

An aerial view of a white commercial airplane flying through a cloudy sky. The plane is centered in the frame, viewed from above. The wings are spread wide, and the tail is visible at the bottom. The sky is filled with soft, white clouds, and the overall lighting is bright and natural.

# IFALPA

Aposentadoria Especial dos Aeronautas:



- IFALPA representa a comunidade internacional de pilotos de linhas aéreas
- Uma Federação de quase 100 sindicatos/ associações nacionais trabalham juntos
- Representando mais de 100 mil pilotos membros.
- Em seu núcleo, é conduzida por pilotos **voluntários** dedicados que procuram melhorar a segurança da aviação e apresentar pareceres sobre questões sociais, industriais e profissionais, bem como sobre legislação relacionada à aviação internacional, desenvolvimentos técnicos e padrões de segurança.



# Comitês Especializados da IFALPA

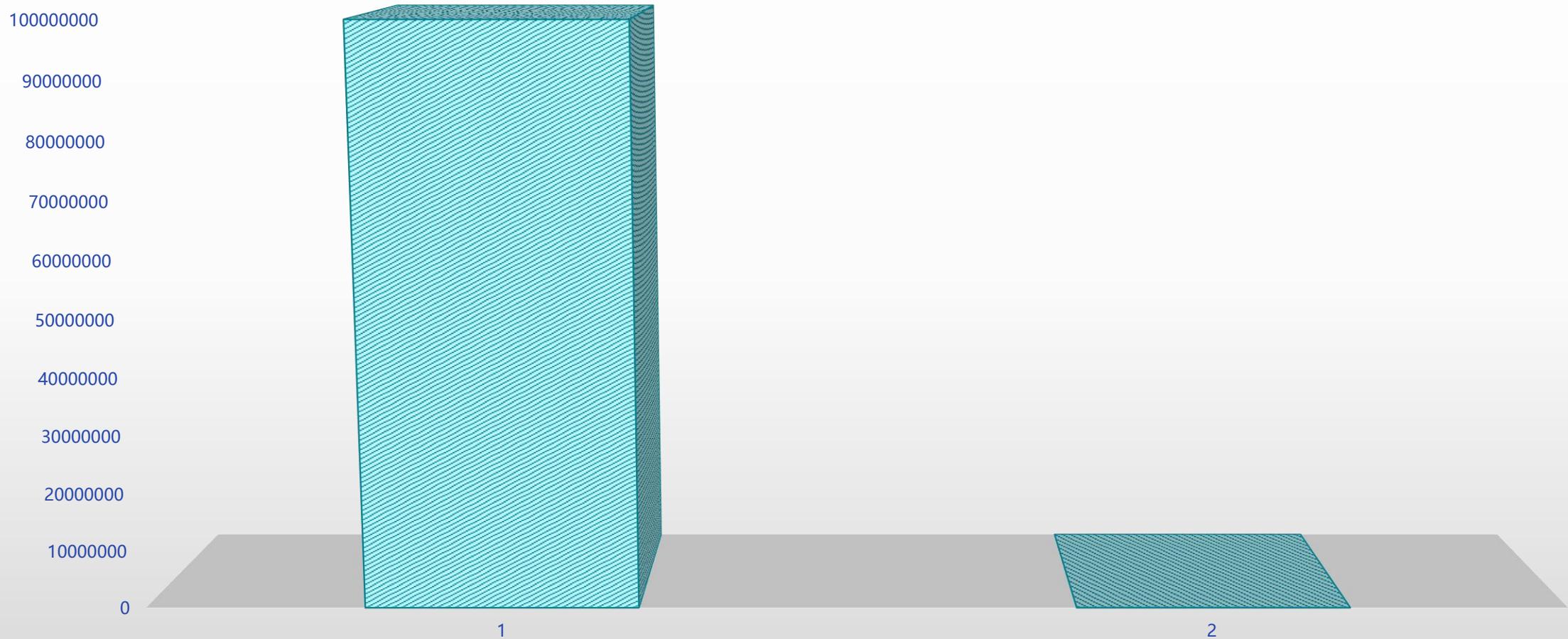
<b>SAFETY &amp; TECHNICAL</b>	<b>PROFESSIONAL AFFAIRS</b>	<b>ADMINISTRATION, MEMBERSHIP, &amp; FINANCE</b>
Accident Analysis & Prevention	Professional & Government Affairs	Administration, Membership, & Finance
Aerodrome & Ground Environment	Legal	
Aircraft Design & Operations		
Air Traffic Services		
Dangerous Goods		
Human Performance		
Helicopter		
Security		

