

Relatório Sumário do Incidente no solo com um ajudante do Festival Aéreo

Aeródromo Gonçalves Lobato 16-Ago-2014

FESTIVAL AÉREO
ENTRADA **Grátis**
PROGRAMA **VISEU** AGOSTO 2014
16 DIA DEDICADO Sábado às CRIANÇAS
Aeródromo Gonçalves Lobato
17 Domingo

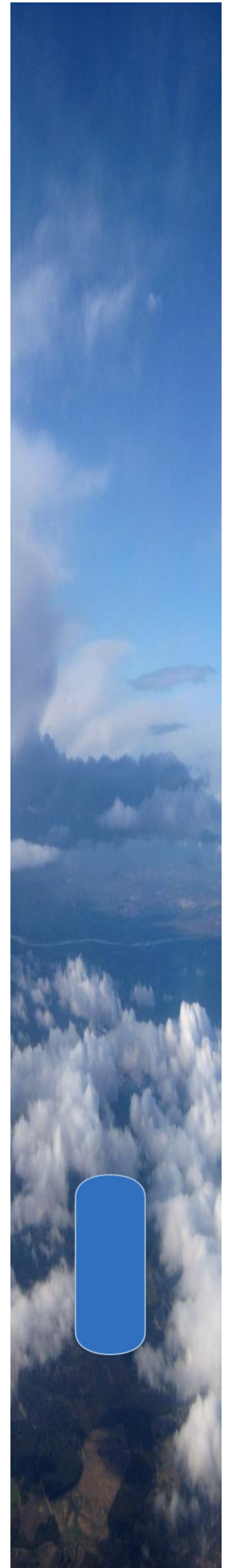
17800 - Sessão Abertura de 1º Evento Aeronáutico Dedicado às Crianças
- Bateria de Rádio em Escala Gigante
- Demonstrações de Várias Atividades Aeronáuticas
- Espetáculo de Aeronaves
- Exposições

18800 - Sessão Abertura do Festival Aéreo
- Paracaidismo
- Aeronáutica
- Bateria de Planadores
- Demonstrações de Performance
- Demonstrações de Bateria de Wings
- Aeronáutica em Dia

APÓIOS: Munacam, Lemos-Gilrão, vicaria montãgia, mistolin, Orives, câmara municipal de viseu, ANIMAÇÃO, Siren Air, MOBILIDADE, TRANQUILIDADE, CHAMA, TRIA, PALÁCIO DO DELO, mov'on, Penacova, DINAMICA

20/INCID/2014

RELATÓRIO FINAL HOMOLOGADO PELO DIRETOR DO GPIAA
ÁLVARO NEVES, EM 29/12/2014



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 (UE) N° 996/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20/10/2010 e com o n° 3 do art.º 11º do Decreto-Lei N° 318/99, de 11 de Agosto, a investigação técnica não tem por objetivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades.

ÍNDICE

SUMÁRIO	4
1. INFORMAÇÃO FACTUAL	5
1.1. CONDIÇÕES METEOROLOGICAS	5
1.2. AERÓDROMO.....	5
1.3. INFORMAÇÃO SOBRE O FESTIVAL AÉREO DE VISEU	6
1.4. INFORMAÇÃO SOBRE O PROMOTOR DO EVENTO.....	7
1.5. LEGISLAÇÃO EM VIGOR DE FESTIVAIS AERONÁUTICOS	8
2. ANÁLISE	11
3. CONCLUSÕES	12
3.1. FACTOS ESTABELECIDOS:.....	12
3.2. CAUSAS DO INCIDENTE	13
3.2.1. CAUSA PRIMÁRIA.....	13
3.2.2. CAUSAS ACESSÓRIAS	13
4. PROPOSTA DE AÇÃO PREVENTIVA	13

