



DIRECÇÃO – GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL
PORTUGAL

RELATÓRIO DO ACIDENTE COM O AVIÃO

FOURNIER FR-3, CS-ALI

NO AERÓDROMO DE CASCAIS

EM 14-NOVEMBRO-1982

RELATÓRIO Nº 16/82/GPI

MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO, OBRAS PÚBLICAS E TRANSPORTES
DIRECÇÃO - GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL
Gabinete de Prevenção e Investigação
de Acidentes

Pág. _____
Ref.^a _____
N.º _____
Data _____

Handas
25-7-83
P. Rubin

RELATÓRIO DO ACIDENTE COM O AVIÃO
FOURNIER FR-3, CS-ALI
NO AERÓDROMO DE CASCAIS
EM 14-NOVEMBRO-1982

RELATÓRIO Nº 16/82/GPI



SINOPSE

Em 14 de Novembro de 1982 um avião ligeiro do Aero Clube de Portugal descolou do Aeródromo de Cascais para um voo de treino, e quando no regresso efectuava a aterragem no mesmo Aeródromo, sofreu uma fractura da roda principal ao tocar no terreno, de que resultaram diversos estragos.

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

1.1 HISTÓRIA DO VOO

Em 14 de Novembro de 1982, o avião monomotor terrestre FOURNIER FR-3, com as marcas de nacionalidade e matrícula CS-ALI, propriedade do Aero Clube de Portugal, descolou do Aeródromo de Cascais iniciando um voo local.

O piloto era o único ocupante, o cidadão 


Após cerca de trinta minutos de voo o piloto preparou a aterragem e ao tocar no terreno com a roda principal esta saltou, do que resultaram vários estragos na aeronave.


1.2 DANOS PESSOAIS

Não houve.

1.3 DANOS DA AERONAVE

O constante do Anexo A.

1.4 INFORMAÇÕES DA TRIPULAÇÃO

O piloto da aeronave CS-ALI, estava certificado para efectuar o voo que pretendia realizar, sendo titular da licença de Piloto Particular de Aviões Nº /PPA/1, válida e uma experiência de voo de 320 horas.

1.5 INFORMAÇÕES DA AERONAVE

O constante do Anexo A.

1.6 INFORMAÇÕES METEOROLÓGICAS

Boa visibilidade e vento de pequena intensidade ou nulo.

1.6.1 CONDIÇÕES DE LUZ NATURAL NO MOMENTO DO ACIDENTE

Dia.

2. ANÁLISE E CONCLUSÕES

2.1 GENERALIDADES

A aeronave estava certificada, equipada e mantida de acordo com a regulamentação implementada pela DGAC.

O tripulante estava devidamente certificado e qualificado para o voo.

2.2 ANÁLISE

Em consequência das informações obtidas e da investigação realizada, constata-se que a descolagem se processou normalmente e a aterragem resultou em acidente por o trem se ter partido provocando também fractura do hélice e do carburador bem como danos na fuselagem.

3. CONCLUSÕES

3.1 FACTOS

3.1.1 A aeronave estava certificada, equipada e mantida de acordo com a regulamentação implementada pela DGAC.

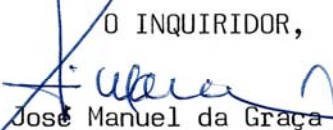
3.1.2 Nos vários sistemas ou componentes da aeronave não foram detectadas anomalias que possam ter contribuído para o acidente.

3.1.3 O tripulante estava certificado e qualificado para o efeito.

3.2 CAUSA PROVÁVEL

Considera-se como causa provável, e porque se trata de um sistema totalmente mecânico, que após o toque na pista e apesar de actuações correctas, tenha o manípulo de bloqueamento saltado do seu lugar provocando a inevitável recolha do trem de aterragem.

