

ORIGINAL



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

RELATÓRIO FINAL DE ACIDENTE

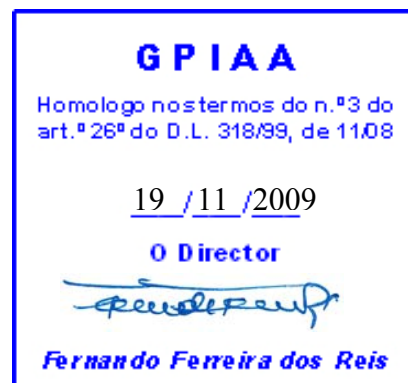
LEÁVIA

Cessna 152

CS-AVC

TIRES

29 de Maio de 2009



RELATÓRIO FINAL Nº 16/ACCID/2009

NOTA

Este relatório foi preparado, somente, para efeitos de prevenção de acidentes

A investigação técnica é um processo conduzido com o propósito da prevenção de acidentes o qual inclui a recolha e análise da informação, a determinação das causas e, quando apropriado, a formulação de recomendações de segurança,

Em conformidade com o Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional, Chicago 1944, com a Directiva da C.E. nº 94/56/CE, de 21/11/94, e com o nº 3 do art.º 11º do Decreto Lei Nº 318/99, de 11 de Agosto, a investigação técnica não tem por objectivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades.

INDICE

NOTA	2
SINOPSE	4
1. INFORMAÇÃO FACTUAL	5
1.1 Historia do voo	5
1.2 Lesões	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	6
1.7 Informação meteorológica	7
1.8 Ajudas à navegação	7
1.9 Comunicações	7
1.10 Informação sobre o aeródromo de Cascais.....	7
1.11 Registadores de voo	8
1.12 Exame dos destroços	8
1.13 Informação médica e patológica	8
1.14 Fogo.....	8
1.15 Sobrevivência	8
1.16 Testes e pesquisas	8
1.17 Organização e gestão.....	8
1.18 Informação adicional.....	8
2. ANALISE	9
3. CONCLUSÕES	11
4. RECOMENDAÇÕES	12

SINOPSE

No dia 29 de Maio de 2009, pelas 17:50 UTC, o avião monomotor Cessna 152 matrícula CS-AVC, propriedade da Leávia, quando aterrava na pista 35 do aeródromo de Cascais, embateu com o trem de proa e pás do hélice na pista immobilizando-se numa posição de nariz em baixo.

A bordo da aeronave seguia uma aluna-piloto que efectuava uma viagem de navegação a solo. A aluna acabaria por cancelar a missão e regressar à base, logo após a descolagem, por ter encontrado turbulência que considerou anormal.

A aterragem deu-se em condições de vento norte com 10 Kts de intensidade.

A aluna não sofreu lesões e abandonou a aeronave pelos próprios meios

A aeronave teve danos importantes.

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

1.1 Historia do voo

Na tarde do dia 29 de Maio de 2009 o avião monomotor Cessna 152 matricula CS-AVC, propriedade da Leávia descolava da pista 35 do aeródromo de Cascais (LPCS).

A bordo da aeronave seguia uma aluna piloto que frequentava um curso de Piloto de Linha Aérea (Aeronaves) PLA (A).

A missão consistia numa viagem de navegação a solo com saída para norte em direcção a Peniche e regresso a LPCS. Para o efeito foi submetido um plano de voo.

No aeródromo de Cascais o vento variava entre 310/330° com 10 Kts de intensidade e a visibilidade horizontal era superior a 10 km. O céu apresentava-se limpo em toda a extensão do voo.

Após a descolagem, a aeronave voltou pela esquerda em direcção ao cabo da Roca, aproximando-se do lado sul da serra de Sintra. No local havia alguma turbulência que a aluna considerou demasiado forte o que motivou a sua decisão de cancelar a missão e regressar a LPCS.

Pelas 17:50 UTC¹, a aeronave efectuava a aproximação à pista 35, configurada com 25° de flaps em baixo e velocidade excessiva.

A aterragem deu-se sobre a perna do trem de proa, que não aguentou as forças resultantes do embate e acabaria por partir. Como consequência do colapso do trem de proa, as pás do hélice tocaram na pista danificando-se.

A aeronave imobilizou-se sobre o eixo da pista numa atitude de nariz em baixo.

A aluna abandonou a aeronave pelos próprios meios e sem consequências físicas.

