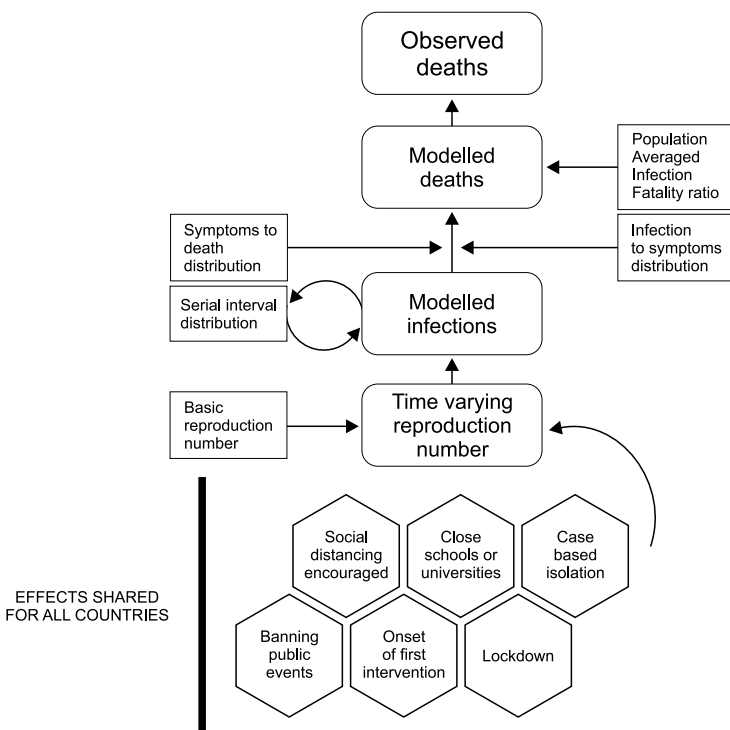
---

<sup>1</sup> Unidades de saúde previamente definidas de acordo com critérios que conferem maior sensibilidade no reconhecimento de sintomas gripais, permitindo caracterizar o perfil da doença e da circulação viral no país, além de observar qualquer aumento de casos.

devem ser comunicadas à autoridade sanitária na suspeição ou confirmação de um caso. O pesquisador do Programa de Computação Científica da Fiocruz Daniel Villela destacou que essa vigilância das doenças respiratórias funcionou como uma sentinela a partir da observação no aumento de casos graves e com a confirmação de que cerca de 95% dos casos se deviam ao Sars-CoV-2. O que atesta o importante papel exercido pelo SUS, incluindo o Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica, quando se trata de, de forma oportuna, possibilitar a análise e propor ações efetivas (Villela, 2020).

Na vigilância das doenças respiratórias, as informações cadastradas nos SIS geram dados imprescindíveis à realização de análises e modelagens. O Sivep Gripe e o Painel Coronavírus são duas importantes bases de dados, cada um com suas vantagens, desvantagens e complexidades. Ainda assim, o pesquisador do Imperial College London Thomas Mellan considera o Sivep Gripe um exemplo de sistema de informações das doenças respiratórias em saúde, por agregar os dados de todo o país, que tem população de mais 200 milhões de habitantes. Comparando os dados disponíveis em ambas as bases, ele observa que em um primeiro momento a análise dos dados do Sivep Gripe levou à falsa conclusão de que a situação estaria melhorando, o que não era verdade. O Painel Coronavírus, por sua vez, apresentou maior defasagem em relação ao registro de óbitos quando comparado com os dados do Sivep Gripe. Para que as análises pudessem, então, ser realizadas, foi aplicado o mesmo modelo proposto para a Covid-19 na Europa, com o propósito de avaliar o impacto das medidas tomadas para controlar a disseminação da doença. A base da modelagem está na contagem dos casos no tempo passado associando processos específicos, relacionados e traduzidos matematicamente, que ajudam a prever como se darão no futuro (Mellan, 2020). No modelo proposto adota-se uma abordagem hierárquica bayesiana semimecânica, mediante a descrição da forma como a doença se dissemina, mas sem se preocupar com as interações microscópicas, conforme a Figura 1.

Figura I – Resumo esquemático dos componentes do modelo – Imperial College London, 2020



Fonte: Flaxman, 2020.