# Pilotos vs Trabalhadores Gerais

Impacto populacional, Econômico, Safety



## IMPACTO ECONÔMICO - IDADE DE APOSENTADORIA - TRABALHADORES GERAIS VS PILOTOS 0,00006%

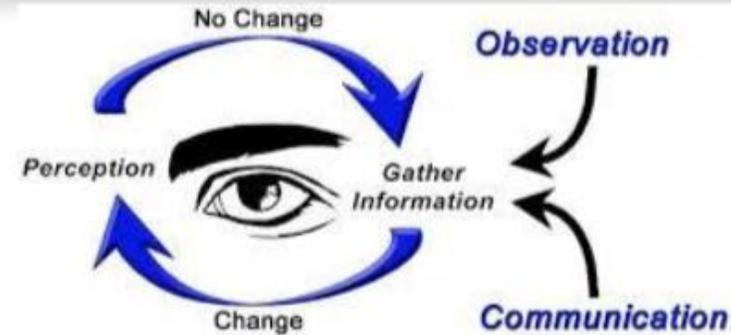


# Processo de Envelhecimento Pilotos



## Processo de Envelhecimento

- Normal ageing process
  - Physical changes
  - Physiological
  - Psychological
  - Neurocognitive
  - Sensory and psychomotor



- Pathology or potential risks associated with age of aeromedical significance
  - Cardiovascular
  - Cerebrovascular
  - Neurological
  - Neurocognitive deficit
  - Cancers
  - Communication



## IDADE – um fator de risco

### Deterioration of senses

- Vision
- Hearing
- Balance

### Cognition

### Reaction time

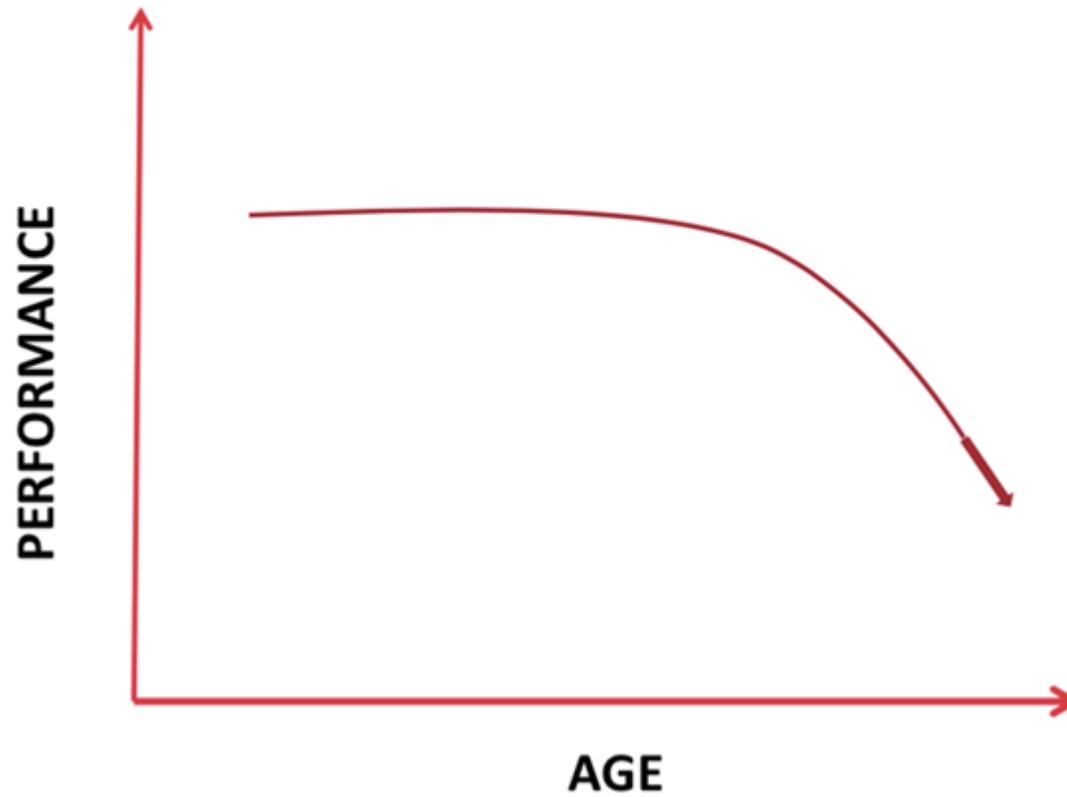
Risk factor for many diseases (e.g. heart & circulation, cancers)



