



CENIPA

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

Sistema de Investigaçao e Prevençao
de Acidentes Aeronauticos

RELATÓRIO FINAL

CENIPA 04

AERONAVE	Modelo: EMB 721C Matrícula: PT-EDU	OPERADOR JOSÉ CARLOS LIMA CHAVES
ACIDENTE	Data/hora: 31/AGO/91 - 11:40P Local: Estrada Rio Branco / Sena Madureira Estado: AC	TIPO: Pouso forçado

O objetivo fundamental da investigaçao de acidentes é a prevençao de futuros acidentes ou incidentes. O propósito dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade, princípio este contido no art. 3.1 do Anexo 13 da Organizaçao de Aviaçao Civil Internacional - OACI, do qual o Brasil é país signatário.

Recomenda-se o seu uso para fins exclusivos da prevençao de acidentes aeronauticos.

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave decolou de Sena Madureira, com destino a Rio Branco.

Ao cruzar 5.000 Ft, após a reduçao do passo da hélice, a aeronave teve uma parada de motor.

Na tentativa de realizar o pouso forçado, a aeronave colidiu com uma árvore, perdeu a asa esquerda e sofreu outras avarias graves.

O piloto e uma passageira sofreram lesões graves. A outra passageira, de colo, faleceu no local.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	--	01	--
Graves	01	01	--
Leves	--	--	--
llesos	--	--	--
Desconhecido	--	--	--

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu avarias graves.

b. A terceiros

Não houve

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de voo	PILOTO
Totais.....	8.000:00
Totais nos últimos 30 dias.....	70:00
Totais nas últimas 24 horas.....	04:30
Neste tipo de aeronave.....	4.500:00
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	70:00
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	04:30

b. Formação

O piloto é formado pelo Aeroclube de Lucélia desde 1977.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença Categoria Comercial e Certificado IFR válidos.

d. Qualificação e experiência de voo para o tipo de missão realizada

O piloto estava qualificado para o voo e possuía experiência suficiente para realizá-lo.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física válido.

2. Informações sobre a aeronave

Trata-se de uma aeronave fabricada pela EMBRAER em 1985, modelo EMB - 721C, com número de série 721009.

Encontrava-se com os Certificados de Matrícula e Aeronavegabilidade válidos, com a caderneta de motor atualizada e a de hélice desatualizada.

Era submetida a serviços de manutenção periódicos, sendo que a última inspeção realizada foi de 50:00h e a última revisão geral de 1000:00h, ambas em oficina homologada.

Por ocasião do acidente a aeronave encontrava-se dentro dos limites de peso e balanceamento.

3. Exames, testes e pesquisas

Até a data do acidente a hélice havia voado 2004:00h totais.

Após o acidente, foi feita a sua desmontagem e verificado que o cilindro apresentava indicação de torque excessivo; o pino guia do bloco de comando de uma das pás encontrava-se partido; e algumas partes do bloco de comando foram encontrados dentro do conjunto de mudança de passo.

4. Informações meteorológicas

A visibilidade era de 4.000 m , restrita devido à fumaça de queimadas na área; o vento calmo; e o teto ilimitado.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

No momento do acidente, o piloto comunicou ao VASP 383, na frequência 119.9, que estava com problemas na hélice e que tentaria pousar forçado na estrada Sena - Rio Branco.

7. Informações sobre o aeródromo

O acidente ocorreu fora de área de aeródromo.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

O acidente ocorreu numa colina, de superfície irregular e arborizada.

A aeronave teve seu primeiro impacto contra uma árvore (asa esquerda) e, após a parada, seus destroços ficaram concentrados.

9. Dados sobre o fogo

Não houve.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Não houve obstrução ao abandono da aeronave.

As vítimas foram retiradas pela porta principal.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

A aeronave decolou de Sena Madureira com um piloto e uma passageira que estava com sua filha de colo.

O piloto havia feito plano de vôo visual para Rio Branco.

Antes da decolagem, o piloto não orientou a passageira adulta para o uso dos cintos.

Ao cruzar 5.000 Ft, na subida, quando o piloto iniciava a redução do passo da hélice, a mesma provocou uma trepidação, seguida de perda de tração.

O piloto tentou um pouso forçado na estrada que liga Sena Madureira a Rio Branco.

Não obtendo sucesso, pousou num terreno irregular, tendo colidido com a asa esquerda numa árvore, antes da parada total da aeronave.

13. Aspectos humanos

O piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física válido, e não há informações de que o mesmo estivesse passando por problemas pessoais. Relatou que encontrava-se em boas condições de saúde até o acidente e que não usava drogas, porém, bebia cerca de três cervejas ao dia e era tabagista. Bebeu algumas cervejas, vinte e quatro horas antes do acidente.

Com relação ao aspecto psicológico, verificou-se, através de entrevistas e pesquisas, que o piloto apresentava indícios de ansiedade, sobrecarga de tarefas, estresse e fadiga.

14. Aspectos ergonômicos

A passageira ao ser avisada pelo piloto que estavam em dificuldades e que, portanto, deveria colocar os cintos de segurança, afirmou que só encontrou o do lado esquerdo, não conseguindo achar o do lado direito. Então, ficou abraçada com a filha até o momento do impacto, quando foram lançadas para a cabine dianteira.