SUMÁRIO

Data/hora: 16/08/2014 @ 19:20 UTC ¹		Proc. Nº: 20 / INCID / 2014
Operador: Aeroclube de Viseu		Tipo de Incid.: ferimento de pessoal ajudante de evento
Id. da aeronave: C152 de registo CS-DAS		
Local: plataforma do Aeródromo Municipal de Viseu (LPVZ)		
Tipo de voo: Batismo de voo	Fase do voo / Operação: estacionamento, fase pré-corte de motor	
Ocupantes: Tripulantes / Pax: 1 / 1		Lesões: esfacelo grave no ombro esquerdo, feridas do tórax e face
Danos na Aeronave: nenhuns		
Outros Danos: nenhuns		
Sinopse: Um elemento do pessoal ajudante terra do Festival Aéreo de Viseu ficou gravemente ferido no ombro esquerdo, com alguns ferimentos no tórax e na face, após ter entrado na zona de rotação do hélice do C152 de registo CS-DAS, que se encontrava parado na placa de estacionamento, com o motor a trabalhar em <i>idle</i> .		

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

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

Como é usual em Agosto, decorre anualmente, no aeródromo de Viseu, um festival aéreo. Este ano ocorreu nos dias 16 e 17 tendo sido o dia 16 de Agosto dedicado às crianças.

Pelas 19:20, após o batismo de voo de uma criança e já com o avião parado na placa com o motor em *idle*, o piloto, de sexo masculino e com 23 anos de idade, consultava o *checklist* para efetuar os procedimentos de corte do motor. Um elemento da equipa de terra, cuja função era orientar as crianças “de e para” o avião, aproximou-se da aeronave por detrás e pelo lado direito. Constatando que não era necessária a sua ajuda, voltou a afastar-se pelo mesmo lado mas pela frente, entrando na zona de rotação do hélice. O piloto do CS-DAS não se apercebeu a tempo de efetuar qualquer procedimento para evitar o incidente. Do embate na ponta do hélice resultaram esfacelo grave do ombro esquerdo, e feridas do tórax e face. A vítima, assistida no local pelo INEM, foi em seguida transportada para o Centro Hospitalar de Tondela, unidade de Viseu. Teve alta no dia 22 de Agosto, tendo sido operado na véspera ao ombro esquerdo (cirurgia sem complicações).

A vítima, de sexo masculino e de 21 anos de idade, aficionada pela aviação, já tinha desempenhado o mesmo tipo de funções em festivais aéreos anteriores.

1.1. CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

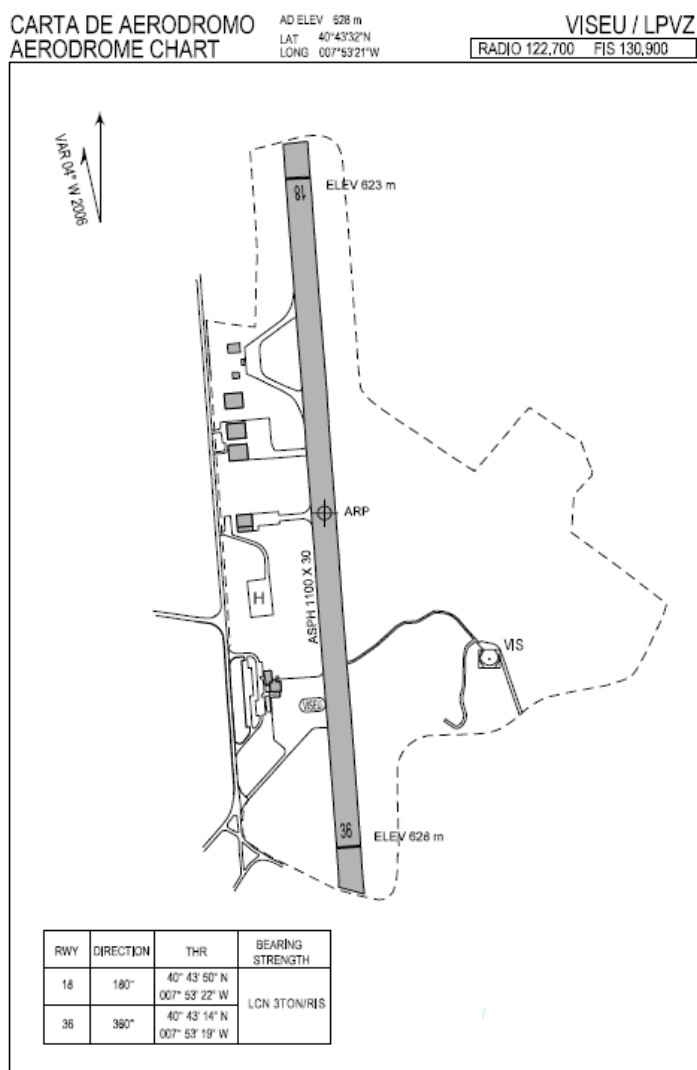
As condições meteorológicas no local eram boas, sendo que a visibilidade era superior a 10km sem nuvens reportadas, o vento estava relativamente calmo de direção 340° M e intensidade até 5kts, a temperatura do ar era de 24 para um ponto de orvalho de 12°C e a pressão atmosférica era de 1011hPa. O evento ocorreu às 19:20 sendo que a hora do pôr-do-sol para LPVZ nesse dia era às 19:28 UTC.