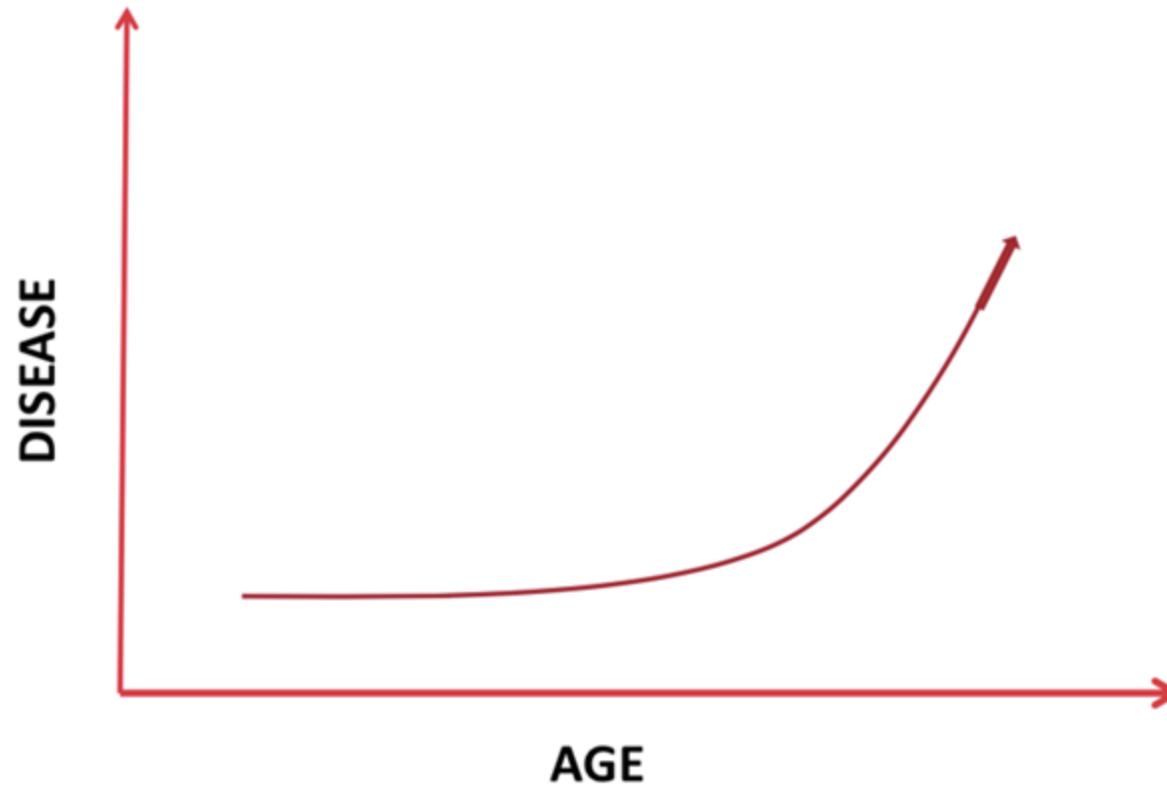
# IMPLICAÇÕES PSICOLÓGICAS DO ENVELHECIMENTO



## Ciência – Por que não gostamos de envelhecer? (1)



## Ciência – Por que não gostamos de envelhecer? (2)



## Problemas ocupacionais de saúde



22- year-old  
pilot



48 years =



70-year-old pilot

+

**43 200** flight hours

EASA max block hours 900 hours annually

650 hours/year

=

**31 200** flight hours

800 hours/year

=

**38 400** flight hours

We have no data on this much flying from epidemiological studies  
Does prolonged careers have an effect on our health?

