

**The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. *Rapid Expert Consultations on the COVID-19 Pandemic*. Washington: The National Academies Press; 2020.**

Claudia Cristina de Aguiar Pereira

(<https://orcid.org/0000-0003-1389-9214>)<sup>1</sup>

Fernando Ramalho Gameleira Soares

(<https://orcid.org/0000-0001-8244-1800>)<sup>2</sup>

Carla Jorge Machado

(<https://orcid.org/0000-0002-6871-0709>)<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Departamento de Administração e Planejamento em Saúde, Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro RJ Brasil.*

<sup>2</sup> *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro RJ Brasil.*

<sup>3</sup> *Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte MG Brasil.*

A Academia Nacional de Ciências (*National Academy of Sciences*) é uma organização não governamental, sem fins lucrativos dos Estados Unidos, formada por pesquisadores reconhecidos. A *National Academies Press* (NAP) publica relatórios das Academias Nacionais de Ciências, Engenharia e Medicina, que fornecem análises de especialistas para resolver problemas complexos e informar decisões de políticas públicas para entidades ou empresas<sup>1</sup>. *Rapid Expert Consultations on the COVID-19 Pandemic* exemplifica este esforço conjunto. Trata-se de material científico relevante e sistematizado sobre a pandemia de COVID-19, o vírus SARS-CoV-2 e a doença, embasado em evidência disponível em contexto que demanda respostas rápidas, mas nem sempre definitivas. A demanda de informação é uma constante na pandemia, por vezes antes da produção de artigos revisados por pares. Assim, a publicação é relevante e conta com contribuição de especialistas em suas áreas de conhecimento.

Fruto de 11 consultas rápidas a especialistas, a obra sumariza o que havia disponível para responder sobre COVID-19. As consultas encontram-se em seções separadas em capítulos e ordenadas no tempo (14/03 a 08/04). Os capítulos têm a mesma estrutura no título: *Rapid Expert Consultation on “tema específico” for the COVID-19 Pandemic*. Os temas específicos são aqui indicados.

A primeira consulta – *Severe Illness on Young Adults* – aborda a doença grave em adultos jovens sem comorbidades. Estudos na Itália apontaram causa possível a mudança genética no vírus com alterações na suscetibilidade, mas os especialistas concluíram não ser possível afirmar se casos graves representavam pequena fração de número elevado de jovens adultos

infectados ou mudança no espectro de gravidade por idade.

A segunda consulta – *SARS-CoV-2 Surface Stability and Incubation* – concluiu que a sobrevivência do vírus variou de 4 horas a 2-3 dias, e, quanto à incubação, que a excreção viral ocorreria antes dos sintomas, recomendando quarentena para pessoas expostas de, ao menos, 14 dias, o que é seguido na maioria dos países.

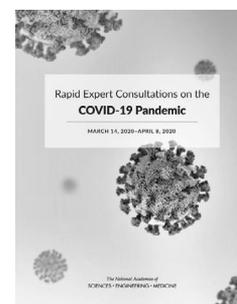
Sobre distanciamento social – *Social Distancing* – enfatiza-se a separação dos infectados dos não-infectados, incluindo do fechamento de escolas ao uso de máscaras – aspecto este que será retomado na obra. O momento ideal de relaxamento ou enrijecimento do distanciamento social ainda é desconhecido, mas experiências de outros países começam a trazer evidências a este respeito.

*Data Elements and Systems Design for Modeling and Decision Making* é resposta à consulta sobre como lidar com grandes volumes de dados gerados por ocorrência da pandemia. São importantes na tomada de decisão: aspectos técnicos, referentes à engenharia de *software*; a necessidade dos dados se referirem à vigilância, informações clínicas, genômica viral humana, oferta de equipamentos e logística; dados sobre população (aspectos sociais, distribuição e comportamento).

*SARS-CoV-2 Surface Stability and Incubation* distingue os estudos sobre estabilidade do vírus e incubação em experimentais e história natural. Os primeiros avaliam sobrevivência do vírus em variadas temperaturas e superfícies; os de história natural ocorreram em hospitais ou navios de cruzeiro. Correlação inversa entre temperatura/umidade e incidência de COVID-19 foi obtida em alguns estudos mas ainda são inconclusivos e a qualidade dos testes que identificaram o vírus no ambiente é também questionável. Sobre tempo de incubação, há previsão de estudos experimentais em animais.

A consulta sobre padrões de atenção em crises – *Crisis Standards of Care* (PCC) – trata de situações de desastre generalizado ou catástrofes, que mudam padrões usuais de assistência médica. São sistematizadas diretrizes, aspectos éticos, educação e comunicação, aspectos legais e indicadores para início do PCC, com ênfase nas decisões baseadas em evidências científicas e comunicação clara e direta entre provedores e usuários.

Especialistas concluem que o vírus pode ser disseminado por via aérea (respiração/fala) em *The Possibility of Bioaerosol Spread of SARS-CoV-2*. Há menor quantidade de RNA viral no meio com uso de máscaras cirúrgicas: um dos estudos revisados indicou detecção de RNA viral em 30% e 40%, respectivamente, de gotículas e aerossóis expiratórios



de pacientes sem máscara, mas em nenhum dos meios foi identificado quando se utilizou máscaras cirúrgicas<sup>2</sup>. Dada a escassez de máscaras N-95, destinadas a profissionais de saúde, recomendam-se as de pano. Estudos posteriores à resposta à consulta já avaliam tecidos e desenhos para filtragem eficiente<sup>3</sup> e conforto<sup>4</sup>.

