



CÓPIA Nº

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

RELATÓRIO FINAL DE ACIDENTE

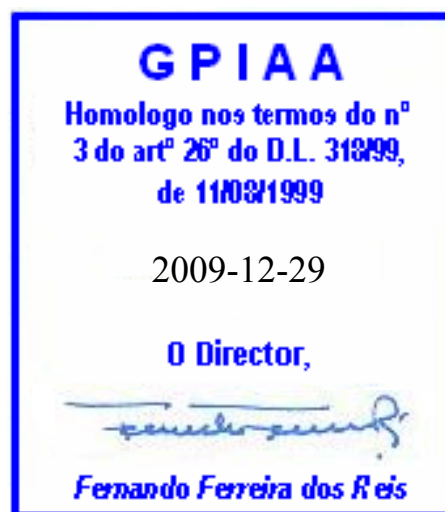
COSTA BLANCA FLIGHT TRAINING CENTRE, S.L.

BEECHCRAFT 77

EC-KNU

Aeródromo de Santarém

17 de Julho de 2009



RELATÓRIO FINAL DE ACIDENTE Nº 26/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.

ÍNDICE

TÍTULO	PÁGINA
Sinopse	04
1. INFORMAÇÃO FACTUAL	
1.1 História do Voo	05
1.2 Lesões	06
1.3 Danos na Aeronave	06
1.4 Outros Danos	07
1.5 Tripulação	07
1.6 Aeronave	07
1.7 Meteorologia	07
1.8 Ajudas à Navegação	08
1.9 Comunicações	08
1.10 Aeródromo	08
1.11 Registadores de Voo	08
1.12 Destroços e Impactos	09
1.13 Médica ou Patológica	09
1.14 Fogo	09
1.15 Sobrevivência	09
1.16 Ensaios e Pesquisas	09
1.17 Organização e Gestão	09
1.18 Informação Adicional	09
2. ANÁLISE	
2.1 Desenrolar do Voo	10
2.2 Controlo da Aeronave no Chão	10
3. CONCLUSÕES	
3.1 Factos Estabelecidos	11
3.2 Causas do Acidente	11
4. RECOMENDAÇÕES	12

SINOPSE

No dia 17 de Julho de 2009, pelas 16:00 UTC¹, a aeronave Beechcraft, modelo BE-77, com a matrícula Espanhola EC-KNU, sofreu um acidente quando aterrava na pista 23 do Aeródromo Cosme Pedrógão, em Santarém.

A aeronave, propriedade de “Costa Blanca Flight Training Centre, S.L.”, de Alicante, habitualmente estacionada no aeródromo de Valência, operava um voo de navegação de Córdoba (LEBA) para Évora (LPEV), Santarém (LPSR) e regresso a Évora, levando a bordo um piloto e um passageiro.

Tendo aterrado para lá do meio da pista, o piloto não conseguiu manter o avião dentro da faixa, este deslizou para a esquerda, entrou cerca de trinta metros pelo terreno arenoso da berma da pista, até a roda de nariz colapsar e a aeronave capotar, ficando de rodas para o ar, a cerca de cinco metros da berma da pista.

Piloto e passageiro saíram ilesos, com a ajuda de alguns técnicos que entretanto acorreram ao local, tendo a aeronave sofrido danos significativos.

O GPIAA foi informado de imediato, telefonicamente, da ocorrência e, depois de ter sido autorizada a remoção da aeronave, para libertação da pista, um investigador deslocou-se para o local, na manhã seguinte, dando início ao processo de investigação.

Este relatório foi redigido em língua Portuguesa e em língua Inglesa.

Em caso de conflito, a versão Portuguesa terá precedência.

¹ - Todas as horas referidas neste relatório, salvo indicações em contrário, são horas UTC (Tempo Universal Coordenado). Na data da ocorrência, a hora local em Portugal continental era igual à hora UTC + 1.

