



CÓPIA

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

RELATÓRIO FINAL DE ACIDENTE

Aero Clube de Bragança

Piper PA-34

CS-AUE

Atlântico Norte

27 de Julho de 2008

GPIAA

**Homologo, nos termos do nº 3
do artº 26º do D. L. 318/99,
de 11 de Agosto de 1999**

09.JUN.2011

O Director,

Fernando Ferreira dos Reis

RELATÓRIO FINAL Nº 15/ACCID/2008

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 o Regulamento (EU) Nº 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20/10/2010, 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	09
1.3 Danos na Aeronave	09
1.4 Outros Danos	09
1.5 Pessoal	
1.5.1 Piloto	09
1.5.2 Controladores de Tráfego Aéreo	10
1.5.2.1 Operador do FIS	10
1.5.2.2 Controlador do LIS ACC	11
1.6 Aeronave	11
1.7 Meteorologia	12
1.8 Ajudas à Navegação	13
1.9 Comunicações	13
1.10 Aeródromo	13
1.11 Registadores de Voo	13
1.12 Destroços e Impactos	13
1.13 Médica e/ou Patológica	13
1.14 Fogo	13
1.15 Sobrevivência	14
1.16 Ensaio e Pesquisas	15
1.17 Organização e Gestão	
1.17.1 Gestão do Tráfego Aéreo (ATM)	16
1.17.2 Serviço de Busca e Salvamento (SAR)	16
1.18 Informação Adicional	20
1.19 Técnicas de Investigação Utilizadas	20
2. ANÁLISE	
2.1 Planeamento do Voo	21
2.2 Desenrolar do Voo	21
2.3 Procedimentos Operacionais	
2.3.1 Piloto	21
2.3.2 Controladores	22
2.3.3 Comando Operacional da Força Aérea (COFA)	
2.3.3.1 Serviço de Defesa Aérea	23
2.3.3.2 Serviço de Busca e Salvamento (SAR)	23
3. CONCLUSÕES	
3.1 Factos Estabelecidos	26
3.2 Causas do Acidente	
3.2.1 Causa Primária	27
3.2.2 Factores Contributivos	27
4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA	
4.1 Serviço de Busca e Salvamento	28

SINOPSE

No dia 27 de Julho de 2008, a aeronave do Aero Clube de Bragança, Piper PA-34, matrícula CS-AUE, descolou do Aeródromo Municipal de Bragança, às 07:45 UTC¹, com destino ao Aeródromo Municipal de Coimbra. Quando nivelava a cerca de 8000 pés de altitude (Nível de Voo 080), o piloto referiu que não estava a sentir-se bem. Cerca de trinta minutos mais tarde o piloto declarou que estava a sentir-se mal e deixou de contactar com o ATC, não respondendo a sucessivas chamadas. Ultrapassou o destino e desapareceu no mar, tendo sido registada a sua última posição radar a cerca de 190NM a oeste do Cabo da Roca.

O GPIAA foi informado da situação no início da fase de alerta e mantido sempre ao corrente do desenrolar das acções de intercepção e de busca e salvamento, entretanto desencadeadas.

As buscas para localização da aeronave foram infrutíferas, tendo sido canceladas ao fim do terceiro dia e o piloto e aeronave dados como desaparecidos.

*Este relatório foi redigido em duas línguas, Português e Inglês.
Em caso de conflito, a versão Portuguesa terá precedência.*

¹ - Todas as horas referidas neste relatório, salvo indicação em contrário, são horas UTC (Tempo Universal Coordenado). Naquela época do ano, a hora local em Portugal continental era igual à hora UTC + 1.

vação para o FL 080 (8000'). Essa autorização chegou às 07:52, tendo a aeronave continuado a sua subida para a altitude desejada.

Dez minutos após a descolagem (07:55), o piloto foi chamado pelo FIS para mudar de frequência e contactar o controlador do sector Norte da Área de Controlo de Tráfego Aéreo de Lisboa (LIS ACC), na frequência “**um-três-dois-decimal-três**”. Neste momento encontrava-se ainda a subir (7500') e, antes de mudar de frequência, o piloto referiu “**não me estou a sentir nada bem!**”, repetiu a frequência (**três-dois-três**) e despediu-se (**obrigado**).

Contactou, de seguida, o controlador do sector Norte do LIS ACC, o qual confirmou a autorização para o voo e a falta de contacto radar com a aeronave. Esse primeiro contacto radar só viria a ser efectivo pelas 08:09:10, quando passava ao lado de Vila Real (LPVR) a 7600' (figura nº 3).

Às 08:26:12, o piloto entrou novamente na frequência 132.3MHz, não chegou a pronunciar o indicativo e declarou “**aii! ... estou-me a sentir mal! ... aiii! ... estou-me a sentir mal! ... aiiii!**” e terminou a transmissão.

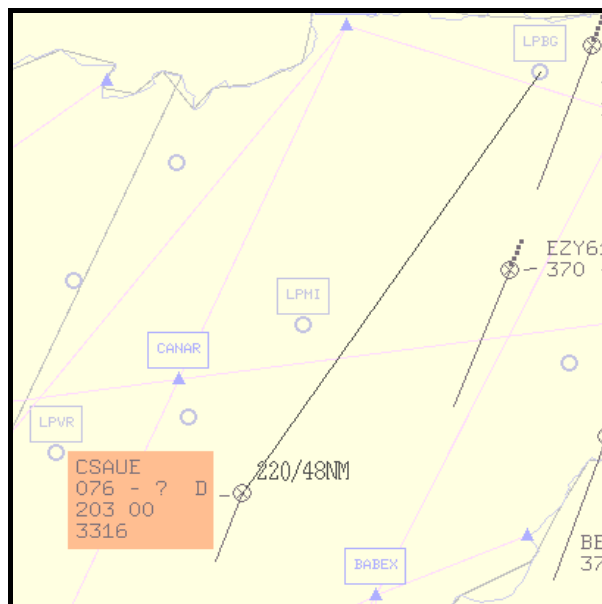


Figura Nº 3



Figura Nº 4

A essa hora (08:26:12), a aeronave passava ao lado de Viseu (LPVZ) a 7500' de altitude (figura nº 4).

O controlador do LIS ACC, não identificou o emissor, por ser o seu primeiro contacto com aquela aeronave (*início do turno de serviço*). Por exclusão de partes, analisando o tráfego à sua responsabilidade, identificou o CS-AUE como provável origem da comunicação e efectuou uma chamada (08:26:44), à qual não obteve resposta.

Efectuou mais algumas chamadas sem sucesso e contactou com o FIS, para saber se o piloto havia regressado à frequência anterior e pedir para chamá-lo na sua frequência e na frequência de emergência. Nesta altura o Operador do FIS lembrou-se da última comunicação

Al. Pass
flamingo
ch. H.

com o piloto, referiu as suas palavras **“não me estou a sentir nada bem!”** e associou-as com os factos recentes.

O Operador do FIS, alertado às 08:29 para a falta de contacto com a aeronave, efectuou algumas chamadas na frequência própria (130.9MHz) e de emergência (121.5MHz), sem ter obtido resposta, pelo que alertou o chefe de turno, o qual transferiu o tráfego para outra posição e disponibilizou este operador para a monitorização exclusiva do CS-AUE.

O Serviço de Informação de Voo era prestado pela Esquadra Independente de Tráfego Aéreo (EITA), da Força Aérea, por delegação da NAV, E.P.E., operando próximas uma da outra, nas instalações da NAV.

A aeronave foi mantida sob vigilância radar, pareceu ter iniciado a descida (08:35), mas passou Coimbra (LPCO) a 5900', às 08:44 (figura nº 5) e flectiu ligeiramente para a direita. Às 08:46 a EITA informou o Comando Operacional da Força Aérea (COFA), o qual determinou (08:58) a saída de uma parilha de F-16, para proceder à interceptação, tendo esta descolado da BA 5 (Monte Real) pelas 09:07.