1.2. AERÓDROMO

O aeródromo de Viseu, certificado até 29 de Maio de 2019, faz parte da rede nacional de aeródromos e encontra-se disponível para tráfego VFR de MTOM ≤ 5700 kg, bem como para a operação de Ultraleves, do nascer ao ocaso do sol.

As informações sobre o aeródromo e os procedimentos recomendados encontram-se no Manual VFR, secção Aeródromos, Páginas 14-1 a 14-8 do AIS Portugal. O aeródromo dispõe de uma estação aeronáutica de *CS Viseu Rádio* e frequência 122.700 MHz. O aeródromo não dispõe nem de serviço de combate a incêndios, nem de estação meteorológica.

Aos sábados, domingos e feriados realizam-se atividades de aerodelismo que, por serem consideradas potencialmente perigosas, estão sujeitas a autorização prévia do INAC e requerem publicação em NOTAM ou em Suplemento (implementação em Novembro de 2014). Segundo nota publicada no manual VFR: *A atividade de aerodelismo será suspensa sempre que uma aeronave se apresente no circuito do aeródromo e nas fases de aproximação, aterragem e descolagem.*



1.3. INFORMAÇÃO SOBRE O FESTIVAL AÉREO DE VISEU

O Festival Aéreo de Viseu, que ocorre anualmente no mês de Agosto, fez este ano a 47ª edição. Os dois dias previstos para a realização do evento foram nos dias 16 e 17, tendo sido o dia de inauguração dedicado às crianças. As várias atividades previstas para esse dia incluíam reboques de planador, aeromodelismo, acrobacias, balões de ar quente, etc..., entre as quais, houve também, voos de batismo realizados pelo Aeroclub de Viseu.

O incidente teve lugar no dia da inauguração, no final das atividades previstas para esse dia, sendo que o avião envolvido num batismo de voo, estava estacionário na placa prevista para o efeito, com o motor a funcionar em regime de *ralenti*, prestes a ser cortado. A bordo, sentado no lado esquerdo do avião estava um piloto acompanhado de uma criança.

O evento foi devidamente autorizado pelo INAC, entidade reguladora da aviação civil para a realização de festivais aeronáuticos, sendo o organizador responsável pelo evento o diretor do Aeroclube de Viseu.



Foto nº 1: Festival Aéreo de Viseu de 2014

1.4. INFORMAÇÃO SOBRE O PROMOTOR DO EVENTO

O Aeroclube de Viseu sediado no hangar 1 do aeródromo de Viseu, foi fundado a 16 de Março de 1966, e está autorizado pelo INAC (autorização PT/RF/04/03) a funcionar como RF para os cursos de Piloto Particular de Aviões PPL (A), e, Qualificação de Classe Monomotor (SEP) no âmbito da certificação de uma Organização de Formação de Pilotos não Profissionais.

