



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

RELATÓRIO FINAL DE INCIDENTE

Ultraleve

TECNAM P-92 ECHO

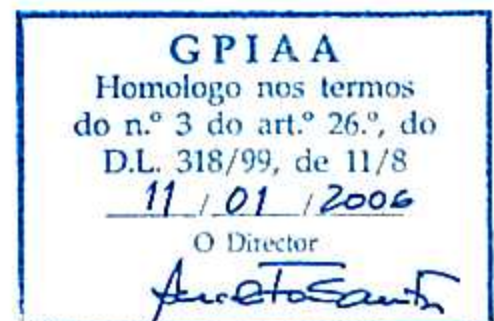
CS-UMY

Ocorrido no

Aeródromo de Portimão

em

14 DE JULHO DE 2005



RELATÓRIO N.º 22/INCID/2005

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 14 de Julho de 2005, o ultraleve TECNAM, modelo P-92 ECHO, matrícula CS-UMY, descolou da pista 29 do Aeródromo de Portimão às 10:25 horas UTC, com um aluno-piloto em voo solo de instrução que incluía três voltas de pista e aterragens de “tocar-e-andar”.

Na quarta aterragem, que finalizava o treino, o contacto com a pista foi duro tendo o trem de proa colapsado. O nariz da aeronave tocou o solo, destruindo o hélice de madeira, e o avião deslizou para fora da pista.

O piloto não sofreu qualquer lesão.

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

1.1 História do voo

No dia 14 de Julho de 2005, o ultraleve TECNAM, modelo P-92 ECHO, matrícula CS-UMY, descolou da pista 29 do Aeródromo de Portimão às 10:25 horas¹, com um aluno-piloto em voo solo de instrução que incluía três voltas de pista e aterragens de “tocar-e-andar”.

Cerca das 11:53 horas o piloto fez a quarta aproximação à pista 29, que finalizava o treino. A aterragem foi dura tendo o trem de proa colapsado. O nariz do avião tocou o solo destruindo o hélice e a aeronave deslizou para fora da pista, apoiada na parte inferior do compartimento do motor e no trem principal.



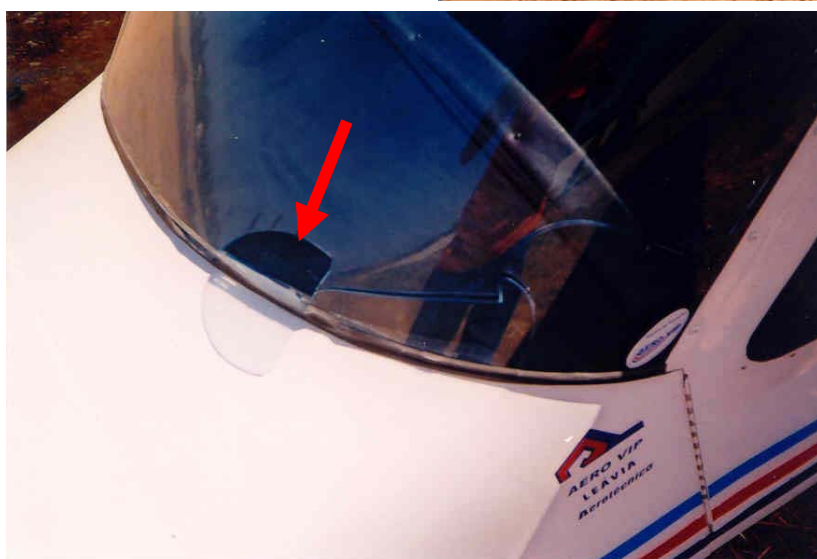
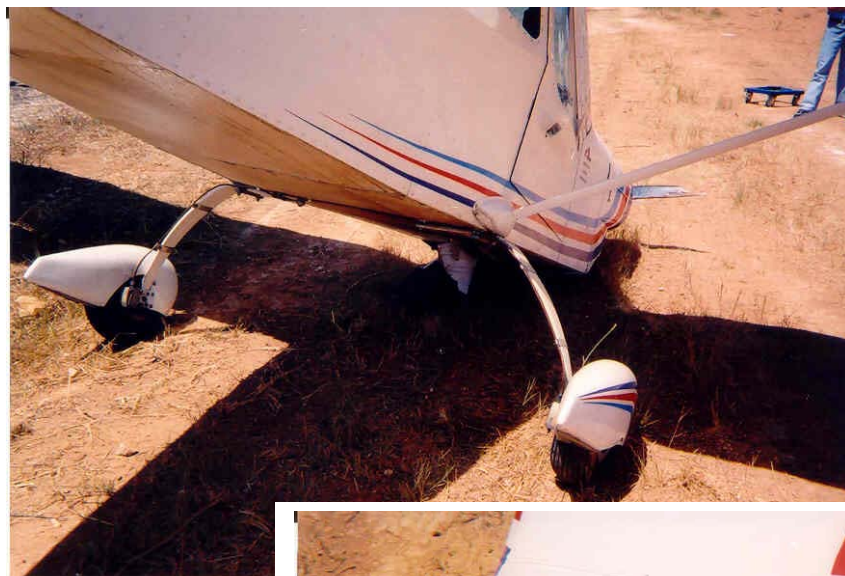
1.2 Danos Pessoais

