

CÓPIA N°:

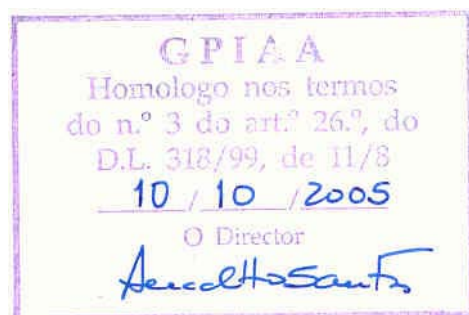


MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
GABINETE DE PREVENÇÃO E INVESTIGAÇÃO DE ACIDENTES COM AERONAVES
(G.P.I.A.A.)

RELATÓRIO DO ACIDENTE
COM UMA AERONAVE DA **E.A.A.**,
MARCA **CESSNA**, MODELO **152**, REGISTO

CS-AUI

OCORRIDO NA SERRA DE SINTRA
EM 08 DE JUNHO DE 2001



RELATÓRIO FINAL N° 12/ACCID/2001

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 N° 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.

RESUMO

No decorrer de uma missão de instrução de voo por instrumentos, a aeronave Cessna 152, matrícula CS-AUI, no dia 08 de Junho de 2001, pelas 17:12 UTC, colidiu com o solo, em voo controlado (CFIT), na serra de Sintra, no lugar conhecido por alto da Peninha.

O aluno piloto sofreu ferimentos ligeiros (escoriações) e entorse do tornozelo direito, enquanto que o piloto instrutor sofreu fracturas do braço e perna direitos, bem como traumatismo craniano.

A aeronave ficou destruída.

Não se registaram danos a terceiros.

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

1.1 HISTÓRIA DO VOO

Cerca das 17:00 horas UTC¹, do dia 08 de Junho de 2001, descolou do aeródromo municipal de Cascais (Tires), a aeronave de marca Cessna, modelo 152, de matrícula CS-AUI, levando a bordo dois tripulantes (um aluno piloto e respectivo instrutor).

A missão atribuída era o treino de voo por instrumentos, nomeadamente a execução de manobras de coordenação em volta, a subir e a descer, constantes dos chamados circuitos “A” e “B”, conforme manual de instrução da escola.

Após a descolagem, na pista 35, a aeronave rumou para a área do Guincho e contactou o controlo de aproximação de Lisboa (LIS APP) pedindo para operar nesta área, entre os 3000’ e os 4000’ AMSL (acima do nível médio do mar)², o que foi autorizado.

Durante cerca de trinta minutos, o aluno executou diversas manobras de voo, sem referências exteriores, usando uma pala que lhe impedia a visão para fora da aeronave. O piloto instrutor actuava como piloto de segurança, garantindo a separação de outro tráfego e o respeito pelas regras do voo visual (VFR), já que o plano de voo submetido era um plano de voo VFR.

Pelas 17:56 horas, o piloto instrutor contactou o LIS APP e pediu para descer para uma altitude de 1500’ sobre o Guincho.

Encontrando-se por cima de nuvens, o piloto não tinha contacto directo com o solo subjacente mas tinha o mar à vista, através de uma clareira entre as nuvens. Por isso foi guiando o aluno de modo a descer, através dessa clareira, para os 1500’ pretendidos, sem nunca cancelar o seu plano de voo VFR, nem informar da alteração das condições de voo.

Quando se encontrava a passar pelos 1900’, o CS-AUI, foi instruído pelo controlo para apressar a descida, pois havia tráfego na área a descer para 2000’. O piloto instrutor confirmou a instrução e sessenta segundos depois desaparecia do

¹ - Todas as horas referidas neste relatório são horas UTC (Tempo Universal Coordenado). Nesta época do ano a hora local é igual à hora UTC mais 1 hora.

² - Todas as altitudes referidas, quando não especificamente indicado, são altitudes AMSL.

clh

radar, não respondendo às subseqüentes chamadas do controlo de aproximação de Lisboa. Eram 18:02 horas.

Ao continuar a descida a aeronave entrou dentro de nuvens e o piloto instrutor tomou os comandos e informou o aluno para tirar a pala que colocara para o treino de voo por instrumentos.

A visibilidade, dentro das nuvens, era muito reduzida (20 a 30 metros) e o aluno desconhecia por completo onde se encontrava.