Lisboa, em 21 de Julho de 1983

O INQUIRIDOR,

José Manuel da Graça Reis

A N E X O A



MINISTÉRIO DA HABITAÇÃO, OBRAS PÚBLICAS E TRANSPORTES
DIRECÇÃO – GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS DOS AERÓDROMOS E MATERIAL DE VOO

1.0 - REGISTO HISTÓRICO DA AERONAVE

CÉLULA												
FABRICANTE: SOCIETE ALPAVIA			MODELO: RF 3		Nº DE SÉRIE 72		ANO CONSTRUÇÃO: 1965		MARCAS DE NACIONALIDADE E MATRICULA: CS-ALI			
PROPRIETÁRIO: AERoclube DE PORTUGAL – AV. DA LIBERDADE, 226 LISBOA					EMPREGO: INSTRUÇÃO E TREINO			CERTIFICADO DE MATRICULA: Nº <u>302/4</u> DATA <u>14 / 02 / 77</u>				
CERTIFICADO DE NAVEGABILIDADE: Nº <u>302/1</u> DATA EMISSÃO <u>10 / 08 / 65</u>			DIÁRIO DE NAVEGAÇÃO: Nº <u>5</u> ÚLTIMO SERVIÇO: 205				VALIDADE DO C N : <u>13 / 02 / 82</u>		ÚLTIMA VISTORIA D.G.A.C. : <u>14 / 08 / 81</u> T.T. OU T.S.O <u>621: 40 Horas</u>			
TEMPO TOTAL DE SERVIÇO: 632:25 Horas			T. APÓS ÚLTIMA R.G. 217:50 Horas		Nº DE ATERRAGENS: 1 203		ÚLTIMA INSPECÇÃO: T.T. ou T S O <u>228:05</u> DATA <u>15 / 10 / 81</u> TIPO <u>25H</u> OFICINA <u>AVIOMETA</u>					
SITUACÃO DA AERONAVE FACE ÀS OTE'S APLICÁVEIS: CUMPRIDAS								C. AERONAVE : Nº <u>3</u>				
OBSERVAÇÕES:												
MOTORES												
	MARCA	MODELO	Nº DE SÉRIE	ANO CONST.	TEMPO TOTAL	TEMPO APÓS ULT. REG.	ÚLTIMA INSPECÇÃO				SITUAÇÃO FACE ÀS OTE'S APLICÁVEIS	
							DATA	TIPO	OFICINA	TT ou TSO		
1	RECTIMO	4AR 1200	77	1965	700:45	----	15/10/81	25 H	AVIOMETA	687:45	CUMPRIDAS	
2												
CADERNETAS: MOTOR 1: <u> </u> Nº <u>2</u> MOTOR 2: <u> </u>			OBSERVAÇÕES:									
HÉLICES/ROTORES												
	MARCA	MODELO	Nº DE SÉRIE	ANO CONST.	TEMPO TOTAL	TEMPO APÓS ULT. REG.	ÚLTIMA INSPECÇÃO				SITUAÇÃO FACE ÀS OTE'S APLICÁVEIS	
							DATA	TIPO	OFICINA	TT ou TSO		
1	EVRA	D-928	T 1385	DESC. Montagem 1978	389:30	----	15/10/81	25 H	AVIOMETA	376:30	CUMPRIDAS	
2												
CADERNETAS: MOTOR 1: <u> </u> MOTOR 2: <u> </u>			OBSERVAÇÕES:									



2.0 DANOS MATERIAIS

2.1. Hélice

2.1.1. Com as pontas das pás partidas que o tornam irre recuperável

2.2. Trem de Aterragem

2.2.1. Com as pontas do alvéolo do trem ligeiramente amolgadas.

2.3. Fuselagem

2.3.1. A parte inferior da fuselagem na zona da barriga apresenta-se ligeiramente roçada e com a tela ligeiramente rasgada.

NOTA: A zona referida é recuperável, devendo ter-se em atenção a verificação à estrutura auxiliar, de molde a verificar-se se existem outros danos.

