



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

## RELATÓRIO FINAL DE ACIDENTE

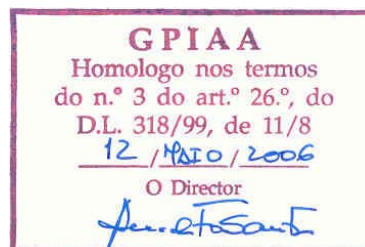
**Avião Experimental**

**JODEL DR 1051**

**F-PDMA**

**Praia de Angeiras  
concelho de Matosinhos**

**14 de Agosto de 2002**



## 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 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, análise, conclusões e recomendações 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

TÍTULO	PÁGINA
Sinopse .....	04
<b>1. INFORMAÇÃO FACTUAL</b>	
1.1 História do Voo .....	05
1.2 Lesões .....	08
1.3 Danos na Aeronave .....	08
1.4 Outros Danos .....	09
1.5 Pessoas Envolvidas	
1.5.1 Piloto .....	09
1.5.2 Passageiro .....	10
1.6 Aeronave .....	10
1.7 Meteorologia .....	11
1.8 Ajudas à Navegação .....	11
1.9 Comunicações .....	11
1.10 Local do Acidente .....	12
1.11 Registadores de Voo .....	12
1.12 Destroços e Impactos .....	12
1.13 Médica ou Patológica	
1.13.1 Piloto .....	13
1.13.2 Passageiro .....	13
1.14 Fogo .....	13
1.15 Sobrevivência	
1.15.1 Piloto .....	13
1.15.2 Passageiro .....	13
1.16 Ensaios e Pesquisas .....	14
1.17 Organização e Gestão .....	14
1.18 Informação Adicional .....	14
1.19 Técnicas de Investigação Utilizadas .....	14
<b>2. ANÁLISE</b>	
2.1 Planeamento do Voo .....	15
2.2 Desenrolar do Voo .....	15
2.3 Legislação .....	17
<b>3. CONCLUSÕES</b>	
3.1 Factos Estabelecidos .....	18
3.2 Causas do Acidente	
3.2.1 Causa Primária .....	19
3.2.2 Causas Assessórias .....	19
<b>4. RECOMENDAÇÕES</b> .....	19

## SINOPSE

A Comissão de Investigação nomeada para proceder à investigação deste acidente, por motivos de reestruturação do GPIAA, não elaborou o respectivo relatório técnico, pelo que, em Março de 2006, foi nomeado novo Investigador Responsável para conclusão dos trabalhos e elaboração deste relatório.

No dia 14 de Agosto de 2002, pelas 16:45 UTC<sup>1</sup>, o avião experimental, JODEL DR1051, com a matrícula francesa F-PDMA, precipitou-se no mar, junto à praia de Angeiras, Matosinhos. A aeronave, com plano de voo VFR<sup>2</sup>, havia descolado de Pamplona, em Espanha, com destino a Braga (erradamente referido pelo código LPBG), com duas pessoas a bordo (piloto e passageiro).

Sem ter estabelecido contacto rádio com nenhum órgão de controlo ou informação de tráfego aéreo português, não tendo aterrado no destino, o piloto continuou voando até à costa, a norte do Porto, onde foi surpreendido pela existência de reduzida visibilidade e bancos de nevoeiro, acabando por se precipitar no mar. O piloto foi salvo por banhistas que se encontravam no local e foi transportado para o hospital (onde ficou internado, nos cuidados intensivos) com diversos traumatismos e sofrendo de problemas respiratórios.

O passageiro foi dado como desaparecido e só no dia seguinte foi resgatado, já cadáver.

A aeronave ficou destruída.

Não se registaram danos a terceiros.

---

<sup>1</sup> - Salvo indicação em contrário, todas as horas referidas neste relatório são horas UTC (Tempo Universal Coordenado). Nesta época do ano, em Portugal continental, a hora local era igual à hora UTC + 1 hora.

<sup>2</sup> - Voo de acordo com as Regras de Voo Visual (com o solo à vista e fora de nuvens).

## 1. INFORMAÇÃO FACTUAL

### 1.1 História do Voo

A aeronave, construída pelo piloto e proprietário a partir de um “kit” de fábrica, estava registada em França e tinha um certificado de navegabilidade restrito, emitido pelas autoridades aeronáuticas francesas, que só permitia a sua operação em território francês, necessitando de uma autorização especial de cada estado em cujo espaço aéreo pretendesse operar.

O piloto, de naturalidade portuguesa e nacionalizado francês, residia e trabalhava em França. Aproveitando as suas férias e o bom tempo que se fazia sentir, decidiu voar até Portugal (Braga, próximo da sua terra natal), acompanhado por seu filho, já nascido em França.

No dia 14 de Agosto de 2002, partiu do aeródromo francês de St. Rambert D’Albon e efectuou uma escala técnica em Pamplona (Espanha), de onde descolou às 12:02, estimando o destino às 15:00, propondo-se voar a uma altitude de 6500’.

Não foi possível obter cópia do plano de voo entre St. Rambert D’Albon e Pamplona. O plano de voo de Pamplona para Braga (erradamente referido como LPBG) tinha um tempo de voo estimado em rota de 02:50.