O Aeroclube está também autorizado (autorização UL/TO/01/01) a funcionar como Organização de Formação de Pilotos de Aeronaves Ultraleves ministrando os cursos de Instrução Teórica e Prática para PU-MEA, Qualificação de Radiotelefonia Nacional e Internacional para PU bem como Qualificação e Renovação de PU-MEA.

Este ano, como em anos anteriores, o Aero clube de Viseu foi também a entidade responsável pela organização do Festival Aéreo de Viseu que decorreu no aeródromo Gonçalves Lobato.

1.5. LEGISLAÇÃO EM VIGOR DE FESTIVAIS AERONÁUTICOS

A única legislação em vigor para a organização de festivais aeronáuticos, cuja consulta está disponível no *site* do INAC, encontra-se sob a forma de Circular de Informação Aeronáutica referenciada como CIA 25/03 de 24 de Setembro.

No âmbito do processo de investigação, seguem-se alguns extratos desta CIA considerados relevantes neste incidente, nomeadamente no preâmbulo, nalgumas definições, generalidades, condições para a realização de acrobacia aérea e apresentação em voo de aeronaves (evoluções no ar e condições no solo), e, na documentação a apresentar.

Preâmbulo

A regulamentação em vigor relativa às atividades aéreas integradas nos festivais aeronáuticos, datada de 1931 (Decreto nº 20062), é escassa e encontra-se completamente desatualizada perante a evolução da aviação. Assim, enquanto não for feita a sua revisão, atendendo a que este tipo de atividades carece da aprovação prévia, caso a caso, do INAC, esta Circular estabelece as condições em que os voos das aeronaves participantes em festivais aeronáuticos possam ser realizados, tendo em atenção a sua segurança e a das pessoas e bens à superfície.

Parte I - Definições

Para os efeitos do disposto na presente circular, entende-se por:

Área de apresentação - faixa livre de obstáculos, utilizada para a aterragem e descolagem das aeronaves e incluindo, se for o caso, a projeção no solo da extensão necessária à apresentação em voo.

Área reservada ao público - área reservada aos espectadores e parque (s) de automóveis a que o público tem acesso durante o festival. Podem existir duas áreas reservadas ao público, sendo uma denominada área principal e outra área secundária.

a) Área principal - área estabelecida pela organização do evento para uso dos espectadores, frente à área de apresentação.

b) Área secundária - qualquer outra área onde o público tem a tendência natural para se reunir e observar o evento. Situa-se geralmente frente à área de apresentação mas em local oposto à área principal. Esta área deve ter a aprovação da organização e do INAC antes do evento se iniciar.

Diretor do festival - pessoa nomeada pela organização do festival aéreo como responsável perante o INAC por todas as questões relativas à segurança da operação. O Diretor responsável do festival deste ano era o Presidente do Aero clube de Viseu.

Linha delimitadora da área reservada ao público - linha, face à área de apresentação, a delimitar a área reservada ao público espectador e ao parque de automóveis a que o público tem acesso durante o festival.

Parte II - Generalidades

1. Autorização para a realização do festival

As festas aeronáuticas que tenham o carácter de espetáculo público necessitam de autorização prévia do Instituto Nacional de Aviação Civil (Art.º 155º do Regulamento de Navegação Aérea) para se realizarem. Quando realizadas em aeródromos, carecem também de autorização prévia dos seus diretores ou das autoridades responsáveis pelos mesmos.

Os pedidos de autorização enviados pelos organizadores deverão ser acompanhados de um programa detalhado das atividades previstas para aprovação. Esses pedidos deverão ser enviados com uma antecedência mínima de 30 dias.