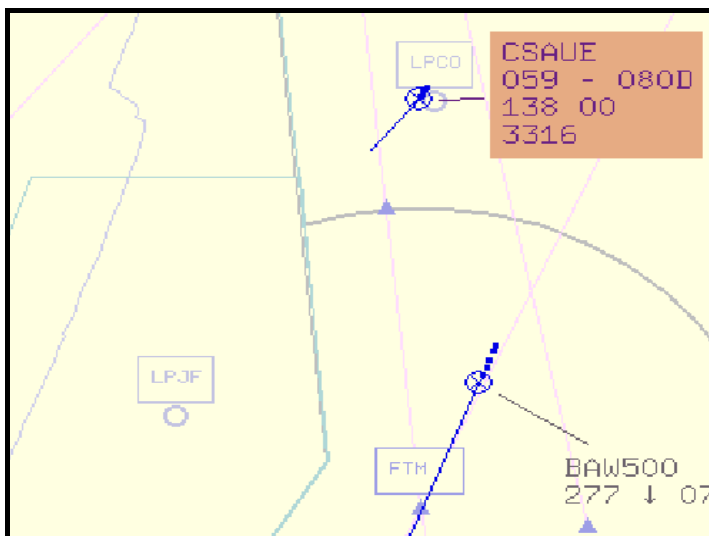


Figura Nº 5



Figura Nº 6

A aeronave passou ao lado de Monte Real (LPMR) pelas 08:55 e foi interceptada pela primeira vez às 09:13, na posição 39° 41' 39" N / 009° 45' 00' 'W (figura nº 6).

O avião encontrava-se a 5200', seguia no rumo 250° e mantinha uma velocidade de 128kts.

Numa aproximação pela direita, os pilotos dos F-16 viram o piloto sentado aos comandos, mas sem manifestar qualquer reacção à sua presença, aos sinais visuais e às chamadas rádio efectuadas. Em passagens subsequentes, foi referido que não era possível visualizar o piloto dentro da cabina de pilotagem do CS-AUE.

Esta parelha acompanhou o progresso da aeronave até ao limite da sua autonomia (cerca de 208NM da BA 5), registando a sua última posição nas coordenadas 38° 40' 18" N / 012° 48' 37" W, às 10:29 (figura nº 7), aterrando de regresso na base às 11:05.



Figura Nº 7

O CS-AUE continuou o seu voo, mantendo o rumo aproximado de 250°, até desaparecer dos ecrãs do radar, pelas 10:58, a uma altitude de 5700' e uma velocidade de 120kts, nas coordenadas 38° 14' 38.7" N / 013° 56' 08.05" W (figura nº 8).

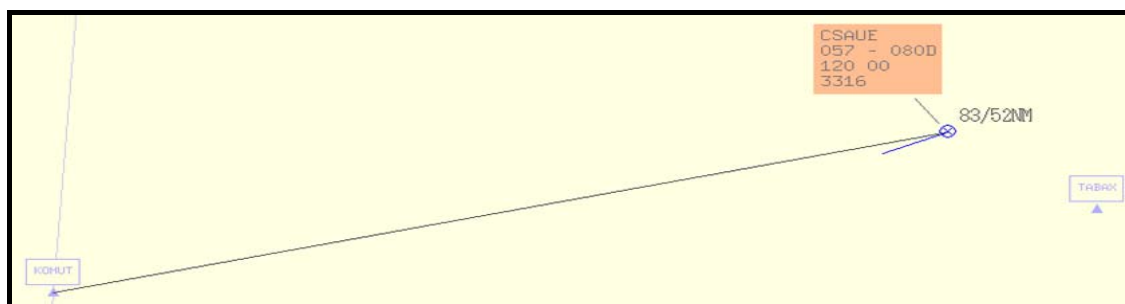


Figura Nº 8

Numa segunda saída, a parelha de F-16, descolada às 11:53 da BA 5, embora não tivesse sucesso na intercepção da aeronave em perigo, referenciou a existência de uns destroços à superfície do mar, na posição 38° 10' 15" N / 014° 10' 29" W, destroços que, recolhidos pelo navio cargueiro "ALIANCA MAUA" se veio a verificar não pertencerem à aeronave desaparecida (figura nº 9).



Figura Nº 9

Entretanto, tendo sido activada a Busca e Salvamento (09:05), um helicóptero EH-101 descolou da BA 6 (Montijo) às 09:25, uma corveta largou da Base Naval do Alfeite às 09:45, uma aeronave C-212 (CASA) descolou de Porto Santo (LPPS) às 11:45 e um P-3P (ORION)

Alto Passo
Flamingo
Chiffre

descolou da BA 11 (Beja) pelas 13:35 (figura nº 10). No dia seguinte, um outro C-212, da BA1 (Sintra) veio reforçar a equipa de busca.

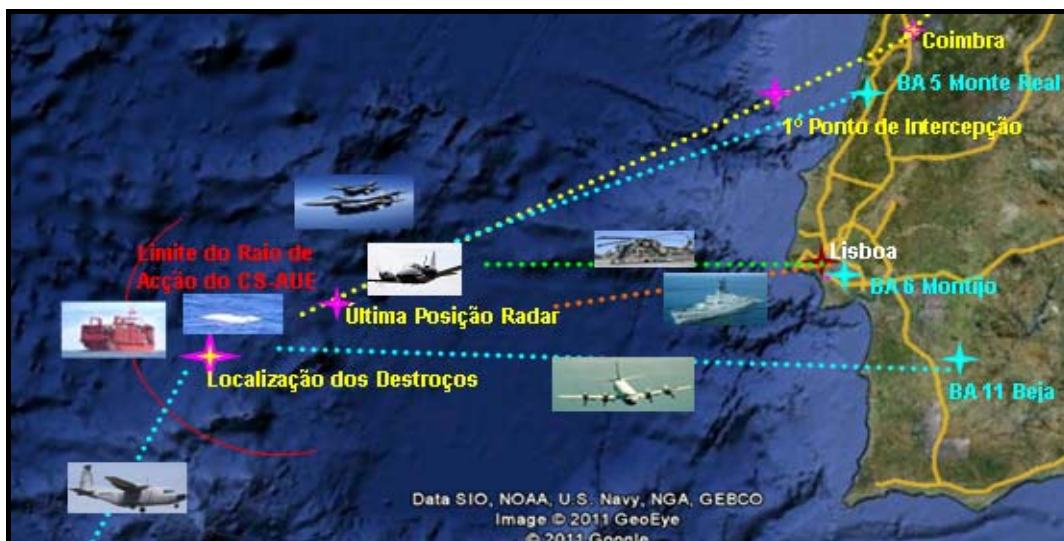


Figura Nº 10

Nenhum destes meios conseguiu o contacto com a aeronave desaparecida, nem detectou qualquer sinal ou destroço da mesma.

Ao fim de três dias de buscas, na área estimada da provável queda da aeronave, sem que fossem encontrados quaisquer vestígios, as buscas foram dadas por terminadas e avião e piloto considerados desaparecidos.

1.2 Lesões

Não aplicável por não ter sido localizada a aeronave e resgatado o piloto.

1.3 Danos na Aeronave

A aeronave foi dada como desaparecida, presumindo que se tenha precipitado e submergido no mar.

1.4 Outros Danos

Não se registaram danos a terceiros.