Figura Nº 1

Tendo-lhe sido atribuído um código radar (6062 – código doméstico para voos VFR em Espanha) a aeronave foi identificada logo a seguir à descolagem (12:07) e acompanhada durante a sua travessia do espaço aéreo espanhol, embora com algumas interrupções

devidas à baixa altitude de voo e ao acidentado do terreno, que prejudicavam a propagação rádio (“snapshots” no anexo “A”).

Apesar de intermitente, o registo da posição radar permitiu criar um percurso seguido pela aeronave, conforme se pode verificar na figura 1 (*carta geográfica*) e figura 2 (*carta aeronáutica*).

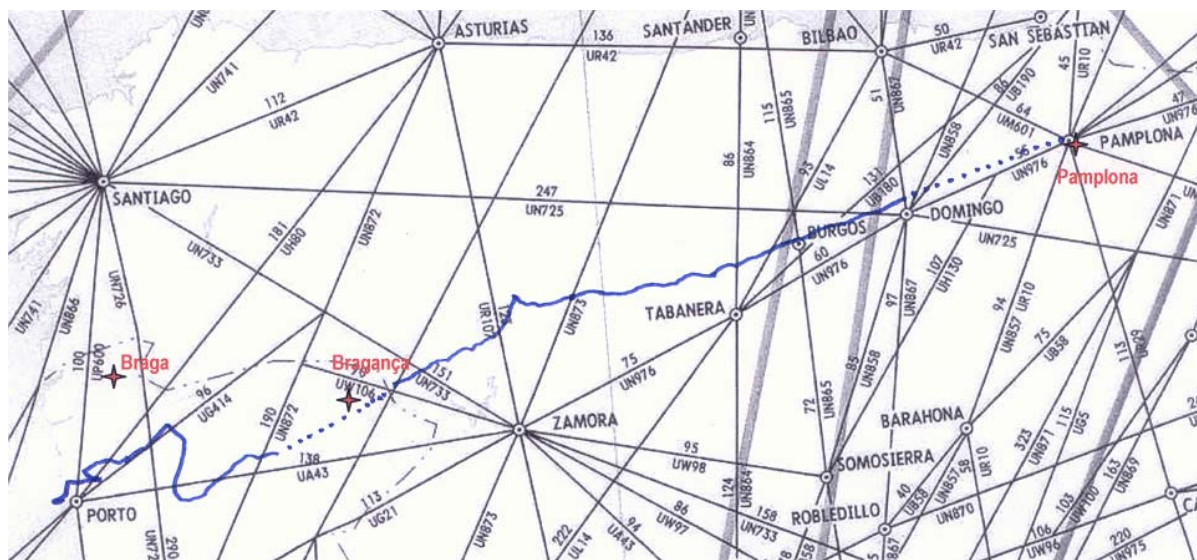


Figura Nº 2

Após a descolagem de Pamplona, o piloto estabeleceu o primeiro contacto rádio com o controlo de voo de Madrid (LECM) às 12:22 e terminou todos os contactos rádio às 12:43, quando Madrid lhe deu instruções para que contactasse nova frequência (sector Cantábri-co).

De salientar que nunca foi fácil o entendimento entre a aeronave e o ATC, de acordo com a transcrição das comunicações efectuadas, especialmente as que foram trocadas entre os diferentes controladores espanhóis. O piloto não respondia às chamadas em inglês e apenas contactava em espanhol, mesmo assim com certa dificuldade. Na passagem de tráfego entre controladores, foi referida esta dificuldade de comunicação e, por razões de segurança, foram implementadas medidas de separação de 30 NM em relação a esta aeronave.

A perda de contacto supõe-se ser devida a esta dificuldade de comunicação. O controlador instruiu o piloto para mudar para a frequência do outro sector, o piloto repetiu a frequência mas nunca contactou com o outro controlador nem respondeu às suas chamadas. A partir deste momento não houve mais contactos rádio bilaterais, com a aeronave.

Às 12:26, quando voava a norte de Domingo (DGO), o controlador de Madrid pediu uma confirmação da posição em relação aos VORs<sup>3</sup> de Domingo (DGO) ou Tabanera (NEA),

<sup>3</sup> - Emissores na banda de frequências muito altas (VHF) para apoio à navegação (VHF Omni directional Range).

indicando radial e distância DME<sup>4</sup>. O piloto referiu o nome de uma localidade (**HARO**) que não era considerada como ponto de reporte e não figura nas cartas aeronáuticas, só aparecendo nas cartas geográficas ou rodoviárias (*figura 3*). Apesar de várias insistências do controlador, o piloto não conseguiu referenciar a sua posição nos termos solicitados.