2. Normas complementares

Simultaneamente deverá ser cumprido o estipulado no ponto 2. Da Circular de Informação Aeronáutica nº 24/03, “Normas para a coordenação de atividades potencialmente perigosas para o voo de aeronaves”, de 12 de Setembro, tendo em vista a emissão de NOTAM, independentemente das festas aeronáuticas se realizarem em aeródromo controlado ou não...

3. Responsabilidade do Diretor do Festival

O Diretor do Festival é responsável perante o INAC:

- Pela obtenção de autorização prévia para o festival;*
- Pela recolha e envio de toda a documentação das aeronaves e pilotos apresentada como comprovativo de que reúnem as condições iniciais para participar no festival;*
- Pela disciplina das operações em terra e em voo;*
- Pela garantia da segurança das operações das aeronaves, pelo adequado “briefing” do pessoal aeronáutico e pelas condições adequadas das infraestruturas à realização do festival;*
- Pela garantia da segurança de pessoas e bens em terra que possam ser afetados pela realização do festival;*
- Pela garantia da presença de forças da ordem e meios de socorro adequados à dimensão do festival.*

Parte III - Condições para a realização de acrobacia aérea e apresentação em voo de aeronaves

Os festivais aeronáuticos incluem normalmente nos seus programas a acrobacia aérea e a apresentação em voo de aeronaves. Como estas atividades devem efetuar-se em condições adequadas à segurança das aeronaves envolvidas e à salvaguarda de pessoas e bens à superfície, torna-se imprescindível que, nestes festivais, a acrobacia e as apresentações em voo de aeronaves obedeçam às seguintes condições:

1. Evoluções

1.1 As evoluções propostas devem ser compatíveis com as condições de navegabilidade e domínio de voo das aeronaves que as efetuam.

1.2 O sobrevoo das áreas reservadas ao público espectador bem como o sobrevoo das áreas de estacionamento automóvel acessíveis ao público durante as evoluções não são permitidos.

1.3 Os eixos de apresentação das aeronaves devem ser determinados de modo a permitir aos pilotos, no decurso de todas as evoluções em voo, manter uma distância horizontal de afastamento em relação ao público. Os eixos de apresentação podem ou não coincidir com uma pista...

2. Condições no solo

2.1 A área reservada ao público deve estar colocada num dos lados da área de apresentação (ou dos dois lados se forem duas áreas reservadas ao público), a uma distância mínima em relação ao eixo de apresentação conforme o disposto no ponto 1.3, alíneas b) e c)- ver CIA original, e separado desta do seguinte modo:

a) Lado do público: por barreiras contínuas, exceto nos pontos de acesso à área de apresentação, os quais devem ser controlados por forças da ordem (PSP, GNR);

b) Lado da área de apresentação: a uma distância de 10 metros a partir das barreiras acima referidas, estacas metálicas ou em madeira ligadas entre si por uma fita colorida definindo os limites de circulação no solo e de estacionamento das aeronaves.

2.2 O organizador deve garantir a existência de um serviço de controlo e manutenção da ordem nas vias de acesso ao aeródromo/local. Esta garantia tem por finalidade permitir a circulação rápida dos veículos de socorro e o seu acesso ao corredor de 10 metros de largura referida em 2.1 b) acima, a separar a área reservada ao público da área de apresentação.

2.3 A importância e a natureza dos meios de socorro e de luta contraincêndio devem ser propostas pelo organizador tendo em conta o seguinte:

- Os meios já existentes no aeródromo/local;
- A proximidade, as vias de acesso, e a facilidade de coordenação com as estruturas e meios existentes na vizinhança (hospitais, Bombeiros, Serviços de Proteção Civil, etc.);
- O tipo e número de aeronaves participantes no festival;
- O volume de público espectador.

