



AIRBUS



Press Release

No: 81

Pesquisa aponta baixo risco de transmissão de COVID-19 a bordo das aeronaves

Estudos de fabricantes de aeronaves relatam pouquíssimos incidentes de infecção por COVID-19 a bordo.

8 de outubro de 2020 (Genebra) – A Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA - International Air Transport Association) demonstrou a baixa incidência de transmissão de COVID-19 a bordo das aeronaves com o número atualizado de casos publicados. Desde o início de 2020, foram relatados 44 casos de COVID-19, cuja transmissão foi associada a um voo de avião (incluindo casos confirmados, prováveis e potenciais). No mesmo período, cerca de 1,2 bilhão de passageiros viajaram.

“O risco de um passageiro contrair a COVID-19 a bordo parece muito baixo. Com apenas 44 casos potenciais identificados de transmissão relacionada à voos entre 1,2 bilhão de viajantes, isso significa um caso para cada 27 milhões de viajantes. Reconhecemos que esse número pode estar subestimado, mas mesmo se 90% dos casos não fossem relatados, seria um caso para cada 2,7 milhões de viajantes. Achamos esses números extremamente reconfortantes. Além disso, a grande maioria dos casos publicados ocorreu antes da obrigatoriedade do uso de coberturas faciais a bordo”, disse o Dr. David Powell, Conselheiro Médico da IATA.

A nova conclusão de números tão baixos está baseada na publicação conjunta da Airbus, Boeing e Embraer sobre as pesquisas de dinâmica de fluidos computacional (CFD) realizadas por cada fabricante em suas aeronaves. Embora as metodologias sejam um pouco diferentes, cada simulação detalhada confirmou que os sistemas de fluxo de ar da aeronave controlam o movimento das partículas na cabine, limitando a propagação de vírus. Os dados das simulações produziram resultados semelhantes:

- Os sistemas de fluxo de ar da aeronave, filtros de ar de alta eficiência (HEPA), a barreira natural do encosto dos assentos, o fluxo do ar para baixo e as altas taxas de renovação de ar reduzem com eficiência o risco de transmissão de doenças a bordo em tempos normais.

- A adição do uso de máscara em meio às preocupações com a pandemia representa uma camada de proteção adicional significativa, aumentando a segurança de sentar-se próximo a outro passageiro na cabine de uma aeronave em relação à maioria dos outros ambientes fechados.

Coleta de dados

A coleta de dados da IATA e os resultados das simulações separadas estão alinhados aos baixos números relatados em um estudo recentemente publicado por Freedman e Wilder-Smith no [Journal of Travel Medicine](#). Não é possível estabelecer uma contagem exata de possíveis casos associados aos voos, mas o contato da IATA com as companhias aéreas e autoridades de saúde pública, além da revisão completa da literatura disponível, não mostraram qualquer indicação de que a transmissão a bordo seja comum ou generalizada. Além disso, o estudo de Freedman e Wilder-Smith reforça a eficácia do uso de máscara para reduzir ainda mais o risco.

Abordagem em camadas de medidas preventivas

O uso de máscara a bordo foi recomendado pela IATA em junho, além de ser um requisito comum na maioria das companhias aéreas desde a publicação e implementação das orientações lançadas no documento Takeoff pela Organização da Aviação Civil Internacional (OACI), que adicionam várias camadas de proteção além dos sistemas de fluxo de ar que já garantem um ambiente de cabine seguro com riscos muito baixos de transmissão de doenças a bordo.

“As orientações abrangentes da ICAO para viagens aéreas seguras em meio à crise da COVID-19 contam com várias camadas de proteção tanto para os aeroportos quanto para as aeronaves. O uso de máscara é uma dessas proteções mais evidentes. Filas gerenciadas, processamento sem contato, movimento reduzido na cabine e serviços simplificados a bordo estão entre as várias medidas que a indústria da aviação está tomando para manter as viagens aéreas seguras. Além disso, os sistemas de fluxo de ar são desenvolvidos para evitar a propagação de doenças com altas taxas de fluxo de ar, taxas de renovação de ar e filtragem altamente eficaz de qualquer ar reciclado”, disse Powell.

As características do design da aeronave incluem uma camada adicional de proteção, contribuindo para a baixa incidência de transmissão durante o voo, que incluem:

- Interações face a face limitadas, pois os passageiros se sentam olhando para frente e se movem lateralmente muito pouco.
- O encosto atua como uma barreira física evitando o movimento do ar de uma fileira para outra.
- Minimização do fluxo de ar para frente e para trás, com fluxo segmentado direcionado do teto para o chão.
- Alta taxa de ar fresco que entra na cabine. O ar é trocado 20-30 vezes por hora a bordo da maioria das aeronaves, que se compara muito favoravelmente com o

espaço medio de um escritório (média de 2-3 vezes por hora) ou de escolas (média de 10-15 vezes por hora).

- Uso de filtros HEPA com mais de 99,9% de taxa de eficiência na remoção de bactérias/vírus, garantindo que o ar que entra na cabine não seja uma via de penetração de micróbios.