LESÕES	TRIPULAÇÃO	PASSAGEIROS	OUTROS
FATAIS	-	-	-
GRAVES	-	-	-
LIGEIRAS/NENHUMAS	1	-	-

¹ As horas referida neste relatório são UTC.

1.3 Danos na aeronave

A aeronave sofreu danos ligeiros no bordo inferior do compartimento do motor por contacto do nariz com a pista, destruiu o trem de proa, o hélice e partiu o pára-brisas.



1.3 Outros danos

Não houve outros danos aparentes.

1.4 Informação sobre o piloto

O tripulante era aluno-piloto de uma escola de aviação sediada no aeródromo de Portimão.

	Aluno-piloto
<u>Identificação:</u>	
Sexo:	Masculino
Idade:	35 anos
Nacionalidade:	Portuguesa
<u>Licença:</u>	
Designação/Nº:	Aluno ULM 138 / 03
Emitida por/em	INAC 31/12/2003
Validade:	24/OUT/2005
<u>Qualificações:</u>	
Classe-Tipo:	-
Competência:	-
<u>Experiência de Voo:</u>	
Total:	27:00 horas
No tipo:	27:00 horas
Nos últimos 90 dias:	N/D
Nos últimos 30 dias:	N/D
Nos últimos 7 dias:	N/D
Nas últimas 24 horas:	N/D
<u>Exame Médico Aeronáutico:</u>	
Classe:	2
Data:	26/09/2003
Restrições e/ou limitações:	NIL

1.5 Informação sobre a aeronave

Designação	Célula	Motor	Hélice
Marca:	TECNAM	LIMBACH	PROPELLER GT
Modelo:	P-92 ECHO	L – 2000 EO2	GT – 2/156
Número de Série:	65	1309	1503
Ano de fabrico:	1994	1994	01/14/2003
Horas de Voo:			
Totais:	756:15 horas	756:15 horas	257:15 horas
Última inspeção:	21/06/2005	21/06/2005	
Certificados/Licenças:			
Matrícula nº:	2483/1		
Voo nº:	2483/1		
Emitido em/por:	26/12/03 - INAC		
Validade:	05/07/06		
Estação de rádio nº:	1044/1		
Emitida por:	INAC		
Validade:	25/02/06		

1.6 Informação meteorológica

As condições meteorológicas registavam ventos de 190°V200°/06 kts, céu limpo, visibilidade superior a 10 km, pressão atmosférica de 1018 hP.

1.8 Ajudas à navegação

Não aplicável.

1.9 Comunicações

Não aplicável.

1.10 Informação sobre o aeródromo

O aeródromo de Portimão tem uma pista certificada com as seguintes características:

QFU	Comp.	Larg.	Piso	Tipo de Aeronaves	Declive
11/29	920 m	30 m	Asfalto	Ligeiras	0%



1.11 Registadores de voo

Não aplicável.

1.12 Informação sobre o local do impacto

Não aplicável.

1.13 Informação médica e patológica

Não aplicável.

