



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

RELATÓRIO FINAL DE INCIDENTE

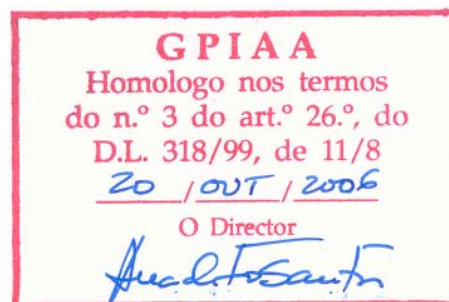
Aeronave Ligeira

SOCATA
TB20 Trinidad GT

CS-DEO

Aeródromo de Portimão

14 DE FEVEREIRO DE 2006



RELATÓRIO Nº 17/INCID/2006

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.

ÍNDICE

	Pág.
NOTA	2
ÍNDICE	3
SINOPSE	4
1. INFORMAÇÃO FACTUAL	5
1.1 História do voo	5
1.2 Danos pessoais	5
1.3 Danos na aeronave	5
1.4 Outros danos	6
1.5 Informação sobre a tripulação	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	8
1.12 Informação sobre o local de impacto e destroços	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	8
1.18 Informação adicional	8
1.19 Técnicas de investigação	8
2. ANÁLISE	9
2.1 Desenvolvimento do voo.....	9
3. CONCLUSÕES	10
3.1 Factos estabelecidos	10
3.2 Causa do incidente	10
4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	11
ACRÓNIMOS	12



SINOPSE

No dia 14 de Fevereiro de 2006, a aeronave da marca SOCATA, modelo TB20 Trinidad GT, matrícula CS-DEO, descolou do Aeródromo de Évora, com um aluno-piloto, o instrutor e um passageiro, para um voo de instrução segundo as regras de VFR, com destino ao aeródromo de Portimão.

Depois de efectuar um circuito visual, o aluno-piloto executou uma aproximação à pista 29 deste aeródromo onde aterrou às 10:30 UTC.

Na altura do toque no asfalto, o pneu do lado esquerdo rebentou seguindo-se o rebentamento do pneu direito e a aeronave imobilizou-se na metade esquerda da faixa de aterragem.

O GPIAA foi notificado do incidente pelo AITA de Portimão através de Fax, seguido de igual procedimento por parte do piloto instrutor.

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

1.1 História do voo

No dia 14 de Fevereiro de 2006, a aeronave da marca SOCATA, modelo TB20 Trinidad GT, matrícula CS-DEO, com um aluno-piloto, o instrutor e um passageiro¹, depois de efectuar um circuito visual, aterrou na pista 29 do aeródromo de Portimão pelas 10:30 horas².

Na altura do toque no asfalto, o pneu do lado esquerdo rebentou, a aeronave guinou para esse lado. Ao mesmo tempo que o instrutor tomou os comandos e aplicou *rudder* contrário para retomar o centro da pista, o pneu do lado direito também rebentou. O avião imobilizou-se na metade esquerda da pista.

A aeronave cumpria um voo de instrução tendo descolado do aeródromo de Évora, e efectuava a viagem para o aeródromo de Portimão segundo as regras de voo visual.

O GPIAA foi notificado do incidente pelo AITA de Portimão através de Fax, seguido de igual procedimento por parte do piloto instrutor.

1.2 Danos Pessoais

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

1.3 Danos na aeronave

Os danos limitaram-se aos pneus da aeronave que rebentaram.



Figs. 1 e 2 – Pneus do trem principal rebentados.

¹ O passageiro era outro aluno-piloto que receberia instrução no voo de regresso ao aeródromo de Évora.

² Todas as horas referidas neste relatório são UTC.



1.4 Outros danos

Não houve danos a terceiros.

