



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

RELATÓRIO SUMÁRIO DE INCIDENTE COM AERONAVE

Em conformidade com o Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional, 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, este relatório não tem por objectivo o apuramento de culpas ou a determinação de responsabilidades, destinando-se, apenas, a retirar ensinamentos susceptíveis de prevenir futuros acidentes.

Data/hora: 2008 / 06 / 27 @ 19:00 UTC	Proc. nº: 20 / SUM / 2008
Operador: Aero Clube de Pias Longas	Tipo de Incid.: Operação
Id. da aeronave: ULM Tecnam P-92 Echo, reg. CS-UHB	
Local: Pista ULM de Pias Longas, Ourém	
Tipo de voo: Instrução	Fase do voo / Operação: Rolagem
Ocupantes: 2 Tripulantes + 0 Pax	Lesões: Nil
Danos na Aeronave: Pontas do hélice danificadas	

1. Informação Factual

1.1 Descrição da Ocorrência

No decorrer de um voo de instrução, logo ao iniciar a rolagem, o instrutor verificou que o aluno tinha dificuldade na utilização da potência do motor e no controlo lateral da aeronave.

Perante a situação, já na posição de alinhado na pista 30, o instrutor decidiu não efectuar uma sessão em voo e dedicar-se ao treino de coordenação e controlo da aeronave no solo, pelo que abortou a descolagem e mandou o aluno seguir para o estacionamento.

Ao sair da pista para a placa de estacionamento, o aluno falhou a primeira saída e, ao tentar sair na segunda ligação à placa de estacionamento, não se apercebeu da presença de um marcador da pista (o qual serve também para delimitar os dois caminhos de rolagem) e foi ali embater com o hélice, tendo provocado alguns danos (*figura nº 1*).



Figura Nº 1

Dada a qualidade dos materiais de fabrico do hélice (madeira) não permitir a sua recuperação, o mesmo foi substituído e efectuado ensaio ao motor. Confirmada a operacionalidade do mesmo, o ULM foi libertado para voo.

1.2 Tripulação

A tripulação era constituída por dois elementos, um piloto instrutor e um aluno piloto, com as seguintes referências:

Referências	Aluno Piloto	Instrutor
Pessoais: Sexo: F Idade: 47 Nacionalidade: Portuguesa Licença de Voo: Aut. Aluno PU Validade: 04-04-2010 Qualificações: N/D Último Exame Médico: 22-02-2008 Restrições / Limitações: VNL	F 47 Portuguesa Aut. Aluno PU 04-04-2010 N/D 22-02-2008 VNL	M 43 Portuguesa PU / PPL(A) 23-07-2011 / 19-04-2013 MEA-G3; MEB-G2; FI / SEP; NF 11-07-2006 NIL
Experiência Voo: Total: Nos últimos 90 dias: Nos últimos 28 dias: Na última semana: Nas últimas 24 horas:	02:30 02:30 01:40 00:20 00:20	925:30 72:00 32:05 07:25 00:20

1.3 Aeronave

Tratava-se de uma aeronave ultraleve motorizada, com Massa Máxima à Descolagem (MTOM) de 350kgs e capacidade para dois ocupantes, com Certificado de Voo válido e Apólice de Seguro válida até 09-02-2009, com as seguintes referências:

Referência	Célula	Motor	Hélice
Marca: Tecnam Modelo: P92 Echo Nº de Série: 134 Ano de fabrico: 1995 Horas de Voo: 713:30	Tecnam P92 Echo 134 1995 713:30	Rotax 912 4400 555 1995 713:30	GT 1660 N/D N/D 713:30

1.4 Aeródromo

A pista de Pias Longas fica situada a 1070' de altitude, é servida por uma faixa saibrosa com as dimensões de 550mX20m, que permite a operação de aeronaves ultraleves, não constando da lista do INAC. À frente dos hangares existe uma placa de estacionamento para as aeronaves.

A ligação da placa à pista é feita por um único caminho que se convencionou dividido em dois taxiways, separados por uma linha virtual (não existe marcação pintada no solo) demarcada por um cone metálico marcador dos limites da pista.

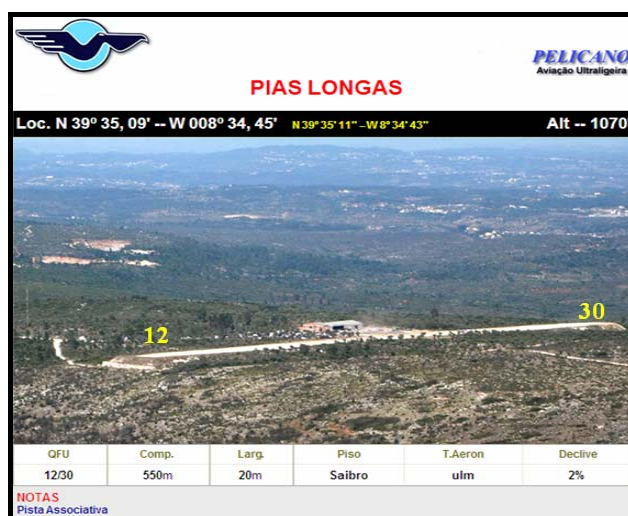


Figura Nº 2

Por razões não esclarecidas, naquele dia, o referido cone encontrava-se desviado cerca de cinco metros para a frente da sua posição normal (no sentido da pista 30).