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

1.1 História do Voo

A aeronave Beechcraft 77, matrícula Espanhola EC-KNU, propriedade de “Costa Blanca Flight Training Centre, S.L.”, DE Alicante, habitualmente estacionada no aeródromo de Valência (LEVC), no dia 17 de Julho de 2009 voou de Córdoba (LEBA) para Évora (LPEV), levando a bordo dois cidadãos Noruegueses (duas irmãs), um piloto e um passageiro. A sua intenção era realizar um voo de navegação, continuando para Santarém (LPSR), voltar a Évora e mais tarde regressar a Espanha (Civil Aviation Academy, em Castejon).

Tendo partido de LPEV pelas 14:42, o avião chegou a LPSR por volta das 16:00 e preparou-se para aterrar na pista 23 daquele aeródromo. A aproximação foi efectuada a alta velocidade e acima da ladeira normal, a aeronave sobrevoou a pista a cerca de 3-4 m de altura e foi tocar para lá do meio da pista.



Figura Nº 1

Uma vez aterrado, o avião começou a fugir para a esquerda, sem que o piloto conseguisse controlar a trajectória e trazer o avião para o eixo da pista, usando leme de direcção ou travagem diferencial. Entrou na área não asfaltada, a roda de nariz enterrou-se na areia (fracturando) e o avião capotou, ficando de rodas para o ar a cerca de 5m da pista e apontando a 020ºM, aproximadamente (*figura nº 1*).

Algumas pessoas que trabalham no aeródromo acorreram ao local e auxiliaram os ocupantes a abandonar a aeronave.

Os Serviços de Socorro e Emergência foram avisados e compareceram prontamente no local, espalhando alguma espuma sobre o combustível derramado antes de endireitar o avião e rebocá-lo para junto do hangar de manutenção.

1.2 Lesões

Ambos os ocupantes da aeronave saíram sem lesões visíveis e sem manifestarem qualquer queixa. Alguns minutos mais tarde, já com a presença dos meios de socorro no local, o passageiro queixou-se de dores no pescoço e má disposição, pelo que foi transportado ao hospital para observação, tendo alta imediata.

1.3 Danos na Aeronave

A aeronave sofreu danos graves no trem de nariz, pára-brisas e topo da cabina, asas, empenagem e hélice (*figura nº 2*).



Figura Nº 2

1.4 Outros Danos

Não se registaram danos a terceiros.

1.5 Tripulação

O piloto era titular de uma licença de voo emitida pela Autoridade Britânica de Aviação Civil (CAA) e apresentava as seguintes referências:

Referências Pessoais		Experiência de Voo		Total	No Tipo
Sexo:	F	Total:		109	62
Idade:	24	Nos últimos 90 dias:		38,6	38,6
Nacionalidade:	Norueguesa	Nos últimos 30 dias:		28,6	28,6
Licença de Voo:	PPL(A)	Na última semana:		21,9	21,9
Validade:	14-08-2013	Nas últimas 24 horas:		7,5	7,5
Último Exame Médico:	29-08-2008	Ater. últimas 24 horas:		3	3

1.6 Aeronave

A aeronave era um monomotor de hélice, monoplane de asa baixa, trem triciclo não escamoteável, com uma Massa Máxima à Descolagem (MTOM) de 760kg, capacidade para duas pessoas, com as seguintes referências:

REFERÊNCIA	CÉLULA	MOTOR	HÉLICE
Fabricante:	Beech Aircraft Corp.	Lycoming	Sensenich
Modelo:	BE 77 Skipper	O-235-L2C	-
Nº de Série:	WA-263	L-23633-15	K3688
Horas de Voo (TSN/TSO):	4548/4548	2130/479	1223/1223
Última Inspeção:	22-06-2009	22-06-2009	19-07-2006

O Certificado de Navegabilidade estava válido e a aeronave tinha cumprido com o programa de manutenção aprovado, não havia registo de anomalia ou restrição na operação dos seus sistemas.

1.7 Meteorologia

O céu apresentava-se limpo, com visibilidade superior a 10km e vento variável entre 320° e 050° com 8 a 10kts de intensidade. A temperatura era de 23°C, o ponto de orvalho 11°C e o QNH 1024hPs.