Quando se aplicou o modelo para os dados brasileiros, observou-se que as projeções foram melhores quando a modelagem foi realizada no nível dos estados, reforçando a importância das análises locais com vigilância, rastreamento dos casos e ampliação da testagem com RT-PCR (reação em cadeia de polimerase da transcriptase reversa). Nessa análise o pesquisador observou que havia uma ideia não totalmente esclarecida sobre um possível recrudescimento da doença, mesmo após as intervenções implementadas, citando o exemplo da cidade de São Paulo e mencionando uma possível divergência entre lideranças governamentais (Mellan, 2020).

Num panorama geral da pandemia o pesquisador criticou a situação vivenciada no Reino Unido e no Brasil, países que chegaram a apresentar 600 óbitos por milhão de habitantes (Mellan *et al.*, 2020). Na Europa e no Reino Unido, ao atingir o platô a curva de óbitos poderia sugerir que se havia obtido imunidade de rebanho, porém, com a flexibilização das medidas de controle observou-se um recrudescimento da

doença. Acredita-se que o mesmo possa acontecer no Brasil, onde a primeira onda ainda não terminou, caso não se sustentem os esforços necessários para manter o  $R_{\text{eff}}^2$  (número de reprodução efetivo) abaixo de 1. Essa ideia foi reforçada pelo pesquisador Guilherme Werneck, para quem as medidas de flexibilização das atividades com o aumento da mobilidade poderiam levar a uma propagação e prorrogação da epidemia (Werneck, 2020).

## ANÁLISE POR REGIÕES

Na mesma perspectiva de análises locais, o pesquisador Daniel Villela apresentou, com base nos dados do InfoGripe, uma comparação entre as grandes regiões do Brasil observando que no Sul e Centro-Oeste, com a implantação das medidas não farmacológicas de distanciamento social e restrição de viagens, entre outras, foi possível observar mudança na curva que crescia com aumento do número de casos e se estabilizou por volta da Semana Epidemiológica 12, mas com volta do aumento de casos *a posteriori*. Nas regiões Norte e Nordeste não se observou essa pausa no crescimento de casos. O pesquisador chamou a atenção para a região Norte, onde houve número importante de óbitos e onde se esperaria redução mais expressiva no número de casos. Mostrou que no Sudeste a curva apresenta aspecto diferente, formando um extenso platô no momento em que as medidas foram implantadas, e afirmou acreditar que isso talvez se deva à grande densidade demográfica dos estados que compõem essa região onde as medidas têm impacto muito significativo: enquanto em alguns lugares aumenta o número de casos em outros há redução de novos casos, dando impressão de estabilidade (Villela, 2020).

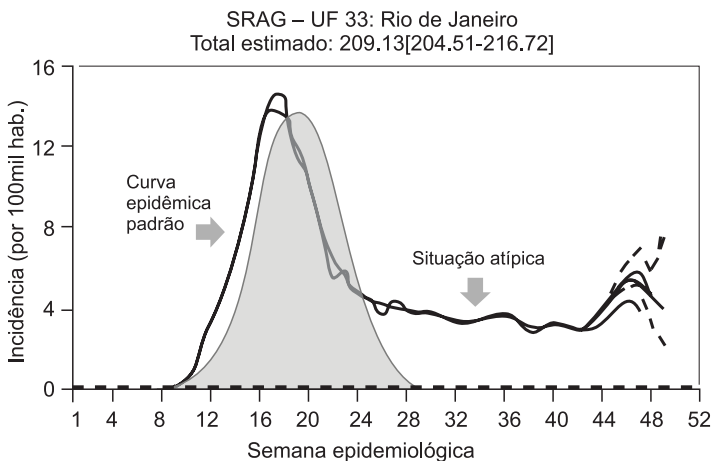
## ANÁLISE POR ESTADO E MUNICÍPIO

Observa-se uma situação diferenciada no estado do Rio Janeiro, onde houve crescimento de casos, chegando ao pico entre a SE 17 e a 18, com redução de casos a partir daí, mas a partir da SE 24 percebe-se certa estabilidade da curva, porém em um nível alto. Situação que gera preocupação em virtude do risco de sobrecarga dos serviços de saúde, que, estando no limite de sua capacidade, podem sofrer impacto negativo caso haja qualquer novo aumento de casos. Por isso é importante avaliar, para além da vigilância dos casos e dos óbitos, a pressão exercida pela epidemia sobre o sistema de saúde, considerando os casos graves que requerem internação (por exemplo, casos de síndrome respiratória aguda grave, Srag) (Villela, 2020).