1.2 Lesões

Lesões	Tripulação	Passageiros	Outros
Fatais	–	–	–
Graves	–	–	–
Ligeiros/Nenhuns	1	-	

¹ - Todas as horas referidas neste relatório são horas UTC. Hora Legal = UTC + 1.

1.3 Danos na aeronave

A aeronave apresentava danos visíveis nas pás do hélice, trem de proa e respectivo amortecedor, fuselagem e berço do motor.

1.4 Outros danos

Não se registaram danos a terceiros.

1.5 Informação sobre o piloto

A aluna – piloto frequentava um curso de pilotagem em regime de horário pós-laboral. A 17 de Maio de 2007 realizou o seu primeiro voo em duplo comando. Dez (10) meses mais tarde (28 de Março de 2008) efectuará o seu primeiro voo a solo (voo de largada) que teve a duração de 00:45 horas de voo (hv). Oito (8) dias mais tarde, a 04 de Abril de 2008, foi relargada (voo solo de 00:45 hv).

Entretanto, teve um período de inactividade de seis meses (de Maio a Novembro de 2008), por motivos médicos, e só voltaria a voar sozinha em 07 de Maio de 2009 (viagem de navegação com a duração de 01:50 hv).

IDENTIFICAÇÃO		EXPERIÊNCIA DE VOO			EXAME MÉDICO AERONÁUTICO	
Sexo:	Feminino	Total horas:	82:05	Total	Classe:	1& 2
Idade:	24	No tipo:	82:05	<u>Aterragens</u>	Data:	18/12/2008
Nacionalidade:	Portuguesa	Últimos 90 dias:	19:20	20	Validade:	23/10/2010
Licença:	ATP (A)	Últimos 30 dias:	07:35	7	Limitações:	VDL
Emitida por:	INAC	Últimos 7 dias:	00:00	0		
Validade:	23/01/2010	Últimas 24 horas:	00:00	0		

1.6 Informação sobre a aeronave

Designação	Célula	Motor	Hélice
Marca:	CESSNA	LYCOMING	Não disponível (N/D)
Modelo:	152	O – 235 – L2C	N/D
Número de Série:	79621	-	N/D
Ano de fabrico:	1978	-	N/D
Horas de Voo: Totais:	11 468:00	-	N/D
Depois de Overhaul:	28.50	-	N/D
Última inspecção:	21/05/2009	-	N/D

1.7 Informação meteorológica

Céu limpo. Vento de 310/10 variável de 330/10 Kts.

1.8 Ajudas à navegação

Não aplicável (NA).

1.9 Comunicações

Comunicações em rádio VHF com a Torre de Cascais na frequência 120.30 MHz.

1.10 Informação sobre o aeródromo de Cascais.

1.10.1 Geral. O aeródromo de Cascais (certificado pelo INAC) localiza-se, em Tires, a três milhas para sudeste da serra de Sintra. O aeródromo é servido por uma pista construída em asfalto, QFU 17/35, com 1700 metros de comprimento por 30m de largura, situada a 326´ de altitude.

1.10.2 Informação constante do AIP de Portugal:

“... Possibilidade de windshear na aproximação à Pista 17 e durante as descolagens da Pista 35;

- Sempre que houver ventos de norte de intensidade superior a dez (10) Kts;
- Probabilidade de windshear forte durante a aproximação à Pista 35, próximo do threshold”.



Figura Nº1. Aeródromo de Cascais com serra de Sintra ao fundo.

1.11 Registadores de voo

A aeronave não tinha registadores de voo nem tal é exigido pelos regulamentos.

1.12 Exame dos destroços

A perna do trem de proa partiu, devido à violência do embate com a superfície da pista. Os danos nas pás do hélice verificaram-se, quando contactaram com a pista, após o colapso da perna do trem de proa.

1.13 Informação médica e patológica

N/A

1.14 Fogo

Não deflagrou nenhum foco de incêndio.

1.15 Sobrevivência

N/A

1.16 Testes e pesquisas

N/A

1.17 Organização e gestão

A escola de instrução Leávia está sediada no aeródromo de Cascais e ministra cursos de instrução de pilotagem em duas modalidades de horário: Horário normal e horário pós laboral.

1.18 Informação adicional.

Depoimento da aluna – piloto.

A aluna referiu que decidiu regressar ao aeródromo de Cascais porque sentiu demasiada turbulência quando a aeronave sobrevoava as imediações da serra de Sintra.

A aproximação à pista 35 foi efectuada com velocidade excessiva (aeronave configurada com 25° de flaps em baixo)

O arredondar foi demasiado baixo e a aeronave subiu, como se tivesse feito um balão, e aterrou sobre a roda de nariz.