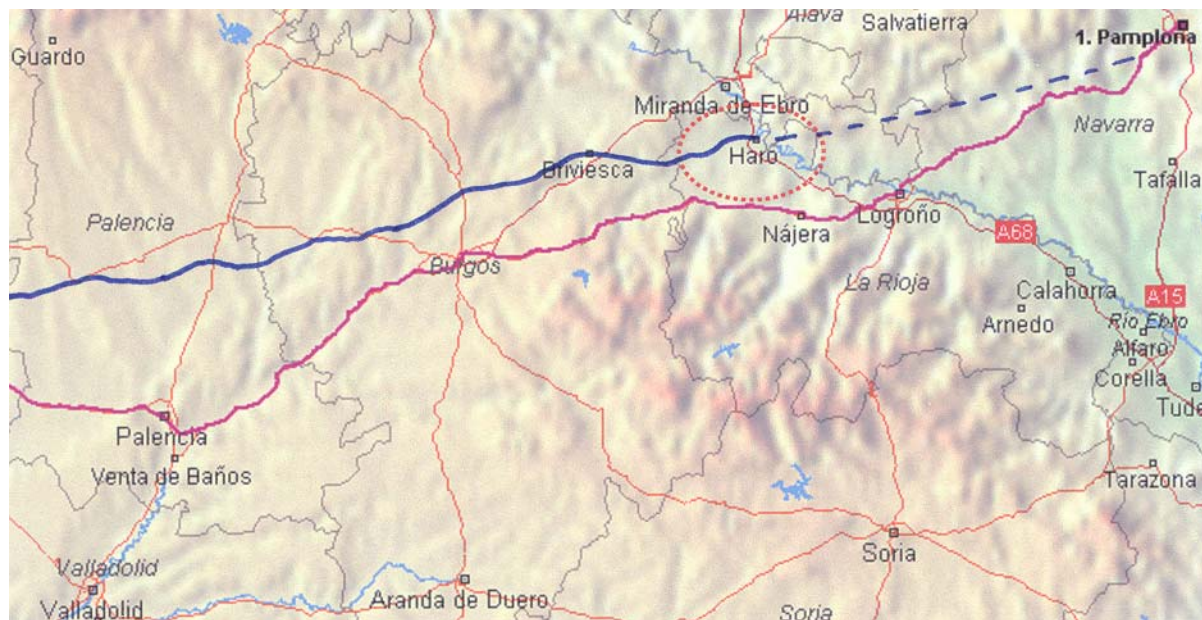


Figura Nº 3

Não foi recuperada, dos destroços, nenhuma carta de navegação (aeronáutica ou outra) nem qualquer lista das estações e frequências rádio a utilizar.

Uma vez entrado no espaço aéreo português, sem estabelecer contacto rádio com nenhum órgão do ATC, o piloto voou um percurso muito irregular. Passou por diversos aeródromos, aproximou-se da cidade de Braga (sul), mas não conseguiu identificá-la e localizar o aeródromo (situado a norte). Aparentemente desorientado, nem sequer prosseguiu para o alternante referido no plano de voo (o aeroporto do Porto - LPPR). Mesmo quando penetrou na sua CTR, a baixa altitude e interferindo com o tráfego de aeródromo, não conseguiu identificar o aeroporto e continuou voando a baixa altitude até se precipitar no mar, junto da praia de Angeiras, Matosinhos.

Durante toda a viagem, o piloto não respeitou as altitudes de voo que havia indicado (6500'), tendo sobrevoado Espanha entre 4000' e 6500', entrou em Portugal a 5700' e foi identificado pela primeira vez, sobre a serra do Alvão, a 3500'. O pico mais alto naquela área é de 4400', pelo que acabou por subir para 4700', para logo a seguir voltar a descer para 2100', à vertical de Amarante. A partir daqui variou entre os 3000' e 1100', altitude a

<sup>4</sup> - Equipamento rádio que permite medir a distância entre o emissor e o receptor - aeronave (Distance Measuring Equipment).

que entrou na CTR do Porto. Posteriormente desceu para 500' e 400', altitude registada no último contacto radar (*"snapshots" no anexo "A"*).

Testemunhas no local do acidente referem ter presenciado a aeronave a voar em círculos, a baixa altitude, antes de se precipitar no mar.

## 1.2 Lesões

O piloto, que estava dentro do aparelho com os cintos amarrados, foi recuperado do mar por um nadador-salvador que se encontrava na praia. Encontrava-se consciente, foram-lhe aplicados os primeiros socorros no local e foi depois transportado para o hospital de Matosinhos, onde ficou internado nos cuidados intensivos, em virtude de apresentar traumatismos múltiplos, com fracturas de costelas e do maxilar, e apresentando dificuldades respiratórias.

O passageiro (de cuja presença a bordo se soube por declarações do piloto) não se encontrava dentro da aeronave, quando o nadador/salvador resgatou o piloto. Regressando ao local, o mesmo nadador procurou junto dos destroços, sem conseguir localizar pessoa alguma. As buscas continuaram até ao fim do dia, sem sucesso, e o passageiro foi dado como desaparecido.

No dia seguinte o seu cadáver foi encontrado e resgatado do mar.

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Outros
Mortais	0	1	0
Graves	1	0	0
Ligeiras/Nenhumas	0	0	

## 1.3 Danos na Aeronave

A aeronave, devido ao impacto com a água, ficou destruída. Os seus destroços foram retirados do mar, por populares que acorreram à praia, e mais tarde transportados para as instalações da Polícia Marítima.