Estudos dos fabricantes

A interação desses fatores de disposição design da aeronave para a criação de um ambiente de baixo risco foi intuitivamente compreendida, mas não modelada antes das simulações de CFD pelos três principais fabricantes nas suas cabines de aeronaves. A seguir estão os destaques da pesquisa de cada fabricante:

Airbus

A Airbus usou CFD para criar uma simulação altamente precisa do ar em uma cabine A320, para ver como as gotículas resultantes de uma tosse se movem pelo fluxo de ar na cabine. A simulação calculou parâmetros como velocidade do ar, direção e temperatura em 50 milhões de pontos na cabine, até 1.000 vezes por segundo.

Depois, a Airbus usou as mesmas ferramentas para modelar um ambiente diferente de aeronave, com vários indivíduos mantendo 1,8 metros de distância entre eles. O resultado indicou que a exposição potencial era *menor* quando sentados lado a lado em uma aeronave do que quando estavam a dois metros de distância um do outro em um ambiente como de escritório, sala de aula ou supermercado.

"Após várias simulações detalhadas usando os métodos científicos mais precisos disponíveis, temos dados concretos que revelam que a cabine da aeronave oferece um ambiente muito mais seguro do que espaços públicos fechados", disse Bruno Fargeon, do departamento de engenharia da Airbus e líder da Keep Trust in Air Travel Initiative da Airbus. "A forma como ocorrem a circulação, a filtragem e a troca do ar nas aeronaves cria um ambiente absolutamente único no qual você tem tanta proteção sentado lado a lado quanto se estivesse a dois metros de distância no solo."

Boeing

Com a CFD, os pesquisadores da Boeing rastrearam como as partículas da tosse e da respiração se movem pela cabine do avião. Vários cenários foram estudados incluindo: passageiro com tosse com e sem máscara; passageiro com tosse em diferentes assentos, incluindo o assento do meio; e diferentes variações de passagens de ar individuais superiores (conhecidas como gaspers) ligadas e desligadas.

"Essa modelagem determinou o número de partículas de tosse que entraram no espaço respiratório dos outros passageiros", disse Dan Freeman, engenheiro-chefe da Confident Travel Initiative da Boeing. "Depois, comparamos um cenário semelhante em outros ambientes, como uma sala de reunião de um escritório. Com base na contagem de partículas

transmitidas pelo ar, os passageiros sentados lado a lado em um avião correspondem a manter dois metros de distância em um ambiente típico de um prédio comercial.”

Embraer

Usando modelos de CFD, fluxo de ar da cabine e dispersão de gotículas validados em testes de ambiente de cabine em escala real, a Embraer analisou o ambiente da cabine considerando um passageiro com tosse em diferentes assentos e condições do fluxo de ar em diferentes aeronaves para medir essas variáveis e seus efeitos. A pesquisa realizada pela Embraer mostra que o risco de transmissão a bordo é extremamente baixo. Os dados reais sobre as transmissões que podem ter ocorrido durante os voos corroboram esses achados.

Luis Carlos Affonso, vice-presidente sênior de engenharia, tecnologia e estratégia da Embraer, disse: "A necessidade das pessoas de viajar, se conectar e ver seus entes queridos não desapareceu. Na verdade, em momentos como este, precisamos ainda mais dos nossos familiares e amigos. Nossa mensagem hoje reforça que, com a tecnologia e os procedimentos em vigor, você pode voar com segurança – todas as pesquisas mostram isso. Na verdade, a cabine de uma aeronave comercial é um dos espaços mais seguros disponíveis em qualquer lugar durante esta pandemia."

A segurança é sempre prioridade máxima

Estes estudos mostram a cooperação e a dedicação à segurança de todos os envolvidos no transporte aéreo e fornecem evidências de que o ar da cabine é seguro.

A reputação da aviação está baseada na segurança oferecida em cada voo. Isso não muda em tempos de COVID-19. Um estudo recente da IATA relatou que 86% dos viajantes recentes se sentiram seguros com as medidas de combate à COVID-19 do setor e que tinham sido bem implementadas.

"Não existe uma solução única que permitirá viver e viajar com segurança na era da COVID-19. Mas a combinação das medidas implementadas garante aos viajantes do mundo todo que a COVID-19 não acabou com a liberdade de voar. Nada é 100% livre de riscos. Mas com apenas 44 casos publicados de potencial transmissão da COVID-19 a bordo entre 1,2 bilhão de viajantes, o risco de contrair o vírus a bordo parece ser igual ao risco de ser atingido por um raio", disse Alexandre de Juniac, diretor geral e CEO da IATA.

"A pesquisa detalhada de dinâmica de fluidos computacional dos fabricantes de aeronaves mostra que a combinação dos recursos atuais de design da aeronave e o uso de máscara cria um ambiente de baixo risco para a transmissão da COVID-19. Como sempre, as companhias aéreas, os fabricantes e todas as entidades envolvidas na aviação serão guiados pela ciência e pelas melhores práticas globais para manter o voo seguro para os passageiros e tripulantes", disse de Juniac.

Veja a [apresentação da IATA](#) (pdf)

Veja a [apresentação da Airbus](#) (pdf)

Veja a [apresentação da Boeing](#) (pdf)

Veja a [apresentação da Embraer](#) (pdf)

Notas aos editores:

- A IATA (International Air Transport Association) representa cerca de 290 companhias aéreas, que compõem 82% do tráfego aéreo global.
- Siga-nos no <https://twitter.com/iata> para verificar anúncios, posicionamentos e outras informações úteis sobre o setor.