Relação do vírus com temperatura e umidade e potencial redução sazonal da doença é abordada em *SARS-CoV-2 Survival in Relation to Temperature and Humidity and Potential for Seasonality*. Especialistas alegam dificuldade de conciliar evidências de estudos experimentais e de história natural – tipos de estudos já abordados na obra.

A resposta à consulta sobre testagens – *SARS-CoV-2 Laboratory Testing* – enfoca a interpretação de testes de carga viral ou de anticorpos e a dificuldade em se obter altas sensibilidade e especificidade. Alertam, logo, para a importância de exposições passadas, sinais e sintomas, atribuindo relevância ao clínico ao identificar a doença. Detecção do RNA viral, resposta imune, grau de infectividade, e necessidade de testes que identifiquem assintomáticos são abordados. De fato, estudo publicado após a resposta à consulta, testou profissionais de saúde assintomáticos e indicou necessidade de rápida expansão da testagem por meio da coleta nasal<sup>5</sup>.

*The Effectiveness of Fabric Masks* retoma documento sobre transmissão por via aérea: os dois documentos podem ser lidos em sequência. Adicionam-se ao tópico anterior aspectos sobre desenho e forma da máscara; autocuidado no uso; tipos de tecido; efeito no comportamento de risco. De fato, na pandemia, ocorreu aprendizado sobre medidas individuais e coletivas de proteção<sup>6</sup>. Os especialistas concluem que ainda não havia investigações do uso cotidiano de máscaras de tecido caseiras e que evidências de eficácia são indiretas. Gotículas maiores são mais facilmente contidas que menores, mas justamente são as expelidas por doentes e assintomáticos<sup>7</sup>. Posterior ao documento, houve orientação da OMS sobre número de camadas e tipos de tecidos adequados<sup>8</sup>.

*Viral Shedding and Antibody Response* aborda, finalmente, a duração da liberação do vírus por estágios da infecção e sinais, sintomas; nível e duração da resposta humoral e resistências; duração ótima do isolamento de casos. Sobre o papel de anticorpos específicos, em data posterior ao documento, houve avanços: características da resposta imune induzida por infecção, como altas concentrações do fator de necrose tumoral e interleucina 6, desencadeadas por vacinas, foram biomarcadores identificados em pacientes mais graves<sup>9</sup>.

Pesquisas futuras modificarão as respostas sobre o COVID-19, contudo, a obra é útil para alunos, professores e pesquisadores de áreas médicas, ciências básicas e saúde coletiva. O texto, construído com zelo e orientado pela pesquisa prévia, mostra que respostas a perguntas científicas requerem métodos definidos e passos certos para que fatores de confusão e outros vieses sejam controlados. Ressalte-se não ser obra exaustiva sobre temas médico-biológicos relacionados à doença. Ademais, a pandemia não é fruto somente de fatores biológicos, mas está imbricada em contextos locais, culturais e socioeconômicos, que devem ser sempre considerados na formulação de políticas públicas e tais temas não foram tratados na obra. Apesar da importância do texto, suscetibilidade, imunidade, chances de reinfecção, transmissão por assintomáticos ou pré-sintomáticos foram pouco exploradas e ainda carecem respostas e investimentos de pesquisa.

## Referências

1. National Academy of Sciences. About Us [Internet]. [acessado 2020 Maio 28]. Disponível em: <http://www.nasonline.org/>
2. Leung N, Chu D, Shiu E, Chan Kwok-Hung, McDevitt J, Benien J, Yen H-L, Li Y, Ip J, Peiris J, Seto W-H, Leung G, Milton D, Cowling B. Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks. *Nat Med* 2020; 26:676-680.
3. Pollitt K, Peccia J, Ko A, Kaminski N, Cruz C, Nebert D, Reichardt J, Thompson D, Vasiliou V. COVID-19 vulnerability: the potential impact of genetic susceptibility and airborne transmission. *Human genomics* 2020; 14:17.
4. Smereka J, Ruetzler K, Lukasz S, Jerzy F, Milosz J. Role of mask/respirator protection against SARS-CoV-2. *Anesthesia Analgesia* 2020; 10.1213/ANE.000000000000487.
5. Treibel T, Manisty C, Burton M, McKnight A, Lambourne J, Augusto J, Couto-Parada X, Cutino-Moguel T, Noursadeghi M, Moon J. COVID-19: PCR screening of asymptomatic health-care workers at London hospital. *Lancet*. 2020; 395(10237):1608-1610.
6. Oliveira A, Lucas T, Iquiapaza R. *Texto Contexto Enferm* 2020; 29:e20200106.
7. Raina M, Chughtai A. A rapid systematic review of the efficacy of face masks and respirators against coronaviruses and other respiratory transmissible viruses for the community, health care workers and sick patients. *Int J Nurs Stud* 2020; 108:103629.
8. World Health Organization (WHO). *Advice on the use of masks in the context of Covid-19* [Internet]. 2020 [acessado 2020 Maio 28]. Disponível em <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks>
9. Feldmann M, Maini R, Woody J, Holgate S, Winter G, Rowland M, Richards D, Hessel T. Trials of anti-tumour necrosis factor therapy for COVID-19 are urgently needed. *Lancet* 2020; 395(10234):1407-1409.