---

<sup>2</sup> Número de reprodução efetivo é o número médio de casos secundários originados a partir de um indivíduo infeccioso em uma população não susceptível (Wallinga & Teunis, 2004).

Figura 2 – Casos notificados de SRAG – Rio de Janeiro, 2020<sup>3</sup>



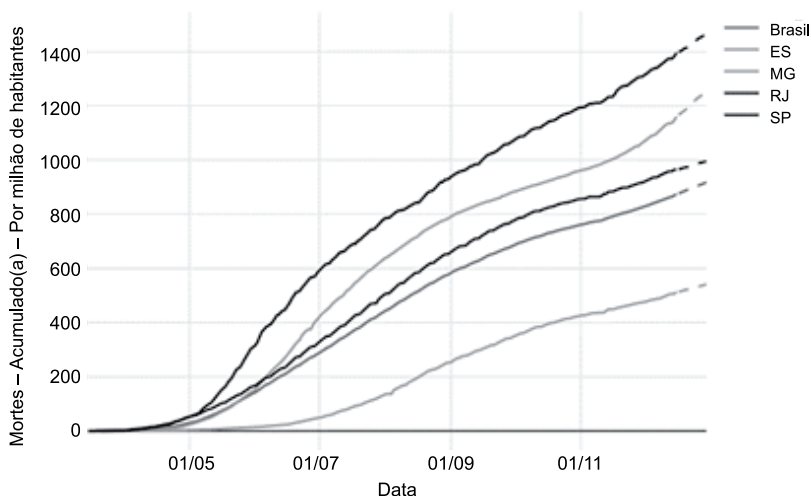
Fonte: adaptado de <[https://gitlab.procc.fiocruz.br/mave/repo/-/blob/master/Boletins%20do%20InfoGripe/Imagens/Territorio\\_33\\_SRAG\\_serietemporal.png](https://gitlab.procc.fiocruz.br/mave/repo/-/blob/master/Boletins%20do%20InfoGripe/Imagens/Territorio_33_SRAG_serietemporal.png)>. Acesso em: 30 ago. 2021.

Além disso, como resultado da diferença na flexibilização das atividades a epidemia não ocorreu de forma sincronizada entre os municípios do estado, a que se soma a percepção de certa sazonalidade da doença entre estes. Sabe-se, por exemplo, que no estado do Rio de Janeiro a doença teve como entrada a sua capital, a cidade do Rio de Janeiro, confirmada pela série histórica que apresenta os primeiros casos a partir da SE 12, e ocorre de forma distinta entre os municípios do estado. Outro fato que merece atenção para uma análise cuidadosa da epidemia é a censura dos dados devida ao atraso de entrada no sistema, o que pode levar, de forma equivocada, a uma ideia de melhora da situação. A Figura 2 também apresenta um modelo de curva que representa a ocorrência de epidemias de doenças infecciosas. Nesse tipo de curva, os casos surgem, crescem normalmente de forma exponencial e após atingirem o pico inicia-se o decaimento de novas ocorrências até níveis bem baixos, como mostrado na área sombreada de cinza da figura. Porém, o que tem sido observado é uma redução de novos casos até a formação de um platô em níveis altos que coincide com a reabertura das atividades, antes mais restritas, promovendo a disseminação do vírus e o surgimento de novos casos (Daniel Villela).

<sup>3</sup> O gráfico foi adaptado para demonstrar conforme marcações em cinza o que seria uma curva epidêmica padrão ou esperada de doenças infecciosas. Originalmente foi produzido pelo Grupo de Métodos Analíticos em Vigilância Epidemiológica (Mave) do Programa de Computação Científica da Fiocruz.

Na cidade de Belo Horizonte, capital de Minas Gerais, os dados refletem uma boa condução do enfrentamento da pandemia durante a primeira onda. O número de casos e óbitos por Covid-19 na capital do estado se manteve abaixo da média nacional e promoveu uma situação menos desfavorável para o todo o estado, tendo sido destaque positivo na região Sudeste (Figura 3).