Durante a tarde o vento aumentou ligeiramente de intensidade chegando a atingir valores momentâneos de 15 a 20kts.

1.8 Ajudas à Navegação

Não aplicável.

1.9 Comunicações

A aeronave estava equipada com radiocomunicações e contactou com os Serviços de Informação de Voo (FIS) mas não com o aeródromo de Santarém.

1.10 Aeródromo

O aeródromo Cosme Pedrógão, em Santarém, é um aeródromo privado e encontra-se situado na margem direita do rio Tejo, cerca de 3km a Sul da cidade, sendo servido por uma pista asfaltada com 1205m de comprimento (*figura 3*).

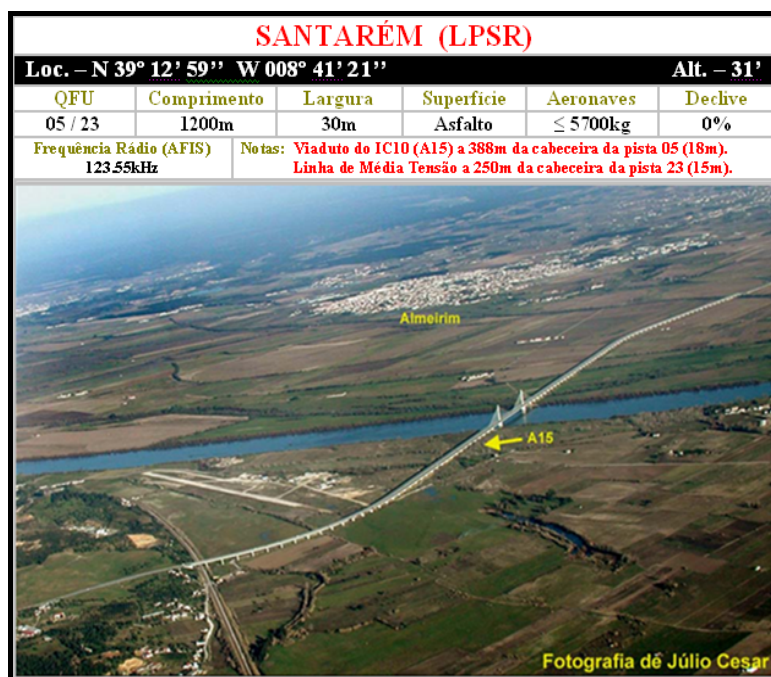


Figura Nº 3

Devido à presença do viaduto do IC10 (A15) na área de aproximação à pista 05, a cabeceira foi deslocada para aumentar a separação vertical do obstáculo, o que provocou uma redução da distância de aterragem disponível na pista 05 para 980m, mantendo-se a distância de 1125m para a pista 23.

O terreno circundante apresenta algumas montanhas para N e NW.

Na área de aproximação para a pista 23 encontra-se uma linha de transporte de electricidade, de média tensão, com cerca de 15m de altura e a 250m da cabeceira.

Devido à presença de obstáculos e ausência de um sistema de iluminação, a pista só pode ser operada em horário diurno.

1.11 Registadores de Voo

A aeronave não estava equipada com registadores de voo, por não ser obrigatório para este tipo de aeronave.

1.12 Destroços e Impactos

Os destroços tinham o aspecto típico de uma capotagem por cedência do trem de nariz. Não havia partes separadas, com excepção da roda de nariz e do estabilizador horizontal esquerdo.

1.13 Médica ou Patológica

Não aplicável.

1.14 Fogo

Não houve fogo.

1.15 Sobrevivência

Não aplicável.

1.16 Ensaios e Pesquisas

Tendo o piloto referido a sua incapacidade em contrariar a fuga da aeronave para a esquerda, quer com o comando de direcção, quer com aplicação de travagem diferencial, foi efectuada uma inspecção minuciosa ao sistema de comandos de voo e foi efectuado ensaio do sistema de travagem, não se encontrando qualquer anomalia.

1.17 Organização e Gestão

Não aplicável.

1.18 Informação Adicional

Não existem informações complementares a referir.

