

ORIGINAL



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

PORTUGAL

RELATÓRIO DO ACIDENTE COM O AVIÃO
MARCA BEAGLE, MODELO A-109, MARCAS CS-ALV
OCORRIDO NA ÁREA ENVOLVENTE DA PISTA DE ÁGUEDA
EM 16 DE MARÇO DE 1997

RELATÓRIO N° 05/ACCID/GPS/ 1997

ÍNDICE

	GLOSSÁRIO DAS ABREVIATURAS	Página 2
	NOTA	Página 3
	SINOPSE	Página 4
1.	INFORMAÇÃO FACTUAL	Página 5
1.1	HISTÓRIA DO VOO	Página 5
1.2	DANOS PESSOAIS	Página 6
1.3	DANOS NA AERONAVE	Página 6
1.4	OUTROS DANOS	Página 6
1.5	INFORMAÇÃO SOBRE A TRIPULAÇÃO	Página 6
1.6	INFORMAÇÃO SOBRE A AERONAVE	Página 8
1.7	INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA	Página 9
1.8	AJUDAS À NAVEGAÇÃO	Página 9
1.9	COMUNICAÇÕES	Página 9
1.10	INFORMAÇÃO SOBRE A PISTA DE ÀGUEDA	Página 9
1.11	REGISTADORES DE VOO	Página 11
1.12	DESCRIÇÃO PANORÂMICA DOS DESTROÇOS	Página 11
1.13	EXAMES MÉDICOS E ANATOMO – PATOLÓGICOS	Página 11
1.14	FOGO	Página 11
1.15	SOBREVIVÊNCIA	Página 11
1.16	ENSAIOS E PESQUISAS	Página 12
1.17	ORGANIZAÇÃO E GESTÃO	Página 12
1.18	INFORMAÇÃO ADICIONAL	Página 12
1.19	TÉCNICAS DE INVESTIGAÇÃO	Página 12
2.	ANÁLISE	Página 13
3.	CONCLUSÕES	Página 14
3.1	FACTOS ESTABELECIDOS	Página 14
3.2	CAUSAS DO ACIDENTE	Página 14
4.	RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	Página 15
	ANEXOS	Página 16
	ANEXO 1 – FOTOGRAFIAS ACIDENTE CS-ALV	Página 17
	ANEXO 2 – DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA CS-ALV	Página 20

GLOSSÁRIO DE ABREVIATURAS

A.A.	Autoridade Aeronáutica
A.D.	<i>Airworthiness Directive</i>
C.I.A.	Circular de Informação Aeronáutica
C.T.I.	Circular Técnica de Informação – Portugal
C.M.	Certificado de Matricula
C.N.	Certificado de Navigabilidade
CNEFF	Comissão Nacional de Extinção de Fogos Florestais
D.G.A.C.	Direcção Geral da Aviação Civil – Portugal
D.N.	Directiva de Navigabilidade
FL	<i>Flight Level</i> (nível de voo)
F.R.H.A.	Ficha de Registo Histórico de Acessórios
GPIAA	Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves
I.N.A.C.	Instituto Nacional de Aviação Civil-Portugal
kg	Quilograma
km	Quilómetro
MN	Milha Náutica
M.P.C.	Manual do Piloto Civil – Portugal
NM	<i>Nautical Mile</i>
NOTAM	<i>Notice to Airman</i>
O.T.E.	Ordem Técnica de Execução – Portugal
R.A.N. – Portugal	Registo Aeronáutico Nacional – Portugal
RAN	Regulamento de Navegação Aérea Decreto 20.062, de 25 de Novembro de 1930
S.T.C.	<i>Supplemental Type Certificate</i>
T.C.	<i>Type Certificate</i>
T.C.D.S.	<i>Type Certificate Data Sheet</i>
T.S.O.	<i>Time Since Overhaul</i>
T.T.	<i>Total Time</i>
UTC	<i>Universal Time Co-ordinated</i>
VFR	<i>Visual Flight Rules</i>
VMC	<i>Visual Meteorological Conditions</i>

NOTA

O presente relatório exprime as conclusões técnicas apuradas pela Comissão de Inquérito às circunstâncias e às causas deste acidente.

Em conformidade com o Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional e a Directiva Comunitária 94/56-CE, a análise dos acontecimentos, as conclusões e as recomendações não foram formuladas de forma a determinar faltas ou atribuir responsabilidades individuais ou colectivas.