1.5 Pessoal

1.5.1 Piloto

A bordo da aeronave viajava um único piloto, do sexo masculino, 59 anos, nacionalidade portuguesa, com as seguintes referências (quadro nº 1):

Licenças Qualificações		Experiência de Voo	
Licença de Voo:	PPL(A)	Total:	*
Validade:	20-11-2012	Nos últimos 90 dias:	
Qualificações:	MEP; SEP	Nos últimos 30 dias:	
Último Exame Médico:	28-09-2007	Na última semana:	
Restrições / Limitações:	VDL	Nas últimas 24 horas:	
* - A única informação recolhida sobre a experiência de voo refere-se a uma cópia da Caderneta de Voo com o fecho a 28-10-2007 e onde eram totalizadas 459H40 como piloto em monomotores de hélice e 381H30 como piloto de multimotores de hélice.			

Quadro Nº 1

Das informações que foi possível recolher, não foram referidos antecedentes de qualquer doença degenerativa ou cardio-pulmonar. A última inspecção médica a que se submeteu, para efeito de revalidação da licença, ocorreu em 28-09-2007 e a única restrição registada refere-se ao uso de lentes correctivas e posse de um par de óculos disponível (VDL).

Informações recolhidas dentro do grupo de pessoas mais próximas, referem que o mesmo teria declarado, na véspera do voo, que não se andava a sentir bem e teria até recusado participar numa confraternização realizada nas instalações do Aero Clube. Ninguém conseguiu especificar qual o género de indisposição manifestada, muito menos a sua origem.

De salientar que o piloto era consumidor de tabaco, fumando diversos maços de cigarros por dia. Por outro lado foi referido que existiriam alguns problemas de relacionamento com a Administração do Hospital onde era médico cirurgião. Tudo isto poderia ter induzido um grau de *stress* muito elevado e ter levado à situação de desconforto manifestada no dia anterior e durante a viagem.

1.5.2 Controladores de Tráfego Aéreo

Tendo descolado de um aeródromo não controlado, numa área de difícil recepção rádio, fora do alcance do LIS ACC mas acessível ao FIS, o piloto contactou com o FIS, logo depois da descolagem, a fim de obter a autorização (*clearance*) para o voo e o respectivo código de identificação, para o transponder, já que, pretendendo efectuar o voo a 8000ft de altitude (FL080), iria entrar em espaço aéreo controlado e tinha necessidade de obter uma autorização prévia para poder entrar nesse espaço aéreo. Nestas condições o piloto teve que contactar com o **Operador** do FIS e com o **Controlador** do LIS ACC, sector Norte.

1.5.2.1 Operador do FIS

Na posição que prestava apoio de informação ao tráfego aéreo daquele sector, encontrava-se um Controlador de Tráfego Aéreo (CTA), do sexo masculino, 23 anos de idade, com cerca de quatro anos de experiência naquela actividade. Como rotina, aquele CTA monitorizava, simultaneamente, três frequências VHF e três HF, sendo a frequência de 130.90MHz

Alto
flamingo
chiff

uma delas. Embora não estando a desempenhar uma função de “controlo”, encontrava-se habilitado para tal, tinha a formação exigida e já tinha operado nessas funções. Essa formação abrangia o elemento “**factores humanos**” como uma das matérias curriculares.

O Supervisor de serviço no FIS era também um CTA qualificado, do sexo masculino, 27 anos de idade e cerca de oito anos de experiência. Perante a perda de comunicações com a aeronave, o supervisor transferiu as comunicações para outra posição e o CTA referido ficou inteiramente dedicado ao acompanhamento do voo e das manobras de intercepção desencadeadas logo de seguida.

1.5.2.2 Controlador do LIS ACC

O Controlador que se encontrava de serviço ao sector Norte do LIS ACC, no momento da perda de comunicações com o CS-AUE, era do sexo masculino, qualificado como CTA havia cerca de 17 anos e com experiência em diversas posições de controlo, ao longo da sua carreira. Tendo rendido o CTA anterior, não tinha ainda contactado com o piloto e, quando este entrou na frequência sem pronunciar o indicativo, não identificou a sua voz.

Perante o dramatismo da comunicação, procurou esterilizar ao máximo a frequência, instruindo uma aeronave a descer e contactar com a aproximação do Porto, ficando disponível para procurar o contacto com o piloto em perigo. Extrapolando entre as aeronaves que tinha à sua responsabilidade optou por eleger o CS-AUE como provável origem da comunicação. Não conseguindo contacto rádio com este avião, indagou junto do FIS no sentido de saber se teria regressado para aquela frequência. Foi nesta altura que soube da declaração anterior do piloto, relativa ao seu estado de saúde.

1.6 Aeronave

A aeronave, comprada pelo piloto e voada quase exclusivamente por si, foi registada no Aero Clube de Bragança em 1989. Era um avião terrestre bimotores (*figura nº 11²*), monoplano de asa baixa, trem triciclo retráctil, com capacidade para transportar 6 pessoas, uma Massa Máxima à Descolagem (MTOM) de 2073kgs (4570Lbs) e as seguintes referências (*quadro nº 2*):



Figura Nº 11

² - Foto retirada de “JETPHOTOS.NET” da autoria de Orlando Silva.

REFERÊNCIA	CÉLULA	#1 MOTORES #2	#1 HÉLICES #2
Fabricante:	Piper Aircraft Corp.	Continental	Hatzell
Modelo:	PA-34-200T	TSIO-360-EB2B	PHC-C3YF-2KUF
Nº de Série:	34-7870101	265931-R 266474-R	EB5005A EB5003A
Ano de fabrico:	1978	Rebuilt em 1994	1996
Horas de Voo:	3 134:00	462:05	377:50 378:50
Última Inspeção:	24-09-2007	24-09-2007	24-09-2007

Quadro Nº 2

Todos os trabalhos de manutenção eram efectuados por uma empresa certificada, o seu Certificado de Aeronavegabilidade encontrava-se válido até 23-10-2009, tendo sido inspecionada pelo INAC, pela última vez, em 19-10-2007.

1.7 Meteorologia

Era dia e as condições meteorológicas eram boas para o voo. Segundo os registos do Instituto de Meteorologia, no dia 27-07-2008, as observações indicavam:

- a) - **Interior Norte** (Trás-os-Montes e Beira) – O céu apresentou-se pouco nublado (1/8 – 4/8), pela manhã, passando a muito nublado (5/8 – 6/8) para a tarde, com Cúmulos e Estrato-cúmulos a 1500ft. A visibilidade variou entre os 10km e mais de 20km, soprando um vento fraco do quadrante Oeste e com temperatura do ar entre 12°C e 29°C. A 5000ft de altitude o vento era fraco a moderado (<15kt) do quadrante Oeste e a temperatura entre 12°C e 15°C.
- b) – **Litoral Centro** (Coimbra) – Céu muito nublado (5/8 a 8/8) pela manhã, passando a pouco nublado (2/8 a 4/8) para a tarde, com Cúmulos a 1500ft / 2000ft. Vento do quadrante Oeste fraco, temporariamente moderado para o fim da tarde. A visibilidade era boa com temperaturas entre 14°C e 26°C. Em altitude (5000ft) o vento era inferior a 10kt e a temperatura entre 12°C e 17°C.
- c) – **No mar** – Muito nublado (4/8 – 6/8) junto à costa, passando a pouco nublado (1/8 – 4/8) à medida que se avançava para Oeste.

A visibilidade horizontal era boa e o vento moderado de Oeste (8kt – 19kt), com temperaturas variando entre 14°C e 23°C. A 5000ft de altitude o vento soprava de Oeste com 10kt a 15kt, perto da costa, aumentando para 20kt a 25kt em alto mar. O mar apresentava-se calmo, com ondas inferiores a 2m (*figura nº12*).



Figura Nº 12

Alto
Fluor
Chiff

1.8 Ajudas à Navegação

Não aplicável.

