



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

RELATÓRIO FINAL DE INCIDENTE

ULTRA-LEVE

ZENAIR CH 701 STOL

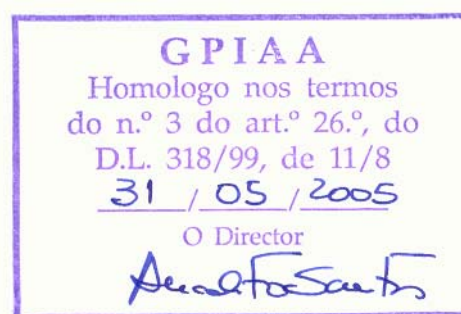
55 - LX

Ocorrido na

BARRAGEM DE MONTARGIL

em

31 DE DEZEMBRO DE 2004



RELATÓRIO Nº 41/INCID/2004

NOTA

O presente relatório exprime as conclusões técnicas apuradas pela Comissão de Investigação às circunstâncias e às causas desta ocorrência.

Em conformidade com o Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional, Chicago 1944, com a Directiva do C.E. n.º 94/56/CE, de 21 de Novembro de 1994 e com o n.º 3 do art.º 11º do Decreto-Lei n.º 318/99 de 11 de Agosto, a investigação, análise e conclusões deste relatório não têm por objectivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades mas, e apenas, a determinação de causas e a formulação de recomendações que evitem a sua repetição.

O único objectivo deste relatório técnico é retirar ensinamentos susceptíveis de prevenir futuros acidentes.

SINOPSE

No dia 31 de Dezembro de 2004, a aeronave anfíbia ZENAIR CH 701 STOL, matrícula francesa 55-LX, descolou do Aeródromo da Azambuja, com dois ocupantes, cerca das 11.30 horas UTC, com destino à Barragem de Montargil.

O voo, em VFR, processou-se a uma altitude média entre 900 e 1000 pés e durou cerca de 30 minutos.

Após ter sobrevoado o paredão da barragem, o piloto alinhou a aeronave com o eixo do braço do rio, junto à povoação de Foros do Mocho, e iniciou a final para a amaragem.

No toque com a água, a aeronave ressaltou, elevando-se novamente, e embateu na água numa atitude de nariz em baixo.

Os dois ocupantes saíram ilesos do ultraleve e nadaram até à margem.

O piloto participou a ocorrência ao GPIAA por telefone, cerca de 1:00 hora após o incidente.

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

1.1 História do voo

No dia 31 de Dezembro de 2004, a aeronave anfíbia ZENAIR CH 701 STOL, matrícula francesa 55-LX, descolou do Aeródromo da Azambuja, com dois ocupantes, cerca das 11.30 horas¹, com destino à Barragem de Montargil.

O voo, em VFR, processou-se a uma altitude média entre 900 e 1000 pés e durou cerca de 30 minutos.

Após ter sobrevoado o paredão da barragem, a aeronave voltou à direita sobre o braço do rio que serve a povoação de Foros do Mocho, e o piloto fez os procedimentos habituais para uma aeronave anfíbia antes de amarrar, incluindo a verificação visual da posição do trem de aterragem, utilizando um espelho apropriado para confirmação da recolha da roda de nariz.

Com a aeronave já alinhada com o eixo do braço da barragem, o piloto reduziu ligeiramente o motor e iniciou uma final alongada, como é recomendado neste tipo de aeronaves.



Fig. 1

¹ As horas referidas neste relatório são UTC.

Quando o piloto se preparava para arredondar, a aeronave tocou na superfície aquática à velocidade de 130 km/h, – 40 km/h acima da velocidade de referência (90 km/h) –, danificou o flutuador direito, ressaltou e elevou-se novamente no ar.

Quando voltou a tocar a água, por falta de apoio efectivo do lado direito, rodopiou descontrolada, bateu com o hélice na água e imobilizou-se.

Manteve-se a flutuar o tempo suficiente para que os ocupantes, que ficaram ilesos,



Fig. 2

abandonassem a aeronave e nadassem até à margem.

A aeronave, posteriormente, afundou-se, ficando semi-submersa de nariz para baixo.

1.2 Danos Pessoais

DANOS	TRIPULAÇÃO	PASSAGEIROS	OUTROS	TOTAL
FATAIS	-	-	-	-
GRAVES	-	-	-	-
LIGEIOS	-	-	-	-
ILESOS	1	1	-	2

1.3 Danos na aeronave

Em consequência da amarragem dura, o embate na água provocou a destruição do flutuador direito e a fractura das três pás do hélice. Na operação de recuperação da aeronave, por arrastamento no fundo do rio, o flutuador esquerdo também sofreu danos.



1.4 Outros danos

Desconhecem-se os danos provocados pela água nos sistemas da aeronave.

1.5 Informação sobre o piloto

O piloto, do sexo masculino, de 67 anos de idade, tinha uma experiência total de 616:00 horas, 415:00 das quais feitas em ultraleves.

Estava qualificado, com licença válida de ULM para o voo que efectuava, e possuindo também licença válida de PPA.

1.6 Informação sobre a aeronave

Os documentos da aeronave perderam-se nas águas da barragem.

