



S. R.

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES  
DIRECÇÃO-GERAL DA AERONÁUTICA CIVIL

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS  
REPARTIÇÃO DE INSTRUÇÃO E PESSOAL NAVEGANTE  
Telegramas: AEROCIVIL-Lisboa - Telefone 7281 51

*Visto, concordo com as conclusões e recomendações do relatório que está datado de 23 de Set.º mas que só hoje - um mês depois - me foi presente.*

Lisboa, 23 de Setembro de 1970

*Transmitam-se as recomendações 14.5, 14.7 e 14.8 à D. P. O. para considerar no estudo e planeamento dos aeródromos da rede interna.*

Sua referência

Sua comunicação de

Nossa referência

Av. da Liberdade, 193  
LISBOA

RELATÓRIO Nº. 10/RIPN

PROCESSO Nº. 32/ACM

ASSUNTO

*a) Victor Veres*

RELATÓRIO DE INVESTIGAÇÃO

*24.x.70*

ACIDENTE OCORRIDO COM O AVIÃO GS-ALB, DO AERoclUBE DE BRAGA, NO AERÓDROMO LOCAL.

PARTE I

INTRODUÇÃO

1 - PORMENORES DO ACIDENTE

a) LOCALIZAÇÃO

O acidente ocorreu quando o avião, ao iniciar a aterragem, colidiu com o condutor de uma bicicleta motorizada que rodava numa estrada que atravessa o eixo da pista 26/08, imediatamente antes do seu início. A posição da motorizada, no momento do choque, era sensivelmente a meio caminho entre as bermas da pista referida, rolando na estrada, e deslocando-se da direita para a esquerda do avião, a velocidade relativamente baixa - cerca de 40 Km/h.

b) DATA E HORA (GMT)

24 de Agosto de 1970, pelas 16.25 horas.

.../.../...

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES  
DIRECÇÃO-GERAL DA AERONÁUTICA CIVIL  
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS  
REPARTIÇÃO DE INSTRUÇÃO E PESSOAL NAVEGANTE

Pág. - 2 -  
Ref.  
N.º  
Data

- c) OPERADOR  
Aeroclube de Braga
- d) TIPO DO AVIÃO, MATRICULA E EXTENSÃO DOS DANOS  
Paulistinha - CS-ALB - Danificação de pequena relevância.
- e) TRIPULAÇÃO DO AVIÃO  
Número de tripulantes - Um  
" " mortos - Nenhum
- f) PASSAGEIROS DO AVIÃO - Nenhum
- g) TRIPULANTE DA BICICLETA MOTORIZADA - Um (morto)  
PASSAGEIRO " " " - Um (ilesos)
- h) TIPO DE OPERAÇÃO DO AVIÃO  
Voo de instrução, solo
- i) FASE DA OPERAÇÃO DO AVIÃO  
Início da aterragem, propriamente dita, isto é, início do "patamar"  
para aterragem nos três pontos
- j) TIPO DO ACIDENTE  
Não foi avistado pelo piloto o motociclista, na frente do avião

2 - SUMÁRIO

- a) Breve sumário dos acontecimentos antes do acidente

No dia 24 de Agosto de 1970, o aluno-piloto  
, estava fazendo voos, solo, de instrução, em estilo  
de tocar e andar, para a obtenção da sua licença de Piloto Particu-  
lar de Aeroplanos. Quando já tinha executado dois voos e se prepara-  
va para finalizar o terceiro, conforme a ordem do seu Instrutor de  
voo, entrou na final para a pista 26, que tem o seu início logo após  
uma estrada que atravessa o aeródromo. O aluno-piloto preparou a sua  
aterragem para o início da pista, porquanto, tencionaria voltar a  
descolar, logo a seguir. Quando o avião passou sobre a referida es-

.../...

trada, surgiu uma motorizada, vindo do lado direito do avião, que foi colidir com ele, mais exactamente o condutor dela com a roda direita do trem de aterragem do avião. Em consequência o condutor aludido e o seu passageiro, ficaram estendidos no solo, o primeiro projectado pelo choque e o segundo que saltou, deliberadamente, para salvar a sua vida. O guarda do aeródromo não foi testemunha do facto, por se encontrar a apagar um fogo que acidentalmente ocorrera no mato, a cerca de 250 m. do local do acidente. O instrutor, também não viu por se encontrar, no momento, no hangar com outros alunos-pilotos.