O único objectivo foi o de retirar deste acidente os ensinamentos susceptíveis de prevenir futuros acidentes/incidentes.

SINOPSE

Na tarde do dia 16 de Março de 1997, no voo de regresso ao aeródromo municipal de Viseu, nas imediações da pista de Águeda, o avião marca BEAGLE, modelo A-109, marcas de nacionalidade e matrícula CS-ALV, propriedade do Aeroclube Asas da Beira, com três ocupantes a bordo, colidiu com o solo de “barriga” numa zona de mata de pinheiros a cerca de 80 metros de um dos topos da pista de Águeda.

No acidente verificou-se a destruição total do avião, por incêndio subsequente à colisão com o solo, dando origem a um pequeno fogo florestal.

Os três ocupantes, um piloto e dois passageiros, sofreram ferimentos graves, tendo sido evacuados para o Hospital Distrital de Águeda, por intervenção dos Bombeiros Voluntários de Águeda.

Este acidente foi notificado na tarde do mesmo dia à DGAC, pela GNR de Águeda e pelo Aeroclube Asas da Beira, proprietário da aeronave.

A investigação técnica do acidente foi iniciada por investigadores técnicos da DGAC no dia subsequente, 17 de Março, e posteriormente transferida para o Gabinete de Prevenção e Investigação de Acidentes com Aeronaves (GPIAA).

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

1.1 HISTÓRIA DO VOO

Na tarde do dia 16 de Março de 1997, o avião marca BEAGLE, modelo A-109, matrícula CS-ALV, propriedade do Aeroclube Asas da Beira, sediado em Castro de Aire, descolou do aeródromo municipal de Viseu, para um voo de viagem, em condições VFR, com três pessoas a bordo, um piloto e dois passageiros, sócios do Aeroclube Asas da Beira.

No percurso de regresso, quando o avião sobrevoava a zona de Águeda, passou à vertical da pista de Águeda e em seguida o piloto puxou o avião com volta para a direita.

Segundo o testemunho do piloto, pretendeu fazer uma subida rápida e pronunciada com pranchamento pela direita, após ter feito uma passagem baixa sobre a pista de Águeda.

Nesta manobra, o avião perdeu muita velocidade e o piloto, sentindo que ia entrar em perda da asa esquerda, manobrou para endireitar as asas e tentar aterrar na pista de Águeda.

No entanto, ainda segundo o seu relato, o avião entrou em perda, com rotação pela esquerda, sem hipóteses de recuperação, dada a baixa altitude a que se encontrava.

Na sua trajectória final, o avião foi cortando os topos dos pinheiros até colidir de “barriga” com o solo, numa zona de mata de pinheiros adjacente à pista de Águeda, incendiando-se alguns segundos depois, e propagando o fogo à mata de pinheiros.

O piloto e os dois passageiros conseguiram sair do avião, com ferimentos, antes deste se envolver em chamas, tendo sido socorridos por pessoas do Aero Clube de Águeda que se encontravam na pista de Águeda e que observaram a queda do avião a cerca de 80 metros de um dos topos, tendo de imediato solicitado a comparência da corporação dos Bombeiros Voluntários de Águeda para o eventual assistência aos ocupantes e combater o fogo.

O incêndio provocou a destruição total da aeronave CS-ALV.

Os ocupantes foram transportados para o Hospital Distrital de Águeda pelos Bombeiros Voluntários de Águeda.

1.2 DANOS PESSOAIS

Os danos pessoais constam do “Quadro 1” seguinte:

Pessoas a bordo:	Ferimentos	Tripulantes	Passageiros	Outros
3	Fatais	-	-	-
	Graves	1	2	-
	Menores/Nenhum	-	-	-

Quadro 1

1.3 DANOS NA AERONAVE

O avião CS-ALV ficou totalmente destruído por acção do fogo.

1.4 OUTROS DANOS

A queda do avião no pinhal e seu subsequente incêndio, deu origem a um fogo que se propagou a uma área apreciável de pinheiros e vegetação diversa, provocando a sua destruição.

1.5 INFORMAÇÃO SOBRE A TRIPULAÇÃO

1.5.1 GERAL

A tripulação da aeronave era constituída por um piloto, de nacionalidade portuguesa, dispondo de licença de piloto particular de avião (PPA), emitida pela Autoridade Aeronáutica Portuguesa (DGAC), válida.

O piloto era sócio do Aeroclube Asas da Beira.