2. ANALISE

2.1 Desenrolar do voo

Quando a aeronave descolou do aeródromo de Cascais, o vento soprava de noroeste com intensidade de 10 Kts. A saída para norte foi feita em direcção ao cabo da Roca sobrevoando o sopé da serra de Sintra pelo lado sul.

As características da serra, distendida para leste, fazem com que o vento do quadrante norte crie zonas de turbulência e descendentes do seu lado sul. O fenómeno (turbulência e formação de descendentes do lado oposto à direcção donde sopra o vento sobre a montanha) é sobejamente conhecido dos pilotos mais experientes.

A turbulência junto à serra de Sintra terá provocado alguma surpresa e preocupação na jovem piloto precipitando a sua decisão de cancelar a missão e regressar ao aeródromo de Cascais.

A surpresa e preocupação da aluna-piloto associadas à sua pouca experiência de voo (recente e em particular de missões a solo) eram susceptíveis de criar nela alguma ansiedade e potenciar o erro.

Na pista de Cascais, e de acordo com o AIP de Portugal, as condições de vento norte com intensidade superior a 10 Kts são susceptíveis de criar situações de windshear forte durante a aproximação, próximo do threshold, à pista 35.

No mínimo, durante a aproximação à pista 35, as condições de vento eram propícias a afectar a estabilidade da aeronave o que contribuiria para aumentar os níveis de ansiedade da aluna-piloto, face à sua inexperiência em aterrar naquelas condições.

Por outro lado, ao efectuar a aproximação com velocidade excessiva, a aeronave apresentou-se sobre a pista com muita sustentação para dissipar tornando mais difícil o arredondar e a concretização da aterragem.

2.2 Continuidade de voo da aluna-piloto

A aluna-piloto iniciou a sua actividade aérea, em horário pós-laboral, cerca de dois anos antes do acidente, período durante o qual acumulou 82:05 horas de voo, correspondentes à média mensal de 3:50 hv, e efectuou três (3) missões de voo a solo.

Período	Horas de voo	Aterragens
Últimos 90 dias	19:20	20
Últimos 30 dias	07:35	7
Últimos 7 dias	00:00	0

Relatório Final nº 16/ACCID/09

Analisando a actividade aérea dos últimos 90 dias verifica-se o registo de 19:20 hv e vinte (20) aterragens das quais 07:35 hv e sete (7) aterragens foram efectuadas nos últimos 30 dias.

Não há registo de qualquer tipo de actividade aérea realizada durante os (7) dias que antecederam o acidente.

A falta de continuidade das missões de voo foi uma constante ao longo do curso incluindo nos dias que antecederam o dia do acidente. Em resultado desta falta de continuidade, a aquisição de confiança e proficiência necessárias para a condução da aeronave em segurança não estava garantida.

Esta falta de confiança e proficiência da aluna-piloto, associada à sua inexperiência em missões de voo a solo, condicionaram o seu desempenho e contribuíram para o insucesso da aterragem.

3. CONCLUSÕES

3.1 Factos Estabelecidos

- A aeronave estava certificada e era mantida em conformidade;
- A aluna-piloto:
 - Frequentava, há dois anos, um curso de PLA (A) em horário pós laboral,
 - Mantinha as suas qualificações em dia,
 - Efectuava a 4ª missão de voo a solo,
 - Registava fraca continuidade das missões de voo, potenciadora de falta de confiança e proficiência na condução da aeronave.
- O vento soprava de noroeste com intensidade de 10 Kts sendo susceptível de provocar windshear no Threshold da Pista 35;
- A aeronave aproximou-se da pista com velocidade excessiva;
- A aterragem deu-se sobre o trem de proa;
- Da aterragem resultou a fractura da perna do trem de proa;
- Após o colapso do trem as pás do hélice tocaram no asfalto da pista.

3.2 Causa do Acidente

Deficiente técnica de pilotagem durante a fase de aproximação e aterragem.

3.3 Factores contributivos:

Consideram-se factores contributivos os seguintes:

A falta de continuidade das missões de voo por não permitir consolidar confiança e proficiência na condução da aeronave, por parte da aluna-piloto.

Fraca experiência de voo a solo agravada pelo facto de ser distribuída por um período de tempo muito dilatado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA:

Este relatório não sustenta recomendações de segurança

Lisboa, 16 de Novembro de 2009

O Investigador Responsável

Fernando Lourenço

Fernando Lourenço