

**RELATÓRIO DO ACIDENTE**  
**DO DC-8 PH-DCL DA KLM/VIASA**

C A Í D O N O M A R  
PERTO DA FONTE DA TELHA  
(COSTA OCIDENTAL DE PORTUGAL)  
Em 30.5.1961



**DIRECÇÃO-GERAL DA AERONÁUTICA CIVIL**  
**PORTUGAL**

03 MAR 1968

do acidente um erro da parte do piloto.

Não há quaisquer provas sobre a possibilidade de outros erros por parte da tripulação.

c) Outras causas possíveis

O acidente não pode ter sido provocado pelas condições atmosféricas, podendo também excluir-se a possibilidade de colisão com outro avião, visto não se ter verificado a existência de outro tráfego.

Não há provas de que qualquer interferência dos passageiros ou sabotagem (explosão) pudessem ter sido a causa do acidente. Esta hipótese não pode, no entanto, ser definitivamente excluída.

Se se atender à quantidade de energia acumulada num aparelho de cerca de 100 toneladas voando a uma velocidade de 500 nós e a que essa energia se dissipou numa fracção de segundo, o embate deve ter ressoado como uma forte explosão.

### 13. CONCLUSÕES

Com base em todos os elementos de prova apurados, a Comissão de inquérito chegou às seguintes conclusões:

1. O avião estava devidamente certificado e a manutenção de acordo com as normas aprovadas.
2. A carga estava dentro dos limites aprovados de peso e posição do centro de gravidade.
3. O avião foi devidamente assistido antes da descolagem e estava em condições de navegabilidade.
4. O combustível era do tipo indicado e estava de acordo com as especificações respectivas.
5. A tripulação encontrava-se devidamente certificada e habilitada para o exercício das suas funções.
6. A fadiga da tripulação pode excluir-se como causa do acidente.

7. A história clínica dos tripulantes não revelou qualquer indício que pudesse conduzir a incapacidade.
8. As condições atmosféricas não podiam ter prejudicado o voo. A probabilidade de raio era muito pequena e de formação de gelo negligível. A turbulência do ar era entre leve e moderada.
9. A descolagem e a subida que se lhe seguiu foram normais até ao radiofarol da Caparica (LS), sobrevoado cerca de 3 minutos após a corrida da descolagem a uma altitude de 1800 metros (6 000 pés).
10. A comunicação pela rádio com o avião foi normal até terminar abruptamente após duas frases curtas que se não destinavam ao ATC. Não há a certeza das palavras exactas e do significado dessas frases. Podem interpretar-se como um aviso ao piloto que se encontrava aos comandos.
11. Provavelmente dentro de um ou dois minutos depois de passar sobre o radiofarol "LS", o avião mergulhou no mar, para a esquerda do caminho original.
12. O avião entrou na água intacto. Não há indícios de que qualquer parte se tenha soltado em voo.
13. Colidiu com a água com um ângulo de inclinação longitudinal de aproximadamente  $25^{\circ}$  e uma inclinação lateral para a direita de aproximadamente  $30^{\circ}$ . A velocidade era de apr. 450 a 500 nós.
14. Todos os objectos que constituíram os destroços foram reunidos num montão. É provável que a direcção do voo fosse, calculando muito grosseiramente, noroeste.
15. No momento anterior à colisão com a água:
  1. Trem de aterragem recolhido e bloqueado; portas das rodas para cima e muito provavelmente fechadas.
  2. "Flaps" e "spoilers" recolhidos.
  3. "Ailerons" e compensadores em posição neutral.
  4. Direcção e compensadores em posição neutral.
  5. Comando de profundidade e trem de compensação em posição neutral
  6. Estabilizador com  $0,5^{\circ}$  de posição cabrada.
  7. Fendas das asas fechadas.

8. Energia eléctrica nas quatro barras.
9. Energia hidráulica utilizável.
10. Motores não na posição "reverse".
11. Motores rodando muito abaixo da potência de cruzeiro.
12. Degelo de um dos motores fora de serviço.
13. Circuito hidráulico dos flaps ligado ao circuito hidráulico geral, indicando funcionamento normal de todo o circuito.
14. Dois compressores de cabine, pelo menos, em funcionamento. Não foi possível determinar se os outros dois estavam também a funcionar. Nesta fase do voo só são necessários dois compressores.
16. Não se encontraram indícios de avaria da estrutura, de faísca, incêndio, gases tóxicos ou venenosos ou explosão durante o voo.
17. A investigação a que se procedeu quanto à origem e género da carga e aos antecedentes dos passageiros não revelou nada que pudesse pôr em perigo a segurança do voo.
18. Pode excluir-se a possibilidade de colisão com outro avião ou de medidas para a evitar.

14. CAUSA PROVÁVEL

Não obstante a investigação minuciosa e prolongada em que colaboraram muitas autoridades e grande número de especialistas, foi impossível determinar a causa provável do acidente.

15. RECOMENDAÇÕES

1. Se o avião estivesse equipado com gravador de voo à prova de choque, teria provavelmente sido possível encontrar esse gravador e examinar as suas gravações. Isso teria sido de grande utilidade para a investigação e poderia ter conduzido à identificação dos factores que causaram o acidente e à adopção de medidas tendentes a aumentar a segurança aérea. Recomenda-se, por conseguinte, que os aviões de transporte com motores a jacto sejam equipados com gravadores de voo à prova de choque.
  
2. A possibilidade de o avião se ter despenhado no mar após uma picada espiral involuntária não pôde ser excluída. As características de voo dos modernos aviões de jacto, com asas em flecha, exigem uma vigilância contínua por parte da tripulação. Recomenda-se que seja dada mais atenção à possibilidade de os aviões e os procedimentos de voo serem à prova de erros humanos. Deveria promover-se a cooperação internacional de todas as partes interessadas neste campo.