O motor, que se havia separado dos outros destroços da aeronave, só foi encontrado e resgatado do mar no dia seguinte.

A figura nº 4 fornece uma imagem do estado em que ficou a aeronave e o motor.



Figura Nº 4

#### 1.4 Outros Danos

Não se registaram danos a terceiros.

#### 1.5 Pessoas Envolvidas

##### 1.5.1 Piloto

A aeronave era pilotada pelo seu proprietário, com as seguintes referências:

<b>Pessoais:</b>	Sexo:	Masculino
	Idade:	48 anos
	Natural de:	Portugal
	Nacionalidade:	Francesa
	Licença de Voo:	PPL(A)
	Validade:	30/04/2004
	Qualificações:	SEP; RT(Francês)
	Último Exame Médico:	04/04/2002
	Restrições / Limitações:	Nil
<b>Experiência de Voo:</b>	Total:	395 horas

As autoridades hospitalares não permitiram que o mesmo fosse entrevistado durante o seu internamento. Os familiares contactados, que tinham garantido que o mesmo contactaria este Gabinete com a maior brevidade, acabaram por declarar que havia viajado para França, logo que obteve alta do hospital, sem ter prestado quaisquer declarações.

Foi pedido apoio à BEA (Bureau d'Enquête et d'Analyses pour la Sécurité de l'Aviation Civile), em França, que providenciou a recolha e envio da documentação relevante.

### 1.5.2 Passageiro

O passageiro, do sexo masculino, de 20 anos de idade, solteiro, era filho do piloto e tinha nascido já em França.

Não há registo de qualquer licença aeronáutica emitida em seu nome.

### 1.6 Aeronave

A aeronave era um avião experimental, construído em madeira e tela, pelo piloto e proprietário, a partir de um "kit" de fábrica, com capacidade para três pessoas (incluindo o piloto), com uma Massa Máxima à Descolagem (MTOM) de 780 kgs, equipado com um motor de 105 CV e um hélice tractor de duas pás, passo fixo e velocidade variável, conforme fotografia e referências indicadas no quadro seguinte:

FOTOGRAFIA	REFERÊNCIA	CÉLULA	MOTOR	HÉLICE
	Fabricante: Modelo: Nº de Série: Ano de fabrico: Horas de Voo:	Avions Jodel DR 1051 858 2002 18:17*	POTEZ 4E-20 N/D 1961 383:42*	Jodel Evra D11.28.8.C N/D N/D N/D

\* - Valores referidos a 01/07/2002

Da documentação obtida verifica-se que este motor já equipou diversas aeronaves, sofreu diversas inspeções, devidamente certificadas, tendo estado inibido, durante um período superior a 11 anos. Foi revisionado e instalados novos acessórios, antes de ser instalado nesta aeronave, tendo sido operado em banco de ensaios por 03:45.

Não houve outras inspeções posteriores, ao motor e à aeronave, por se encontrarem dentro do potencial estabelecido.

## 1.7 Meteorologia

A previsão do Instituto de Meteorologia era favorável e os registos efectuados nas estações confirmaram que, na região norte, o céu apresentou-se limpo ou pouco nublado, com neblina ou nevoeiro na zona litoral, o vento era fraco, do quadrante oeste e registou-se uma descida significativa das temperaturas máximas, com variações entre os 16 (mínima no Porto) e 34 (máxima em Bragança), conforme os quadros da figura 5.