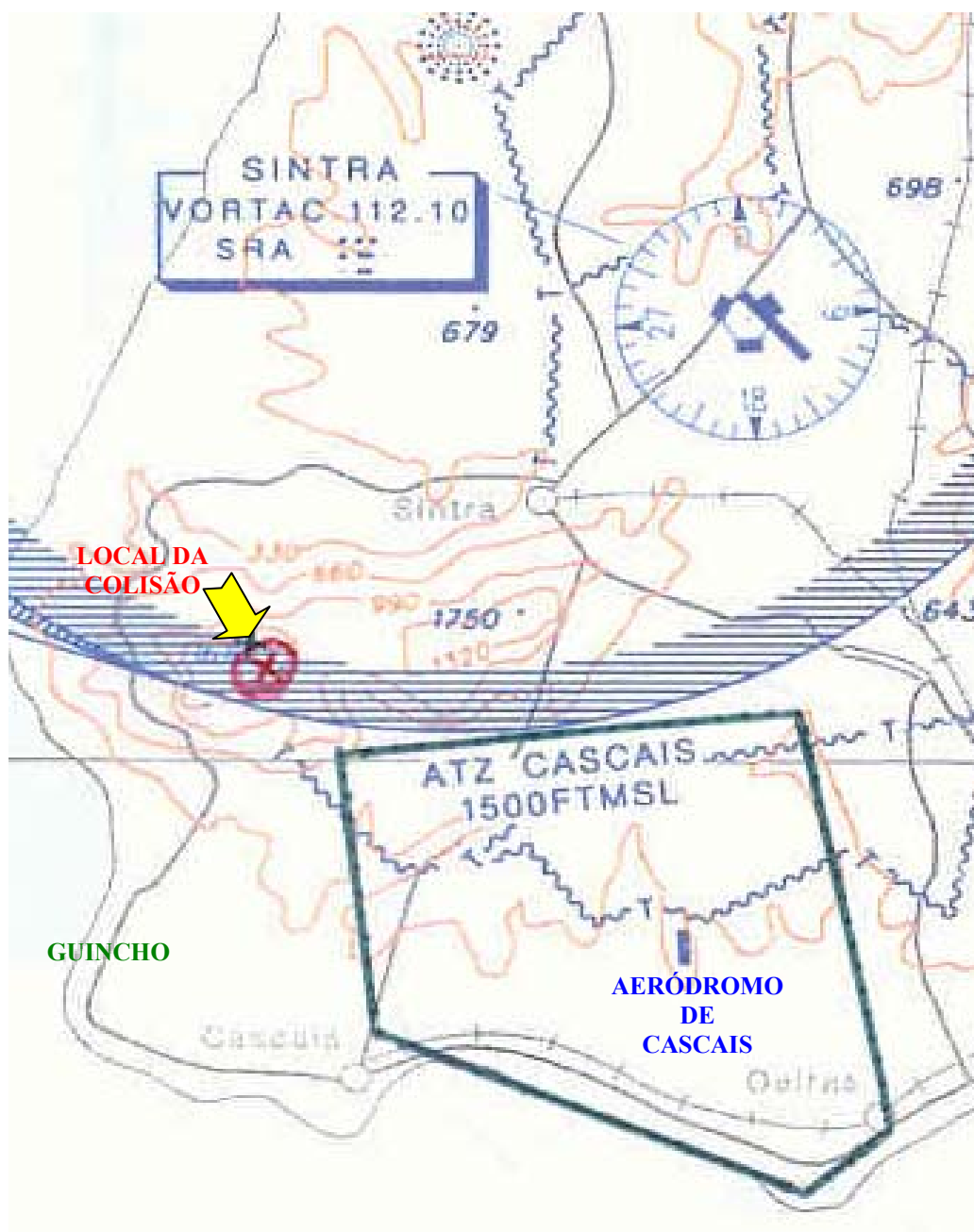


Figura N° 1

O aluno piloto foi o primeiro a aperceber-se da proximidade do solo, à sua esquerda, e a chamar a atenção do instrutor para o facto, o qual de imediato meteu motor a fundo e puxou o manche, tentando ultrapassar o presumível obstáculo.

Esta manobra brusca fez com que a velocidade baixasse o suficiente para accionar a buzina de perda e obrigar o piloto a “*dar a mão*” e baixar o nariz da aeronave, de modo a recuperar a velocidade. Ao baixar o nariz da aeronave esta perdia altitude e obrigava a puxar de novo o manche...

Nesta sequência de “*puxa - dá a mão*”, a aeronave embateu no solo, na serra de Sintra, no lugar da Peninha, a uma altitude de cerca de 1600’ (*figura n° 1*).

