



CENIPA

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

Sistema de Investigação e Prevenção
de Acidentes Aeronáuticos

RELATÓRIO FINAL

CENIPA 04

AERONAVE	Modelo: EMB-711T Matrícula: PT-NVN	OPERADOR: Fernando José Bartolomeu
ACIDENTE	Data/hora: 07 FEV 94 - 08:00Q Local: Fazenda Três Meninas Estado: MS	TIPO: Pouso Forçado

O objetivo fundamental da investigação de acidentes é a prevenção 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 Organização de Aviação Civil Internacional - OACI, do qual o Brasil é país signatário.

Recomenda-se o seu uso para fins exclusivos da prevenção de acidentes aeronáuticos.

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave decolou de Três Lagoas - MG, para Vila Bela - MT, em condições VFR, com três pessoas a bordo.

Após quarenta minutos de voo, voando sobre uma camada de nuvens, o motor apresentou funcionamento irregular e o piloto decidiu regressar para Três Lagoas.

No retorno, o proprietário, que era um dos passageiros, insistiu para pousarem em uma fazenda no município de Arapuã - MS.

O piloto iniciou a descida ao obter contato visual com o solo. Constatando ter passado da fazenda sugerida, efetuou novo retorno à rota. Contudo, devido ao motor continuar apresentando problemas, decidiu pousar em uma rodovia em construção.

Na curva da aproximação final, o proprietário comandou o trem de pouso embaixo. Em seguida, o piloto nivelou as asas da aeronave, tomando uma trajetória oblíqua com a rodovia, colidiu com algumas árvores e, logo em seguida, com o solo.

A aeronave teve perda total. O proprietário faleceu no local, o outro passageiro sofreu lesões graves e o piloto permaneceu ileso.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

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

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu danos acima de qualquer recuperação.

b. À terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Não foi possível estabelecer o número de horas voadas pelo piloto.

b. Formação

O piloto é formado pelo Aeroclube de Itápolis desde 1981.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença Categoria Piloto Comercial válida, mas não possuía Certificado IFR.

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

O piloto estava qualificado para o tipo de vôo realizado.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física válido.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave EMB-711T, matrícula PT-NVN, teve sua última inspeção (100:00h) realizada em 29 de novembro de 1993 pela Oficina SERMA S/C LTDA. Não foi possível apurar as horas voadas após essa inspeção.

A aeronave encontrava-se com a IAM vencida desde 27 de janeiro de 1994 e o motor apresentava elevado consumo de óleo (dois litros a cada três horas).

As condições do motor, verificadas na ação inicial, indicam que sua manutenção era deficiente.

3. Exames, testes e pesquisas

Não foram efetuados.

4. Informações meteorológicas

As condições do aeródromo de decolagem (Três Lagoas) eram incompatíveis com as regras de vôo visual (VFR).

Quando ocorreu alteração no motor, o piloto não estava em contato visual com o solo, pois estava voando sobre camadas.

5. Navegação

A navegação foi baseada em dados de um GPS (não homologado na época)

e não em referências visuais.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

O acidente ocorreu fora de área de aeródromo.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

A aeronave colidiu inicialmente com a parte inferior da fuselagem na copa de uma árvore e iniciou uma curva, tocando a ponta da asa direita no solo, arrancando-a e, em seguida, rolando sobre seu eixo longitudinal até a parada total no solo.

A aeronave colidiu com superfície tipo firme e os destroços ficaram expostos concentradamente.

9. Dados sobre o fogo

Não houve ocorrência de fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

O corpo do proprietário foi retirado do assento dianteiro direito pela polícia local.

11. Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

O piloto decolou de um aeródromo fechado para voo VFR sem estar habilitado para este tipo de operação. Não considerou que nas proximidades do aeródromo não existia outro que possibilitasse o pouso em condições VFR caso fosse necessário. Desconsiderou, também, as condições de manutenção da aeronave, pois efetuava o voo com a IAM vencida. Além disso, a aeronave apresentava toda a parte inferior da fuselagem suja de óleo, evidenciando vazamento de óleo do motor.

Em voo, apoiou sua navegação em um equipamento GPS não homologado. Estava sem referências com o terreno quando o motor começou a apresentar falhas intermitentes. Tomou a iniciativa de retornar para o aeródromo de onde havia decolado, porém o mesmo encontrava-se fechado por nevoeiro. Foi quando aceitou a sugestão do proprietário da aeronave para pousar na pista de uma rodovia.

Quando o piloto estava executando a curva base para pouso, o proprietário da aeronave comandou a alavanca de acionamento do trem de pouso para baixo, provocando grande arrasto, pois a aeronave encontrava-se com baixa velocidade e em curva. O piloto, nesse momento, nivelou as asas da aeronave e prosseguiu para pouso, porém colidiu com a parte inferior da fuselagem na copa de uma árvore, perdendo o controle da aeronave.

