



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

RELATÓRIO FINAL DE INCIDENTE

AERONORTE

UR-UWR

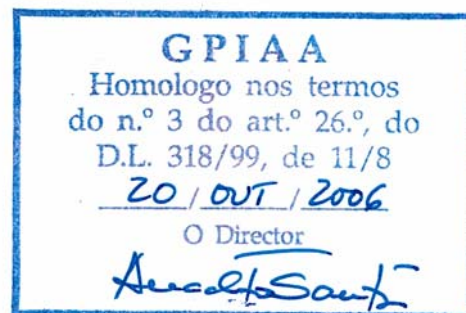
E

ULTRALEVE

CS-UJN

Ferreira do Zêzere

30 de Julho de 2003



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.

TÍTULO	PÁGINA
Sinopse.....	04
1. INFORMAÇÃO FACTUAL	
1.1 História do Voo.....	05
1.2 Lesões	05
1.3 Danos na Aeronave.....	05
1.4 Outros Danos	05
1.5 Tripulação	06
1.6 Aeronave	06
1.7 Meteorologia	07
1.8 Ajudas à Navegação.....	07
1.9 Comunicações	07
1.10 Aeródromo	07
1.11 Registadores de Voo	07
1.12 Destroços e Impactos	08
1.13 Informação Médica ou Patológica.....	08
1.14 Fogo.....	08
1.15 Sobrevivência	08
1.16 Ensaios e Pesquisas	08
1.17 Organização e Gestão.....	
1.18 Informação Adicional	08
2. ANÁLISE	
2.1 Desenrolar do Voo	09
2.2 Aeródromo de Ferreira do Zêzere.....	09
2.3 Factor ambiente.	09
3. CONCLUSÕES	
3.1 Factos Estabelecidos	10
3.2 Causas do Acidente	10
4. RECOMENDAÇÕES	11

SINOPSE

Pelas 12:30¹ do dia 30 de Julho de 2003, o Helicóptero pesado MI-8 MTV, com a matrícula UR-UWR, efectuava a aproximação á placa de estacionamento de helicópteros do Aeródromo Municipal de Ferreira do Zêzere quando, ao sobrevoar as imediações da placa de estacionamento de aeronaves onde estava estacionado o ultraleve CS-UJN, o fluxo de ar gerado pelo rotor principal do helicóptero projectou o ultraleve contra o solo e hangar.

Não se registaram ferimentos pessoais.

O ultraleve sofreu danos importantes.

O incidente foi comunicado ao GPIAA pelo proprietário do ultraleve CS-UJN.

¹ Todas as horas referidas neste relatório são UTC. Tempo local = UTC + 1

1. INFORMAÇÃO FACTUAL

1.1 História do Voo

Pelas 10:00 do dia 30 de Julho de 2003, o ultraleve Rand – Kar modelo X-Air parqueava na placa de estacionamento de ultraleves do Aeródromo de Ferreira do Zêzere.

Pelas 12:30 do mesmo dia, o helicóptero bimotor da marca MI-8 MTV, com o registo UR-UWR, operado pela empresa Aeronorte, ao serviço do Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil (SNBPC) efectuava a aproximação de aterragem á placa de estacionamento de helicópteros do Aeródromo de Ferreira do Zêzere. A bordo seguiam dois tripulantes.

A aproximação do helicóptero foi feita no sentido sul – norte sobrevoando a zona em frente ao hangar onde se encontrava estacionado o ultraleve. Entretanto, o fluxo de ar do rotor principal do helicóptero associado ao efeito solo e vento lateral da direita provocou a viragem e projecção do ultraleve CS-UJN contra o solo e hangar causando-lhe danos importantes.

Do incidente não resultaram ferimentos pessoais.

1.2 Lesões

Lesões	Tripulação	Passageiros	Outros
Fatais	–	–	–
Graves	–	–	–
Nenhumas	2	–	

1.3 Danos na Aeronave

O helicóptero não sofreu danos. O ultraleve sofreu danos importantes.

1.4 Outros Danos

Portão e parede do hangar danificados.