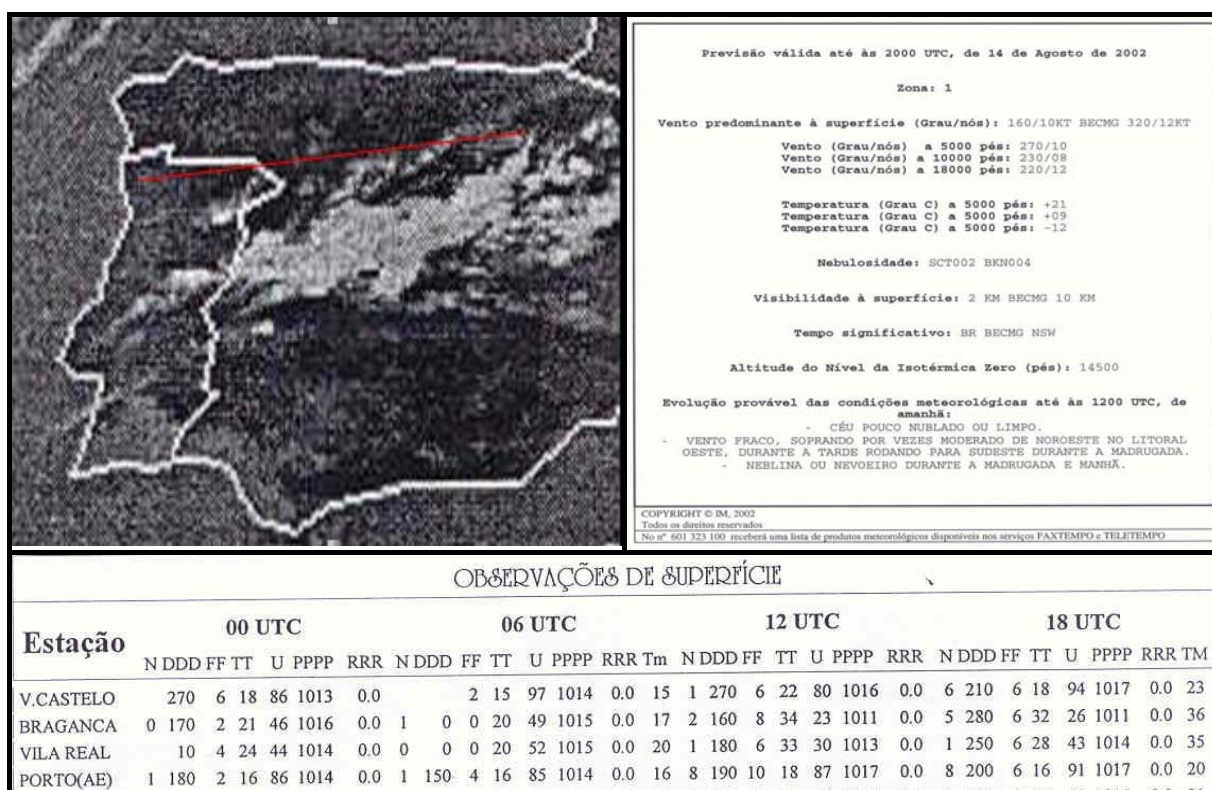


Figura Nº 5

## 1.8 Ajudas à Navegação

Não foi possível determinar se a aeronave estava equipada com algum sistema de ajudas à navegação. Aparentemente não dispunha de qualquer receptor de rádio navegação e se o piloto dispunha de algum equipamento portátil de navegação por satélite (GPS) não foi encontrada nenhuma evidência.

## 1.9 Comunicações

A aeronave estava equipada com um emissor/receptor em VHF – “Allied Signal” e um repetidor de radar (transponder) – “Rockwell Collins” TDR 950.

O piloto manteve o “transponder” sempre operativo e estabeleceu contacto radiotelefónico com a torre de Pamplona e com o controlo de Madrid (sector Pamplona).

Não contactou com nenhum outro órgão do controlo de tráfego aéreo, em Espanha e Portugal, supostamente por não ter percebido as instruções de Madrid, relativas à mudança de sector e respectiva frequência, assim como pelo facto de não possuir uma lista de frequências dos diferentes órgãos de controlo de tráfego aéreo.

Em declarações à imprensa, o piloto refere ter tentado contacto em diversas frequências, mas sem ter conseguido qualquer resposta.

O piloto estava qualificado em radiotelegrafia de voo, mas só estava certificado para comunicar em francês, não sendo este um idioma aeronáutico internacional, pelo que não poderia operar no estrangeiro.

### **1.10 Local do Acidente**

A aeronave precipitou-se no mar, a coordenadas 41° 16.05 N / 008° 43.34 W, depois de ter voado em círculos sobre a área. Embateu na água a poucos metros da praia, numa zona com cerca de cinco metros de profundidade.

### **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**

A aeronave embateu com o mar, em voo controlado, sem que o piloto se tivesse apercebido. A visibilidade reduzida, proveniente da presença de neblina e nevoeiro na zona, contribuiu para a falta de percepção do piloto, que se encontrava perdido e pode ter sido atraído pela luminosidade criada pelo reflexo da luz na superfície das águas.

O impacto inicial foi com a asa esquerda, seguida do motor e da fuselagem. A empenagem foi a última parte a colidir com a água, indiciando uma volta pela esquerda a descer.

Da violência do impacto resultou a destruição da aeronave, com separação completa do motor, o qual só foi localizado mais tarde.

O hélice ficou completamente destruído, indiciando ter colidido com a água a altas rotações, pelo que não é de considerar que tenha havido falha ou avaria do motor.

## **1.13 Médica e Patológica**

### **1.13.1 Piloto**

O piloto sofreu diversos traumatismos e ficou amarrado no seu lugar, sem conseguir libertar-se. Foi socorrido por um nadador-salvador, que o retirou da aeronave e conduziu para a praia onde lhe foram ministrados os primeiros socorros, até à chegada do INEM.

Foi transportado ao hospital, em Matosinhos, onde foi observado. Tendo manifestado sintomas de dificuldade respiratória, foi-lhe aplicada ventilação assistida durante 24 horas. Mais tarde foi submetido a intervenção cirúrgica relacionada com os traumatismos e fracturas sofridas.

### **1.13.2 Passageiro**

O passageiro foi projectado para fora da aeronave e não foi localizado de imediato. Depois de ter tomado conhecimento da sua existência a bordo, foram iniciadas buscas que terminaram com a descoberta do cadáver, na manhã do dia seguinte, na mesma zona onde se verificou a queda do aparelho. Do relatório de autópsia conclui-se que o mesmo morreu vítima dos ferimentos provocados pelo embate e não por afogamento.

## **1.14 Fogo**

Não houve fogo.