Parte IV - Documentação a apresentar

O pedido de autorização referido na Parte II, parágrafo 1 desta CIA deve ser acompanhado dos seguintes documentos:

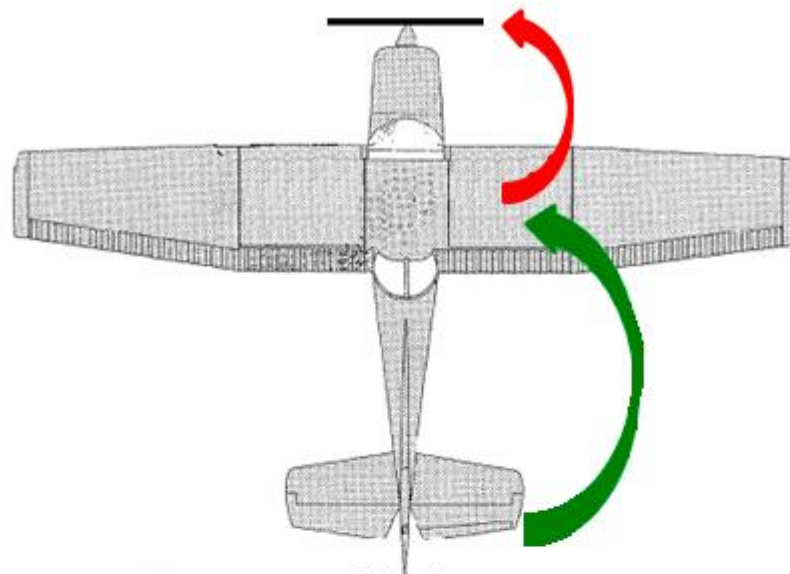
1 - Até 30 dias antes da realização do festival

1.1 Se realizado num aeródromo.

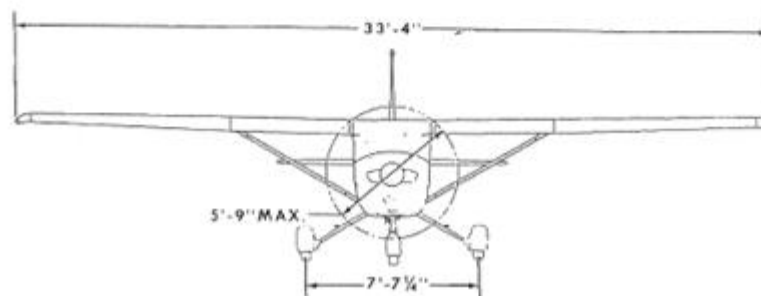
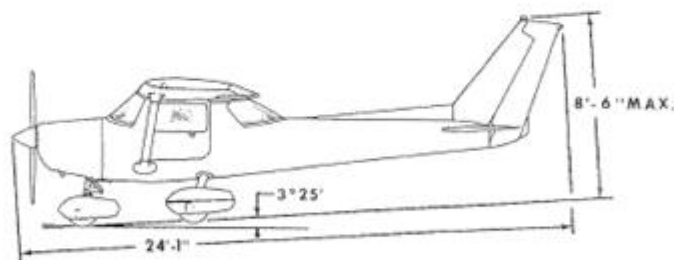
- a) Cópia da declaração do diretor do Aeródromo em que autoriza a realização do festival no aeródromo;
- b) Planta referenciando as áreas principal e secundária (s) para uso do público e estacionamento automóvel;
- c) Planta referenciando a área de estacionamento de aeronaves;
- d) Planta referenciando as áreas e eixo (s) de apresentação;
- e) Lista provisória de aeronaves a apresentar e estimativa do número de aeronaves presentes;
- f) Estimativa do número de pessoas na assistência;
- g) Declaração simples de estar garantida a presença de um serviço de controlo e manutenção da ordem e de um serviço de socorros adequado...

2. ANÁLISE

De modo a este tipo de operação ser economicamente rentável, é generalizada a prática dos aviões destinados à realização de batismos de voo manterem o motor a trabalhar até ao final das atividades diárias. Este tipo de operação terrestre é potencialmente perigoso para qualquer pessoa que se aproxime ou afaste das aeronaves, nomeadamente elementos da equipa de terra, ou passageiros em deslocação.