Figura 3 – Óbitos por Covid-19 por milhão de habitantes – Estados da região Sudeste, 2020



Fonte: Covid19 Analytics, 2020.

O pesquisador Guilherme Werneck fez uma crítica aos modelos matemáticos devido às incertezas que apresentam; segundo ele, tais modelos devem ser vistos apenas como “potenciais” cenários futuros e seus resultados podem ser ainda mais comprometidos quando há baixa qualidade dos dados. O professor e pesquisador Mauricio Barreto chamou a atenção para a importância dos dados e das informações, que, quanto mais organizados, mais favorecem a elaboração e implantação de medidas cruciais como traçar modelos, analisar cenários e propor soluções mais efetivas. E como contraponto, compreende que houve avanço na área da modelagem matemática e que os modelos se modernizaram e se aperfeiçoaram, melhorando a capacidade preditiva com maior grau de certeza, quando comparados com os modelos usados no século XIX. Apesar de discordarem em alguns pontos, Werneck e Barreto afirmam que graças ao importante trabalho realizado pelas diversas instituições brasileiras foi possível garantir uma análise mais qualificada dos dados, permitindo, inclusive, concluir que algumas intervenções



propostas têm real efeito na dinâmica da epidemia (Barreto, 2020). E que apesar do decréscimo no número de casos no Brasil, a epidemia segue, após ter alcançado seu pico, em níveis considerados ainda muito altos (Werneck, 2020).

## VARIABILIDADE E VULNERABILIDADE - COMPLEXIDADE

A epidemiologia da doença na primeira onda evidenciou que homens tendem a se infectar mais e que há um gradiente forte em relação à idade – pessoas acima de 70 anos tiveram maior probabilidade de apresentar casos graves. Quanto à letalidade, observou-se taxa de 1%, parecida com a da gripe espanhola, considerada alta e muito pior do que a de outras gripes (Mellan, 2020). Para aprofundar a compreensão do perfil da doença e da dinâmica da disseminação do vírus no Brasil, inquéritos sorológicos foram implementados. Um deles foi realizado pela Universidade Federal de Pelotas (Ufpel) e apresentou resultados que evidenciam a alta variabilidade entre as regiões e também entre as raças branca e indígena (Villela, 2020). Werneck (2020) observou que a alta variabilidade da soroprevalência no país poderia decorrer das diferenças entre as condições de vida e da desigual distribuição dos serviços de saúde, provocando evolução da epidemia diferente em cada estado.

Além das marcadas diferenças existentes no Brasil, o fato de o governo central não assumir a coordenação da epidemia contribuiu para sua ocorrência de forma muito diversa entre os estados, se diferenciando em várias epidemias (Barreto, 2020). E apesar da estabilidade em alguns locais, evidenciada pelos dados apresentados pelos estudos de soroprevalência, a epidemia ainda não se encontrava sob controle. Ao mesmo tempo, Werneck (2020) considerou que, embora importantes, em tais estudos há dificuldade em captar o real panorama; portanto, o ideal seria o monitoramento contínuo, por exemplo, por meio da vigilância sindrômica.

Ainda sobre a variabilidade observada, o estudo da Ufpel mostrou que a raça indígena apresentava soroprevalências mais altas quando comparadas com as de pessoas da raça branca. Tais resultados confirmavam maior vulnerabilidade dessas pessoas à infecção e ao adoecimento, o que exigiria um plano de controle e prevenção específico para a raça indígena, situação que foi inclusive reportada ao Superior Tribunal Federal (STF). De forma breve, o pesquisador também mencionou o estudo sorológico realizado pelo Maranhão que apontou soroprevalência de 40% no estado, considerada muito alta em comparação com os resultados dos estudos da Ufpel (Villela, 2020).

## PAPEL DA COMUNIDADE CIENTÍFICA

A Covid-19 pode ser considerada a grande pandemia do século XXI, e as epidemias de Sars, Mers e H1N1 podem ser consideradas apenas ensaios para esta pandemia (Barreto, 2020). Sabia-se, portanto, que a ocorrência de uma pandemia era uma questão de tempo e que o mundo já deveria ter se preparado para este momento. O Brasil, por exemplo, já tinha ideia de como responder à pandemia, maior desafio de todos os tempos (Werneck, 2020). Não há dúvida do protagonismo da ciência mesmo diante de um cenário de caos do contexto que apresenta mais dúvidas do que certezas. Mas é perceptível que o país fracassou em vários aspectos. As falhas ocorreram em todas as fases de resposta à pandemia – contenção, mitigação, supressão e recuperação –, fundamentais no processo de controle de disseminação da doença e redução de impactos (Werneck, 2020).