3.0 OBSERVAÇÕES

3.1. Após a correcção dos danos referidos anteriormente a oficina certificada para o efeito dever-nos-á apresentar relatório das correcções e verificações efectuadas.

O TÉCNICO ASSISTENTE PRINCIPAL



S. R.

Ministério das Comunicações

Direcção-Geral da Aeronáutica Civil

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS

REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS DOS AERÓDROMOS E MATERIAL DE VOO

RELATÓRIO DE PERITAGEM TÉCNICA
EFECTUADA À AERONAVE CS-ALI,
PROPRIEDADE DO AEROCLUBE DE
PORTUGAL, APÓS ACIDENTE OCOR-
RIDO EM 14-11-82 NO AERÓDROMO
DE TIRES (CASCAIS).



DIRECÇÃO – GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL

DIRECÇÃO DO MATERIAL AERONÁUTICO

1.0 – REGISTO HISTÓRICO DA AERONAVE

CÉLULA												
FABRICANTE: SOCIETE ALPAVIA			MODELO: FOURNIER FR-3		Nº DE SÉRIE 72		ANO CONSTRUÇÃO: 1965		MARCAS DE NACIONALIDADE E MATRICULA: CS-ALI			
PROPRIETÁRIO: AERoclUBE DE PORTUGAL					EMPREGO: INSTRUÇÃO E TREINO			CERTIFICADO DE MATRICULA: Nº <u>302/4</u> DATA <u>14 / 02 / 77</u>				
CERTIFICADO DE NAVEGABILIDADE: Nº <u>302/2</u>			DIÁRIO DE NAVEGAÇÃO: Nº <u>6</u> ÚLTIMO SERVIÇO: 34				VALIDADE DO C N : <u>02 / 03 / 83</u>		ÚLTIMA VISTORIA D.G.A.C. : T.T. OU TSO <u>667: 15</u>			
TEMPO TOTAL DE SERVIÇO: 688:50 Horas			T. APÓS ÚLTIMA R.G. 274:15 Horas		Nº DE ATERRAGENS: 1336		ÚLTIMA INSPECÇÃO: TT ou T S O <u>667: 15</u> DATA <u>27 / 08 / 82</u> TIPO <u>ANUAL 3ª</u> OFICINA <u>AVIOMETA</u>					
SIYUAÇÃO DA AERONAVE FACE ÀS OTE'S APLICÁVEIS: CUMPRIDAS TODAS AS DN'S APLICÁVEIS À DATA DO ACIDENTE								C. AERONAVE : Nº <u>3</u>				
OBSERVAÇÕES:												
MOTORES												
	MARCA	MODELO	Nº DE SÉRIE	ANO CONST.	TEMPO TOTAL	TEMPO APÓS ULT. REG.	ÚLTIMA INSPECÇÃO				SITUAÇÃO FACE ÀS OTE'S APLICÁVEIS	
							DATA	TIPO	OFICINA	TT ou TSO		
1	RECTIMO	4AR 1200	77	1965	737:25	---	23/08/82	ANUAL	AVIOMETA	714:40	CUMPRIDAS TODAS AS DN'S APLICÁVEIS	
2												
CADERNETAS: MOTOR 1: <u>2</u> MOTOR 2:			OBSERVAÇÕES:									
HÉLICES/ROTORES												
	MARCA	MODELO	Nº DE SÉRIE	ANO CONST.	TEMPO TOTAL	TEMPO APÓS ULT. REG.	ÚLTIMA INSPECÇÃO				SITUAÇÃO FACE ÀS OTE'S APLICÁVEIS	
							DATA	TIPO	OFICINA	TT ou TSO		
1	EVRA	D-9-28	232ST	1982	36:20	---	23/08/82	ANUAL	AVIOMETA	13:25	CUMPRIDAS TODAS AS DN'S APLICÁVEIS	
2												
CADERNETAS: MOTOR 1: <u>1</u> MOTOR 2:			OBSERVAÇÕES:									