**Por que a saúde do piloto é diferente?**



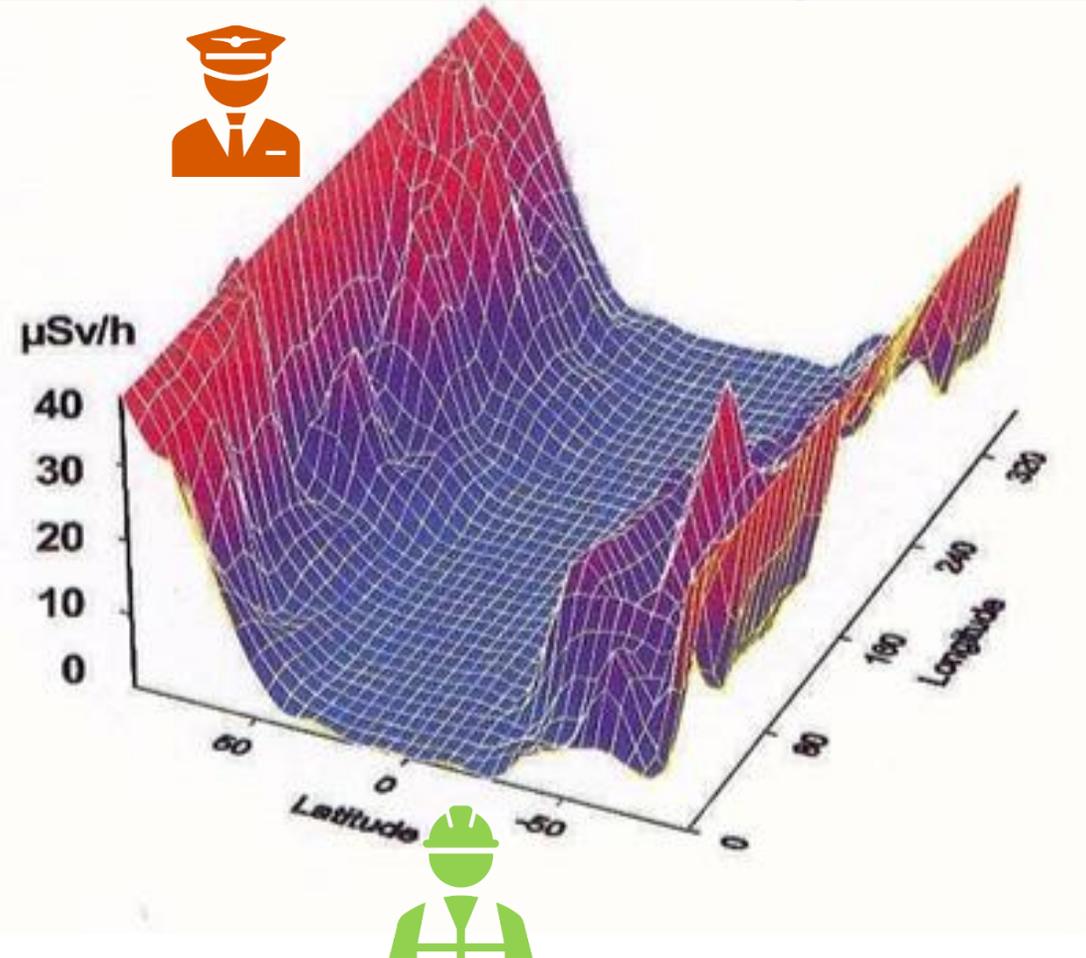
## Radiação

- Max 6 mSv/year
- Average 2-5mSv, but increasing as long haul flying, polar flying and flight altitudes are increasing
- Pilots & flight attendants are one of the most exposed workers to radiation
- Already small increase in the group level is significant
- Is there a need for life-long cumulative restriction?

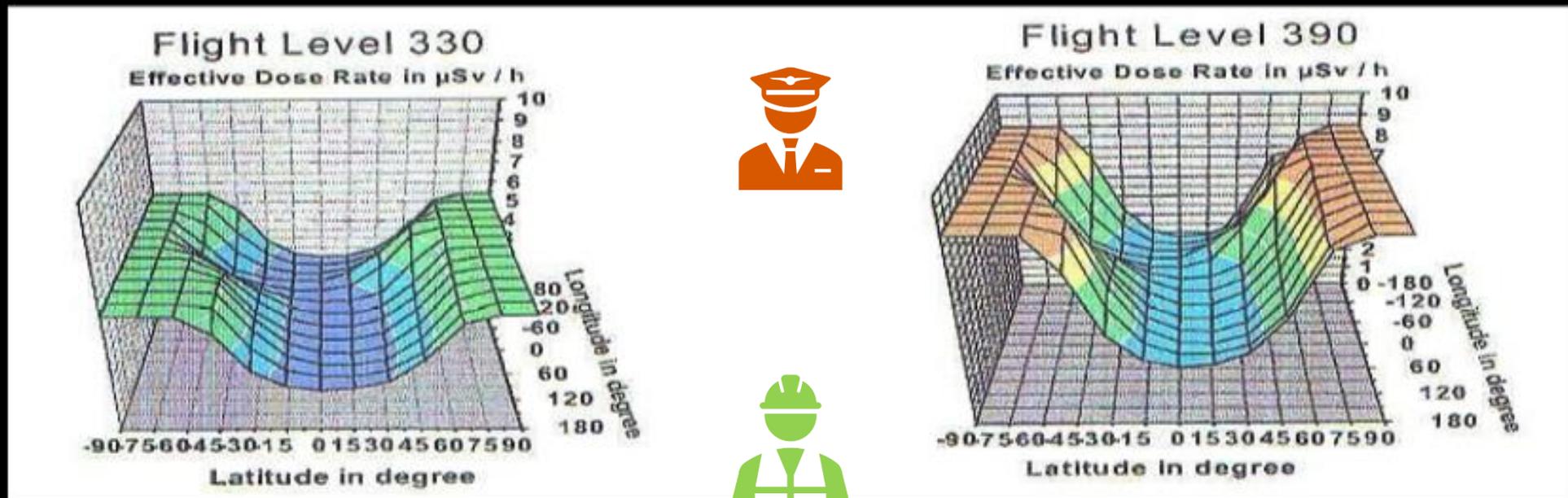
	30 years	40 years	50 years
Average	60-150 mSv	80-200 mSv	100-250 mSv
Maximum	180 mSv	240 mSv	300 mSv

