

Domingo, 30 de Agosto de 2026

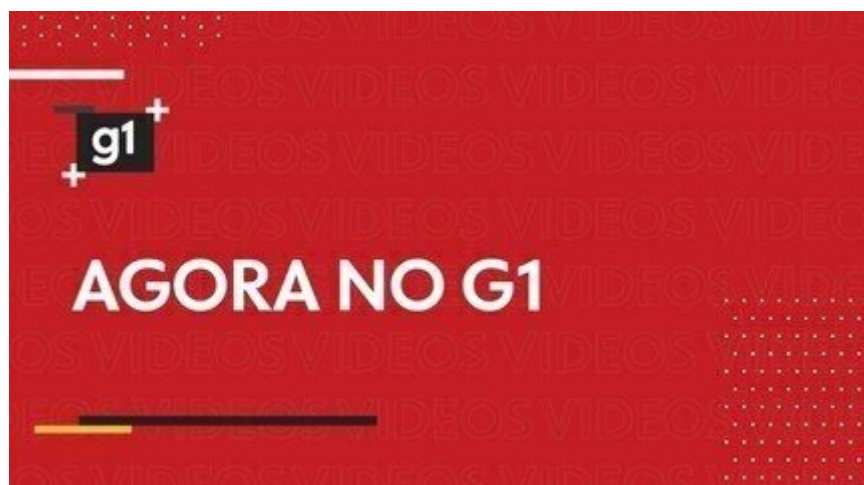
Pilotos e Comissários de Bordo Enfrentam Maior Risco de Cânceres Associados à Radiação Cósmica

Estudo de Harvard revela que profissionais da aviação lideram ranking de mortes por cânceres ligados à radiação nos EUA

Qual profissão enfrenta maior exposição à radiação no ambiente laboral? A maioria das pessoas imaginaria trabalhadores em centrais nucleares ou dentro de hospitais, cercados por aparelhos de raios-x e equipamentos médicos avançados.

Porém, uma pesquisa recém-divulgada aponta para um grupo completamente diferente: aqueles que acumulam milhares de metros de altitude durante suas jornadas profissionais.

A investigação, publicada em 17 de agosto na renomada revista científica *Jama Internal Medicine*, foi conduzida por Vishal Patel, cirurgião e pesquisador vinculado à Escola de Medicina de Harvard, em parceria com Anupam Jena, docente especializado em Políticas de Saúde na mesma instituição.



Para fundamentar suas conclusões, os pesquisadores recorreram ao Sistema Nacional de Estatísticas Vitais estadunidense, cujos registros foram recentemente associados às ocupações habituais das pessoas falecidas pela doença.

O levantamento analisou aproximadamente 13 milhões de registros de óbitos ocorridos entre 2020 e 2024, abrangendo 503 categorias profissionais distintas, dentre as quais figuravam 14 mil indivíduos que atuavam como pilotos e 7 mil como comissários de bordo.

A metodologia seguiu uma lógica direta, conforme explicado pelos autores à publicação *Time*: caso a radiação cósmica realmente fosse responsável, o excesso de mortalidade deveria concentrar-se especificamente em cânceres associados à radiação – como mama, próstata, melanoma e determinadas

variantes de leucemia – e não em outras neoplasias, como câncer colorretal. Além disso, tal padrão deveria manifestar-se igualmente entre técnicos nucleares expostos à radiação, porém não entre mecânicos e operários de montagem aeronáutica que jamais deixam o solo.

Os achados confirmaram integralmente esse padrão esperado, revelando uma consistência que os investigadores consideram improvável de resultar do acaso.

As constatações demonstram que 6,9% dos óbitos entre comissários de bordo e 6,7% entre pilotos foram vinculados a cânceres relacionados à radiação, representando as duas maiores proporções dentre todas as profissões examinadas. Técnicos nucleares, por comparação, ocuparam apenas a décima segunda posição.

Mecânicos e montadores de aeronaves não apresentaram taxas elevadas em relação a outras ocupações. Já em relação a neoplasias não vinculadas à radiação, a tripulação aérea manteve-se em patamares equiparáveis ao restante da população.

As análises revelaram um padrão uniforme quando considerada a hipótese de exposição à radiação.

A principal explicação apontada pelos pesquisadores é a exposição à radiação cósmica durante operações de voo. Quanto maior a altitude, menor a proteção que a atmosfera terrestre oferece contra partículas energéticas originárias do Sol e do universo. A exposição varia também conforme a latitude das rotas, sendo inferior próxima ao equador em comparação com as regiões polares.

Estimativas indicam que membros da tripulação recebem uma dose anual de radiação aproximadamente 7,5 a 15 vezes superior à de passageiros convencionais.

Conforme dados dos Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC) citados por Harvard, pilotos e comissários acumulam entre 3 e 6 milisieverts de radiação cósmica anualmente, comparado aos 0,4 milisieverts recebidos por um passageiro realizando dez deslocamentos aéreos nacionais anualmente.

Os pesquisadores esclarecem que a exposição acumulada ao longo de uma carreira inteira na aviação não deve ser motivo para evitar viajar de avião ocasionalmente. Os resultados aplicam-se primordialmente a profissionais que acumulam centenas de horas de voo anualmente ao longo de múltiplas décadas.

É importante ressaltar que não se trata de comprovação causal definitiva, visto que os dados não mensuram a exposição efetiva vivenciada por cada indivíduo.

Elementos adicionais como turnos laborais noturnos ou contato com radiação ultravioleta na cabine de pilotagem, citados pelos epidemiologistas Catherine Olsen e Ken Karipidis à Time, podem contribuir para o padrão evidenciado. O estudo não permite segregar completamente essas possíveis influências.

Não obstante, a investigação acende uma discussão trabalhista permanente. A própria Administração Federal de Aviação (FAA) reconhece que pilotos e comissários de bordo enfrentam exposição à radiação ionizante decorrente de suas atividades.

Contudo, segundo a Escola de Medicina de Harvard, as tripulações de voo estadunidenses carecem de limites federais reguladores para a exposição permitida e não necessitam monitorá-la sistematicamente, diferentemente de outros profissionais expostos à radiação e de tripulações em nações distintas.