Ainda assim, é preciso considerar que a pandemia ocorre em momento em que a ciência evoluiu consideravelmente. A comunidade de cientistas, pesquisadores, sanitaristas somou esforços para tentar interpretar a realidade, o que pode se tornar um aprendizado para as próximas pandemias (Barreto, 2020). Muita informação foi produzida mediante a análise dos dados e da realidade local: as contribuições do Observatório Covid-19, entre as quais os painéis cujo foco é a análise e acompanhamento dos dados pelo InfoGripe, pelo MonitoraCovid-19 e pelo Painel Coronavírus - Fiocruz Bahia; a participação na definição do conjunto de critérios para a tomada de decisão quanto à reabertura das atividades, a saber, o número básico de reprodução, a taxa de ocupação de leitos hospitalares e a capacidade de testagem; a produção e divulgação de boletins epidemiológicos quinzenais com dados de Srag; e a elaboração e divulgação de tantos outros documentos sobre aspectos importantes e impactos da pandemia de Covid-19 no país (Villela, 2020).

Apesar de todo o esforço feito pela comunidade científica, é necessário reconhecer que a academia também apresentou falhas, especialmente na comunicação tanto com o público quanto entre os próprios pesquisadores, perdendo a oportunidade de discutir temas importantes, como o uso de medicações, imunidade de grupo, incerteza das previsões, quantitativo da testagem, o papel da vigilância e da atenção básica. A elaboração e implantação de um plano para ações de contenção da doença poderia ter sido desencadeada pela comunidade científica, mas, por espera de definições governamentais, não ocorreu oportunamente. Werneck (2020), acredita que parte das dificuldades esteja relacionada a certa escassez de epidemiologistas de doenças infecciosas e pela própria perda de expertise em epidemiologia das doenças transmissíveis ocorrida ao longo do tempo, em especial pelo redirecionamento da atenção para as doenças crônicas (Werneck, 2020). O que, de qualquer forma, não comprometeu a participação

e o engajamento da academia, que mostrou sua força e importância no envolvimento, na contribuição nas discussões e na articulação entre diferentes instituições e grupos de pesquisas, dando suporte às ações de gestão para o enfrentamento da pandemia e enfatizando assunto dos mais relevantes, a grande desigualdade existente no Brasil e agravada a partir de então (Werneck, 2020).

Diante do negacionismo e da inércia apresentados pelo governo central, a comunidade científica despontou ganhando visibilidade e (re)conquistando o respeito, a credibilidade e a admiração da população. A participação da comunidade da saúde pública e epidemiologia tornou públicos conceitos fundamentais para a vigilância, como quarentena, número básico de reprodução, ampliando a discussão entre a sociedade. Nesse contexto, sobressaíram o valor da ciência e dos sistemas universais de saúde para o enfrentamento de emergências sanitárias, que a exemplo do SUS, apesar das dificuldades como o seu “desfinanciamento”, foi responsável pelos resultados menos negativos (Werneck, 2020; Trindade, 2020). E além da base científica, que inclui os testes diagnósticos e as vacinas, mostram-se imprescindíveis a articulação com amplos programas de políticas públicas, a integração e cooperação com outras instituições para organização, a transparência e a análise de dados, instrumentos de saúde pública fundamentais para o enfrentamento de crises como esta (Trindade, 2020).