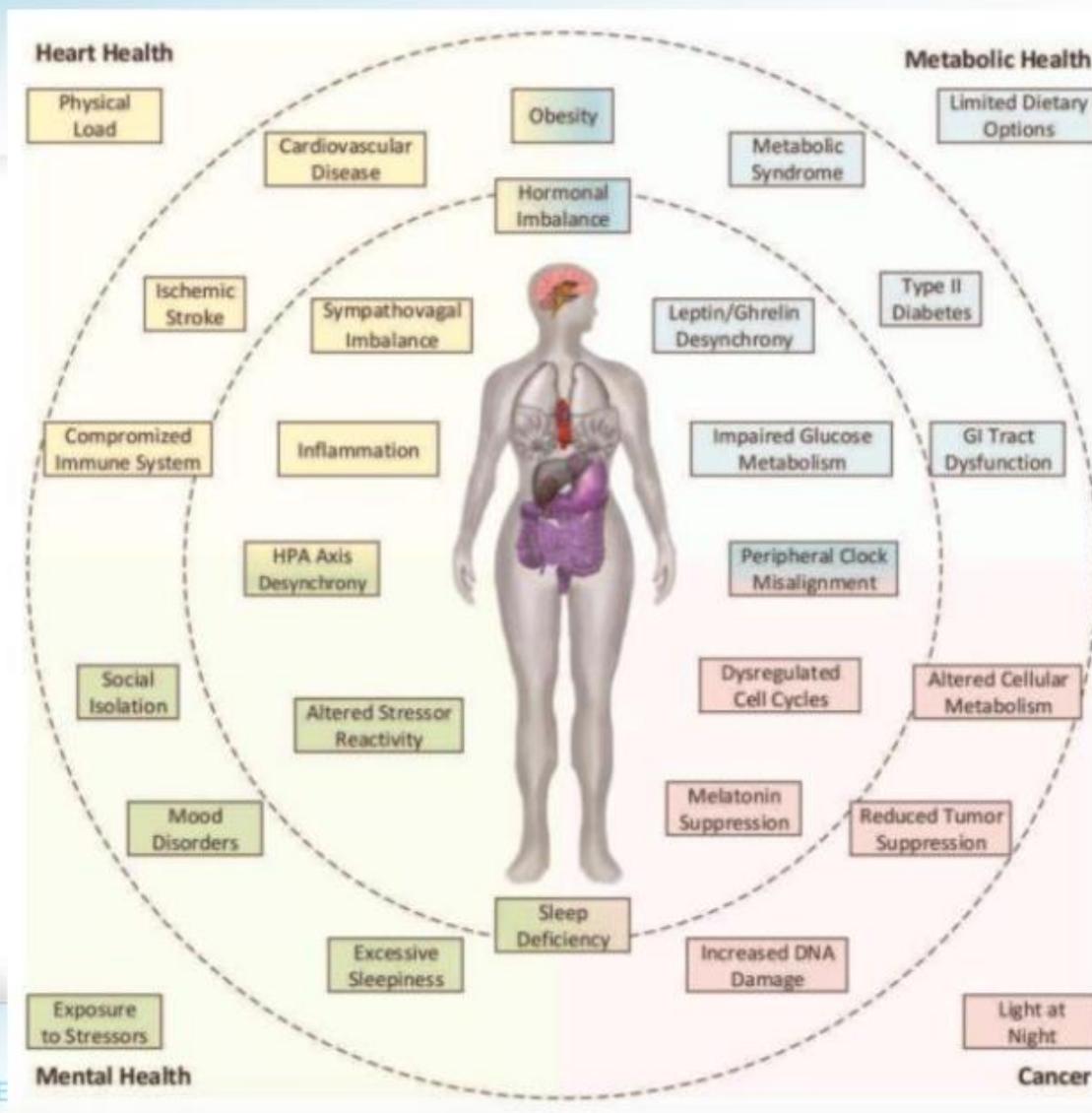


## Gráfico da magnitude da radiação recebida a 35 mil pés:



# Pilotos estão voando mais alto e mais longe





## Alterações causadas pelo trabalho noturno

Human pathophysiology due to shift work.

James et al: Shift Work: Disrupted Circadian Rhythms and Sleep— Implications for Health and Well-Being. *Curr Sleep Med Rep.* 2017 Jun; 3(2): 104–112.





## Alterações causadas pelo trabalho noturno

A link exists between shift work and

- Accidents and weight gain,
- Type 2 diabetes (relative risk range 1.09-1.40),
- Coronary heart disease (relative risk 1.23),
- Stroke (relative risk 1.05), and
- Cancer (relative risk range 1.01-1.32), although the original studies showed mixed results

Kecklund and Axelsson: Health consequences of shift work and insufficient sleep. *BMJ* 2016;355:i5210





## Jornada de trabalho noturno

- The risk of any cardio vascular disease (CVD) event was 17% higher among shift workers than day workers.
- The risk of coronary heart disease (CHD) morbidity was 26% higher (1.26, 95% CI 1.10–1.43).
- The risk of CVD and CHD mortality among shift workers was 20% higher (1.22, 95% CI 1.09–1.37 and 1.18, 95% CI 1.06–1.32, respectively).
- After the first five years of shift work, there was a 7.1% increase in risk of CVD events for every additional five years of exposure (95% CI 1.05–1.10).