A aeronave bateu de barriga no chão e fracturou o trem de aterragem; a perna direita do trem foi arrancada; a perna esquerda manteve-se presa à fuselagem; a perna do nariz ficou debaixo do motor; a asa direita embateu no solo, fracturou, mas permaneceu agarrada à fuselagem e com o depósito de combustível intacto; a asa esquerda embateu numa parede, manteve-se agarrada à fuselagem e sofreu ruptura do depósito de combustível; o hélice embateu no solo, as pás dobraram para a frente e os parafusos de fixação foram degolados, ficando separado do motor; a cabina de pilotagem suportou o embate mas sofreu grave deformação, os assentos ficaram intactos e os cintos de segurança resistiram ao impacto (*fotografias no Anexo A*).

Os tripulantes sobreviveram ao acidente, com alguns ferimentos, mas sem nunca terem perdido a consciência, tendo abandonado a aeronave pelos seus próprios meios e procurado socorro na estrada próxima, por não terem outro meio operativo de comunicação.

A aeronave foi considerada perda total.

1.2 LESÕES CORPORAIS

O piloto instrutor sofreu ferimentos graves, com traumatismo craniano e fracturas no braço e tornozelo direitos, tendo permanecido dois dias hospitalizado.

O aluno piloto apenas sofreu algumas escoriações ligeiras que não exigiram internamento hospitalar.



1.3 DANOS NA AERONAVE

A aeronave sofreu danos severos que não justificavam a sua recuperação, tendo sido declarada perda total.

1.4 OUTROS DANOS

Não se registaram danos a terceiros.

1.5 INFORMAÇÃO SOBRE A TRIPULAÇÃO

1.5.1 Piloto Instrutor

Do sexo masculino, 37 anos de idade, o piloto instrutor era titular de uma licença de Piloto Comercial de Aeroplanos, emitida pelo INAC e válida até 26/12/2001.

Era qualificado em aviões monomotores terrestres, radiotelefonia, voo por instrumentos e instrutor estagiário em monomotores terrestres VFR/IFR.

À data do acidente tinha acumulado uma experiência de voo de 363:00 horas, das quais 138:15 de voo por instrumentos.

Foi submetido a exames médicos aeronáuticos no dia 27/12/2000, tendo obtido a classificação nº 1, sem restrições nem limitações.

1.5.2 Aluno Piloto

Do sexo masculino e 27 anos de idade, frequentava o curso de pilotagem PCA/LA/MULTI/VPI/02/00, organizado pela Escola de Aviação Aerocondor (E.A.A.) e reconhecido pelo INAC, sendo titular da Autorização de Voo Nº PCA 70/00, emitida pelo INAC e válida até 04/09/2001.

À data do acidente tinha acumulado uma experiência de voo de 43:40 horas, todas efectuadas neste tipo de aeronave.

Foi submetido a exames médicos aeronáuticos em 05/09/2000, obtendo a classificação nº 1, sem restrições nem limitações.

1.6 INFORMAÇÃO SOBRE A AERONAVE

A aeronave, propriedade da E.A.A., é um avião terrestre, monomotor, monoplano, de asa alta, trem triciclo não escamoteável, com a massa máxima à decolagem de 757,6 kgs e capacidade para dois ocupantes, com as seguintes características:

Referência	Célula	Motor	Hélice
Fabricante:	Cessna Airc. Comp.	Textron Lycoming	Mc Cauley
Modelo:	152	O-235-L2C	1A103/TCM6958
N° de Série:	152-83688	RL-23165-15	P772082R
Ano de fabrico:	1979	2000(reconstruído)	N/D
Horas de Voo:			
Totais:	10 897:55	3565:55	N/D
Após overhaul:	7 168:40	779:45	N/D
Aterragens/ciclos:	18 725	N/D	N/D
Última inspecção:	29/05/2001	29/05/2001	N/D

1.7 INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA

Não havendo estação meteorológica no aeródromo de Cascais, o tráfego de/para o aeródromo utiliza a informação referente ao aeroporto de Lisboa. A torre de Cascais apenas fornece a informação de vento e QNH locais.

No dia do acidente o registo das 17:00 indicava bom tempo, com poucas nuvens a 2500' acima do solo e a previsão era igualmente favorável à execução do voo.

No entanto, informações colhidas no aeródromo de Cascais, reportadas pelos pilotos que voaram nessa área e durante esse período de tempo, referem uma camada quase contínua de nuvens, sobre a serra de Sintra e a área envolvente, estendendo-se até próximo da costa e abaixo de 1500' MSL.