1.5.2 PILOTO

Idade	41 anos
Sexo	Masculino
Licença	3241/PPA/1, emitida pela DGAC – Portugal, em 1975/07/28, e válida até 2000/03/01 ¹
Qualificações	Aviões terrestres, monomotores, convencionais Radiotelefonia de voo internacional
Autorizações	---
Outras licenças	---
Classe e data do último exame médico	Classe 2, em 1999/02/22 ²
Factos médicos	Inexistência de história clinica significativa
Experiência total de voo	925:45 Horas em 1998/01/30 ³
Experiência nos últimos 30 dias	Não foi possível determinar
Experiência nos últimos 90 dias	Não foi possível determinar
Experiência total no modelo da aeronave	Não foi possível determinar

1.5.3 HISTÓRIA MÉDICA

Não existiam restrições médicas averbadas na licença.

¹ A informação fornecida pela DGAC sobre o piloto refere-se a 2000/02/03, cerca de 3 anos após o acidente.

² A informação fornecida pela DGAC sobre o piloto refere-se a 2000/02/03, cerca de 3 anos após o acidente.

³ A informação fornecida pela DGAC sobre o piloto refere-se a 2000/02/03, cerca de 3 anos após o acidente.

1.6 INFORMAÇÃO SOBRE A AERONAVE

A aeronave é um avião marca Beagle Aircraft Ltd modelo A-109 AIRDALE, marcas portuguesas CS-ALV, propriedade do Aeroclube Asas da Beira,, baseado no aeródromo municipal de Viseu, dispondo do Certificado de Matrícula n.º 272/10, emitido pela DGAC em 17 de Fevereiro de 1997, e do Certificado de Navigabilidade n.º 272/3, emitido pela DGAC em 19 de Julho de 1963, revalidado em 21 de Janeiro de 1997 até 8 de Julho de 1997.

A documentação técnica da aeronave ficou destruída, ardeu, no decurso do acidente.

A aeronave CS-ALV apresentava os seguintes dados à data da última inspeção periódica – 600 horas/4 anos - realizada em 8 de Janeiro de 1997 na empresa IAC, em Cernache:

Aeronave	Marca Beagle Aircraft Ltd
	Modelo A-109 Airdale
	Número de série: B-529
	Ano de Fabrico: 1963
	Horas totais: 1.413:45 em 1997/01/08
	Horas desde última revisão geral: 548:15 em 1997/01/08
	Aterragens totais: 1777 em 1997/01/08
	Massa em vazio: 817,2 kg / Pesagem em 1996/12/29
	Massa máxima à descolagem: 1.246 kg
Motor	Marca Textron Lycoming
	Modelo O-360-A1A
	Número de série: L—5269-36
	Ano de Fabrico: 1963
	Horas totais: 1.545:35 horas em 1997/01/08
	Horas desde última revisão geral: 1.251:35 horas em 1997/01/08
	Potencial: 2.000 horas
Hélice: bi-pá, metálica, passo fixo	Marca McCauley
	Modelo: 2D36C-14-E
	Número de série: 724520
	Ano de Fabrico: 1973
	Horas totais: Desc.
	Horas desde última revisão geral: 214:25 em 1997/01/08
	Revisão Geral em 1987 / 04 / 01
Potencial: 1.000 horas / 60 meses de calendário	
Manutenção da aeronave	Inspeções realizadas no IAC, Cernache, de acordo com o Programa de Manutenção Aprovado pela DGAC
Última Inspeção Programada	Inspeção 4 anos / 600 horas no IAC em 1997/01/08

Quadro 2

1.7 INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA

Segundo testemunhas do ACÁgueda, o tempo na pista de Águeda estava bom para a prática do voo, ou seja, sem nuvens, vento fraco, visibilidade boa e temperatura amena.

1.8 AJUDAS À NAVEGAÇÃO

Não aplicável.

1.9 COMUNICAÇÕES

O piloto não estabeleceu quaisquer contactos, via rádio, com o Órgão de Controlo de Tráfego Aéreo de Lisboa – Lisboa MIL.

1.10 INFORMAÇÃO SOBRE A PISTA DE ÁGUEDA

A pista de Águeda é uma pista municipal para operação de fogos florestais – helicópteros - e de aeronaves ultraleves e não se encontra cadastrada pela Autoridade Aeronáutica (Manual do Piloto Civil).