Trajeto provável do elemento terra



3. CONCLUSÕES

3.1. FACTOS ESTABELECIDOS:

- a) O festival aéreo de Viseu foi devidamente autorizado pelo INAC, sendo o diretor do Aeroclube de Viseu o responsável pela sua organização;
- b) O ajudante do evento estava devidamente identificado e autorizado para desempenhar a função de orientar as crianças “de e para” o avião;
- c) A vítima do incidente, aficionado pela aviação, tinha desempenhado funções semelhantes em festivais anteriores;
- d) O vitimado não apresentava sinais de estar sob a influência de álcool, substâncias tóxicas ou medicação que pudesse afetar o seu normal comportamento;
- e) A vítima não estava equipada de proteção auricular durante o incidente;
- f) Segundo entrevista com o diretor responsável do evento, haveria a possibilidade de o ajudante realizar um voo de lazer no final das atividades do festival, podendo esse fator ter gerado alguma expectativa/ entusiasmo excessivo;
- g) As condições meteorológicas eram adequadas para a operação e não foram um fator contributivo para o incidente;
- h) O incidente ocorreu próximo da hora oficial do pôr-do-sol (a 8 minutos);
- i) O piloto da aeronave envolvida no incidente é detentor de uma Licença de Voo Comercial de Aviões válida, que o habilita a operar a aeronave;
- j) O piloto do C152, sentado do lado esquerdo, consultava o *checklist* e estava prestes a cortar o motor;
- k) O piloto não se apercebeu a tempo de efetuar os procedimentos necessários para evitar o acidente;
- l) A realização de voos de batismo, pela aeronave envolvida no incidente, foi devidamente autorizada pelo INAC;
- m) A aeronave tinha a documentação válida;
- n) O CS-DAS tinha cumprido o programa aprovado de inspeções periódicas;
- o) O Cessna 152 evidenciou ao longo da operação condições perfeitas de funcionamento;
- p) A aeronave encontrava-se estacionária na placa, sem calços, com o motor a trabalhar em *idle*;
- q) As marcas brancas de sinalização da ponta do hélice estavam em boas condições e bem visíveis;
- r) A assistência médica ao acidentado foi rápida e enquadrada na organização prevista para este tipo de eventos.

3.2. CAUSAS DO INCIDENTE

3.2.1. Causa Primária

O incidente decorreu da execução de um procedimento impróprio de deslocação à porta do habitáculo da aeronave equipada com hélice, no momento em que o motor se encontrava a trabalhar e o respetivo hélice em movimento de rotação, tendo a vítima optado por um percurso perigoso e contrário às boas práticas recomendadas para a execução deste procedimento, em vez de seguir o trajeto seguro e recomendado pelas normas de segurança.

3.2.2. Causas acessórias

A fraca luminosidade solar devido à hora da ocorrência (muito próxima do pôr do sol), o ruído reduzido do motor devido a este se encontrar em regime de *ralenti* e o fim das atividades no qual o elemento terra foi submetido durante algumas horas a operar próximo de aviões sempre com o motor a trabalhar (habituação), podem ter contribuído para uma má avaliação ou discernimento do perigo potencial inerente a este tipo de tarefa.

4. PROPOSTA DE AÇÃO PREVENTIVA

No sentido de mitigar o risco existente de acidente ou incidente na operação potencialmente perigosa de deslocação terrestre de pessoas e bens “de e para” os aviões que se encontrem com o motor a trabalhar, o GPIAA propõe como Ação Preventiva, que as entidades responsáveis pela organização de festivais aéreos contemplem medidas de informação e formação relativas a deslocações terrestres, através de ações de formação aos seus colaboradores (PAP 2/2014).

Lisboa, 23 de dezembro de 2014

A Investigadora Responsável: Agnès Cantinho Pereira