1.5 Informação sobre a tripulação

1.5.1 Aluno-piloto

<u>Identificação:</u>	Sexo: Masculino Idade: 27 anos Nacionalidade: Holandesa
<u>Licença:</u>	Designação/Nº: Autorização de aluno PLAA Emitida por/em: INAC 22/06/2005 Validade: 31/05/2006
<u>Experiência de Voo:</u>	Total: 93:00 horas No tipo: 28:00 horas Nos últimos 90 dias: 28:00 horas Nos últimos 30 dias: 13:00 horas Nos últimos 7 dias: 9:30 horas Nas últimas 24 horas: 2:35 horas
<u>Exame Médico Aeronáutico:</u>	Classe: 1 Validade: 15/04/2007 Restrições e/ou limitações: NIL

1.5.2 Piloto instrutor

<u>Identificação:</u>	Sexo: Masculino Idade: 27 anos Nacionalidade: Espanhola
<u>Licença:</u>	Designação/Nº: CPL E00021316 Emitida por/em: DGAC España 29/06/199 Validade: 12/09/2008
<u>Qualificações:</u>	ULM / 3 eixos
<u>Experiência de Voo:</u>	Total: 1.300:00 horas No tipo: 1.200:00 horas Nos últimos 90 dias: 200:00 horas Nos últimos 30 dias: 70:00 horas Nos últimos 7 dias: 21:00 horas Nas últimas 24 horas: 5:00 horas
<u>Exame Médico Aeronáutico:</u>	Classe: 1 Data: 20/08/2006 Restrições e/ou limitações: NIL

1.6 Informação sobre a aeronave

Designação	Célula	Motor	Hélice
Fabricante Marca Modelo Número de Série Ano de fabrico MMAD Max. POB (Trip./Pax)	SOCATA - Société pour la Construction d'Avions de Tourisme et d'Affaires. SOCATA TB20 Trinidad GT 2085 2001 1400 Kg 1/3	Lycoming Aircraft Co Division Lycoming IO-540-C4D5D L-27921-48A 2001	Hartzell Propellers Hartzell HC-C2YK-1BF CH34271B 2001
Horas de Voo Totais	1.964:23 horas	1.964:45 horas	1.964:45 horas
Última inspeção	07/02/06	07/02/06	07/02/06
Certificados/Licenças Matrícula nº Emitido por/em Navegabilidade nº Emitido por/em Validade Estação de rádio nº Emitida por/em Apólice de seguro nº Validade	2259/1 INAC – 01/02/2002 2259/1 INAC – 11/02/2003 02/08/2007 958/3 INAC – 01/02/2006 AN82028765 18/12/2006		

1.7 Informação meteorológica

Vento calmo, céu limpo, visibilidade superior a 10 km, QNH 1024, temperatura de 21 °C.

1.8 Ajudas à navegação

Não aplicável.

1.9 Comunicações

As comunicações estabelecidas entre a aeronave e a TWR foram *standard* ICAO e inequívocas.

1.10 Informação sobre o aeródromo

O aeródromo de Portimão está localizado a N37° 07' 24" W008° 34' 00" e a uma altitude de 5 pés. Tem uma pista em asfalto, certificada para aeronaves ligeiras, com 920 m de comprimento e 30 m de largura, declive de 0% e QFU 11/29.



Fig. 3 – Aeródromo de Portimão.

1.11 Registadores de voo

Não aplicável.

1.12 Informação sobre o local do impacto e destroços

Não relevante.

1.13 Informação médica e patológica

O piloto-instrutor e o aluno-piloto tinham as licenças médicas válidas.

1.14 Incêndio

Não houve incêndio.

1.15 Sobrevivência

Não foi necessária a intervenção de equipas de socorro.

1.16 Ensaios e pesquisas

Segundo o testemunho do AITA do aeródromo de Portimão:

- A aeronave fez uma aproximação à pista 29 com velocidade que lhe pareceu acima da V_{ref} de aterragem e aterrou comprido, no segundo terço da pista.
- No momento de toque de pista, a aeronave reduziu a velocidade por efeito de travagem, “derrapou” para o lado esquerdo e imobilizou-se do mesmo lado da pista, com os dois pneus do trem principal rebentados;
- No momento da aterragem, o vento era calmo, a visibilidade superior a 10 Km, o céu apresentava-se sem nuvens, o QNH era 1024 e a temperatura de 24 °C.