2. ANÁLISE

2.1 Desenrolar do Voo

O piloto havia obtido a sua Licença de Voo cerca de um ano antes e voava esta aeronave, com certa regularidade, desde o mês anterior. Depois de já ter efectuado alguns voos de navegação em território Espanhol, resolveu efectuar uma viagem mais longa, voando desde Valência até Santarém, passando por Córdoba e Évora.

Para o percurso LPEV / LPSR foi submetido um plano de voo ATC, que foi aprovado, tendo o piloto estabelecido comunicações com o Serviço de Informação de Voo (FIS), na frequência apropriada. Ao aproximar-se de Santarém, porém, não estabeleceu qualquer contacto rádio com o Serviço de Informação do Aeródromo (AITA), pelo que as condições meteo e de operação do aeródromo não foram comunicadas ao piloto, antes de aterrar.

Apesar de o vento ser favorável à aterragem na pista 05, talvez em consideração à presença do viaduto na linha de aproximação, o piloto optou por aterrar na pista 23, com uma aproximação aparentemente mais fácil, se não considerarmos a presença de uma linha de média tensão, de que muito provavelmente o piloto desconhecia a existência.

Ao efectuar uma aproximação com vento de cauda, o avião vinha com velocidade excessiva e o piloto foi incapaz de reduzi-la o suficiente para conseguir uma aterragem normal. Assim, a aeronave flutuou por cima da pista até ser forçada para o chão, já depois de ter percorrido mais de metade da pista.

2.2 Controlo da Aeronave no Chão

Uma vez no chão, o piloto procurou parar o avião com utilização de travões, mas este começou a desviar-se para a esquerda, arrastado pelo vento lateral da direita. Tentou usar o leme de direcção para a direita, para trazer a aeronave de volta ao eixo da pista, sem sucesso. A travagem diferencial também não resultou.

A deflexão do leme vertical para a direita, em vez de trazer a aeronave para dentro da pista, ainda agravou mais a sua tendência em fugir para a esquerda, uma vez que o vento de cauda incidindo sobre a superfície do leme forçava o desvio para a esquerda.

Depois de sair da zona do asfalto, o avião percorreu cerca de 30m sobre terreno arenoso até que a roda de nariz se enterrou na areia, fracturando. A inércia fez capotar o avião, que ficou assente sobre o topo da cabina e embateu com a asa direita no chão, provocando os danos referenciados. Por sua vez, o impacto da cauda fez separar o estabilizador horizontal esquerdo e provocou o enfolamento do cone de cauda e do leme vertical.

3. CONCLUSÕES

3.1 Factos Estabelecidos

Com base no exposto pode concluir-se que:

- 1º O voo tinha sido autorizado e foram submetidos os respectivos Planos de Voo junto dos Serviços de Gestão de Tráfego Aéreo (ATM);
- 2º O piloto tinha uma licença válida e estava devidamente qualificado para operar aquele tipo de aeronave;
- 3º A aeronave tinha o Certificado de Navegabilidade válido, tinha cumprido com o programa de manutenção aprovado e não havia registo de anomalias ou limitações;
- 4º O vento era favorável para a aterragem na pista 05, mas o piloto optou pela 23;
- 5º A aeronave flutuou sobre mais de metade da pista, sem tocar, e quando as rodas tocaram no solo começou a fugir para a esquerda, saindo fora da pista;
- 6º Depois de percorrer cerca de 30m em terreno arenoso, a roda de nariz partiu e a aeronave capotou;
- 7º Ambos os ocupantes saíram ilesos;
- 8º A aeronave sofreu danos graves;
- 9º Não foram reportados danos a terceiros.

3.2 Causas do Acidente

Uma aproximação com vento de cauda, não estabilizada, seguida de um longo “flare”, fez com que a aeronave tocasse no solo para lá do meio da pista. A incapacidade de o piloto controlar a aeronave e evitar a sua saída da pista, permitiu que a mesma entrasse numa zona arenosa, ao lado da berma, onde a roda de nariz fracturou e provocou o capotamento da aeronave, que ficou de rodas para o ar.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não foram formuladas recomendações de segurança.