Esta camada envolvia os picos mais altos da serra de Sintra, reduzindo a visibilidade e não permitindo observar qualquer objecto para lá dos 20 a 30 metros de distância.

1.8 AJUDAS À NAVEGAÇÃO

Na altura do acidente, todas as ajudas rádio existentes na área de operação se encontravam operativas.

Os equipamentos de bordo estavam sintonizados para o VOR de Espichel (seleccionado o radial 330) e para o NDB de Cascais.

Não foram relevantes para o acidente.

1.9 COMUNICAÇÕES

A aeronave estava equipada com sistema de comunicações bilaterais e foram efectuadas todas as comunicações relevantes. Até ao momento do acidente sempre houve um contacto bilateral positivo entre a aeronave e os órgãos do Controlo de Tráfego Aéreo (ATC).

1.10 INFORMAÇÃO SOBRE O LOCAL

O cabeço da Peninha fica situado na Serra de Sintra (N 38 46; W 009 26) e tem o seu ponto mais alto a uma cota de 1670' de altitude, sem contar com a altura do convento ali construído. É uma área rochosa, com poucas árvores, de pequeno porte, e mato rasteiro.

Para nordeste o declive é pouco acentuado e inverte, a pequena distância, começando a subir para o alto dos Picotos, com uma altitude de 1750', sobressaindo alguns pequenos cabeços na área intermédia (Píncaros Novos). Nas encostas a norte da Peninha a vegetação é mais densa, o que facilita a condensação e contribui para a formação de massas nebulosas.

Nas outras direcções o declive é mais acentuado e regular, descendo até ao planalto da Malveira da Serra, a sul, ou até ao mar, para oeste e sudoeste.

O acesso ao topo é feito por uma estrada florestal que serpenteia ao longo da encosta.

A zona de trabalho do Guincho, onde a aeronave se deveria manter, fica numa direcção aproximada de 210° magnéticos, a partir da Peninha, 4 km de distância.

Era, sensivelmente esta, a direcção e sentido do voo da aeronave, no momento do acidente (figura n° 2).

