



# O RISCO DE VIAJAR DE AVIÃO

Probabilidade de transmissão de vírus respiratórios, como o novo coronavírus, é alta para quem está próximo de um passageiro contaminado e baixa para os demais viajantes

**Domingos Zapparoli**

O transporte aéreo de passageiros foi duramente afetado pela pandemia da Covid-19. A demanda por voos domésticos no Brasil retraiu 93% e os internacionais praticamente foram paralisados em abril e maio. Apesar de uma ligeira retomada a partir de junho, a volta ao patamar anterior ainda não figura no horizonte das companhias. O necessário distanciamento social explica a mudança de comportamento dos passageiros. Viagens de turismo e de negócios foram canceladas ou adiadas. Por ora, viaja quem precisa. E viaja preocupado. Aeronaves oferecem transporte em um ambiente fechado onde o convívio com desconhecidos, que podem ou não estar contaminados, é inevitável.

Apesar de os riscos de transmissão de infecções em aeronaves não serem

totalmente conhecidos, um estudo feito em 2018 nos Estados Unidos, antes da pandemia do novo coronavírus, ajuda a dimensionar as situações durante o voo que geram as maiores probabilidades de contaminação por doenças respiratórias transmitidas por gotículas de saliva, como é o caso da Covid-19. Uma equipe liderada pela bioestatística Vicki Stover Hertzberg, da Universidade Emory, em Atlanta, e pelo matemático Howard Weiss, do Instituto de Tecnologia da Geórgia, acompanhou 1.540 passageiros e 41 comissários de bordo em 10 voos nos Estados Unidos. As viagens, com duração entre 3 e 5 horas, foram feitas em aviões com um único corredor separando duas fileiras de três assentos.

A conclusão da pesquisa é que o risco de transmissão de doença respiratória é

alto para os passageiros sentados a até 1 metro de um infectado, e é improvável para quem está mais distante. Quem está à frente, atrás ou ao lado de um passageiro doente é mais suscetível. Movimentos de passageiros e tripulantes podem elevar o risco. Um indivíduo em movimento na aeronave pode se aproximar de um eventual contaminado. Um passageiro sentado na poltrona do corredor tem mais contato com indivíduos em movimento. Aglomerações de pessoas nos corredores esperando a porta se abrir para o desembarque também são um problema, assim como filas desorganizadas de embarque.

O virologista Fernando Spilki, presidente da Sociedade Brasileira de Virologia e pesquisador do Laboratório de Microbiologia Molecular da Universidade Feevale, em Nova Hamburgo (RS), diz

que, no caso de detecção de um passageiro contaminado pelo novo coronavírus, a zona de risco a ser investigada, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), compreende duas poltronas laterais e duas fileiras para trás ou para a frente. “O avião é um ambiente de risco, e o uso de máscara é imprescindível diante da pandemia de Covid-19, assim como todas as precauções de distanciamento social”, pondera Spilki.

Outro problema, alerta o virologista, é a possibilidade de as gotículas impregnarem objetos como cintos de segurança, braços de poltronas e maçanetas de portas de banheiro. “Ainda que essa talvez seja uma forma mais improvável de contágio, ninguém sabe ainda quanto tempo o Sars-CoV-2 continua ativo nesses objetos”, ressalta.

“Riscos sempre existem. Nosso desafio é mitigá-los a um nível aceitável”, opina Ruy Amparo, diretor de Segurança e Operações de Voo da Associação Brasileira das Empresas Aéreas (Abear). As companhias aéreas estabeleceram com a Agência Nacional de Aviação Civil (Anac) e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) uma série de procedimentos para pautar suas ações em tempos de pandemia. Entre elas, medidas para garantir o distanciamento físico no embarque e desembarque e a desinfecção das aeronaves em cada pouso. Outra norma é a obrigatoriedade do uso de máscaras para tripulantes e passageiros. Antes dos voos, os passageiros passam por verificação de sinais de febre.

Há uma preocupação especial com o ar que circula nos aviões. Recentemente, a OMS reconheceu que existem evidências de que o novo coronavírus pode ser transmitido por meio de aerossóis – gotículas em suspensão no ar produzidas por espirro, tosse ou fala de pessoa infectada.