## PARTE II

### FACTOS ESCLARECIDOS PELA INVESTIGAÇÃO

#### 3 - INFORMAÇÃO SOBRE O AVIÃO

- a) MATRICULA - CS-ALB
- b) TIPO E NÚMERO DE SÉRIE - Paulistinha, 5601, de peso inferior a 5 700 Kgs.
- c) TIPO DO MOTOR E NÚMERO DE SÉRIE - Continental C90-8F, N.º.4800 8-2-8
- d) CERTIFICADO DE MATRÍCULA - 255, válido até 10 de Outubro de 1970
- e) CERTIFICADO DE NAVIGABILIDADE - 255, válido até 10 de Outubro de 1970
- f) INSPECÇÕES REALIZADAS - às 1823 horas e 16 minutos, última inspecção das 25 horas
- g) DATA DE CONSTRUÇÃO DA CÉLULA - 1962
- h) NOME E DIRECÇÃO DO PROPRIETÁRIO - Aero clube de Braga - Braga
- i) PESO MÁXIMO - O avião voava só com um tripulante, portando dentro dos limites
- j) CARGA ADMISSÍVEL - Idem
- k) HISTÓRIA DO CÉLULA - Tempo total: 1847 horas e 56 minutos, em 24 de Agosto de 1970
- l) HISTÓRIA DO MOTOR - Foi inspecionado, no período de 25 horas, às 1823 horas e 16 minutos de trabalho

.../...

- m) DANIFICAÇÕES - Só se verificou uma ligeira deformação na estrutura da perna direita do trem de aterragem, em consequência do choque do pneu desse lado, com a cabeça do condutor da motorizada. O tubo anterior da estrutura da perna citada, ficou ligeiramente empenado e o veio da roda atigida encontra-se desalinhado.

#### 4 - INFORMAÇÕES SOBRE O PILOTO

- a) IDENTIFICAÇÃO -  
de idade, solteira, estudante e aluno-piloto de aeroplanos.
- b) LICENÇAS E QUALIFICAÇÕES - Nenhumas, pois que está fazendo o curso para a obtenção das suas primeiras, licença e qualificação, aeronáuticas.
- c) EXPERIÊNCIA DE VOO - 14 horas e 45 minutos em aeroplano, (avião), com 117 aterragens. Em voo só tem 1 hora e 45 minutos, com 11 aterragens.
- d) HISTÓRIA DO PILOTO E ANTECEDENTES - Dada a circunstância de se tratar de um aluno-piloto, com pequeníssima experiência de voo, não são significativas, nem a sua história nem os seus antecedentes.

#### 5 - INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA

- a) Visibilidade, vento, nebulosidade, temperatura e turbulência - CAVOK.  
O vento era calmo, praticamente nulo, e a temperatura do ar ambiente era elevada. Não havia turbulência.

#### 6 - COMUNICAÇÕES

O avião em causa não dispõe de equipamento rádio-telefónico.

#### 7 - CONDIÇÕES DA PISTA

A pista 26/08, tem o comprimento de 700 metros, começando logo após a estrada referida. O seu pavimento é em terra batida com erva. Tem uma largura de 60 metros e na entrada 26 não há qualquer obstáculo acima da superfície de aproximação. A proximidade da estrada à pista, é nitidamente inconveniente, porém, este estado de coisas mantém-se desde a origem do aeródromo.

8 - SERVIÇO DE INCÊNDIO

O aeródromo dispõe de extintores para ataque, primário, a qualquer fogo de incêndio.

9 - EXAME DO AVIÃO E INVESTIGAÇÃO TÉCNICA

Junta-se o Relatório Técnico do mecânico de avião que faz parte da Comissão de Investigação.

PARTE III

COMENTÁRIOS, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

10 - RECONSTITUIÇÃO DO VOO ATÉ AO ACIDENTE

O aluno-piloto, uma vez que já tinha efectuado duas aterragens, sem qual quer novidade, preparou-se para a terceira. Na parte final, já quando iniciava o "patamar" para o "arredondamento" dos três pontos, o tripulante do avião sentiu um barulho que o alarmou, em consequência do que "cortou" os contactos e fechou a gasolina, tendo parado, assim o motor. Quando se encontrava na linha de aproximação à final curta, não viu qual quer viatura na estrada e, depois, veio a olhar para a esquerda, conforme lhe ensinara o seu Instrutor.