## PARA ALÉM DAS ONDAS, O GRANDE IMPACTO SOBRE A SOCIEDADE

A maior importância dada à política econômica do país expôs de forma muito contundente a desintegração política que vivíamos (e ainda vivemos), agravando a polarização existente na sociedade. Os gestores não se integraram, houve negação da ocorrência da pandemia, as medidas de contenção e mitigação foram insuficientes, houve baixa cobertura de testagem, falta de insumos básicos necessários, insuficiente oferta de assistência hospitalar e falha na vigilância sindrômica. Além disso, houve dificuldades para adesão às ações de distanciamento social, acentuadas, por exemplo, pela própria condição financeira e a prévia situação econômica e social vivenciada pela população (Werneck, 2020). Essas atitudes impactaram negativamente na solução tanto de um problema (pandemia) quanto do outro (economia). E o que nos resta é avaliar os impactos da pandemia, efeitos colaterais pós-infecção, e apontar soluções para os problemas a partir deste ponto. Reparando as cicatrizes da crise sanitária e ainda cicatrizando as feridas abertas ou agravadas pela pandemia, como a precariedade econômica e exacerbação da desigualdade já existente; a questão da educação, em virtude do fechamento das escolas; a questão da saúde mental, pelos diversos estressores que podem afetar a saúde da população; e a cronicidade da doença com repercussões físicas

e mentais a longo prazo para as pessoas e para os serviços de saúde (Werneck, 2020). Para isso é necessário trabalharmos juntos, juntando informações de diversas fontes, incluindo os achados atuais de pesquisas que também abordem os aspectos sociais e econômicos. E pensar nos iminentes riscos consequentes da pandemia, como a fome, por exemplo (Barreto, 2020).

## AVANÇAMOS, MAS NEM TANTO

No momento da realização do seminário aqui reportado, alguns avanços já eram perceptíveis. As medidas de isolamento social mostraram-se efetivas para a redução da contaminação. A codificação do vírus Sars-CoV-2 foi um passo fundamental para futuras conclusões e comparações. O tratamento e o manejo das pessoas com Covid tornaram-se mais resolutivos com a inclusão da dexametasona, e as discussões a respeito de vacinas haviam sido iniciadas. As expectativas pelos imunobiológicos eram do tamanho do longo e caro caminho normalmente necessário para o seu desenvolvimento. E em dezembro de 2020, graças à corrida de grandes indústrias farmacêuticas, publicações sobre os resultados de eficácia e segurança surgiram sequencialmente, enchendo o mundo de esperança. A partir daí outras corridas seriam iniciadas: de um lado a produção em larga escala e a distribuição das vacinas, de outro a disputa pela aquisição de produto tão necessário para amenizar a crise mundial e promover a volta à situação de normalidade desejada. O Brasil não pareceu fazer questão de participar dessa corrida, nem de um lado nem do outro. A principal iniciativa liderada pelo governo estadual de São Paulo por intermédio do Instituto Butantã foi diversas vezes contragolpeada pelo governo federal. Por parte da Fiocruz, apesar do apoio do governo federal, um importante projeto de transferência de tecnologia para produção no país não seria suficiente para atender à necessidade de uma população como a do Brasil.

## E A CIÊNCIA SEGUE RETA, MESMO EM CAMINHOS TORTUOSOS

No Brasil, mesmo com tantas forças contrárias e negativas, a comunidade científica se posicionou de forma muito oportuna. Enquanto os profissionais da saúde atuavam com as ferramentas que já conheciam e inovavam naquilo que já não era mais suficiente para a adequada assistência, a academia mostrou sua capacidade de trazer à luz percepções fundamentais para o objetivo comum de ambos os grupos: salvar vidas. Por algum momento ambos caminharam juntos sob a liderança e apoio institucional fundamental para o manejo adequado da situação. Formavam o que poderia se tornar a chave mestra para o enfrentamento de todo o desastre que estaria por vir. Mas, diante de visões tão opostas e negações tão contundentes entre as lideranças políticas institucionais, a

condução central do enfrentamento da pandemia se desfez rapidamente, exigindo que a gestão local em cada estado e município assumisse papel individualizado à frente de um problema que era marcadamente global, sem, contudo, fornecer o devido apoio necessário para que as consequências ruins pudessem ser minimizadas.

Conclui-se, portanto, que não foi a ciência que venceu a epidemia, que as medidas foram mais bem-sucedidas nos locais onde houve afinidade entre a capacidade de interpretar a realidade e unificar o conhecimento científico e a capacidade política de conduzir todo o processo (Mauricio L. Barreto). Em breve saberemos se essa afirmativa poderá ser extrapolada para a segunda onda, pela qual passamos atualmente. No momento em que finalizo este texto contabilizamos mais de 11 milhões de casos e 271.067 óbitos, chegando à marca 1.200 óbitos por milhão de habitantes por uma única causa (Rede Covida, 2020).