A pista de Águeda apresenta as seguintes características, dados extraídos da publicação “Roteiro de Pistas em Portugal (1997)”:

Orientação (QFU)	18 / 36
Localização (WGS84)	40°33,30´ N / 008°24,00´ W
Comprimento (m)	800
Largura (m)	30
Altitude (pés)	330
Declive (%)	0 %
Piso	terra
Rádio	----

Quadro 6

Roteiro de pistas em Portugal (1997)

A pista encontra-se rodeada de eucaliptos/pinheiros com cerca de 40 metros de altura, originando turbulência nas descolagens e aterragens com tempo quente.

Esta situação é do conhecimento da Autoridade Aeronáutica.

1.11 REGISTADORES DE VOO

A aeronave não estava equipada com registadores de voo, nem estes são requeridos pela regulamentação em vigor.

1.12 EXAME DOS DESTROÇOS

Os destroços do avião CS-ALV ficaram carbonizados e agrupados no local de colisão com o solo, excepto a estrutura metálica tubular da fuselagem, motor e hélice, e demais partes metálicas que não fundiram por acção das temperaturas elevadas do fogo.

1.13 INFORMAÇÃO MÉDICA E PATOLÓGICA

O piloto e os dois passageiros foram evacuados pelos Bombeiros Voluntários de Águeda para o Hospital Distrital de Águeda, e posteriormente o ocupante em estado mais grave foi transportado para os Hospitais da Universidade de Coimbra e os outros dois ocupantes para o Hospital Distrital de Viseu.

As Autoridades Policiais ou Hospitalares, que tomaram conta da ocorrência, não realizaram o teste de alcoolemia ao piloto imediatamente ao acidente.

1.14 INCÊNDIO

Alguns segundos após o embate, o avião incendiou-se. O fogo propagou-se à mata de pinheiros e foi extinto pela Corporação dos Bombeiros Voluntários de Águeda.

O fogo teve origem na ruptura dos depósitos de combustível em ambas as asas e subsequente ignição do combustível.

1.15 SOBREVIVÊNCIA

O habitáculo da aeronave, construção semi-monocoque com revestimento em tela, embora bastante deformado, suportou o impacto de “barriga” do avião com o solo, que foi absorvido pelo trem principal e estrutura adjacente.

1.16 ENSAIOS E PESQUISAS

Não foram executados quaisquer ensaios ou pesquisas pelos investigadores da DGAC.

1.17 ORGANIZAÇÃO E GESTÃO

Não aplicável, em virtude das características do acidente.

1.18 INFORMAÇÃO ADICIONAL

Não aplicável, em virtude das características do acidente.

1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGAÇÃO

Não pertinente para a investigação.

2. ANÁLISE

A análise das declarações do piloto permite deduzir que este pretendeu fazer uma subida rápida e pronunciada com pranchamento pela direita, após ter feito uma passagem baixa sobre a pista de Águeda.

Nesta manobra, o avião perdeu muita velocidade e o piloto, sentindo que ia entrar em perda da asa esquerda, tentou corrigir a atitude do avião, endireitando as asas.

Esta manobra foi incorrectamente executada pelo piloto, tendo o avião entrado em perda, com rotação pela esquerda, sem hipóteses de recuperação, dada a baixa altitude a que se encontrava.

3. CONCLUSÕES

3.1 FACTOS ESTABELECIDOS

O avião BEAGLE A-109, marcas CS-ALV, encontrava-se registada em nome do Aeroclubes Asas da Beira, dispondo de um Certificado de Matricula em seu nome e possuía um Certificado de Navigabilidade, emitido pela DGAC-Portugal, válido.

O piloto da aeronave era possuidor de uma licença particular de piloto de avião portuguesa, emitida pela DGAC, válida, e apresentava experiência em aeronaves.

O piloto era sócio do Aeroclubes Asas da Beira e efectuava um voo de recreio, conjuntamente com dois passageiros.

3.2 CAUSAS

O acidente foi devido a manobra errada do piloto, que não atendeu às limitações do avião, face às velocidades e altitudes de segurança, e ao procedimento incorrecto de recuperação do avião.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Os pilotos das aeronaves devem respeitar os procedimentos operacionais constantes do Manual de Voo aprovado da aeronave no decurso da sua actividade normal de voo, nomeadamente quanto à observância das altitudes e velocidades de segurança.

[Recomendação de Segurança n.º 08 / 2004

Lisboa, 1 de Abril de 2004

Frederico José de Figueiredo Serra (IR)