**A**mparo explica que o ar nas aeronaves comerciais é renovado a cada três minutos. Ele é captado do ambiente externo e misturado em uma proporção de 50% com o ar da cabine. Depois flui verticalmente. É distribuído a partir do lado de cima da aeronave e sugado por baixo, reduzindo a possibilidade de circulação horizontalmente entre as fileiras de assentos. O ar captado no assoalho é filtrado por um sistema denominado High Efficiency Particulate Air, conhecido pela sigla Hepa. “É um sistema modernizado constantemente. O que equipa as aeronaves é capaz de filtrar acima de 99,7% das partículas transportadas pelo ar”, diz Amparo.

O professor de engenharia e ciências mecânicas Jurandir Itizo Yanagihara, responsável pelo Centro de Engenharia de Conforto da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (Poli-USP), atesta o desempenho dos filtros Hepa, presentes também em centros cirúrgicos e unidades de terapia intensiva hospitalares. “O Hepa é capaz de capturar partículas com 0,01 microm de diâmetro. O coronavírus é maior, tem entre 0,06 e 0,14 microm, e

as gotículas que podem carregá-lo são ainda maiores”, compara. O sistema de ar também dificulta que as partículas do vírus viajem pelo avião, mas não impede uma contaminação direta. “Um infectado ao falar, tossir ou espirrar emite gotículas que podem atingir um indivíduo próximo antes que as partículas passem pelo filtro de ar”, exemplifica.

A infectologista Tânia Chaves, membro da Sociedade Brasileira de Infectologia e professora da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Pará (UFPA), avalia que as medidas adotadas pelas companhias são corretas e devem ser intensificadas. “Seria necessário garantir o distanciamento social também durante os voos”, afirma.

Fabricantes discutem mudanças no layout das aeronaves para adotar poltronas individualizadas ou eliminar as do meio nas fileiras para garantir maior distanciamento. Outra medida, segundo a especialista, é a suspensão da alimentação em voos domésticos. “A aviação é um meio de transporte coletivo seguro em tempos de pandemia, mas protocolos de segurança com a saúde e a limpeza dos aviões devem ser reforçados”, avalia. ■

#### Artigo científico

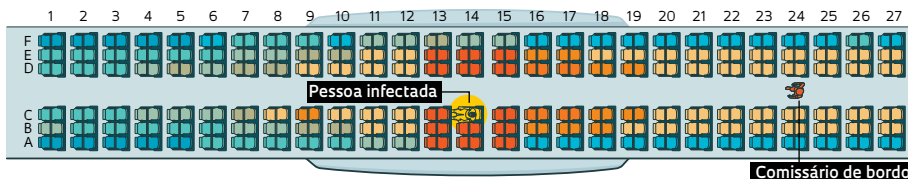
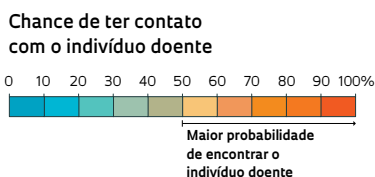
HERTZBERG, V. S. *et. al.* Behaviors, movements, and transmission of droplet-mediated respiratory diseases during transcontinental airline flights. *PNAS*. v. 115, n. 14, p. 3623-37. 3 abr. 2018.

Leia esta reportagem ampliada na versão on-line.

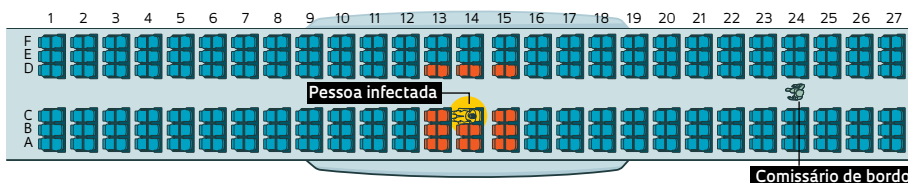
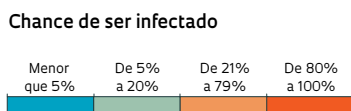
## O PERIGO MORA AO LADO

Estudo feito na Universidade Emory (EUA) revela os lugares mais seguros para viajar de avião no caso de haver alguém contaminado a bordo

**Quem ocupa um assento na janela tem menor probabilidade de entrar em contato com uma pessoa infectada...**



**... mas o risco de contágio é maior para quem está sentado a uma fileira do indivíduo contaminado**



FONTE ESTUDO "BEHAVIORS, MOVEMENTS, AND TRANSMISSION OF DROPLET-MEDIATED RESPIRATORY DISEASES DURING TRANSCONTINENTAL AIRLINE FLIGHTS" E NATIONAL GEOGRAPHIC