À data do acidente, o contador de horas no painel de instrumentos registava 11:00 horas de trabalho do motor.

1.7 Informação sobre a meteorologia

Segundo informação do piloto, as condições meteorológicas eram de CAVOK, com vento nulo.

1.8 Ajudas à navegação

Não aplicável.

1.9 Comunicações

Não aplicável.

1.10 Informação sobre o aeródromo

Não aplicável.

1.11 Registadores de voo

Não aplicável.

1.12 Informação sobre o impacto e os destroços

Não aplicável.

1.13 Informação médica e patológica

Não aplicável.

1.14 Incêndio

Não aplicável.

1.15 Sobrevivência

Tanto o piloto como o passageiro vestiam coletes salva-vidas, o que lhes garantiram protecção para alcançar a margem a nado.

No local compareceram os Bombeiros Voluntários de Ponte de Sôr com uma equipa de mergulhadores.

Também compareceu uma equipa do SEPNA da GNR daquela vila com uma embarcação que foi utilizada para o resgate da aeronave para terra.

1.16 Ensaios e pesquisas

Não aplicável.

1.17 Organização e gestão

Não aplicável.

1.18 Informação adicional

Não aplicável.

1.19 Técnicas de investigação

Não aplicável.

2. ANÁLISE

Desenvolvimento do Voo

A aeronave ZENAIR CH 701 STOL, com a matrícula francesa 55-LX, realizava um voo de recreio de 30 minutos, tendo descolado do aeródromo da Azambuja e amarrado na Barragem de Montargil que o piloto usou como pista aquática.

O voo processou-se normalmente num dia com céu limpo, com vento nulo e boa visibilidade.

O piloto, de 67 anos de idade, tinha 616:00 horas totais de experiência, 451 das quais em aeronaves ultraleves, e 11 horas de voo realizadas no 55-LX.

Este ultraleve era uma aeronave anfíbia e o piloto, à chegada ao seu destino, alinhou o ULM com o braço da barragem e efectuou uma final longa como é indicado para este tipo de aeronaves.

Com vento nulo, a água da barragem estava lisa e espelhada pelo sol. Segundo informação do piloto terá havido uma percepção errada da altura a que estava da superfície de amarragem.

A velocidade de toque na superfície aquática deveria ser de 90 km/hora. Porém, o piloto fez a aproximação a 130 Km/h e, no momento em que se preparava para reduzir motor e arredondar, a aeronave tocou a água com força e ressaltou.

Quando voltou a tocar na água, o flutuador direito, que ficara danificado no primeiro embate, fez rodar o ULM para a direita e a aeronave afocinou, imobilizando-se semi-submersa.

3. CONCLUSÕES

3.1 Factos apurados

A Comissão de Investigação (C. I.) apurou que:

- a. O piloto e a aeronave tinham a documentação válida;
- b. As condições meteorológicas eram adequadas para a realização de voo em VFR com céu limpo, boa visibilidade e vento nulo;
- c. A amaragem foi feita a 40 Km/h acima da velocidade normal;
- d. A superfície da água, estando lisa e espelhada pelo sol, poderá ter iludido o piloto na avaliação da altura da aeronave à água;

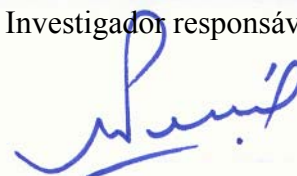
3.2 Causa do incidente

Perante os factos apurados e a análise efectuada, a Comissão de Investigação concluiu que o incidente se deveu a planeamento deficiente do piloto, por avaliação incorrecta da altura da aeronave à água, o que levou a um contacto prematuro com a água, e a velocidade excessiva na amaragem.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Nenhuma

O Investigador responsável



Artur A. Pereira

Lisboa, 28 de Março de 2005.

ÍNDICE

	Pág.
NOTA	2
SINOPSE	3
1. INFORMAÇÃO FACTUAL	4
1.1 História do voo	4
1.2 Danos pessoais	5
1.3 Danos na aeronave	6
1.4 Outros danos	6
1.5 Informação sobre o piloto	6
1.6 Informação sobre a aeronave	7
1.7 Informação meteorológica	7
1.8 Ajudas à navegação	7
1.9 Comunicações	7
1.10 Informação sobre o aeródromo	7
1.11 Registadores de voo	7
1.12 Informação sobre o impacto e os destroços	7
1.13 Informação médica e patológica	7
1.14 Incêndio	8
1.15 Sobrevivência	8
1.16 Ensaios e pesquisas	8
1.17 Organização e gestão	8
1.18 Informação adicional	8
1.19 Técnicas de investigação	8
2. ANÁLISE	9
3. CONCLUSÕES	10
3.1 Factos apurados	10
3.2 Causas do incidente	10
4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	11
ÍNDICE	12
ABREVIATURAS	13



ABREVIATURAS

CAVOK	<i>Ceiling And Visibility OK</i>
GPIAA	Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves
INAC	Instituto Nacional da Aviação Civil
ULM	Ultra Leve Motorizado
UTC	<i>Universal Time Coordinated</i>
VFR	<i>Visual Flight Rules</i>