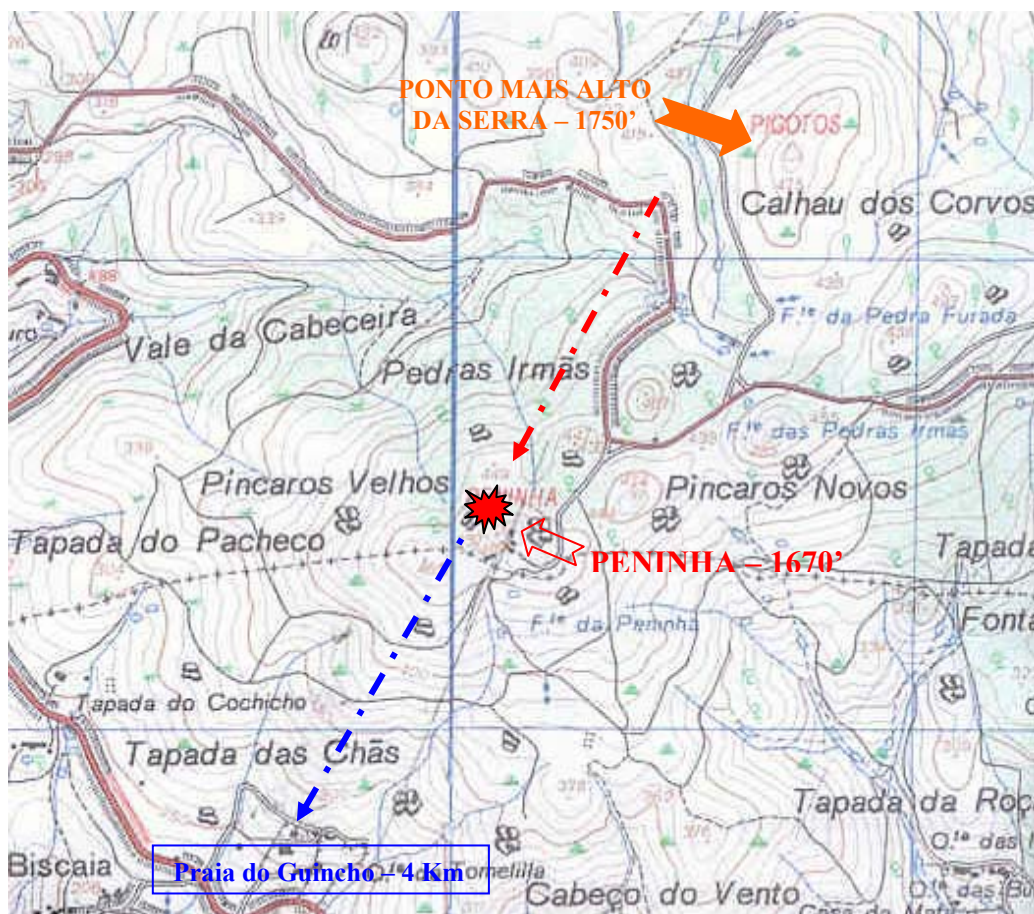


Figura N° 2

1.11 REGISTADORES DE VOO

A aeronave não dispunha de registadores de bordo, nem tal era exigido.

1.12 EXAME DOS DESTROÇOS

Apesar de fracturados e separados, os diversos elementos constitutivos da aeronave ficaram agrupados muito próximos uns dos outros, fruto da reduzida velocidade horizontal de que a mesma vinha animada (encontrava-se próximo da velocidade de perda). As asas, apesar de fracturadas, permaneceram ligadas à fuselagem e só a ponta da asa direita ficou num socalco antes do ponto de imobilização. O motor ficou preso à fuselagem e encostado a um poste telefónico,

de madeira, desactivado e muito próximo de uma ravina. A perna direita do trem de aterragem partiu e a roda ficou do lado esquerdo da fuselagem, próximo desta.

O hélice estava separado, com os parafusos de fixação degolados e as pontas das pás dobradas para a frente. Foi parar entre alguns pedregulhos, à direita da fuselagem.

O habitáculo resistiu ao impacto e ficou quase intacto, bem como o painel de instrumentos.

A alavanca de potência do motor estava completamente avançada, a mistura estava em “rica” e o aquecimento do carburador em “frio”.

O altímetro indicava 1600’ de altitude, com o acerto de 1014 hPascais.

O VOR estava sintonizado para 112.50 (Espichel), com a radial 330° seleccionada no “Course Selector”.

A ADF estava sintonizada para 359 (NDB de Cascais).

1.13 INFORMAÇÃO MÉDICA E ANATOMO-PATOLÓGICA

O piloto instrutor sofreu fracturas no braço e no tornozelo direitos e traumatismo na cabeça, mantendo-se sempre consciente e sem perder a mobilidade. Permaneceu dois dias hospitalizado.

O aluno piloto apenas sofreu um entorse no pé direito e algumas escoriações, não tendo necessitado internamento hospitalar.

1.14 SOBREVIVÊNCIA

Ambos os pilotos tinham os cintos de segurança amarrados (três pontos), no momento da colisão.

1.15 FOGO

Não houve fogo.

1.16 ENSAIOS E PESQUISAS

Não se registou qualquer avaria ou desempenho deficiente da aeronave ou seus sistemas, durante o voo, pelo que não foi considerado relevante nem necessário proceder a ensaios ou pesquisas complementares à aeronave e seus sistemas.

1.17 ORGANIZAÇÃO E GESTÃO

A Escola de Aviação Aerocondor é uma empresa credenciada e certificada pelo INAC, as suas operações de voo regem-se pelas normas JAR-FCL que se encontram transcritas no Manual de Operações de Voo, devidamente aprovado pela entidade aeronáutica.

O “sillabus” do curso de pilotagem está aprovado e satisfaz os requisitos legais, apontando para o cumprimento integral de todos os regulamentos, incluindo a necessidade de respeitar a separação às nuvens estipulada pelas regras do voo visual (1500 m na horizontal e 300 m na vertical), como era o caso desta missão de voo.

1.18 INFORMAÇÃO ADICIONAL

Não há outras informações a acrescentar.

1.19 TÉCNICAS DE INVESTIGAÇÃO UTILIZADAS

Na elaboração deste relatório foram utilizadas as evidências obtidas pelos investigadores anteriores e outras informações recolhidas nos documentos disponíveis.

2. ANÁLISE

2.1 PLANEAMENTO DO VOO

O voo integrava-se numa missão de instrução de voo por instrumentos, conforme “*syllabus*” do curso de pilotagem, aprovado oficialmente.

Na sua preparação foram respeitadas todas as normas e requisitos exigidos, nomeadamente no que se refere à situação e previsão meteorológicas, abrangendo o tempo estimado para a realização do mesmo.