## **1.15 Sobrevivência**

### **1.15.1 Piloto**

A pronta intervenção do nadador-salvador permitiu a prestação dos necessários cuidados médicos que salvaram a vida do piloto.

### **1.15.2 Passageiro**

O desconhecimento da existência do passageiro, e o facto de não ter permanecido a bordo da aeronave, fez com que não fosse procurado de imediato. Só depois de o piloto se ter referido à sua presença a bordo, foram desencadeadas as acções de busca.

Presume-se que o passageiro não tinha os cintos de segurança apertados e foi projectado para fora da aeronave. A falta dos cintos agravou as consequências do embate e, de acordo com as conclusões do relatório de autópsia, não tinha possibilidades de sobrevivência, mesmo que tivesse sido recuperado imediatamente depois do acidente.

### **1.16 Ensaios e Pesquisas**

Não foram efectuados quaisquer ensaios, por se considerar que não houve falha de equipamento. As pesquisas levadas a efeito dizem respeito à obtenção de elementos informativos sobre o piloto, a aeronave e o desenrolar da viagem, nomeadamente as comunicações rádio estabelecidas e o traçado radar da rota seguida.

### **1.17 Organização e Gestão**

Não foram encontradas quaisquer evidências que garantam ter havido uma preparação técnica desta viagem. Não foi encontrada nenhuma publicação aeronáutica, cartas de navegação e de aeródromos, informações meteorológicas ou informações aeronáuticas (NOTAM).

A documentação emitida pelas autoridades francesas, para esta aeronave, não autorizava a sua operação fora do espaço aéreo francês, sem que primeiro fosse obtida permissão dos estados a sobrevoar. O piloto não obteve nenhuma autorização das autoridades espanholas nem portuguesas, que lhe permitisse efectuar o voo pretendido.

Não foi obtida cópia do plano de voo entre St. Rambert d'Albon e Pamplona. Confirmou-se que foi apresentado um plano de voo VFR em Pamplona, indicando como destino o aeródromo de Bragança e não Braga, como o piloto pretendia.

Por não haver um sistema aeronáutico de comunicações instalado nos aeródromos da rede secundária, o Serviço de Gestão de Voo (ATM) não transmite os planos de voo, das aeronaves ali destinadas, para esses aeródromos. O aeródromo de Bragança (que era suposto ser o de Braga) não teve conhecimento do tráfego e não desencadeou qualquer alerta ou acção de busca, pelo facto de a aeronave não ter ali aterrado. Apesar de ter recebido o plano de voo, enviado por Pamplona, o Serviço de Informação de Voo (FIS), na impossibilidade de contacto rádio com a aeronave, não tendo esta aterrado em LPBG e seguindo um trajecto errático (em direcção e altitude), não desencadeou nenhuma acção de intercepção.

### **1.18 Informação Adicional**

Não existem informações complementares a referir.

### **1.19 Técnicas de Investigação Utilizadas**

Todas as evidências utilizadas na elaboração deste relatório foram recolhidas, no local, pela 1ª CI e confirmadas por esta CI, face à documentação oficial disponível.

## 2. ANÁLISE

### 2.1 Planeamento do Voo

Entre toda a documentação que faz parte do processo de investigação, não foi possível identificar documentos comprovativos da preparação do voo e não aparecem registos de navegação, planos de voo, informações meteorológicas, informações de natureza aeronáutica (notam, aeroportos; cartas de navegação e de aeródromo, etc.) que possam indiciar o mínimo de preparação e recolha de informação para a viagem.

### 2.2 Desenrolar do Voo

Não há nenhuma informação sobre a etapa do voo (St. Rambert D'Albon - Pamplona).

Em relação à etapa Pamplona – Braga, foi possível obter a transcrição das comunicações com a torre de Pamplona e o controlo de Madrid, bem como os registos de posição radar, quer em território espanhol, quer em parte do território português (*anexo “A”*).

A figura nº 6 apresenta uma secção da carta aeronáutica de planeamento de rotas, cobrindo a área de operação. Foram assinaladas (a tracejado azul) as rotas directas entre Pamplona e Braga (destino pretendido) e Pamplona e Bragança (destino referido, erradamente, no plano de voo). Para completar a informação foi acrescentada (traço contínuo) a projecção das posições radar registadas por Madrid e pela Força Aérea Portuguesa (FAP).