13. Aspectos humanos

Fisiológico

O piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física válido. Não há indícios de que o aspecto fisiológico tenha contribuído para o acidente.

Psicológico

A pesquisa do aspecto psicológico não foi realizada.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

O piloto já havia se deslocado do local do acidente por ocasião da ação inicial.

Durante os trabalhos de investigação, o piloto foi hospitalizado sem condições de ser entrevistado e, após ser liberado, mudou de residência, não sendo possível posteriores contatos.

IV. ANÁLISE

O piloto estava com seu Certificado de Capacidade Física válido e não foram identificados indícios na área do aspecto psicológico de contribuição para a redução do seu desempenho em vôo.

A presença do proprietário a bordo e as interferências do mesmo na pilotagem podem ser um indício de pressão psicológica que levou o piloto a cometer a série de irregularidades que antecederam ao acidente. A indisponibilidade de um elemento credenciado no aspecto psicológico indetermina essa contribuição.

Não foi possível levantar a experiência do piloto na aeronave, no entanto verificou-se que o mesmo não era habilitado em vôo por instrumentos, tendo decolado para o vôo em que se acidentou em condições desfavoráveis ao vôo visual. Utilizou-se de navegação baseada primariamente em um GPS, contrariando regulamentos em vigor e aumentando, desnecessariamente, os riscos de insucesso na navegação e no controle da aeronave. Voando no topo, sem referências com o solo, o piloto foi surpreendido com anormalidades de operação do motor.

Nos exames dos destroços, foi verificado que havia uma considerável mancha de óleo na parte inferior da fuselagem. Foi verificado que o consumo de óleo era exagerado (quase um litro por hora) e que a inspeção anual de manutenção (IAM) estava vencida. As anormalidades mecânicas (funcionamento do motor), aliadas às condições meteorológicas adversas e as dúvidas relativas à navegação (desconhecimento da posição), foram os fatores contribuintes que antecederam o conflito de procedimentos que ocorreram momentos antes do acidente.

O pouso de precaução tornou-se imperativo e acabou sendo decidido sua realização em uma estrada.

A interferência do padrão, segundo informações, baixando o trem de pouso na curva de enquadramento, a baixa velocidade e a baixa altura, gerou uma condição de insuficiente sustentação na aeronave, obrigando o piloto a nivelar as asas (desfazer a inclinação) para evitar o estol. Essa iniciativa não evitou a colisão com uma árvore e a perda de controle da aeronave.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. o piloto não era habilitado para vôo por instrumentos (IFR);
- b. a aeronave estava com a IAM vencida, com suas cadernetas de vôo desatualizadas e o motor apresentava indícios de elevado consumo de óleo;
- c. no momento da decolagem, o aeródromo de Três Lagoas estava sob forte nevoeiro e não possuía condições para decolagem VFR;
- d. a navegação foi efetuada no topo (sobre nuvens), baseada nas informações de um GPS;
- e. o proprietário da aeronave interferiu no vôo, primeiro insistindo para o piloto procurar e pousar em uma fazenda próxima a Arapuã - MS e, em segundo, ao comandar o trem de pouso em baixo;
- f. o piloto decidiu pousar em uma rodovia, que estava em construção, devido ao funcionamento irregular do motor;
- g. durante a aproximação final, a aeronave colidiu com uma árvore, perdendo o controle e, em seguida, colidindo com o solo;
- h. o piloto sofreu lesões leves, um passageiro sofreu lesões graves e o outro faleceu no local do acidente; e
- i. a aeronave sofreu avarias acima de qualquer recuperação;

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

- (1). Aspecto fisiológico - Não Contribuiu.
- (2). Aspecto Psicológico - Não pesquisado.

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

(1). Deficiente Manutenção - Contribuiu

A IAM vencida, os indícios de elevado consumo de óleo e as falhas do motor são indícios de deficiente manutenção e contribuiu para o pouso forçado.

(2). Condições Meteorológicas Adversas - Contribuiu

As formações encontradas desde a decolagem e a navegação sem contato visual precipitaram o pouso forçado em local não preparado.

(3). Indisciplina de Vôo

O piloto efetuou o vôo sem a habilitação necessária, decolando em condições por instrumentos de um aeródromo não homologado e utilizando um GPS, não homologado, para sua navegação.

VI. RECOMENDAÇÕES

1. O SERAC 4 deverá:

- a. Divulgar o conteúdo deste Relatório Final para todas as empresas e aeroclubes de sua circunscrição, através de DIVOP, seminários de aviação civil e de segurança de vôo ou outros meios que julgar eficaz, visando a elevar o nível de segurança de vôo da aviação geral brasileira por intermédio dos ensinamentos colhidos desta investigação.
 - b. Intensificar as fiscalizações realizadas nos operadores e oficinas de aviação, visando a detectar o não cumprimento de regulamentos e normas do DAC por proprietários ou operadores.
-