Foi constatado, na análise dos destroços, que o cinto de segurança traseiro estava embaixo do assento e que, nestas condições, fica muito difícil alcançá-lo, mesmo com o avião parado.

15. Informações adicionais

Segundo informação do proprietário da aeronave, esta hélice já havia apresentado um problema semelhante de trepidação, ao ser reduzida a manete do passo. Naquele caso, o piloto conseguiu retornar e pousar com segurança. Em seguida, a hélice fora encaminhada para uma revisão geral.

IV. ANÁLISE

Antes de iniciar a decolagem, com plano de vôo visual para Rio Branco, o piloto não observou a amarração da passageira adulta no banco traseiro. A mesma carregava sua filha de um ano e quatro meses no colo.

Durante a ascensão, ao cruzar 5.000 Ft, o piloto iniciou a redução do passo da hélice, percebendo, neste momento, uma trepidação muito forte seguida de perda de tração.

A vibração produzida pelo desbalanceamento da hélice causou uma situação de elevado estresse (tensão) no piloto.

Após a parada do motor, o piloto fez uma curva de 90° à direita, em busca da estrada que liga Sena Madureira a Rio Branco, para um pouso forçado.

Havia muita fumaça na área, produzida pelas queimadas locais, que restringiam a visibilidade, o que impossibilitou a visualização da estrada.

A aproximação foi feita para um campo irregular e, antes de tocar o solo, a aeronave bateu com a asa esquerda numa árvore, girou 90°, e percorreu mais sete metros até sua parada total.

A parada foi brusca. O piloto teve seus ferimentos agravados pela inexistência de suspensório na aeronave.

A passageira foi arremessada para a cabine dianteira, com sua filha de colo, por não estar usando o cinto, o que pode ter agravado seus ferimentos e provocado o falecimento da criança.

A pane deveu-se ao rompimento do pino guia do bloco de comando de uma das pás da hélice, o que provocou o desbalanceamento do conjunto e conseqüente perda de tração.

Os exames também possibilitaram constatar que a hélice apresentava péssimo estado de conservação, o que denota deficiência no serviço de revisão feito pela oficina encarregada do serviço.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. o piloto possuía licença categoria Piloto Comercial e Certificado de Capacidade Física válidos;
- b. os serviços de manutenção da aeronave eram periódicos, porém inadequados;
- c. a aeronave não dispunha de suspensório para o piloto;
- d. a passageira no banco traseiro não usava o cinto de segurança e voava com sua filha no colo;
- e. a aeronave havia decolado com plano visual, de Sena Madureira para Rio Branco;
- f. ao cruzar 5.000 Ft, houve rompimento do pino guia do bloco de comando de uma das pás da hélice, ocorrendo perda de tração, e o piloto prosseguiu para um pouso forçado;
- g. a visibilidade estava restrita em 4.000 Ft, devido as queimadas na região;
- h. não conseguindo alcançar a pista, o piloto pousou forçado num campo irregular;
- i. o piloto sofreu ferimentos graves;
- j. as passageiras foram arremessadas para a cabine dianteira, sendo que a adulta ficou gravemente ferida e a criança faleceu no local; e
- k. a aeronave ficou gravemente avariada.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano - Indeterminado

O desempenho do piloto em vôo pode ter sido afetado por fadiga, ansiedade e sobrecarga de tarefas, devidas a problemas pessoais pelos quais estava passando.

b. Fator Material

Não houve indícios de contribuição.

c. Fator Operacional

(1). Influencia do Meio Ambiente - Contribuiu

A visibilidade, restrita pelas queimadas na região, interferiu no vôo, dificultando a localização de uma adequada área para o pouso forçado.

(2). Deficiente Manutenção - Contribuiu

Os serviços de manutenção realizados na hélice da aeronave foram inadequados, conforme observado nos exames realizados, o que resultou em sua perda de tração.

(3). Deficiente Julgamento - Indeterminado

Embora prejudicado pela visibilidade, o piloto não fez uma adequada avaliação do melhor local para o pouso. Aproximou para uma superfície muito

irregular, perdendo o controle da aeronave, por ter batido numa árvore antes do toque no solo.

(4). Deficiente Supervisão - Contribuiu

Faltou uma supervisão adequada dos serviços de manutenção na oficina onde foi realizada a inspeção da hélice.

b. Outros

A insuficiente instrução à passageira contribuiu para as lesões que ela e sua filha sofreram.

A inexistência de suspensórios para o piloto agravou as lesões que o mesmo sofreu.

VI. RECOMENDAÇÕES

1. Os SERAC deverão:

a. Divulgar este acidente, através de DIVOP e de Encontros Regionais de Aviação Civil, destacando aspectos doutrinários de uma boa inspeção pré-vôo e uma adequada técnica de pilotagem, que inclui treinamentos de emergências simuladas e pousos forçados.

b. Durante as vistorias especiais e os cheques, verificar a existência e a correta instalação de cintos de segurança e suspensórios, dentre outros itens obrigatórios.