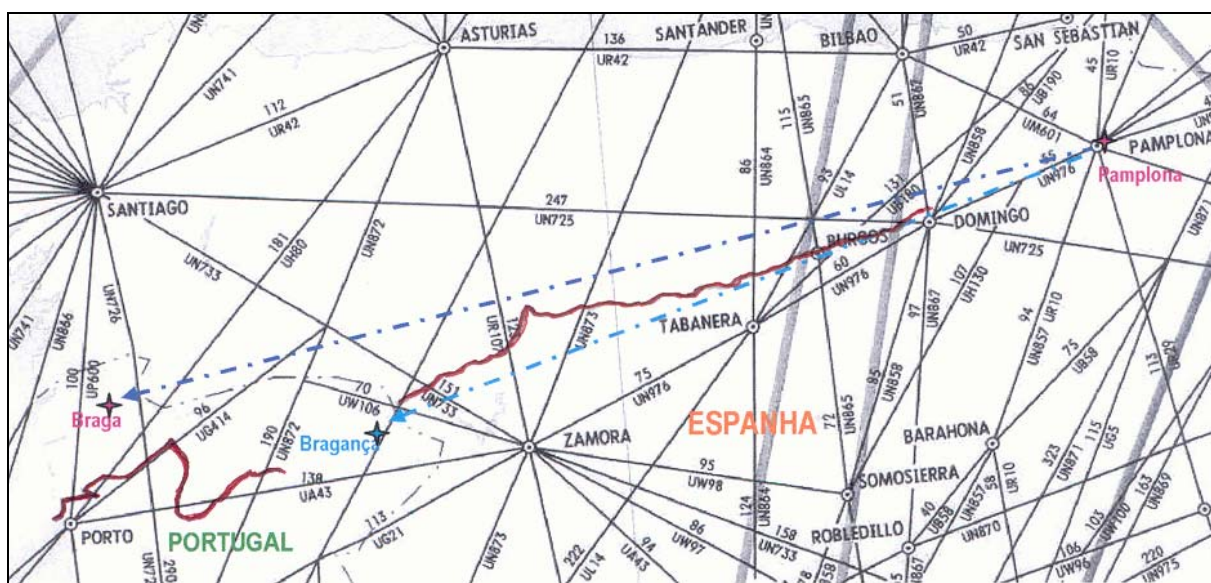


Figura Nº 6

Na figura nº 7 pretendeu-se ilustrar o percurso rodoviário, mais curto, entre Pamplona e Braga, baseado num programa informático em vigor naquela época. Nessa mesma carta foi também projectado o percurso radar seguido pela aeronave.



Figura Nº 7

O estudo comparativo destas duas projecções leva-nos a presumir que foi utilizada uma carta estradal como base para a viagem efectuada, dada a maior proximidade das projecções. Acresce ainda o facto de, o piloto não conseguir reportar a sua posição, para o controlador de Madrid, baseado em pontos de reporte aeronáuticos, mas apenas em termos de localidades (Haros, por exemplo, às 12:26)

É significativo que a aeronave nunca seguiu as rotas aéreas especificadas, nem sequer há indícios de qualquer plano de voo operacional que possa ter considerado essa possibilidade

Com base nesses traçados é possível acompanhar a viagem da aeronave e, conjuntamente com as outras informações, confirmar que:

- a) foi submetido um plano de voo ATC em Pamplona, apresentando Bragança (e não Braga) como destino - ***o piloto desconhecia os indicativos ICAO dos aeródromos;***
- b) houve um percurso mais ou menos regular em território espanhol, com ligeiros desvios de rota, o mais significativo a norte de Zamora - ***parece que o piloto seguia as estradas principais (mapa estradal);***
- c) os reportes de posição não tiveram qualquer conexão com os pontos de reporte aeronáuticos - ***não tinha carta aeronáutica;***
- d) o piloto perdeu o contacto rádio depois da transferência do sector Pamplona para o sector Cantábrico e nunca mais estabeleceu contacto com algum órgão de controlo ou informação de voo - ***denota falta de documentação aeronáutica e de planeamento da viagem;***

- e) o traçado em Portugal (*figura nº 8*) apresenta sinais de quem se encontra perdido e navegando à deriva;