1.17 Organização e gestão

Não aplicável.

1.18 Informação adicional

Nenhuma.

1.19 Técnicas de investigação

Não aplicável.

2. ANÁLISE

2.1 Desenvolvimento do Voo

A aeronave descolou do aeródromo de Évora com dois alunos-pilotos e instrutor, para cumprir um voo de instrução em viagem, segundo as regras de voo visual, até ao aeródromo de Portimão,

Um dos alunos efectuará o troço LPEV/LPPM e o outro executará o voo de regresso ao aeródromo de partida.

Depois de efectuar um circuito visual para a pista 29, o aluno-piloto fez uma aproximação com velocidade acima da V_{ref} e aterrou comprido, no segundo terço da faixa de aterragem. Na altura, o vento era calmo, a visibilidade superior a 10 km, o céu estava limpo e a temperatura era normal para a época e para o local.

No momento da aterragem o aluno-piloto aplicou travões com firmeza e o avião guinou para a esquerda, verificando-se o rebentamento do pneu desse lado, seguindo-se o rebentamento do pneu do lado direito por efeito em conjunto de possível excedência do limite de velocidade estrutural dos pneus e das forças dinâmicas exercidas nos pneumáticos por alteração súbita do rumo da trajectória da aeronave.

O piloto instrutor reagiu de imediato tomando os comandos e reconduzindo o avião para o centro da pista, tendo imobilizado a aeronave na faixa esquerda da pista.

3. CONCLUSÕES

3.1 Factos estabelecidos

- a. Os pilotos e a aeronave tinham a documentação válida;
- b. A viagem decorreu sem incidentes até ao momento da aterragem que foi efectuada com velocidade superior à V_{ref} e no segundo terço da pista;
- c. No momento da aterragem, o vento era calmo, com boa visibilidade, não tendo as condições meteorológicas sido factor contributivo para o incidente;
- d. A travagem foi agressiva tendo o aluno-piloto perdido o controlo da aeronave que guinou para o lado esquerdo da pista;
- e. A acção conjunta do excesso de velocidade e das forças dinâmicas aplicadas nos pneumáticos da aeronave conduziram ao rebentamento dos pneus do trem principal;
- f. O piloto instrutor reagiu de imediato e tomou os comandos para trazer a aeronave para o centro da pista.

3.2 Causas do incidente


Dos factos apurados e da análise efectuada concluiu-se que o incidente se deveu a:

- Causa principal – perda de controlo da aeronave na aterragem por deficiente técnica de pilotagem;
- Causa contributiva – permissividade do piloto instrutor face à situação criada pelo aluno-piloto durante a aproximação e aterragem, que se revelou comprida e com velocidade acima da ideal para o toque de pista.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Nenhuma.

O Investigador responsável



Artur A. Pereira

Lisboa, 2 de Outubro de 2006.

ACRÓNIMOS

AITA	Agente de Informação de Tráfego de Aeródromo
°C	Graus Centígrados
GPIAA	Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves
INAC	Instituto Nacional da Aviação Civil
INCID	Incidente
Kg	<i>Kilograms</i>
Km	<i>Kilometers</i>
m	metros
N	Norte
Kts	<i>Knots</i> Nós
LPEV	(Código do aeródromo de Évora)
LPPM	(Código do aeródromo de Portimão)
NIL	<i>Not In List</i>
TWR	<i>Tower</i>
QNH	(Sigla indicativa de pressão atmosférica)
UTC	<i>Universal Time Coordinated</i> Tempo Universal Coordenado
V_{REF}	Velocidade de Referência
W	<i>West</i>