Deste modo, desde que apontou o avião para a pista, em aproximação para a aterragem, até que tocou o solo, não se apercebeu de qualquer movimento na estrada que antecede o início da pista 26.

O avião tocou o solo, cerca de 20 metros à frente da estrada, tendo passado, sobre ela, a cerca de metro e meio de altura.

11 - DISCUSSÃO DA EVIDÊNCIA

É evidente que o acidente ocorreu porque, quer o condutor da motorizada, quer o do avião, não se aperceberam da vizinhança um do outro. O aluno-piloto, em consequência de vir a olhar sómente para a esquerda, não se apercebeu do panorama do lado direito, porém, mesmo que o tivesse feito, a partir do momento em que se encontrava já próximo do solo,

.../...

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES  
DIRECÇÃO-GERAL DA AERONÁUTICA CIVIL  
DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS  
REPARTIÇÃO DE INSTRUÇÃO E PESSOAL NAVEGANTE

Pág. - 6 -  
Ref.  
N.º  
Data

cerca de 10 metros de altura não teria possibilidade de apreender o que se passava na sua frente num sector de, talvez, 30° para cada lado do eixo longitudinal do seu avião.

Isto é, se o motociclista estava já na estrada, dentro do aeródromo, ele não seria visível do posto de pilotagem do avião.

O condutor da motorizada era, dos dois, o único que tinha total visibilidade para se aperceber da aproximação do avião, porém, ao que se apurou, tanto ele, como o passageiro, estavam olhando para outro avião que voava do lado oposto da pista utilizada pelo avião com que chocaram.

O passageiro da motorizada apercebeu-se, nos últimos instantes, da eminência do choque tendo, então, saltado da viatura, salvando assim a sua vida. É portanto evidente que os ocupantes da motorizada não se aperceberam da presença do avião no circuito do aeródromo.

É evidente que, se o avião tivesse passado, sobre a estrada, a uma altura maior do que a que passou não se teria dado a colisão.

É também evidente que, mesmo que houvesse sinalização adequada, a indicar na estrada, a vizinhança de aviões, isso não alteraria a situação, porquanto, o sinistrado sempre viveu no local e sabia, portanto, que aquele troço de estrada se encontrava praticamente no aeródromo de Braga.

Pode considerar-se de certa evidência que a pequeníssima experiência do aluno-piloto, poderia ter contribuído para o acidente.

## 12 - CONCLUSÕES

O avião não teve qualquer participação no acidente, que só se ficou devendo à falta de atenção do motociclista, em primeira análise, e à pouca experiência do aluno-piloto, em segunda.

O facto de existir uma estrada pública que atravessa o aeródromo é o grande responsável por este acidente.

O aluno-piloto cumpriu com a instrução de voo recebida.

:::/:::

13 - CAUSAS PROVÁVEIS DO ACIDENTE

Da discussão da evidência e das conclusões atrás mencionadas, é fácil admitir que o acidente ocorreu, em consequência da proximidade da estrada ao aeródromo, fundamentalmente.

A distração do motociclista foi a segunda determinante para o acidente.

14 - RECOMENDAÇÕES

- 14.1 - Os Instrutores de voo devem cuidar de que os alunos-pilotos ao iniciarem a aproximação para a final de aterragem, procurem olhar para ambos os lados do avião e só aterrar quando tiverem a certeza de que a pista está totalmente livre.
- 14.2 - Os Instrutores deverão ensinar os seus alunos a não utilizar as pistas desde o seu início rigorosamente, porquanto, originam que, por vezes, a aterragem ocorra antes dela.
- 14.3 - Há toda a conveniência em que os Instrutores de voo, acompanhem, visualmente, as manobras de descolagem e aterragem dos seus alunos-pilotos, que estão voando sósinhos, para que, assim, possam fazer a critica dessas fases do voo e, simultaneamente, actuar em qualquer emergência como a que ora aconteceu, evitando que a motorizada prosseguisse no atravessamento da pista.
- 14.4 - Deve ser chamada a atenção do Instrutor do Aeroclube de Braga, que ministrou a instrução ao aluno-piloto visado, para as recomendações que lhe dizem respeito.
- 14.5 - Quando uma pista se inicia próximo de uma estrada, deverá colocar-se as marcas de início de pista, a uma distância de, pelo menos, 50/100 metros dessa estrada.
- 14.6 - Quando houver necessidade imperiosa de ter a pista junto a uma estrada, os aviões deverão assegurar uma altura, sobre a estrada, que defenda os transeuntes e viaturas que nela, eventualmente, transitam.