1.5 Tripulação

A tripulação do helicóptero era constituída por dois pilotos com as qualificações e experiência de voo constantes do quadro seguinte:

INFORMAÇÃO	COMANDANTE	COPILOTO
Identificação		
Sexo:	Masculino	Masculino
Idade:	46	41
Nacionalidade:	Ucraniana	Angolana
Licenças		
Tipo:	PLA (H)	PCH
Validade:	06/12/2003	24/12/2003
Qualificações:	MI-8	MI-8
Voo por Instrumentos:	SIM	N/D
Rádio Telefonía:	SIM	SIM
Validade:	N/D	N/D
Certificação Médica	N/D	N/D

1.6 Aeronave

O helicóptero MI-8 tem 25,24m de comprimento e 5,54m de altura. O rotor principal tem 21.29m de diâmetro.

Aeronave	Tipo e Modelo:	MI-8
	Número de série:	95216
	Data de fabrico:	1989
	Matricula:	UR-UWR
	Operador:	Aeronorte
	Certificado de Navegabilidade:	3229
	M.T.O.M. ² :	11 300kg
	A.T.O.M. ³ :	N/D
Motores	Construtor:	Kazan Helicopter Plant
	Tipo:	Klimov TV2 – 117
	Datas de fabrico:	N/D

² M.T.O.M. – Maximum Take Off Mass

³ A.T.O.M. – Aircraft Take Off Mass

1.7 Meteorologia

Céu limpo, vento de NE.

1.8 Ajudas à Navegação

Não aplicável.

1.9 Comunicações

As comunicações eram efectuadas em VHF na frequência 129.35 MHz. Contudo, a tripulação do helicóptero não conseguiu estabelecer comunicações bilaterais com o operador em terra (AITA.) o qual estava ocupado ao telefone com o Centro Nacional de Operações de socorro (CNOS)

1.10 Aeródromo

Pista Municipal aprovada⁴ para base de helicópteros em missões de combate a incêndios florestais e para a operação de ultraleves.

Hangar e edifício anexo pintados de branco com tonalidades de azul.



Fig. Nº 1 – Pista 32

1.11 Registadores de voo

Não disponíveis.

⁴ Aeródromo ou heliporto com restrições operacionais mas com requisitos de segurança mínimos para a sua utilização para os fins para que foi aprovado.

1.12 Destroços e Impactos

O ultraleve ficou voltado com o extradorso para baixo sofrendo danos generalizados no motor, hélice e tela de cobertura: da fuselagem, asas, leme vertical e ailerons.

1.13 Informação Médica Patológica

Não relevante.

1.14 Fogo

Apesar do derrame de combustível do ultraleve não se registou qualquer foco de incêndio.

1.15 Sobrevivência

Não aplicável.

1.16 Ensaios e Pesquisas

NIL

1.17 Organização e Gestão

A pista de Ferreira do Zêzere estava aprovada para servir de base dos helicópteros envolvidos em missões de combate a incêndios. Esta utilização incluía os helicópteros pesados do tipo MI-8 cuja massa á descolagem pode ultrapassar 11.000 kg. Adicionalmente, a pista estava aprovada para a operação de ultraleves, aeronaves cujo peso á descolagem não ultrapassa 450 kg.

Um operador em terra coordenava a actividade aérea relacionada com os incêndios e, por via disso, o equipamento VHF utilizado nas comunicações com as aeronaves.

As aproximações, aterragens e descolagens dos helicópteros eram efectuadas de acordo com as suas necessidades operacionais.

1.18 Informação Adicional

As aprovações de aeródromos ou heliportos são concedidas pelo INAC, apenas, nos casos em que a utilização desses aeródromos/heliportos seja relevante para o interesse público, nomeadamente: emergências médicas, combate a incêndios florestais, protecção civil ou outros casos devidamente autorizados. A sua utilização fica restrita aos voos e condições expressamente estabelecidos na aprovação emitida.