CENÁRIOS EPIDEMIOLÓGICOS DA COVID-19 NO BRASIL: TENDÊNCIAS E IMPACTOS NA SOCIEDADE  
Seminário on-line, 9 de setembro de 2021

COORDENADOR

Christovam Barcellos, pesquisador do Laboratório de Informação em Saúde do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Lis/Icict)

PALESTRANTES

Nísia Trindade Lima, presidente da Fundação Oswaldo Cruz

Thomas Mellan, pesquisador da Faculdade de Medicina Escola de Saúde Pública do Imperial College London

Daniel Antunes Maciel Villela, pesquisador e professor do Programa de Computação Científica da Fiocruz

Guilherme Loureiro Werneck, professor do Instituto de Medicina Social da Universidade Estadual do Rio de Janeiro e Instituto de Estudos de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Janeiro

Mauricio Lima Barreto, professor no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia e pesquisador do Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para a Saúde (Cidacs/Fiocruz)

## REFERÊNCIAS

- BARRETO, M. L. Debate final seminário. *In*: Cenários Epidemiológicos da Covid-19 no Brasil: tendências e impactos na sociedade, 9 set. 2020. Disponível em: <<https://youtu.be/9eAhJi-XnBk>>. Acesso em: 1 maio 2021.
- BOLETIM DO INFOGRIPE. 2020. Disponível em: <[https://gitlab.procc.fiocruz.br/mave/repo/-/blob/master/Boletins%20do%20InfoGripe/Imagens/Territorio\\_33\\_SRAG\\_serietemporal.png](https://gitlab.procc.fiocruz.br/mave/repo/-/blob/master/Boletins%20do%20InfoGripe/Imagens/Territorio_33_SRAG_serietemporal.png)>. Acesso em: 15 dez. 2020.
- COVID19 ANALYTICS. Painel interativo. Disponível em: <<https://covid19analytics.com.br/painel-de-resultados/>>. Acesso em: 17 dez. 2020.
- FLAXMAN, S. *et al.* Estimating the number of infections and the impact of non-pharmaceutical interventions on Covid-19 in European countries: technical description update. *arXiv.org*, 2020. Disponível em: <<https://spiral.imperial.ac.uk:8443/bitstream/10044/1/77731/10/2020-03-30-COVID19-Report-13.pdf>>. Acesso em: 4 dez. 2020.
- MELLAN, T. M. Palestra Covid-infections and reproduction number in Brazil, March to September 2020. *In*: Cenários Epidemiológicos da Covid-19 no Brasil: tendências e impactos na sociedade, 9 set. 2020. Disponível em: <<https://youtu.be/9eAhJi-XnBk>>. Acesso em: 1 maio 2021.
- MELLAN, T. A. *et al.* Report 21: estimating Covid-19 cases and reproduction number in Brazil. *medRxiv*, 2020.
- REDE COVIDA. Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde. Testes diagnósticos da Covid-19: bases das indicações e seus usos, 2020. Disponível em: <<https://painel.redecovida.org/brasil>>. Acesso em: 10 mar. 2021.
- TRINDADE, N. Palestra de abertura. *In*: Cenários Epidemiológicos da Covid-19 no Brasil: tendências e impactos na sociedade, 9 set. 2020. Disponível em: <<https://youtu.be/9eAhJi-XnBk>>. Acesso em: 1 maio 2021.
- VILLELA, D. A. M. Epidemiological scenarios, information for action, decision making indicators and what is next. *In*: Cenários Epidemiológicos da Covid-19 no Brasil: tendências e impactos na sociedade, 9 set. 2020. Disponível em: <<https://youtu.be/9eAhJi-XnBk>>. Acesso em: 1 maio 2021.
- WALLINGA, J. & TEUNIS, P. Different epidemic curves for severe acute respiratory syndrome reveal similar impacts of control measures. *American Journal of Epidemiology*, 160(6): 509-516, 2004.
- WERNECK, G. L. Epidemiological scenarios de Covid-19 in Brazil: trends and impacts on society. *In*: Cenários Epidemiológicos da Covid-19 no Brasil: tendências e impactos na sociedade, 9 set. 2020. Disponível em: <<https://youtu.be/9eAhJi-XnBk>>. Acesso em: 1 maio 2021.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on Covid-19, Mar. 2020. Disponível em: <[www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020](http://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020)>. Acesso em: 13 mar. 2021.