1.14 Incêndio

Não aplicável.

1.15 Sobrevivência

Não aplicável.

1.16 Ensaios e pesquisas

Não aplicável.

1.17 Organização e gestão

Não aplicável.

1.18 Informação adicional

Segundo uma testemunha, o piloto fez uma aproximação normal, com velocidade adequada, mas o toque na pista foi feito primeiro com o trem de proa. A aeronave saltou duas vezes na pista, voltando ao contacto com o asfalto sempre com a roda de nariz em primeiro lugar. Depois seguiu cerca de seis metros e, subitamente, guinou para a direita, afocinou, saiu da pista e imobilizou-se no terreno adjacente.

1.19 Técnicas de investigação

Não aplicável.

2. ANÁLISE

A - Legitimidade de exercício de voo

A aeronave tinha toda a documentação válida e havia cumprido o calendário de manutenção recomendado pelo fabricante.

O aluno-piloto estava devidamente habilitado para o exercício do voo que realizava.

B - Desenrolar do Voo

A aeronave ultraleve TECNAM, modelo P-92 ECHO, matrícula CS-UMY, descolou da pista 29 do Aeródromo de Portimão, às 10:25 horas, pilotada por um aluno-piloto duma escola de aviação sedeadada neste aeródromo, com 27:00 horas de experiência total de voo, feitas no tipo de avião que pilotava.

O voo de instrução a solo compreendia três circuitos de pista com aterragens sem imobilização da aeronave (“tocar-e-andar”). A quarta aterragem finalizava o treino.

A aproximação foi feita normalmente e com velocidade adequada, porém a aterragem foi dura e com o trem de proa em primeiro lugar. O ultraleve ressaltou duas vezes batendo três vezes com a roda do nariz em primeiro lugar no solo.

A perna do trem de proa, ao colapsar, desviou a aeronave para a direita, fazendo-a sair da pista apoiada na parte inferior do compartimento do motor. O hélice foi destruído ao tocar no asfalto. A torção sofrida pelo habitáculo fez estalar o vidro do pára-brisas.

3. CONCLUSÕES

3.1 Factos apurados

A Comissão de Investigação apurou que:

- a. O aluno-piloto e a aeronave tinham a documentação válida para voo de instrução;
- b. O aluno-piloto tinha uma experiência de voo de 27:00 horas;
- c. O aluno-piloto fez uma aproximação normal, a velocidade adequada, mas não “arredondou” atempadamente para o toque na pista se efectuar primeiro com o trem principal;
- d. Os embates repetidos da roda do nariz com o solo, provocaram a falência de material da estrutura do trem de proa, situação que levou ao seu colapso.

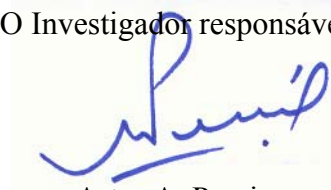
3.2 Causas do incidente

Perante os factos apurados e a análise efectuada, a Comissão de Investigação concluiu que o incidente se deveu a **deficiente técnica de pilotagem do aluno-piloto na aterragem.**

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Nenhuma

O Investigador responsável



Artur A. Pereira

Lisboa, 9 de Setembro de 2005.

ÍNDICE

	Pág.
NOTA	2
SINOPSE	3
1. INFORMAÇÃO FACTUAL	4
1.1 História do voo	4
1.2 Danos pessoais	4
1.3 Danos na aeronave	5
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	8
1.11 Registadores de voo	8
1.12 Informação sobre o local de impacto	8
1.13 Informação médica e patológica	8
1.14 Incêndio	8
1.15 Sobrevivência	8
1.16 Ensaios e pesquisas	8
1.17 Organização e gestão	9
1.18 Informação adicional	9
1.19 Técnicas de investigação	9
2. ANÁLISE	10
3. CONCLUSÕES	11
3.1 Factos apurados	11
3.2 Causas do incidente	11
4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	12
ÍNDICE	13
ABREVIATURAS	14



ABREVIATURAS

hP	<i>hectoPascal</i>
INAC	Instituto Nacional da Aviação Civil
UTC	<i>Universal Time Coordinated</i>