1.9 Comunicações

A aeronave estava equipada para manter comunicações bilaterais com os órgãos ATM e o piloto efectuou todos os contactos necessários, enquanto se manteve capacitado para tal.

A fraseologia era correcta e em tom natural, verificando-se um ligeiro tremor na voz quando respondeu ao pedido de mudança de frequência, feito pelo controlador do FIS às 07:55, informando que “*não se estava a sentir nada bem*” e enrolando um pouco as palavras ao repetir a frequência “... – três – dois – três”, mas voltando ao normal quando se despediu com um “*obrigado*”.

Ao contactar com o controlador do sector Norte do LIS ACC a voz do piloto era normal e não fez qualquer referência ao seu estado de saúde. Apenas às 08:26:12, quando reportou que “*se estava a sentir mal*” a sua voz manifestava um estado de angústia.

1.10 Aeródromo

Não aplicável.

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

Na segunda saída, parilha de F-16 referiu o avistamento de uns destroços a flutuar, na área provável de despenhamento. Tendo sido recolhidos pela embarcação “ALIANCA MAUA”, verificou-se ser apenas de um pedaço de plástico, provavelmente solto da cobertura de algum contentor. Não foram descobertos quaisquer destroços pertencentes à aeronave.

1.13 Médica e/ou Patológica

Não há nada a referir, pois não foi recuperado o corpo.

1.14 Fogo

Não foram detectadas quaisquer evidências de fogo a bordo.

1.15 Sobrevivência

Após a chamada do piloto, efectuada às 08:26, perante a ausência de resposta às suas chamadas, o controlador de serviço na posição do sector Norte do LIS ACC contactou com o operador do FIS, informando da perda de contacto com o CS-AUE e pedindo para tentar algumas chamadas na frequência própria (130.90MHz) e na de emergência (121.50MHz).

Nesta altura o Operador do FIS relacionou a perda de comunicações com a informação do piloto, antes de mudar de frequência, sobre o seu estado de saúde e efectuou algumas chamadas em ambas as frequências.

Não conseguindo contacto rádio com a aeronave, informou o supervisor que o aliviou das outras tarefas, ficando dedicado exclusivamente ao apoio a este avião. Continuou a monitorizar o progresso do voo, no ecrã do radar e, parecendo-lhe que a aeronave tinha iniciado uma descida, aguardou a passagem da mesma pelo destino (08:44), antes de informar o COFA (08:46), que determinou as acções de intercepção (08:58) e activou (09:05) o Centro de Coordenação de Busca e Salvamento de Lisboa (LIS RCC).

O primeiro meio aéreo DO Serviço de Busca e Salvamento (SAR) a descolar foi um helicóptero da BA 6, equipado com KIT MA1 para prestar socorro às vítimas. De acordo com o dispositivo instalado, o tempo de alerta para este meio era de 30 minutos. Tendo descolado 20 minutos depois do alerta (09:25), o helicóptero EH-101, orientado por radar, iria interceptar o avião em perigo e resgatar o piloto, quando se precipitasse no mar (figura nº 13).



Figura Nº 13

Alto Pass
Flamingo
Chiffre

Mesmo voando à velocidade máxima de cruzeiro (147kts), este helicóptero não conseguiu entrar em contacto visual com o CS-AUE e, por razões de dispositivo, a sua autonomia não permitiu prolongar a missão, tendo iniciado o regresso à base às 10:55, encontrando-se a cerca de 26NM do objectivo.

Com o regresso da parelha de F-16, que escoltara a aeronave durante cerca de 90 minutos, o contacto visual com a aeronave em perigo foi perdido (10:37), mantendo-se apenas o contacto radar até ao limite do seu alcance (10:58).

Numa segunda saída, a parelha de F-16, descolada de Monte Real às 11:53, já não conseguiu recuperar o contacto visual com a aeronave entretanto desaparecida, mas localizou uns destroços à superfície do mar nas coordenadas 38° 10' 15" N / 014° 10' 29" W. Uma vez que os outros meios de busca se encontravam distantes e navegava nas proximidades o navio de carga "ALIANCA MAUA", foi solicitada a intervenção deste navio para a recolha e identificação dos destroços, os quais se verificou não pertencerem ao CS-AUE.

Entretanto desenvolvia-se o dispositivo de busca e salvamento com o reforço de uma aeronave C-212, descolada de Porto Santo (LPPS) às 11:45, uma aeronave P-3P, descolada da BA11 (Beja) às 13:05 e uma segunda saída do EH-101, da BA 6, pelas 13:35.

Todos estes meios desenvolveram trabalho de busca a partir do ponto onde foram sinalizados os destroços (figura nº 14), mas todos os esforços em localizar a aeronave desaparecida foram baldados, não se encontrando esta equipada com Transmissor de Localização de Emergência (ELT).

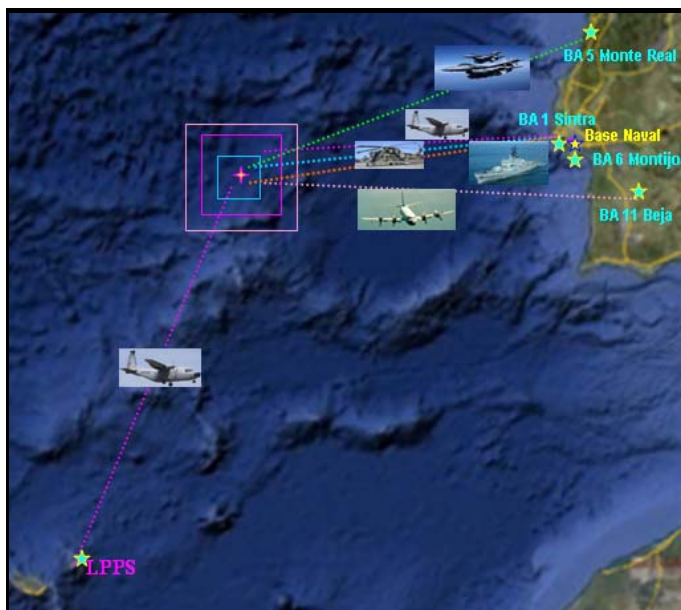


Figura Nº 13

No dia seguinte as buscas continuaram, com o reforço de uma aeronave C-212, da BA 1 (Sintra). Sem que houvesse algum progresso, as buscas terminaram ao terceiro dia dando piloto e aeronave como desaparecidos.

1.16 Ensaios e Pesquisas

Não foi considerado pertinente procurar a localização da aeronave desaparecida, dada a profundidade do mar, os meios exigidos para o efeito e a ausência de probabilidades em encontrar vivo o piloto, pelo que não foram desenvolvidas quaisquer outras pesquisas.

1.17 Organização e Gestão

1.17.1 Gestão do Tráfego Aéreo (ATM)

A gestão do Tráfego Aéreo, dentro do espaço aéreo sob jurisdição Portuguesa estava atribuída à NAV PORTUGAL, E.P.E. - Navegação Aérea de Portugal (NAV), sendo exercida de acordo com as normas e procedimentos estabelecidos internacionalmente e referidos no cap. ENR, do AIP Portugal. Encontrando-se o espaço aéreo dividido em duas Regiões de Informação de Voo (FIR) e correspondentes Áreas de Controlo de Tráfego Aéreo (CTA), FIR / CTA de Lisboa e OFIR / OCA de Sta. Maria, foram criados dois centros de controlo (ACC), com sede nestas duas localidades.