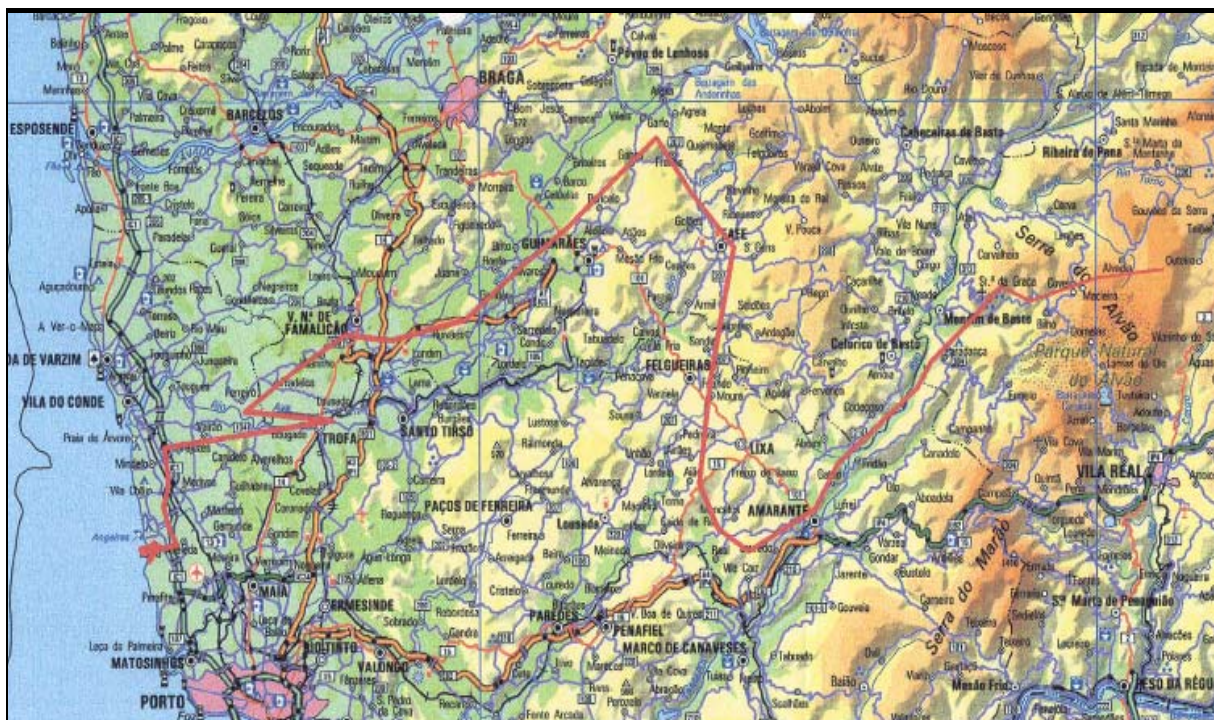


Figura Nº 8

- f) na sua parte final o traçado entra no espaço aéreo reservado do aeroporto do Porto (LPPR CTR), voando a baixa altitude e interferindo com o tráfego de aeródromo - **mesmo assim não conseguiu orientar-se;**
- g) a aeronave voa em círculos, a baixa altitude, até se precipitar no mar, junto da praia de Angeiras, Matosinhos

### 2.3 Legislação

De acordo com a legislação francesa, o certificado restrito de navegabilidade emitido, não lhe permitia operar a aeronave fora do espaço aéreo francês.

Perante isto, o piloto teria que obter uma autorização das autoridades aeronáuticas espanholas e portuguesas, para poder efectuar esta viagem. Tais autorizações nunca foram solicitadas, pelo que se estranha a aceitação do seu plano de voo, tanto à saída de França (se foi apresentado) como em Espanha ou Portugal.

### **3. CONCLUSÕES**

#### **3.1 Factos Estabelecidos**

Da análise dos factos e documentos atrás referidos, é possível concluir o seguinte:

- 1º - A aeronave era um avião experimental, montado pelo próprio piloto a partir de um “kit” de fábrica;
- 2º - A DGAC francesa emitiu um certificado de navegabilidade restrito, para a aeronave, o qual apenas permitia a operação da mesma em espaço aéreo francês;
- 3º - O piloto era titular de uma licença de pilotagem emitida pela DGAC francesa e esta encontrava-se válida, no momento do acidente;
- 4º - O piloto decidiu voar a aeronave até Portugal, mas não solicitou as autorizações de voo necessárias para sobrevoar Espanha e operar a aeronave em Portugal;
- 5º - No plano de voo apresentado no despacho do aeroporto de Pamplona, o piloto indicou o destino Bragança, quando pretendia voar para Braga;
- 6º - Com excepção dos primeiros minutos de voo, depois da descolagem de Pamplona, em que manteve contacto rádio com Madrid, o piloto não estabeleceu contacto com qualquer outro órgão de controlo ou informação de tráfego aéreo;
- 7º - Especialmente depois da entrada em espaço aéreo português, o traçado do voo apresenta grandes irregularidades, indiciando desorientação e dificuldades de navegação;
- 8º - O piloto não aterrou em Bragança, destino do plano de voo, nem em Braga, destino pretendido;
- 9º - A aeronave precipitou-se no mar, junto à costa, na praia de Angeiras, Matosinhos, às 16:46, sem que antes tenha sofrido qualquer avaria mecânica (CFIT);
- 10º - O céu apresentava-se limpo, ou pouco nublado, durante todo o percurso da viagem prevista, com neblinas junto à costa ocidental portuguesa e bancos de nevoeiro em alguns locais;
- 11º - O piloto sofreu vários traumatismos e foi retirado do mar por um nadador-salvador, tendo vindo a manifestar sintomas de dificuldade respiratória, já depois de internado no hospital;
- 12º - O passageiro esteve desaparecido e só foi encontrado e resgatado do mar, às 09:40 do dia seguinte, já cadáver;

13° - A aeronave ficou destruída.

## **3.2 Causas do Acidente**

### **3.2.1 Causa Primária**

A causa primária deste acidente foi a utilização, pelo piloto, de uma técnica de pilotagem deficiente, aliada a uma falta de formação e de conhecimentos aeronáuticos e de navegação aérea.

### **3.2.2 Causas Assessórias**

Foram factores contributivos:

- 1° - A falta de planeamento e de preparação conveniente desta viagem, incluindo a obtenção das cartas e outras informações necessárias para a realização da viagem;
- 2° - A existência de neblinas e bancos de nevoeiro, localizados junto à costa ocidental portuguesa, que reduziram a visibilidade e dificultaram o reconhecimento dos locais sobrevoados e a determinação da posição da aeronave.

## **4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA**

Não parece relevante elaborar qualquer recomendação de segurança.

Lisboa, 02 de Maio de 2006

O Investigador Responsável,



António A. Alves