



ORIGINAL

MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES  
GABINETE DE PREVENÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES COM AERONAVES  
GPIAA

INVESTIGAÇÃO SUMÁRIA DE INCIDENTE COM AERONAVE

<b>Data/hora:</b> 22 de Dezembro de 2008 @ 08:40 horas UTC	<b>Proc. nº:</b> 33 / SUM / 08	
<b>Operador:</b> TAP – Transportes Aéreos Portugueses	<b>Tipo de Incid.:</b> TECN	
<b>Id. da aeronave:</b> Airbus A319-111, CS-TTA, MSN 750, 1997, MTOM 68.000KG		
<b>Local:</b> Waypoint RALUS, FL390		
<b>Tipo de voo:</b> TAR	<b>Fase do voo / Operação:</b> Cruzeiro	
<b>Ocupantes:</b> 2+? Tripulantes	? Pax	<b>Lesões:</b> 0 / 0
<b>Danos na Aeronave:</b> nenhuns		

## 1. Informação factual

A aeronave executava um voo de Copenhaga para Lisboa quando, cruzando o nível de voo 390 e a aproximando-se do *waypoint* RALUS, – ponto situado nos limites das FIR espanhola e da FIR portuguesa –, se verificou uma falha de pressurização.

O sistema de pressurização de cabine, tanto no modo 1 como no modo 2, falhou e não houve sucesso no controlo efectivo da *outflow valve* no modo de operação *MANUAL*. O *rate* da cabine neste modo de operação variava entre os 1000 pés a descer e os 1600 pés a subir.

Depois da falha do sistema, os pilotos procederam ao *reset* dos CPCs, porém sem êxito. A altitude de cabine ultrapassou os 10000 pés de segurança e chegou aos 10800 pés. A tripulação usou as suas máscaras *fullface* de oxigénio e declararam *PAN PAN* ao ATC de MAD que controlava nessa altura o CS-TTA.

Face ao facto de não terem obtido resposta do Controlo de Madrid os pilotos declararam *MAYDAY MAYDAY* e iniciaram uma descida de emergência, efectuando uma volta com rumo a 280°.



Durante a descida, devido à detecção pelo TCAS de tráfego existente por baixo do CS-TTA, a descida foi interrompida no nível de voo 350, tendo a cabine recuperado para os 9000 pés.

A descida remanescente foi controlada por LIS ATC, a quem os pilotos cancelaram a emergência, e a fase final do voo, até à aterragem no Aeroporto Internacional de Lisboa, foi cumprida sem mais incidentes.

A aeronave foi entregue à Manutenção da Operadora que detectou que a *Out Flow Valve (OFV)* estava inoperativa, mecanicamente bloqueada, não respondendo aos *inputs* dos CPCs ou ao comando dos pilotos quando seleccionado o sistema para o modo MANUAL.

A aeronave voltou ao serviço depois de a Manutenção ter procedido à substituição da *Out Flow Valve* inoperativa que foi enviada ao fabricante para análise. A Airbus elaborou o respectivo relatório onde, textualmente, refere que:

***The shop inspection revealed bearing defects in the gearbox. If the gearbox is blocked during flight due to these gear defects, this leads to a Sys 1+2 fault, so it is likely that the reason for the incident has been found.***

Os dados de voo recolhidos do DFDR comprovaram que a OFV não se movimentou durante o voo.

## **2. Análise**

O bloqueio da *gearbox* durante o voo, confirmado pela análise aos parâmetros retirados do DFDR, não permitiu a movimentação da *Out Flow Valve*, o que conduziu à impossibilidade de pressurização da cabine, tanto no modo automático, como no modo MANUAL.

## **3. Conclusões**

Embora operativos, os CPCs não conseguiam comandar o OFV, tendo sido a causa directa da despressurização verificada e que levou à descida de emergência.

## **4. Proposta de acção preventiva**

Nenhuma.

- **Acrónimos e siglas**

<b>@</b>	<i>At / às</i>
<b>ATC</b>	<i>Air Traffic Control</i>
<b>CPC</b>	<i>Cabin Pressure Controller</i>
<b>DFDR</b>	<i>Digital Flight Data Computer</i>
<b>FIR</b>	<i>Flight Information Region</i>
<b>Kg</b>	<i>Kilograms</i>
<b>MAD</b>	<i>Madrid</i>
<b>MAYDAY</b>	Palavra-código internacional significando perigo extremo
<b>OFV</b>	<i>Out Flow Valve</i>
<b>PAN PAN</b>	Comunicação-rádio denunciando emergência a bordo
<b>PAX</b>	Passageiros
<b>SUM</b>	Sumário
<b>SYS</b>	<i>System</i>
<b>TAR</b>	Transporte Aéreo Regular
<b>TCAS</b>	<i>Traffic Collision Avoidance System</i>
<b>TECN</b>	Técnico
<b>UTC</b>	<i>Universal Time Coordinate</i>

**O Investigador:**



**Data:** 17 / 03 / 2009

*Artur A. Pereira*