Por delegação de poderes da NAV, o Serviço de Informação de Voo (FIS), dentro da FIR de Lisboa, em espaço aéreo classe "G" (*não controlado*), era providenciado pela Força Aérea Portuguesa (FAP), através da Esquadra Independente de Tráfego Aéreo (EITA). Esta unidade mantinha um contacto estreito com o Centro de Controlo de Tráfego Aéreo (ACC) de Lisboa, estando instalada na mesma área de serviço, nas instalações da NAV, e fazendo a ligação com o Comando Operacional da Força Aérea (COFA), responsável pela garantia da soberania e pelo Serviço de Busca e Salvamento Aéreo, dentro do espaço aéreo sob jurisdição nacional.

Durante todo o desenrolar da situação, estes órgãos actuaram de acordo com as suas atribuições e responsabilidades, cumprindo com o estabelecido no Anexo 11 da ICAO, nomeadamente o seu capítulo 5-Serviço de Alerta.

1.17.2 Serviço de Busca e Salvamento (SAR)

O Serviço de Busca e Salvamento é uma responsabilidade do Estado Português (art.º 25º da Convenção de Chicago) e está organizado de acordo com as recomendações e boas práticas da Organização da Aviação Civil Internacional (Anexo 12 à Convenção de Chicago, 1944), sob a responsabilidade do Ministério da Defesa Nacional.

Dada a interpenetração existente entre a Busca e Salvamento Marítimo e a Busca e Salvamento Aéreo, a Organização Marítima Internacional (IMO) e a OACI elaboraram, em 1998, o Doc. ICAO 9731, constituindo um Manual conjunto para a Busca e Salvamento Marítimo e Aéreo Internacional (IAMSAR).

No seu volume I (Organização e Gestão) são definidos os objectivos do SAR e apontadas as linhas de orientação para a organização e gestão de um Sistema de Busca e Salvamento, ao nível nacional ou regional.

Ao definir as funções básicas do Sistema de SAR, o § 1.4 vai basear-se nas definições de "busca" e "salvamento" explicitando:



1.4.1 Qualquer Sistema SAR deve ser estruturado de forma a providenciar todos os serviços de Busca e Salvamento:

- receber, acusar e retransmitir notificações de perigo dos postos de alerta;
- coordenar a resposta de busca;
- coordenar a resposta de salvamento e deslocar os sobreviventes para um local seguro; e
- providenciar conselho médico, assistência médica inicial e evacuação sanitária.

Também no volume II (Coordenação da Missão), o cap. 7 refere a necessidade de levar a cabo outras operações de Assistência de Emergência para lá da Busca e Salvamento, quando, a não realização dessas tarefas possa vir a provocar um incidente SAR, tal como a assistência a uma aeronave em risco de vir a sofrer um acidente e pôr em risco as pessoas a bordo. Pode incluir-se nesta categoria a prestação de um serviço de intercepção e escolta, que tenha como objectivo minimizar a demora na chegada à zona do sinistro e a eliminação das acções de busca da aeronave e possíveis sobreviventes.

No subcapítulo 7.2 são tratadas as situações relacionadas com a intercepção e escolta de uma aeronave em perigo.

7.2.1 A finalidade principal dos serviços de intercepção e escolta é a de minimizar o atraso na chegada ao local da emergência e eliminar a necessidade da busca dos sobreviventes.

7.2.4 Considera-se que uma aeronave necessita de uma escolta quando:

- ▲ Equipamentos de rádio e/ou navegação considerados suspeitos;
- ▲ Incapacidade em manter a altitude de voo;
- ▲ Ocorrência de danos estruturais na aeronave;
- ▲ Existência ou suspeita de fogo a bordo;
- ▲ O piloto não consegue controlar a aeronave;
- ▲ Quantidade de combustível a bordo insuficiente;
- ▲ Mais de metade dos sistemas de propulsão fora de serviço;
- ▲ Estar sob ameaça de outro perigo grave e iminente.

De acordo com a lei o Serviço de Busca e Salvamento é uma responsabilidade do Ministério da Defesa Nacional e encontra-se atribuído à Armada Portuguesa (Busca e Salvamento Marítimo) e à Força Aérea Portuguesa (Busca e Salvamento Aéreo) respectivamente.

O Dec. Lei Nº 15/94, de 22 de Janeiro, criou o Serviço de Busca e Salvamento Marítimo:

Artigo 1.º

Objecto

1 - O presente diploma estabelece o Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Marítimo

2 - O Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Marítimo compreende o conjunto de serviços e órgãos responsáveis pela salvaguarda da vida humana no mar, bem como os respectivos procedimentos.

Artigo 2.º

Direcção do Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Marítimo

O Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Marítimo é dirigido pelo Ministro da Defesa Nacional, que é a autoridade nacional responsável pelo cumprimento da Convenção Internacional sobre Busca e Salvamento Marítimo, de 1979.

Artigo 3º
Comissão Consultiva

- 1 - O Ministro da Defesa Nacional é apoiado por uma comissão consultiva no âmbito dos assuntos relacionados com a busca e salvamento marítimo.
- 2 - A comissão consultiva tem a seguinte composição:

Artigo 4º
Competências da comissão consultiva

À comissão consultiva compete apoiar o Ministro da Defesa Nacional na coordenação geral dos assuntos de busca e salvamento marítimo, devendo para tal:

Por sua vez, o Dec. Lei Nº 253/95, de 30 de Setembro, criou o Serviço de Busca e Salvamento Aéreo:

Artigo 1.º
Objecto

- 1 - O presente diploma estabelece o Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Aéreo, o qual é responsável pela salvaguarda da vida humana dentro das regiões de informação de voo (Flight Information Region - FIR) em caso de acidente ocorrido com aeronaves ou de situações de emergência destas.
- 2 - O Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Aéreo compreende o conjunto de serviços e órgãos com responsabilidade nos espaços aéreos sob jurisdição nacional.
- 3 - O Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Aéreo compreende os procedimentos de apoio às aeronaves em situação de emergência, de busca das aeronaves acidentadas, bem como da prestação de socorro imediato às mesmas, e do salvamento dos passageiros e das tripulações, até ao momento em que o Serviço Nacional de Protecção Civil assuma o controlo das operações em terra.

Artigo 2.º
Direcção do Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Aéreo

O Sistema Nacional para a Busca e Salvamento Aéreo é dirigido pelo Ministro da Defesa Nacional, que é a autoridade nacional responsável pelo cumprimento do artigo 25.º da Convenção de Chicago sobre Aviação Civil Internacional, de 1944.

Artigo 3º
Comissão consultiva

- 1 - O Ministro da Defesa Nacional é apoiado por uma comissão consultiva no âmbito dos assuntos relacionados com a busca e salvamento aéreo.
- 2 - A comissão consultiva tem a seguinte composição:

Artigo 4º
Competências da comissão consultiva

À comissão consultiva compete apoiar o Ministro da Defesa Nacional na coordenação geral dos assuntos de busca e salvamento aéreo, devendo para tal:

O Dec. Lei nº 399/99, de 14 de Outubro, veio introduzir alterações a ambos os diplomas precedentes, ao nível da Comissão Consultiva, contemplando o que entretanto fora acordado entre a Organização Marítima Internacional (IMO) e a Organização da Aviação Civil Internacional (OACI) e que dera origem ao Doc ICAO 9731 (Manual IAMSAR), como se lê no seu preâmbulo:

Al. Pires
Flameng.
Ch. H.

Nos artigos 3.º e 4.º dos Decretos-lei n.ºs 15/94, de 22 de Janeiro, e 253/95, de 30 de Setembro, são definidas as competências e composição das respectivas comissões consultivas do Ministro da Defesa Nacional, observando-se significativas semelhanças quanto às competências e composição. A existência de uma comissão consultiva para cada um dos dois sistemas origina frequentemente o alargamento de actividades de uma das comissões à sua homóloga, derivando tal facto da natureza sinérgica e concomitante de ambos os sistemas.