DIRECÇÃO-GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL
DIRECÇÃO DE MATERIAL AERONÁUTICO

2.0 – DANOS MATERIAIS

COMPONENTES	ESTADO				OBSERVAÇÕES
	DESTRUÍDO	GRAVE	LIGEIRO	INTACTO	
HÉLICE DE PASSO FIXO/PASSO VARIÁVEL	X				PÁS PARTIDAS NAS EXTREMIDADES COM SEPARAÇÃO. NÃO RECUPERÁVEIS
MOTOR				X	MEDIDA O EMPENO DA CAMBOTA: 2 DÉCIMAS. OK
ACESSÓRIOS DO MOTOR	CARBURADOR	X			FRACTURADO PELA BASE. NÃO RECUPERÁVEL
	ALTERNADOR			X	
	MAGNETOS			X	
	FILTRO DE AR			X	
TOMADA DE AR	X				
BERÇO DO MOTOR				X	
FUSELAGEM			X		ROMBO NO REVESTIMENTO DA ZONA INFERIOR DA FUSELAGEM JUNTO AO TREM. A ESTRUTURA NÃO ESTÁ AFECTADA. NERVURA DE FIXAÇÃO DA PONTA ESQUERDA DO TREM DANIFICADA.
PLANO FIXO HORIZONTAL				X	
DERIVA				X	
COMANDOS DE VOO				X	



DIRECÇÃO-GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL
 DIRECÇÃO DE MATERIAL AERONÁUTICO

COMPONENTES		ESTADO				OBSERVAÇÕES	
		DESTRUÍDO	GRAVE	LIGEIRO	INTACTO		
ASAS	DIREITA				X		
	ESQUERDA			X		TELA RASGADA NA EXTREMIDADE. ESTRUTURA INTACTA	
AILREONS	DIREITA				X		
	ESQUERDA			X		TELA RASGADA NA EXTREMIDADE ESQUERDA	
FLAPS	DIREITA					N/A	
	ESQUERDA					N/A	
COMPENSADORES	LEME DIRECÇÃO					N/A	
	LEME PROFUNDIDADE					N/A	
	AILERONS					N/A	
LEME DIRECÇÃO					X		
LEME PROFUNDIDADE					X		
TREM	PROA		X				FRACTURADO COM SEPARAÇÃO DA RODA. IRRECUPERÁVEL.
	PRINCIPAL	DIREITO					N/A
		ESQUERDO					



DIRECÇÃO-GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL
DIRECÇÃO DE MATERIAL AERONÁUTICO

COMPONENTES		ESTADO				OBSERVAÇÕES
		DESTRUÍDO	GRAVE	LIGEIRO	INTACTO	
CARENAGENS DO MOTOR	SUPERIOR				X	
	INFERIOR			X		FRACTURADA
CABINE DE PASSAGEIROS OU DE PILOTAGEM					X	
CADEIRAS					X	
INSTRUMENTOS					X	
EQUIPAMENTO DE RÁDIO					X	
CIRCUITOS	COMBUSTÍVEL				X	
	LUBRIFICAÇÃO					N/A
	ELÉCTRICO				X	
	HIDRÁULICO					N/A
	ANTI-GELO					N/A
	VÁCUO					N/A
COMANDOS DO MOTOR					X	

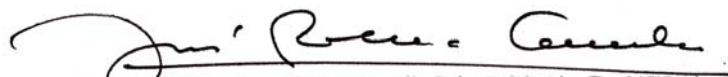


3.0. CONCLUSÕES

3.1 A aeronave encontrava-se em bom estado de funcionamento no momento do acidente, não sendo de atribuir as causas mecânicas a sua ocorrência;