Torquati et al.:  
Shift work and  
the risk of  
cardiovascular  
disease. A  
systematic  
review and  
meta-analysis  
including dose–  
response  
relationship.  
*Scand J Work  
Environ Health.*  
2018;44(3):229  
–238.

# Alto nível de concentração e estresse



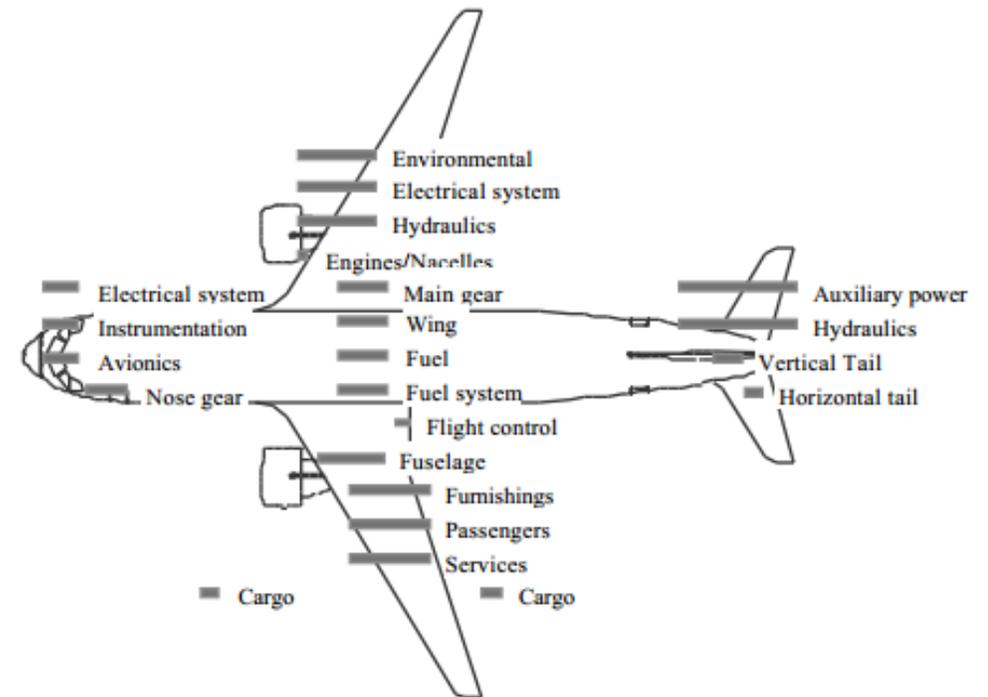
[This Photo](#) by Unknown Author is licensed under [CC BY](#)



# Vibração Aerodinâmica, Estrutural e de Sistemas



[This Photo](#) by Unknown Author is licensed under [CC BY-SA](#)



[This Photo](#) by Unknown Author is licensed under [CC BY-SA](#)

# Constante Contaminação por Ruído



# Alterações com a pressurização da aeronave, Oxigênio, umidade



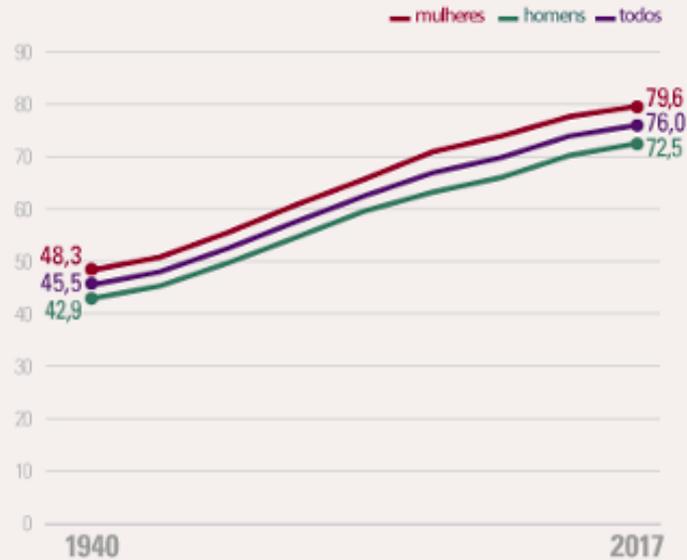
# Exemplos de aposentadorias em outros Países.

# Expectativa de vida no Brasil

## INDICADORES DEMOGRÁFICOS - 1940/2017 | Brasil

### Expectativa de vida ao nascer

anos de vida



Fonte: IBGE - Diretoria de Pesquisas, DPE

### Taxa de mortalidade infantil

por mil nascidos vivos



AGÊNCIA IBGE  
NOTÍCIAS



# Expectativa de vida media pilotos Argentinos

País social e culturalmente similar ao Brasil

68



# Aposentadoria de Tripulantes Argentina

## Regime Geral

- ▶ 60 anos para as mulheres, e 65 anos para homens, desde que tenha trabalhado por pelo menos 30 anos (Lei 24241)

## Aeronautas

- ▶ **50 anos de idade e 30 anos de serviço. A cada 400 horas de voo, se reduzirá um ano de serviço.** (Art. 3º, DECRETO NACIONAL 4.257/1968).
- ▶ (<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/170000-174999/170834/norma.htm>)



# Aposentadoria de Tripulantes Argentina

## Exemplo

- ▶ Um Piloto pode se aposentar com 50 anos de idade e 25 anos de serviço e 2 mil horas de voo.