1.5 Meteorologia

À hora do incidente, as condições meteorológicas no aeródromo eram de céu limpo, com vento fraco de NNW e visibilidade horizontal afectada pela posição do sol pouco acima da linha do horizonte, ligeiramente à esquerda do eixo da pista.

2. Análise

A finalidade primeira da missão era efectuar um treino de voo.

A missão foi alterada para exercícios de rolagem e controlo da aeronave no solo, porque o aluno manifestou uma incapacidade flagrante para conduzir a aeronave até à posição de descolagem.

Perante esta dificuldade em controlar a aeronave, não é de estranhar que o aluno se não tivesse apercebido da proximidade do obstáculo, tanto mais que o mesmo se encontrava do lado direito (lado oposto ao do aluno) e a sua cor se esbatia no terreno envolvente.

Nesta circunstância deveria o piloto instrutor ter sido mais providente e ter antecipado uma chamada de atenção, ou outra acção correctiva, que pudesse ter evitado a colisão.

Talvez por supor que o obstáculo já havia sido ultrapassado, o piloto instrutor não prestou atenção à presença do cone marcador de pista.

A cor pouco contrastante do cone com o solo da pista poderia ter afectado a sua percepção por parte dos pilotos, mas o piloto instrutor tinha uma larga experiência de operação naquela pista e deveria estar familiarizado com a posição dos marcadores.

Por outro lado, a localização da pista, a direcção em que a aeronave evoluía e a hora do dia a que a ocorrência se verificou, colocavam o sol numa posição relativamente baixa no horizonte e ligeiramente de frente para a aeronave, prejudicando a visibilidade dos pilotos.

O facto de o motor rodar a baixas RPM e a transmissão ser efectuada através de uma caixa redutora, a colisão do hélice não provocou danos na cambota do motor.

3. Conclusões

- 1ª O voo integrava-se numa missão de treino de pilotagem e estava autorizado e programado;
- 2ª A aeronave encontrava-se em perfeito estado de aeronavegabilidade e não se verificou nenhuma avaria ou deficiência mecânica;
- 3ª Era próximo do fim do dia e a posição do sol no horizonte era relativamente baixa e num ângulo de cerca de 30° com o eixo da pista;
- 4ª A cor branca dos cones delimitadores da pista era pouco contrastante com a cor do solo calcário da pista;
- 5ª O aluno piloto era pouco experiente e manifestou uma certa incapacidade em controlar a aeronave no solo;
- 6ª A falta de vontade e descontração do aluno não lhe permitiam prestar atenção a obstáculos de tão pequenas dimensões e, muito provavelmente, nem sabia da sua existência;
- 7ª A dificuldade do aluno em controlar a aeronave permitiu que a mesma se aproximasse da berma e o hélice tivesse colidido com o cone de demarcação da pista;
- 8ª O piloto instrutor não se apercebeu atempadamente da presença do obstáculo e não reagiu com antecipação, de modo a corrigir a trajectória da aeronave e evitar a colisão;
- 9ª Ambos os ocupantes saíram ilesos do incidente;
- 10ª A aeronave sofreu danos ligeiros.

4. Propostas de Acção Preventiva

Considerando que o incidente foi devido à falta de percepção da presença do obstáculo, por excessiva concentração na manobra de controlo da aeronave no solo, agravada pela falta de contraste entre o obstáculo e o meio ambiente e o efeito da posição do sol, em face da hora do dia, **chama-se a atenção:**

- 1º Dos aeronautas para a necessidade de planear cuidadosamente todas as missões de voo de modo a ter sempre em consideração os seguintes factores:
 - a) O conhecimento do aeródromo, estado das áreas de manobra, presença de obstáculos à circulação e características das pistas;
 - b) Fenómenos naturais associados, nomeadamente aqueles que se relacionam com a meteorologia, tais como ventos laterais, turbulência e cizalhamento do vento;
 - c) Limitações impostas pela hora do dia, nomeadamente no que se refere à influência das temperaturas na performance das aeronaves e dos motores, da altura do sol acima do horizonte sobre a redução da visibilidade horizontal, especialmente quando existem poeiras em suspensão, fumo ou neblina;
- 2º Dos responsáveis pelos aeródromos para a necessidade de criar as condições necessárias para que seja possível operar em condições de segurança, procurando cumprir com as recomendações do Anexo 14 da ICAO e com as normas definidas pela Autoridade Aeronáutica (*Regulamento Nº 164/2006*), especialmente no que se refere às condições das pistas, sua sinalização e localização dos obstáculos, bem como os serviços acessórios de informação de voo e procedimentos operacionais na área do aeródromo.

O Investigador:



2008 / 12 / 03

A. Alves

GPIAA

Homologo nos termos do nº
3 do artº 26º do D.L. 318/99,
de 11/03/1999

2008-DEZ-03

O Director-Adjunto,
Em substituição do Director



Fernando Ferreira dos Reis

ESTÁ CONFORME O ORIGINAL