O presente diploma tem por objectivo uma única comissão consultiva para a busca e salvamento, tendo em conta as realidades de cada sistema, a simplificação de procedimentos e o aumento de eficácia no cumprimento das atribuições.

No cumprimento do estabelecido no Cap. II de cada um dos diplomas anteriormente citados, de modo a dar cobertura a todo o espaço nacional, conforme o art.º 5º, foram criadas duas Regiões de Busca e Salvamento (SRR) - ver **GEN 3.6 do AIP Portugal**³ (figura nº 15):

- a) **Região de Busca e Salvamento de Lisboa** – coincidindo com os limites geográficos da Região de Informação de Voo (FIR) de Lisboa (área azul), conforme descrito no cap. **ENR 2.1** do AIP Portugal;
- b) **Região de Busca e Salvamento de Sta Maria** – coincidindo com a Região Oceânica de Informação de Voo (OFIR) de Santa Maria (área amarela), conforme descrito no cap. **ENR 2.1**, § 2.1.7, do AIP Portugal.

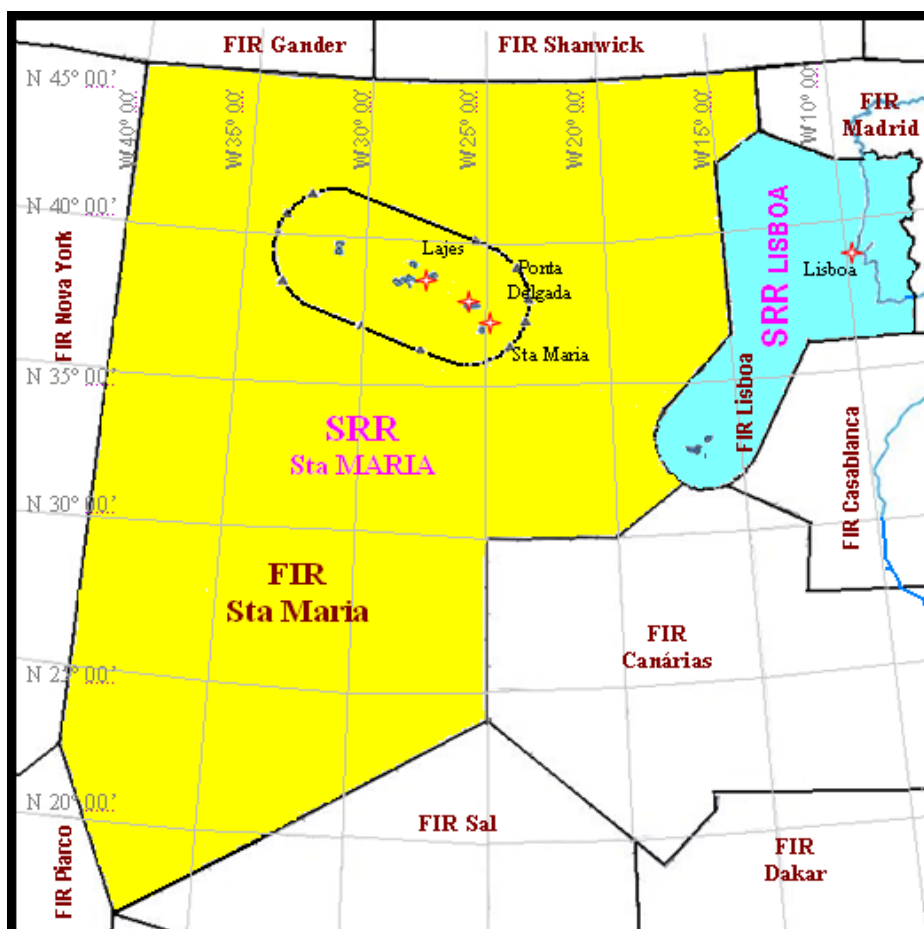


Figura Nº 15

³ - Todas as referências ao AIP Portugal são baseadas na versão em vigor na data do acidente.

Em cada uma das Regiões de Busca e Salvamento, conforme o art.º 6º, foram criados Centros de Coordenação de Busca e Salvamento (MRCC) da Armada e Centros de Coordenação de Busca e Salvamento Aéreo (RCC) da FAP.

Estes Centros deveriam coordenar entre si todas as acções de busca e salvamento e determinar quais os meios a utilizar, de entre os diversos meios postos à sua disposição.

Nas acções de busca da aeronave CS-AUE, evoluindo dentro da SRR de Lisboa, estiveram envolvidos o RCC de Lisboa, da FAP e o MRCC de Lisboa, da Armada, aos quais estavam atribuídos os meios referidos no AIP Portugal, **GEN 3.6**, § 1.1.1 (figura nº 16).

1.1.1 Rescue Coordination Centre LISBOA (RCC LISBOA)			
SEARCH AND RESCUE REGION:	LISBOA FIR		
RESPONSIBLE AGENCY OR DEPARTMENT:	FORÇA AÉREA PORTUGUESA / COFA		
NAME AND LOCATION OF RESCUE SUB-CENTRE:	NIL		
REMARKS:	DIRECT LINE BETWEEN RCC AND LISBOA ACC		
RESCUE UNITS			
NAME	LOCATION	FACILITIES	REMARKS
a	b	c	d
OVAR (Manoeuvre AD NR . 1)	405513.3N - 0083837.6W	1 HEL - L (AL03)	Only to 5NM from coast line
SINTRA (Air Base NR . 1)	384948.6N - 0092018.8W	1 SRG - (C212)	KIT MA1
BEJA Air Base NR. 11	380444.05N - 0075556.63W	1 ELR - (P3)	KIT MA1 + UNIPAC
MONTIJO (Air Base NR . 6)	384217.6N - 0090215.4W	1 VLR - (C - 130) 1 EH 101 - (HEL-H) 1 - (P3)	KIT MA1 KIT MA1
LISBOA (Harbour)	384155.5N - 0090804.6W	2 RESCUE VESSELS	Speed 21 KT Capacity 120 persons
FUNCHAL (Santa Cruz Harbour)	324213.0N - 0165014.7W	1 RESCUE VESSELS	Speed 16 KT Capacity 30 persons
PORTO SANTO (Madeira TMA)	330414.5N - 0162059.4W	1 SRG - (C212) 1 EH101 - (HEL -H)	KIT MA1

Figura Nº 16

1.18 Informação Adicional

Não há informação suplementar a referir.

1.19 Técnicas de Investigação Utilizadas

Não foram utilizadas quaisquer técnicas especiais de investigação.

Al. P.
P.
Ch.H.

2. ANÁLISE

2.1 Planeamento do Voo

Tanto o percurso a voar como os aeródromos eram familiares para o piloto (voava regularmente para Coimbra), pelo que não foi efectuado planeamento pormenorizado da viagem.

O piloto preencheu o respectivo Plano de Voo ATC efectuou as verificações de rotina antes do voo, pôs os motores em marcha e continuou com os procedimentos normais.

2.2 Desenrolar do Voo

Uma vez descolado, o piloto aprobeu a aeronave ao rumo 220° (aproximadamente), contactou com o FIS às 07:49, subindo para Nível de Voo FL060 (6000'), enquanto aguardava autorização para o nível solicitado (FL080).

Às 07:52 foi autorizado a subir para o FL 080 e às 07:55 foi transferido para o Controlo de Tráfego Aéreo, sector Norte, do ACC de Lisboa. Nesta altura, ainda em contacto com o FIS, o piloto declarou que **não se estava a sentir nada bem**. O Operador do FIS não prestou atenção a esta mensagem, parecendo-lhe ser mais um desabafo para alguém que se encontrasse ao seu lado, do que uma mensagem de alerta. Por sua vez o piloto, quando contactou o Controlador do sector Norte, também não fez qualquer outra observação quanto ao seu estado de saúde. Foi só às 08:26 que o piloto entrou na frequência para comunicar que **estava a sentir-se mal**. Não chegou a pronunciar o indicativo nem conseguiu terminar a sua mensagem e não respondeu a subseqüentes chamadas do controlador.