# Aposentadoria de Tripulantes Uruguai

## Regime Geral

- ▶ 60 anos de idade para homens e mulheres, requerendo um mínimo de 30 anos de serviço. (Ley 16.713, Uruguai).\*

*\*Mulher: se computa um ano a menos de serviço por cada filho nascido ou adotado.*

<https://www.bps.gub.uy/3499/jubilacion-comun.html>

## Aeronautas

- ▶ Ter trabalhado como piloto ou copiloto pelo mínimo de 10 anos.
- ▶ **Recebem uma bonificação de seguridade social de 7 anos por cada 5 de prestação efetiva de atividade profissional a bordo de aeronaves ao serviço de empresas nacionais (Decreto N° 502/984)**

▶ <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/502-1984/1>



# Aposentadoria de Tripulantes Uruguai

## Exemplo

- ▶ Um piloto com **60 anos de idade** e **20 anos de serviço efetivo a bordo de aeronave**, teria com a bonificação da seguridad social 28 anos de serviço, precisando ter trabalhado por apenas mais **2 anos em qualquer outra atividade** para ter direito à aposentadoria.
- ▶ *Cálculo do serviço: 20 anos como piloto(28 bonificado) + 2 em qualquer atividade = 30 anos de serviço.*



# Aposentadoria de Tripulantes Colômbia

## Regime Geral

- ▶ 62 anos para homens e 57 anos para mulheres, com aproximadamente 27 anos de serviço (Lei 797 de 2003)

## Aeronautas

- ▶ **55 anos de idade em atividades sujeitas à radiação ionizante** (atividades perigosas), o que inclui toda categoria de aeronautas, além de ter de completar o mínimo de 700 semanas ( $\cong$  13 anos e 5 meses) de serviços contínuos ou não contínuos. (Art. 3º e 4º, Decreto 2090 de 2003)
- ▶ A idade para aposentadoria de aeronautas diminuirá 1 ano por cada 60 semanas de trabalho como aeronauta ou outra atividade perigosa, adicionais às mínimas requeridas no Sistema Geral de Pensões, sem que dita idade possa ser inferior a 50 anos.
- ▶ (<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-2090-2003.pdf>)



# Aposentadoria de Tripulantes Colômbia

## Exemplos

- ▶ 1) Um aeronauta pode se aposentar com 54 anos de idade e 15 anos de serviço efetivo a bordo de aeronave.
- ▶ 2) Um aeronauta pode se aposentar com 50 anos de idade e 20 anos de serviço efetivo a bordo de aeronave.



# Aposentadoria de Tripulantes Estados Unidos

## Regime Geral

Sem idade mínima. Quanto maior o tempo de contribuição para a Seguridade Social, maior o valor de aposentadoria. Mínimo de 10 anos de contribuição.

Necessário ter o mínimo de idade que varia **entre 62 anos e 70 anos para homens e mulheres** para ter direito à **aposentadoria integral**.

A idade de aposentadoria integral é a idade em que uma pessoa pode ter direito a benefícios de aposentadoria completos ou não reduzidos.

<https://www.ssa.gov/planners/retire/agereduction.html>

## Aeronautas

- ▶ Sem idade mínima. No máximo aos 65 anos.
- ▶ Geralmente ocorre entre 60 e 65 anos.
- ▶ É adotado um regime misto entre o Seguridade Social (Estatual) e o Acordo Coletivo com a empresa (Privado).
- ▶ Basicamente, o piloto da companhia aérea teria duas fontes de renda de aposentadoria - uma do governo e a Seguridade Social (com a qual todos na população trabalhadora devem contribuir) e esse dinheiro entra em um grande Fundo de Seguridade Social que distribui cheques mensais com base em quanto o indivíduo contribuiu e com que idade ele começa a recebê-lo (quanto mais tarde começa, gera um cheque maior).



# Aposentadoria de Tripulantes Estados Unidos

## Exemplo

- ▶ Na empresa Delta Airlines, a empresa contribuiu com 16% dos ganhos anuais do piloto para o Plano de Pensão de Contribuição Definida. Os pilotos também podem contribuir com mais 401 mil dólares, se assim o desejarem. Na American Airlines, ainda não há uma combinação de pensão tradicional e um plano de contribuição definida - algo como 30% do salário médio final (isso seria pago anualmente a partir dos 65 anos de idade, seria um percentual menor se o piloto de aposentar mais cedo) e eles contribuem com cerca de 8% no fundo, semelhante da Delta, no qual o piloto pode investir. Existem prós e contras de cada plano.