.../...

- 14.7 - A Câmara Municipal de Braga deverá providenciar para que a estrada em questão seja desviada do local actual e, entretanto, proceder à instalação, urgente, de sinalização apropriada que elucide os utentes dela do perigo eminente no troço que atravessa o aeródromo, obrigando-os a parar antes de entrar na zona perigosa.
- 14.8 - É da maior conveniência que se procure acabar com as estradas a menos de 300 metros das soleiras das pistas, em todos os aeródromos, e exigir a conveniente sinalização rodoviária para o efeito.

APÊNDICE

- Relatório do Mecânico de avião que analisou a aeronave.
- Comunicação do Aeroclube de Braga, participando o acidente.
- Participação do Posto da Guarda Nacional Republicana, de Braga.
- Relatório da autópsia do sinistrado.
- Relatório da ocorrência, apresentado pelo aluno-piloto Maria Alexandra Xavier da Rocha Gomes, tendo anexo um mapa da sua actividade de voo.
- 6 Fotografias
- Dois esboços, manuscritos, das projecções verticais e horizontais, dos caminhos descritos, pelo avião e pela motorizada.
- Informações manuscritas colhidas, de viva voz, para esclarecimento da investigação.

O PILOTO-AVIADOR INSPECTOR



Wilson Macário

WM/IM



Ministério das Comunicações

Direcção - Geral da Aeronáutica Civil

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS  
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS DE AERÓDROMOS E MATERIAL DE VOO

RELATÓRIO DO ACIDENTE OCORRIDO NO AERÓDROMO DA BRAGA NO DIA  
24/8/70 CERCA DAS 17:25 HORAS COM O AVIÃO CS-ALB (PAULISTINHA)  
DO AERO CLUBE DE BRAGA:

*Paulistinha*  
*3/IX/1970*

O avião tem as seguintes dados e tempos, à data do acidente:

CÉLULA:

Marca - Pualistinha  
Modelo - 5601  
Data de fabrico - 1962

Tempos totais e de R.Geral - 1847:56 em 24/8/70  
Ultima inspecção efectuada, foi de 25 horas e às 1823:16

-----XXX-----

Motor CONTINENTAL C90-8F  
Número de fabrico - 48006-2-8  
Tempo total em 24/8/70 - 1975:23  
Ultima R.Geral efectuada às 976:24  
Ultima inspecção efectuada de 25 horas às 950:54

-----XXX-----

HÉLICE

Marca - SENSENICH 72GK50 G/No. N7928

-----XXX-----

O certificado de navegabilidade tem as datas de validade seguintes:

Revalidado em 10/5/70 até 10/12/70

-----XXX-----

..//..

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES  
DIRECÇÃO-GERAL DA AERONÁUTICA CIVIL

DIRECÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS  
REPARTIÇÃO DOS SERVIÇOS DOS AERÓDROMOS E MATERIAL DE VOO  
Telegramas: AEROCIVIL-Lisboa — Telefone 72 81 51

Pág. \_\_\_\_\_  
Ref. \_\_\_\_\_  
N.º \_\_\_\_\_  
Data \_\_\_\_\_

Do acidente em causa, o avião apresenta os seguintes danos:

- Perna direita do trem de aterragem apresenta-se ligeiramente empenada, por o tubo anterior, da construção da perna, estar ligeiramente curvado, e também por o veio da roda se encontrar desalinhado do seu eixo transversal em relação ao eixo longitudinal do avião

Esta é a única anomalia verificada devido à pancada que o pneu (roda) deu na pessoa acidentada.

Esta deficiência não impede que o avião faça um voo para o aeródromo de Espinho, a fim de ser reparado.

Lisboa, 1 DE SETEMBRO DE 1970

O MEC. DE AV. DE 3ª. CLASSE



MS.

S.



R.