2. ANÁLISE

2.1 Desenrolar do Voo

O Helicóptero MI – 8 estava envolvido no combate a incêndios e efectuava a aproximação á placa de estacionamento de helicópteros, situada a cerca de 80 metros a norte da placa de estacionamento dos ultraleves, onde iria instalar o balde de reserva. A tripulação não tinha conseguido estabelecer contacto com o operador em terra e decidiu efectuar a aproximação do lado esquerdo da pista 32, conforme diagrama da fig. Nº1. O helicóptero sobrevoou a baixa altitude as proximidades do hangar e da placa de estacionamento do ultraleve o qual, encoberto pelo edifício, não foi visto pela tripulação. O fluxo de ar gerado pelo rotor principal do helicóptero a que se juntou o vento da direita, deslocou-se por acção do efeito solo em direcção ao ultraleve e projectou-o contra o hangar. O helicóptero aterrou alguns metros á frente sem que a tripulação se tivesse apercebido do sucedido.

2.2 Aeródromo de Ferreira do Zêzere

A infra-estrutura aeronáutica de Ferreira do Zêzere estava aprovada para a operação de ultraleves motorizados e para servir de base a helicópteros em missões de prevenção e combate a incêndios (missões de interesse público). A classificação de “aprovada” significa que, embora tendo restrições de ordem operacional, tinha os requisitos de segurança mínimos para a sua utilização e fins para que foi aprovada. As restrições do aeródromo não contemplavam a proibição de sobrevoos da placa de estacionamento de ultraleves.

Os ultraleves aterravam e descolavam da pista e os helicópteros dum local assinalado com a letra H (usada para identificar heliportos). O local não estava certificado como heliporto e, por isso, não tinha definido áreas de aproximação e descolagem (FATO) e pontos de tocar e descolagem (TLOF) entre outros. Assim sendo, as tripulações dos helicópteros envolvidos no combate a incêndios efectuavam as aproximações de acordo com as suas necessidades operacionais.

2.3 Factor Ambiente

A actividade aérea no local era coordenada pelo AITA e resumia-se a voos de lazer (ultraleves) e aos voos operacionais dos helicópteros. O sucesso das missões dos helicópteros dependia da capacidade de resposta dos serviços em terra e do desempenho das tripulações. O factor tempo jogava aqui um papel muito importante e explica a decisão da tripulação efectuar a aproximação da forma mais expedita.

O AITA estava ocupado ao telefone com o (CNOS) o que não lhe permitiu receber as comunicações da tripulação do helicóptero que, por sua vez, ficou privada da informação relativa á presença do ultraleve na placa de estacionamento.

3. CONCLUSÕES

3.1 Factos Estabelecidos

- 1º O Aeródromo Municipal de Ferreira do Zêzere estava aprovado para a operação de ultraleves e para servir de base de helicópteros envolvidos em missões de interesse público.
- 2º O aeródromo não tinha normas reguladoras da actividade aérea.
- 3º O operador em terra não recebeu as comunicações da tripulação do helicóptero.
- 4º O helicóptero sobrevoou, a baixa altitude, o local de estacionamento do ultraleve.
- 5º O fluxo de ar gerado pelo rotor do helicóptero, associado ao efeito solo e vento lateral da direita, atingiu o ultraleve e projectou-o contra o solo e hangar.
- 6º Os danos no ultraleve foram provocados pelo impacto contra o solo e hangar.

3.2 Causas do Incidente

3.2.1 Causa primária:

O fluxo de ar gerado pelo rotor principal do helicóptero pesado MI-8, em aproximação á placa, atingiu e projectou o ultraleve Rand-Kar contra o solo e hangar danificando-o.

3.2.2 Causas contributivas:

Inexistência de normas regulamentares da actividade aérea no aeródromo.

4. RECOMENDAÇÕES:

O facto do Aeródromo Municipal de Ferreira do Zêzere ter sido aprovado para a operação de ultraleves e simultaneamente servir de base para helicópteros envolvidos em missões de prevenção e combate a incêndios florestais sem que tenham sido estabelecidas regras de utilização, ter tido influência neste incidente e;

O facto do helicóptero MI-8 ter efectuado a aproximação sobre a placa de estacionamento dos ultraleves ter estado na origem deste incidente;

Recomenda-se:

Ao Director do Aeródromo Municipal de Ferreira do Zêzere

Recomendação Nº 11 / 2006:

“Que sejam estabelecidos procedimentos de utilização do Aeródromo Municipal de Ferreira do Zêzere de forma a condicionar a aproximação de helicópteros sobre a placa de estacionamento de ultraleves.”

Almada 10 de Outubro de 2006

O investigador Responsável



Fernando Lourenço