Quer a informação actual do aeródromo, quer a previsão, garantiam as condições de separação às nuvens, exigidas pelas normas do voo VFR. Por essa razão foi preenchido e depositado o respectivo plano de voo, o qual foi aceite pelas entidades competentes, tendo sido fornecido um código para o “*transponder*” e emitida uma autorização de voo (*clearance*).

O Piloto Instrutor efectuou o “*briefing*” sobre as manobras que iriam ser executadas e sobre os factores de ordem técnica de pilotagem, que considerou relevantes.

2.2 DESENVOLVIMENTO DO VOO

2.2.1 Geral

Após a descolagem, com o aluno aos comandos e em condições simuladas de voo por instrumentos, o piloto instrutor dirigiu a aeronave para a área de treino escolhida e contactou com o controlo de aproximação de Lisboa (LIS APP), órgão responsável pelo controlo nesta área, entre 1500’ e 4000’ de altitude, para obtenção da autorização de trabalho entre os 3000’ e 4000’, o que foi autorizado.

No decorrer do voo, o céu foi ficando mais nublado até formar uma camada quase contínua, abaixo da altitude de voo, ficando a aeronave a evoluir por cima das nuvens. Sem ter contacto permanente com o terreno, a aeronave foi-se afastando da sua zona de trabalho e entrou dentro da área militar restrita da base de Sintra, a qual nesta altura se não encontrava activa e permitia a sua ocupação por aeronaves civis, de acordo com uma decisão do respectivo comando militar.

Nestas ocasiões, esta área passava a ser considerada espaço aéreo classe C, o ATC (APP-Lisboa) não advertia o tráfego local para o facto de se encontrarem em zona restrita, sendo da responsabilidade do piloto a garantia da separação de tráfego e a manutenção das condições VFR.

2.2.2 Treino de Voo por Instrumentos

O treino de voo por instrumentos é, normalmente, levado a efeito em condições de voo visual, usando o piloto aos comandos uma pala que lhe impossibilita ver para o exterior e apenas lhe permite ver o painel de instrumentos. A separação de tráfego e a manutenção das condições de voo VFR, ficam à responsabilidade do piloto de “segurança”, habitualmente o piloto instrutor. Compete, pois, a este orientar o desenrolar das manobras de modo a que estas regras sejam respeitadas, já que a apresentação de um plano de voo VFR pressupõe que o ATC não tome essa responsabilidade, o que não acontece com os planos de voo IFR.

No decorrer do voo em questão, era responsabilidade do piloto instrutor garantir a distância às nuvens, ao solo e a outras aeronaves voando nas proximidades.

2.2.3 Coordenação e Controlo

Durante a execução da missão, o piloto instrutor deixou que a aeronave se afastasse da área de trabalho definida e tivesse entrado dentro da área restrita da base militar de Sintra.

O ATC não alertou o piloto para esta situação porque esta área se encontrava disponível, neste período, e era suposto o piloto manter-se devidamente orientado.

Quando o piloto pediu para abandonar a altitude de trabalho e descer para 1500', na área do Guincho, estava por cima de nuvens, não tinha uma ideia precisa sobre a sua posição e apenas via o mar, através de um buraco nas nuvens. Seleccionou o VOR de Espichel e a radial 330°, a qual correspondia à sua posição sobre a área do Guincho, para confirmar a sua passagem sobre a linha de costa.

Quando o LIS APP instruiu o piloto para apressar a sua descida até aos 1500', não considerou que o mesmo se encontrava sobre a serra de Sintra e que o terreno

subjacente tinha uma altitude superior, uma vez que confiava no critério do piloto para manter as condições VFR e garantir a sua própria segurança.

Por seu lado, o piloto, que não tinha contacto com o terreno subjacente, não se questionou sobre a altitude da serra e continuou a descida, entrando dentro de nuvens e perdendo assim a sua própria separação e manutenção das margens de segurança, admitindo, **subjectivamente**, estar a ser controlado com base no radar e, como tal, livre de obstáculos.

Esta **dupla** desresponsabilização fez com que a aeronave descesse abaixo da altitude dos montes e tivesse embatido com o solo, em voo controlado.

Porque a aeronave se deslocava a uma velocidade baixa, própria para a execução das manobras constantes da missão, não foi possível *troc*ar velocidade por altitude e a reduzida potência do motor não lhe permitiu ultrapassar os obstáculos, quando detectados.

2.3 TRIPULAÇÃO

2.3.1 Aluno Piloto

O aluno piloto, concentrado na execução das manobras e sem visibilidade para o exterior, não tinha conhecimento da posição geográfica em que se encontrava. Quando retirou a pala já se encontrava dentro de nuvens e só se apercebeu da proximidade do solo a cerca de 30 metros de distância, tendo então alertado o piloto instrutor.