CÂMARA MUNICIPAL DO CONCELHO DE BRAGA

*Nota - do  
Prado do Infante*

*A DST  
C.T. 3-1  
6.9.70*

Exm<sup>o</sup>. Senhor  
Director Geral da Aeronautica  
Civil  
Av. da Liberdade - 195  
L I S B O A - 21

Sua referência

Sua comunicação de:

Nossa referência

Data:

ASSUNTO: Aeródromo de Palmeira

Of.<sup>o</sup>

25-8-970

Para os devidos efeitos, cumpre-me comunicar a V<sup>a</sup>. Ex<sup>a</sup>. que no dia 24 do corrente mês, por volta das 17,40 horas, no Aeródromo de Palmeira, quando a Avionete "Paulistinha" CS - ALB tripulada pela \_\_\_\_\_, portadora do cartão \_\_\_\_\_ se preparava para aterrar na direcção norte-sul da pista 08-26, apanhou com a roda do lado direito do trém de aterragem, um indivíduo de nome António Ferreira Prado, solteiro, de 25 anos de idade, trabalhador em França, mas actualmente a gozar férias na freguesia de S. Paio de Merelim, que ia montado numa bicicleta motorizada na estrada do topo norte da pista em serviço, que é parte da 08-26 e está devidamente sinalizada. Aquele indivíduo, veio a falecer pouco depois de ter dado entrada no Hospital de Braga

Aproveito a oportunidade de apresentar a V<sup>a</sup>. Ex<sup>a</sup>. os meus respeitosos cumprimentos.

A bem da Nação

O Director do Aeródromo

*J. J. Lencinho*

/MV

DIRECCÃO - GERAL DA AERONAUTICA CIVIL	
17754	27AG070
ENTRADA GERAL Frbc <sup>o</sup> N <sup>o</sup> _____ / _____	



TRIBUNAL JUDICIAL DE COMERÇ

de BRAGA ES - APT

21/11/70  
Juntada ao Processo nº 21/11/70  
de Inquirição do cadáver de  
com o arquivamento  
Atestado

Cópia do relatório de autópsia efectuada

no cadáver de

Morgue do Hospital, desta cidade, pelos pe

ritos Doutores António Albino Belo Moreira

e Edgardo de Sá Malheiro.

x

Exame do hábito externo - Apresentava:- livores cadavéricos na face posterior do pescoço, tronco e membros. Uma escoriação na região retro-auricular esquerda. Outra escoriação na metade direita da face. Ainda outra escoriação na face anterior do tórax. Uma equimose e escoriação na raiz da coxa esquerda.

Exame de hábito interno - Crânio: infiltração sanguínea dos tecidos profundos do couro cabeludo nas regiões parietais, temporais e occipital. Abundante derrame sanguíneo, sub-dural, em ambos os hemisférios. Lesões contusas cerebrais.

Tórax e abdómen - Abertas estas cavidades não encontramos nos órgãos nelas contidos lesões apreciáveis.-

CONCLUSÃO:- As lesões descritas foram produzidas, por instrumento contundente ou que como tal actuou. A morte resultou de traumatismo crânio-encefálico e respectiva hemorragia intercraniana.-

Braga, 23 de Agosto de 1970.-

aa) António Albino Belo Moreira - Edgardo de Sá Malheiro

ESTÁ JUNTADO O ORIGINAL.-

Braga, 23 de Outubro de 1970.-

O Escrivão. João Manuel Santos

S.



R.

CÂMARA MUNICIPAL DO CONCELHO DE BRAGA

Exm<sup>o</sup>. Senhor

Director da Aeronáutica Civil

*Junta do Præto do  
Instituto do acidente  
do dia 24 de Agosto  
de 1970*

Sua referência

Sua comunicação de:

Nossa referência

Data

ASSUNTO:

...../...../.....

Of.<sup>o</sup> 6223  
4.8.9

1-10-970

Em referência ao ofício n<sup>o</sup>.2248 P<sup>o</sup>.36-A/18-ACM  
de 4 de Setembro findo informo V<sup>a</sup>.Ex<sup>a</sup>. que houve um  
pedido de participação à Direcção Geral da Aeronáuti-  
ca Civil com o fim de fazer o desvio da estrada onde  
ocorreu o acidente no dia 24 de Agosto do corrente ano,  
porém esse subsídio nunca foi concedido.

Apresento a V<sup>a</sup>. Ex<sup>a</sup>. os meus cumprimentos

A bem da Nação

O Presidente da Câmara

MV.

DIRECCÃO-GERAL DA AERONÁUTICA CIVIL	
20491	12 OUT 70
ENTRADA GERAL	

DIRECCÃO GERAL DA AERONÁUTICA CIVIL	
D. G. V.	
007424	13. OUT. 1970
REPARTIÇÃO DE INSTRUÇÃO E DESENVOLVIMENTO	