A partir daqui o avião continuou na sua rota, começando a perder altitude (08:35), o que fez supor ter havido uma perda de comunicações e o piloto prosseguir para a aterragem em Coimbra. Tal não se veio a verificar, pois que a aeronave passou sensivelmente à vertical de Coimbra, às 08:44, a 5900ft e flectiu cerca de 20°/30° para a direita, continuando depois a manter o rumo aproximado de 250° e reduzindo a razão de descida. O contacto rádio não foi mais restabelecido.

2.3 Procedimentos Operacionais

2.3.1 Piloto

Embora sendo médico cirurgião, o piloto não fez uma avaliação criteriosa do seu estado de saúde e das implicações do voo que se propunha realizar. Uma vez que não andava a sentir-se bem, poderia ter solicitado a outro piloto amigo que o acompanhasse e não viajar sozinho. Por outro lado, quando em voo se sentiu mal, tendo ao seu dispor diversos aeródromos onde poderia efectuar uma aterragem (*figura nº 17*), preferiu continuar para o destino, sobreavaliando as suas capacidades de resistência física e emocional.



Figura Nº 17

Analisando o percurso efectuado, desde o primeiro sinal de indisposição até ao momento em que ficou incapacitado, teria sido possível efectuar uma aterragem em qualquer dos aeródromos existentes (que lhe eram familiares), onde poderia ter recebido cuidados médicos adequados.

2.3.2 Controladores

Quando o piloto manifestou os primeiros sinais de indisposição encontrava-se em contacto com o FIS e só foram declarados quando chamado a mudar de frequência. Por esse motivo, o operador de serviço no FIS, não tendo notado qualquer fenómeno estranho até então, ao escutar a frase “*não me estou a sentir nada bem!*”, no meio do som ambiental, como se fosse um comentário para alguém que estivesse próximo e com quem estivesse a manter uma conversa normal, não prestou a devida atenção ao facto. Tanto mais que, as transmissões que se seguiram pareceram normais e a fita de voo não fazia referência ao tipo de avião e pessoas a bordo, pelo que o operador do FIS não sabia que o piloto se encontrava sozinho a bordo. Por isso não fez qualquer referência quando passou o tráfego para o controlador do sector Norte do ACC de Lisboa. Só quando foi interpelado para saber se a aeronave voltaria para a sua frequência se apercebeu que a dita frase poderia ter sido proferida noutro contexto.

Por sua vez, o controlador do LIS ACC que estabeleceu o primeiro contacto com o CS-AUE na frequência, não notou nada anormal no tom de voz do piloto e, não tendo recebido qualquer alerta sobre o seu estado de saúde, não tomou nenhuma medida especial nem deixou qualquer nota para o CTA que o substituiu.

Al. P. 20
fl. 20
ch. 11

Quando o piloto entrou na frequência, para exprimir que *se estava a sentir mal*, o CTA não identificou a voz (*era o seu primeiro contacto*) nem a aeronave (*não foi transmitido o indicativo*) e teve que determinar aleatoriamente qual poderia ser a origem da mensagem. Prevendo uma situação grave e que iria exigir atenção especial, procurou esterilizar a frequência, antecipando a descida de outra aeronave (que se dirigia para o aeroporto do Porto) e passando-a para outro órgão de controlo (APP do Porto).

Cerca de 30 segundos depois do alerta chamou o CS-AUE, mas já não obteve resposta. Depois de algumas chamadas sem retorno, contactou com o Operador do FIS e manifestou a sua apreensão pela perda de comunicações, pedindo para tentar contacto nas outras frequências. Foi nessa altura que teve conhecimento que aquele piloto já tinha referido uma situação de mal-estar a que não tinha sido prestada atenção.

Perante esta perda de comunicações o supervisor do FIS determinou o acompanhamento da aeronave, destacou um operador exclusivamente para esse efeito, e, perante a não aterragem em Coimbra, alertou o COFA para a situação.

2.3.3 Comando Operacional da Força Aérea (COFA)

2.3.3.1 Serviço de Defesa Aérea

Uma das funções da Força Aérea Portuguesa é a da defesa do espaço aéreo nacional contra a invasão de aeronaves que possam constituir uma ameaça à soberania nacional ou desenvolver qualquer actividade terrorista (aeronave *RENEGADE*). A coordenação destas acções com os órgãos civis de controlo do tráfego aéreo é feita de acordo com os princípios orientadores recomendados pela NATO e consta da Carta de Operação assinada entre o Centro de Operações Aéreas do COFA e o Serviço de Tráfego Aéreo da FIR de Lisboa.

Quando foram interrompidas as comunicações com a aeronave CS-AUE, esta foi acompanhada pelo radar, na expectativa que fosse cumprir com o Plano de Voo e aterrar no aeródromo de Coimbra. Quando foi notório que tal não iria acontecer, a mesma aeronave passou a ser suspeita e considerada como uma ameaça, sendo alertada a Defesa Aérea (08:58) e ordenada a descolagem de uma parelha de interceptores (F-16), os quais, descolados às 09:07, estabeleceram o primeiro contacto visual com o CS-AUE às 09:13, numa posição muito próxima da Base Aérea nº 5 (*figura nº 6*).

Foi numa missão primária de Defesa Aérea que os aviões F-16 interceptaram e escoltaram a aeronave sem comunicações, até deixar de constituir uma ameaça.

2.3.3.2 Serviço de Busca e Salvamento (SAR)

Depois da aeronave ter sido interceptada por uma parelha de F-16 (09:13) e confirmada a incapacitação do piloto (09:47) a missão passaria a ser integrada definitivamente no Serviço

de Busca e Salvamento, apesar de o SAR já ter sido activado às 09:05, em face do trajecto anterior da aeronave e do comportamento antecedente do piloto.

De acordo com o dispositivo instalado, descolou um helicóptero da BA 6 às 09:25 (20 minutos depois da chamada, para um alerta de 30 minutos), que se propunha interceptar o avião em perigo para prestar assistência após a queda. O helicóptero EH-101, voando na sua máxima velocidade (147kts) e em rota convergente, não conseguiu visualizar a aeronave em perigo, pois às 10:55, encontrando-se a cerca de 26NM do objectivo (*figura nº13*), teve que regressar à base por mínimos de combustível.

Podendo dispor de uma autonomia máxima de 08:30, o EH-101 apenas operou durante 03:00, pois que, por razões táticas, não dispunha de mais combustível a bordo e o seu reabastecimento iria protelar a descolagem por mais 30 minutos. Não tendo prosseguido na interceptação, não foi possível estar presente no local e hora da queda do avião para proceder ao resgate do piloto, se tal fosse viável.

Considerando que a aeronave em emergência partiu às 07:45, com uma autonomia de quatro horas, o seu combustível iria, presumivelmente, acabar às 11:45, pelo que era de prever que fosse precipitar-se no mar, num arco de ± 120 NM (*figura nº 18*) centrado no ponto da última posição radar (10:58).



Figura Nº 18

Estando atribuídos à RCC de Lisboa (*figura nº 16*) outros meios de busca com velocidade e autonomia mais adequadas, tais como o Lockheed C-130 "Hércules" da BA 6 (295kts/12:00) ou o CASA C-212 "Aviocar" da BA 1 (170kts/06:00), sabendo que o CS-AUE iria ficar sem combustível e precipitar-se no mar, presumivelmente em zona fora do alcance do radar (como veio a acontecer), nenhum destes meios se encontrava em estado de prontidão que permitisse a escolta da aeronave.