2.3.2 Piloto Instrutor

O piloto instrutor, não tendo um conhecimento preciso da sua posição geográfica, não devia ter iniciado a sua descida sem ter a certeza que se encontrava sobre a área do Guincho e ter garantidas as condições para uma descida visual.

Na impossibilidade de garantir as condições para voo VFR, deveria ter informado o ATC e coordenar com ele a reversão para voo IFR (Regras de Voo por Instrumentos), subir para a altitude de segurança e efectuar uma aproximação por instrumentos.

2.4 CONTROLO DO TRÁFEGO AÉREO

2.4.1 Aproximação de Lisboa

O controlo de aproximação de Lisboa (LIS APP) tinha informação radar para lhe permitir determinar que a aeronave se encontrava sobre uma área montanhosa, onde a altitude mínima para vectorização radar era de 2800'. Considerando que era responsabilidade do piloto garantir a sua separação, deveria ter-se limitado a dar a informação de tráfego, sem lhe sugerir o apressar da descida.

Ao actuar desta forma induziu em erro o piloto do CS-AUI, fazendo-o acreditar que o terreno subjacente lhe garantia a necessária separação para voar a 1500' de altitude. Se assim não fosse, o piloto instrutor manter-se-ia por cima das nuvens até atingir o "buraco" por onde continuaria a descida para os 1500'.

2.4.2 Torre de Cascais

A Torre de Cascais não dispunha de radar para poder localizar a aeronave e prestar-lhe o serviço de separação vertical com o terreno, nem tinha autoridade para controlar o tráfego acima de 1500'. No momento da ocorrência não tinha sequer contacto com o tráfego, não sabia da sua posição e intenções, pelo que não teve, nem podia ter, interferência nos acontecimentos.

3. CONCLUSÕES

3.1 FACTOS ESTABELECIDOS

- 3.1.1 O voo estava devidamente autorizado e a missão constava do “*syllabus*” do curso que o aluno piloto frequentava;
- 3.1.2 Os pilotos encontravam-se qualificados para efectuar o voo;
- 3.1.3 A aeronave encontrava-se operativa, a sua documentação estava válida e tinha sofrido as acções de manutenção adequadas e requeridas pela regulamentação em vigor, encontrando-se equipada para a realização da missão;
- 3.1.4 Durante a execução da missão as condições meteorológicas modificaram-se e limitaram as possibilidades de manter a operação em condições de voo visual;
- 3.1.5 Enquanto o aluno piloto efectuava as manobras previstas, o piloto instrutor permitiu que a aeronave se afastasse para fora da área de trabalho atribuída;
- 3.1.6 O ATC não informou deste desvio, por não ser sua função e responsabilidade, por considerar que não havia infracção e no pressuposto de que o piloto estava consciente do mesmo;
- 3.1.7 O piloto instrutor iniciou a descida para a altitude de 1500’ sem ter garantidas as condições de voo visual e as respectivas separações às nuvens e ao solo;
- 3.1.8 O ATC solicitou ao comandante da aeronave que apressasse a sua descida, sem ter em conta a elevação do terreno subjacente;
- 3.1.9 O piloto instrutor, responsável pela segurança do voo, apressou essa descida, sem ter as garantias de prosseguir o voo em condições visuais e sem considerar a elevação do terreno subjacente;
- 3.1.10 A aeronave embateu no solo a uma altitude superior à altitude para que estava autorizada a descer, num lugar afastado cerca de 4 km da zona onde era suposto voar a essa altitude;

- 3.1.11 Não se registou avaria ou falha mecânica da aeronave, do motor ou qualquer sistema, que tivesse contribuído para este acidente;
- 3.1.12 A aeronave sofreu danos graves que levaram a que fosse considerada irrecuperável e dada como destruída;
- 3.1.13 O piloto instrutor sofreu lesões que o obrigaram a dois dias de internamento hospitalar;
- 3.1.14 O aluno piloto sofreu ferimentos ligeiros que não exigiram internamento hospitalar;
- 3.1.15 Não se registaram danos a terceiros.

3.2 CAUSAS DO ACIDENTE

3.2.1 Causa Primária

Este acidente foi consequência da colisão, em voo, da aeronave com o solo, proveniente da descida abaixo da altitude mínima de segurança recomendada para o sobrevoo da área da ocorrência.