3.2 A aeronave é recuperável.

Lisboa, 13. JUL. 1983



JOSÉ SILVERIO MEDEIROS DA ROCHA E CUNHA
TÉCNICO PRINCIPAL DE AVIAÇÃO CIVIL



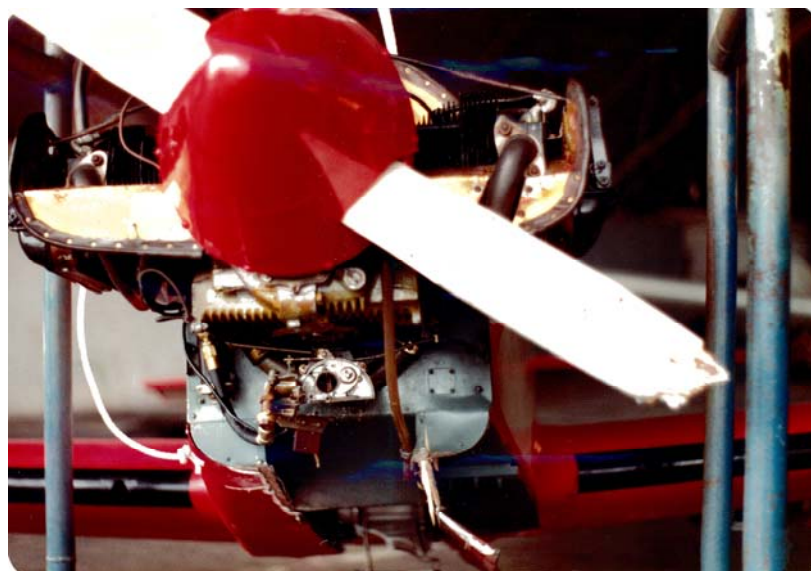
S. R.

Ministério das Comunicações

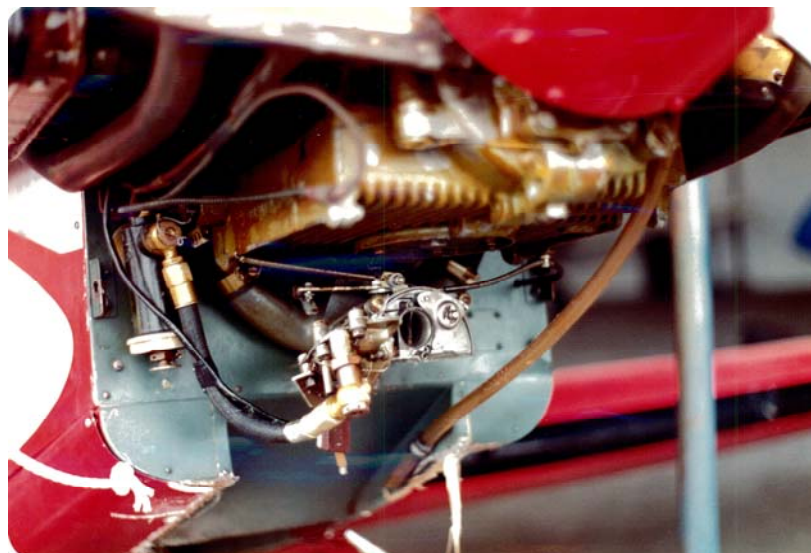
Direcção-Geral da Aeronáutica Civil

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS

REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS DOS AERÓDROMOS E MATERIAL DE VOO



HÉLICE E CARBURADOR



CARBURADOR


S. R.
Ministério das Comunicações
Direcção - Geral da Aeronáutica Civil
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS DOS AERÓDROMOS E MATERIAL DE VOO



TREM DE ATERRAGEM



RODA DO TREM


S. R.
Ministério das Comunicações
Direcção - Geral da Aeronáutica Civil
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS DOS AERÓDROMOS E MATERIAL DE VOO



NERVURA DE FIXAÇÃO DA PORTA DO TREM

A N E X O B



Ofício n.º 510/82

ANM/mm

Exmº Senhor
 Director-Geral da Aviação Civil
 Aeroporto de Lisboa
 1700 LISBOA

Lisboa, 15 de Novembro de 1982
 Refª.: Avião Fournier CS-ALI
 Exmo. Senhor,

Informamos V.Exª que o avião em referência sofreu um acidente ao efectuar uma aterragem no Aeródromo de Cascais, em 14 de Novembro de 1982.