# Aposentadoria de Tripulantes Canadá

## Regime Geral

- ▶ Sem idade mínima. Quanto maior o tempo de contribuição, maior o valor de aposentadoria.
- ▶ A idade média de aposentadoria no Canadá é de pouco mais de 63 anos e meio.
- ▶ Aposentadoria integral a partir dos 65 anos de idade para homens e mulheres, ou antes dependendo do tempo de contribuição.
- ▶ (<https://www.canada.ca/en/services/benefits/publicpensions/cpp.html>)

## Aeronautas

- ▶ Sem idade mínima.



# Aposentadoria de Tripulantes Canadá

## Exemplo

- ▶ Os pilotos da Air Canada se aposentam, em média, com **50 anos de idade e 19 anos de serviço**.
- ▶ ([https://www.pionairs.ca/images/pdf/2018-ACPension-Update\\_May-Eng-2019.pdf](https://www.pionairs.ca/images/pdf/2018-ACPension-Update_May-Eng-2019.pdf)).



# Aposentadoria de Tripulantes Espanha

## Regime Geral

- ▶ 67 anos ou 65 anos, desde que existam 38 anos e seis meses de contribuição.

## Aeronautas

- ▶ **Aposentadoria antecipada**
- ▶ **65 anos.** Todavia, para cada tempo de serviço na função de aeronauta **será reduzido 0,4 no tempo que falta para aposentadoria** (Real Decreto 1559/1986).
- ▶ (<http://www.seg-social.es/wps/portal/wss/internet/Trabajadores/PrestacionesPensionesTrabajadores/10963/28393/28464>)



# Aposentadoria de Tripulantes Espanha

## Exemplo

- ▶ Um tripulante com 25 anos de serviço em função a bordo de aeronave pode se aposentar também 10 anos antes da idade legal, ou seja, com 55 anos de idade, com aposentadoria integral, sem qualquer perda.



# Aposentadoria de Tripulantes Portugal

## Regime Geral

- ▶ 66 anos e 3 meses de idade (\*em 2017).
- ▶ O regime geral de aposentadoria da Segurança Social rege-se pelo Decreto-Lei 187/2007.

## Aeronautas

- ▶ Os pilotos e copilotos se enquadram no regime especial de aposentadoria, estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 156/2009 de Portugal.
- ▶ Pilotos comandantes e copilotos de aeronaves de transporte público comercial de passageiros, carga ou correio: a partir dos **65 anos**, com pelo menos **15 anos de serviço**.
- ▶ (<https://dre.pt/pesquisa/-/search/492405/details/maximized>)



# Aposentadoria de Tripulantes Portugal

## Exemplo

- ▶ Um piloto com 65 anos e 15 anos de serviço em função técnica a bordo de aeronave pode se aposentar com aposentadoria integral.



# Aposentadoria de Tripulantes Bêlgica

## Regime Geral

- ▶ 65 anos de idade, com pelo menos 45 anos de serviço para aposentadoria integral.

\*Aumentará para 66 anos em 2025 e para 67 anos em 2030.

- ▶ (<https://www.ssa.gov/policy/docs/progdesc/ssptw/2018-2019/europe/belgium.html>)

## Aeronautas

- ▶ **55 anos** de idade, com 30 anos de serviço, sendo 20 anos pelo menos de ocupação regular como piloto comandante ou copiloto ou 34 anos de serviço, sendo 23 anos de ocupação regular na função de comissário de voo.

- ▶ (<https://www.sfpd.fgov.be/fr/montant-de-la-pension/calcul/types-de-pensions/salaries/regimes-speciaux>)



# Aposentadoria de Tripulantes Bêlgica

## Exemplo

- ▶ Um piloto com 55 anos de idade e 20 anos de serviço em função técnica a bordo de aeronave pode se aposentar com aposentadoria integral, desde que tenha contribuído pelo menos por 30 anos para previdência.



# Aposentadoria de Tripulantes Polônia

## Regime Geral

- ▶ 60 anos de idade com 35 anos trabalhados para homens; ou 55 anos de idade com 30 anos trabalhados para mulheres.

## Aeronautas

- ▶ Pilotos podem se aposentar com **10 anos de antecedência.**
- ▶ (<https://www.cesifo-group.de/ifoHome/facts/DICE/Social-Policy/Pensions/Retirement/Early-retirement-conditions-EU/fileBinary/Early-retirement-conditions-in-the-EU.pdf>)



# Aposentadoria de Tripulantes Polônia

## Exemplo

- ▶ Um piloto com 50 anos de idade e 30 anos de contribuição pode se aposentar com aposentadoria integral.



## Conclusão

- Mundialmente os pilotos têm direito a aposentadoria diferenciada aos demais cidadãos



Obrigado  
Thank  
you



@ifalpa



[www.ifalpa.org](http://www.ifalpa.org)



[facebook.com/ifalpa](https://facebook.com/ifalpa)