Al. P. 20
flavio
ch. H.

Os caças F-16 cumpriram com a sua missão de “*scramble*” e interceptaram o avião, mas não tinham a performance recomendada para efectuar a escolta da aeronave (*eram demasiado rápidos e não tinham a autonomia de voo para permanecer no local o tempo suficiente*) nem estavam atribuídos ao SAR.

O envio do C-212 estacionado em Porto Santo só pode ser entendido numa óptica de reforço à busca, já que, descolado às 11:45 (*limite da autonomia do CS-AUE*) e demorando cerca de duas horas para chegar à área de busca (*figura nº 14*), não era de esperar que fosse possível visualizar a aeronave em perigo antes da queda. O mesmo não se poderá dizer se tivesse sido activado o C-212 estacionado em Sintra, o qual, supostamente, poderia ter interceptado em voo a aeronave, ainda dentro da cobertura radar, acompanhando-a nos seus últimos momentos e registando o local da queda.

Quando a parelha de F-16 descolou pela segunda vez (11:53), já não havia contacto radar com a aeronave e o combustível desta estaria supostamente esgotado. Daí o facto de não ter conseguido estabelecer contacto visual com a aeronave perdida.

Tendo sido perdido o contacto radar, sem garantir contacto visual com a aeronave em perigo, ficou praticamente impossível a sua localização, perante a incerteza sobre a reacção do avião, quando exaurisse o combustível.

O dispositivo SAR não estava preparado para uma acção de escolta a uma aeronave em perigo e não havia nenhum meio aéreo em estado de prontidão para responder eficientemente a esta emergência.

O Manual IAMSAR (ICAO Doc. 9731P2) considera que as missões de Intercepção e Escolta de aeronaves em perigo deverão também ser atribuídas aos Serviços de Busca e Salvamento, pois que, se não forem efectuadas, darão origem a missões SAR muito mais dispendiosas e menos eficientes (§ 7.1.1). Em muitos casos estas acções podem não estar previstas, mas o pessoal SAR poderá ter que providenciar uma resposta apropriada, mesmo na ausência de qualquer plano (§ 7.1.2).

A primeira saída (imediate) do EH-101 poderia ser classificada nessa categoria de acção de SAR, como intercepção MTTTS (*Minimum Time To Scene*), destinada a estar presente nas proximidades do local e na hora da queda. A decisão de enviar esse meio antes de ter efectuado uma avaliação exaustiva e um correcto planeamento da acção, manifestou-se inadequada e não conseguiu dar cumprimento ao objectivo, uma vez que a sua autonomia não era suficiente para cumprir com essa intenção.



3. CONCLUSÕES

3.1 Factos Estabelecidos

Com base nos factos apresentados podemos concluir que:

- 1º O voo estava devidamente autorizado e tinha sido apresentado um Plano de Voo que foi aceite pelos Serviços de Gestão do Espaço Aéreo (ATM);
- 2º O piloto encontrava-se com a sua Licença válida e devidamente qualificado para operar aquele tipo de avião e executar aquela missão;
- 3º A aeronave tinha o Certificado de Navegabilidade válido e tinha cumprido com as acções de manutenção programadas e aprovadas;
- 4º No decorrer do voo o piloto, que já na véspera se teria queixado de má disposição, declarou estar a sentir-se mal e terminou abruptamente as comunicações, não respondendo às chamadas subsequentes;
- 5º A aeronave ultrapassou o destino e a Defesa Aérea e o Serviço de Busca e Salvamento foram activados;
- 6º Uma parelha de aviões de caça interceptou a aeronave e confirmou a incapacitação do piloto;
- 7º Foi enviado um helicóptero de salvamento para interceptar e seguir a aeronave, o qual regressou à base sem ter estabelecido contacto visual com a mesma;
- 8º Os caças de interceptação regressaram à base sem que outros meios se encontrassem em posição para fazer o acompanhamento da aeronave, tendo sido perdido o contacto visual e, posteriormente, o contacto radar com a aeronave;
- 9º Não foi accionado outro meio de escolta que pudesse acompanhar a aeronave até ao fim e registado o local do seu despenhamento, por não estar previsto e planeado, dentro do dispositivo normal de SAR, e não ser viável a sua activação em tempo útil;
- 10º Devido a essa perda de contacto, não foi possível determinar a posição onde a aeronave se teria despenhado;
- 11º Todas as buscas desenvolvidas, pelos diversos meios envolvidos, foram infrutíferas na localização dos destroços da aeronave, tendo sido terminadas ao fim do terceiro dia;
- 12º Os únicos destroços localizados na área foram recuperados por um navio mercante, mas veio a determinar-se que não pertenciam à aeronave;
- 13º Piloto e aeronave foram considerados como desaparecidos.

Alto
Flamingo
Chiffre

3.2 Causas do Acidente

3.2.1 Causa Primária

A causa primária deste acidente foi a incapacitação do piloto em voo, tendo a aeronave continuado a voar, sem controlo, até à exaustão do combustível, presumivelmente vindo a precipitar-se no mar.

3.2.2 Factores Contributivos

Contribuíram para este desfecho da ocorrência, os seguintes factores:

- 1º O piloto ter efectuado o voo sozinho, quando o seu estado de saúde revelava a necessidade de cuidados (não andava a sentir-se bem) e podendo ter solicitado a companhia de outro piloto;
- 2º O piloto não ter reagido aos primeiros sintomas de mal-estar e ter aterrado a aeronave no aeródromo mais próximo (Bragança, Mogadouro, Chaves, Mirandela, Alijó, Vila Real ou Viseu), optando por prosseguir para o destino;
- 3º O Operador do Serviço de Informação de Voo não se ter apercebido atempadamente da gravidade da situação e não ter tomado a iniciativa de sugerir a aterragem em qualquer dos aeródromos ao seu alcance e disponíveis na rota, onde o piloto pudesse ter acesso a cuidados médicos;
- 4º A impossibilidade dos Serviços de Busca e Salvamento em manter um acompanhamento visual da aeronave, até ao momento da sua precipitação no mar, impedindo que fosse conhecido o destino final da aeronave e o lugar exacto do acidente, bem como a viabilidade de resgate do piloto e da aeronave.



4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

4.1 Serviço de Busca e Salvamento (SAR)

Depois de ser notório o estado de incapacitação do piloto, era de esperar que os Serviços de Busca e Salvamento mantivessem um acompanhamento permanente da aeronave até ao seu momento de precipitação no mar.

Por se considerar que foram factores relevantes para a não confirmação do destino final da aeronave, localização dos destroços e possível recuperação:

- 1º A inadequação do helicóptero EH-101 para efeitos de intercepção de uma aeronave com velocidade próxima da sua velocidade máxima, o que, acrescido da redução em autonomia de voo, limitou o seu expectável raio de acção, impedindo a concretização da sua acção primária de salvamento;
- 2º O inadequado estado de prontidão de outros meios aéreos mais eficientes para proceder à intercepção e escolta da aeronave e registo da localização do ponto da queda;

É emitida a seguinte recomendação:

Ao Ministério da Defesa Nacional:

“Que seja feita uma avaliação das capacidades, prontidão e adequabilidade dos meios atribuídos ao Serviço de Busca e Salvamento (SAR) e que sejam estabelecidos os tempos de resposta adequados, de maneira a poder otimizar a sua actuação, no sentido de prestar o melhor e mais eficaz apoio a qualquer aeronave em situação de perigo, procurando, quando for caso disso, acompanhá-la e manter o contacto visual, especialmente nos momentos finais do voo.”

(RS nº 05/2011)

Lisboa, 08 de Junho de 2011

A Comissão de Investigação,



(IT)



F. Lourenço
(IT)



A. Alves
(IR)