O aparelho que era pilotado pelo n/consócio Sr. Coronel Manuel Maria Barreto de Magalhães, encontra-se no hangar nº 1 do parque sul do Aeródromo mencionado.

Juntamos a comunicação do piloto
 Sem outro assunto, somos

Atentamente

AERO CLUB DE PORTUGAL
 O Presidente da Direcção

Anexo: 1 fotoc.

DIRECÇÃO-GERAL DA AVIAÇÃO CIVIL	
G. P. I.	
ENTRADA N.º	350
DATA	17/11/82
ARQUIVO	61/6PT

RELATÓRIO DO ACIDENTE COM A AERONAVE CS-ALI

Após estudo atento do manual e ter sido devidamente instruído quanto à operação do avião fui considerado apto.

Depois de deslocar e ter feito voo estabelecido regressei ao Aeródromo 30 minutos mais tarde.

Quando executava a aterragem, realizada numa final longa, como me havia sido recomendado, na velocidade indicada de 95km/h, ao tocar o solo com a roda principal, precisamente no início do trecho intermédio da pista, esta soltou-se, passando a rolar na frente do aparelho, do que resultou que o avião continuasse a aterrarem do "papo", immobilizando-se cerca de 6 metros à frente, com um pequeno desvio para a esquerda (w).

Como consequências à primeira vista, verificámos, que o trem havia partido, bem como a hélice e o carburador ficara danificado, com o conseqüente derrame do combustível no chão.

Pessoalmente não sofri qualquer contusão.

Foram feitas fotografias do acidente, pelo nosso consócio Comandante [REDACTED].

Tires, 14 do Novembro do 1982



Ofício n.º 180/82

ANM/mm

Exmº Senhor
 Director-Geral da Aviação Civil
 Aeroporto de Lisboa
 1700 LISBOA

Lisboa, 30 de Abril de 1982

Refª.: Acidente AVIÃO CS-ALI
 (à atenção do Sr. ██████████)

Exmo. Senhor,

Junto à presente remetemos a V.Exª fotocópia de relatório do piloto do avião em referência.

Mais se informa que este relatório já havia sido enviado com a n/carta de 9/12/81, salvo extravio.

Com os nossos cumprimentos, somos

Muito atentamente

AERO CLUB DE PORTUGAL

O Secretário Geral

DIRECÇÃO-GERAL DA AVIAÇÃO C. I.	
G. P. I.	
ENTRADA N.º	158
DATA	5 / 5 / 82
ARQUIVO	6116PI

Com referência a este "relatório" esclarece-se o seguinte:

- 1 - A pilha e a buzina estavam lá
- 2 - O piloto não cumpriu o que está escrito no Manual de Voo, que todos os pilotos largados no avião são obrigados a adquirir e que diz:

"Perna vento de cauda, 110 km/h, variómetro a zero, 2500 rpm, TREM EM BAIXO E BLOQUEADO !!"
- 3 - A todos os pilotos, quando são largados (que não era o caso) o aparelho é posto sobre dois "bancos" e recebe instruções completas sobre o manejo do trem - com e sem buzina.
- 4 - Além do exposto há diversos dísticos de aviso na cabine e junto à alavanca do trem.



AERO CLUB DE PORTUGAL





AERO CLUB DE PORTUGAL
INFORMAÇÕES INTERNAS

De: 

Para: Director do Clube

Data: 5. XII. 81, Torre

Reincidente e/o RFB - CS-ALI

Em 16.30h, num voo de Treino, após
10 an. de voo e depois de ter feito um voo mal
mal na classe 140 - CS-AHZ, por os
funcionamentos (impedimentos!) de baixar o
Telem, a terçagem de baseira, prática prática
e prática de Telem demitidos
a terçagem de alarme não funciona.