3.2.2 Causas Acessórias

Contribuíram para este acidente, os seguintes factores:

- 1º O agravamento das condições meteorológicas, depois de iniciado o voo;
- 2º O desvio da aeronave para fora da área de trabalho atribuída;
- 3º A decisão do piloto comandante continuar a descida, sem visibilidade, face ao pedido do ATC para apressar a descida;
- 4º A perda da separação mínima exigida pelas regras do voo visual (VFR), sem que o piloto comandante informasse o ATC e pedisse para reverter para as regras de voo por instrumentos (IFR).

4. RECOMENDAÇÕES

4.1 NAVEGAÇÃO AÉREA DE PORTUGAL (NAV), EP

Atendendo a que as aeronaves operando acima de 1500', na área do aeródromo de Cascais, são transferidas para a frequência do APP de Lisboa.

Considerando que o LIS APP é um órgão vocacionado para o controlo efectivo dos voos e os controladores se encontram focalizados para essas funções, utilizando a fraseologia própria de um órgão de controlo e não de informação de voo.

Considerando que, havendo uma cobertura radar adequada e tendo a aeronave introduzido um código Transponder, atribuído pelo ATC, **uma instrução** dirigida a essa aeronave, por um órgão de controlo, **pode facilmente ser compreendida como uma ordem de execução** e levar o piloto comandante a crer que está a ser sujeito de um voo controlado.

Recomenda-se que:

- a) *A NAV, E.P. estude a possibilidade de atribuir a responsabilidade deste tráfego VFR a outro órgão, que não um órgão vocacionado para controlo efectivo de voo;*
- b) *A NAV, E.P., enquanto se mantiver esta situação, instrua os seus controladores e operadores de comunicações para que, ao emitir tais instruções, procurem evitar um tom de imperatividade e, sempre que possível, garantam que os mínimos de separação e de segurança são mantidos.*

Recomendação de Segurança n° 19/2005

4.2 ESCOLA DE AVIAÇÃO AEROCONDOR

Considerando que o piloto de segurança, na realização de voos de treino por instrumentos, é o responsável pelo cumprimento das regras de voo.

Considerando que a quase totalidade destes voos é realizada com a submissão de um plano de voo VFR, o que não implica a garantia das separações, por parte do ATC.

Devem as escolas de aviação criar procedimentos para que, em caso de deterioração das condições meteorológicas que impeça a garantia dessas separações, o piloto de segurança (instructor) peça para reverter para o voo IFR, a fim de continuar a missão dentro dos parâmetros de segurança requeridos.

Recomendação de Segurança n° 20/2005

Lisboa, 14 de Setembro de 2005

O Investigador Responsável,



António A. Alves

ÍNDICE		
TÍTULO		PÁGINA
Nota		02
Resumo		03
1.0	INFORMAÇÃO FACTUAL	
1.1	História do Voo	04
1.2	Lesões Corporais	06
1.3	Danos na Aeronave	07
1.4	Outros Danos	07
1.5	Informação sobre a Tripulação	
1.5-1	Piloto Instrutor	07
1.5.2	Aluno Piloto	07
1.6	Informação sobre a Aeronave	08
1.7	Informação Meteorológica	08
1.8	Ajudas à Navegação	09
1.9	Comunicações	09
1.10	Informação sobre o Local	09
1.11	Registadores de Voo	10
1.12	Exame dos Destroços	10
1.13	Informação Médica e Anatomo-Patológica	11
1.14	Sobrevivência	11
1.15	Fogo	11
1.16	Ensaios e Pesquisas	12
1.17	Organização e Gestão	12
1.18	Informação Adicional	12
1.19	Técnicas de Investigação Utilizadas	12
2.0	ANÁLISE	
2.1	Planeamento do Voo	13
2.2	Desenrolar do Voo	
2.2.1	Geral	13
2.2.2	Treino de Voo por Instrumentos	14
2.2.3	Coordenação e Controlo	14
2.3	Tripulação	
2.3.1	Aluno Piloto	15
2.3.2	Piloto Instrutor	15

ÍNDICE (continuação)

TÍTULO	PÁGINA
2.4 Controlo do Tráfego Aéreo	
2.4.1 Aproximação de Lisboa	16
2.4.2 Torre de Cascais	16
3.0 CONCLUSÕES	
3.1 Factos Estabelecidos	17
3.2 Causas do Acidente	
3.2.1 Causa Primária	18
3.2.2 Causas Acessórias	18
4.0 RECOMENDAÇÕES	
4.1 Navegação Aérea de Portugal (NAV), EP	19
4.2 Escola de Aviação Aerocondor	20
Índice	21