



CENIPA

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

Sistema de Investigação e Prevenção
de Acidentes Aeronáuticos

RELATÓRIO FINAL

CENIPA 04

AERONAVE	Modelo: EMB - 711ST Matrícula: PT-VHQ	OPERADOR: MARIO RAFAEL LOPES MARIANO
ACIDENTE	Data/hora: 12/MAI/95 - 15:44P Local: Fazenda E. Lagoa Estado: Goiás	TIPO: Perda de controle em voo

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 do Aeródromo Nacional de Aviação, em Goiânia - GO (SWNB), com seu destino proposto para pouso em Palmas, no estado do Tocantins.

Ao longo de sua rota, o piloto deparou-se com condições meteorológicas adversas, nas proximidades do município de Petrópolis de Goiás. Segundo o relato de uma testemunha residente nas proximidades do sinistro, a mesma ouviu um forte barulho logo após a aeronave ter entrado em uma formação de nuvens e, em seguida, observou alguns componentes do avião em queda livre.

Os destroços foram localizados a 32 NM do aeródromo de Goiânia, na radial 015º daquele VOR.

A aeronave sofreu desintegração em voo e os seus dois ocupantes faleceram no impacto com o solo.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

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

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave foi completamente destruída no acidente.

b. A terceiros

Não houve danos a terceiros.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de vôo	PILOTO
Totais.....	593:00
Totais nos últimos 30 dias.....	DESC
Totais nas últimas 24 horas.....	DESC
Neste tipo de aeronave.....	543:00
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	DESC
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	03:00

b. Formação

O piloto era formado pelo Aeroclube de Campinas desde 1988.

c. Validade e categoria das licenças e certificados:

O piloto possuía licença Categoria Piloto Privado e não possuía Certificado IFR.

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

O piloto possuía experiência de 593:00 horas, porém não possuía qualificação para voar em condições instrumento (IMC).

e. Validade da inspeção de saúde:

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF) válido.

2. Informações sobre a aeronave

Trata-se de uma aeronave fabricada pela EMBRAER, modelo EMB 711ST, número de série 711474, ano de fabricação 1980, certificado de matrícula nº 12675 expedido em 13 de maio de 1992. Certificado de Aeronavegabilidade válido nº 12675 expedido em 13 de maio de 1992.

As cadernetas do motor, de hélice e o relatório de vôo não foram encontrados.

A última inspeção realizada foi de 100 horas na oficina Cheyenne Ltda, em 16 de setembro de 1994, porém não há registros de horas voadas após a inspeção.

3. Exames, testes e pesquisas

Os componentes resgatados pela equipe de investigação não foram objetos de exames, testes ou pesquisas.

4. Informações meteorológicas

No aeródromo de partida havia informações meteorológicas da rota disponíveis, no entanto as mesmas não foram consultadas pelo tripulante.

Durante o voo, o piloto fez contato bilateral com outra aeronave (PT-EPO) com a finalidade de obter informações sobre as condições meteorológicas em rota, tendo sido informado de que o tempo estava bom.

Relatos de uma testemunha que residia nas proximidades do local do acidente comprovam que as condições meteorológicas da rota eram adversas ao voo visual, com a presença de camadas de estrato-cúmulos e chuvas esparsas.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

O acidente ocorreu fora da área de aeródromo.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

Os destroços da aeronave foram encontrados de forma bastante dispersa, ao longo de um terreno plano e arborizado. O seqüenciamento das partes encontradas, e a distância entre as mesmas, caracterizam falha estrutural com desintegração em voo. As partes da aeronave se desintegraram em sua trajetória antes da colisão com o solo.

As evidências indicam que o motor caiu praticamente na vertical, após a separação do berço, devido, provavelmente, ao excesso de fator de carga a que a aeronave estava submetida.

9. Dados sobre o fogo

Não houve ocorrência de fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

A distância em que o piloto e o passageiro foram encontrados da nacele (cerca de 500 metros) é indício de que os mesmos foram separados da nacele ainda em voo.

Não houve condição de sobrevivência para os ocupantes nesse acidente.

11. Gravadores de Voo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

O plano de voo proposto entre Goiânia-GO e Palmas-TO foi sob regras de voo visual (VFR). Verificou-se que o piloto não efetuou uma análise meteorológica adequada da rota proposta, embora tivesse material disponível na sala AIS.

O piloto não era habilitado a realizar voo por instrumentos (IFR).

A aeronave não era homologada para realizar voo por instrumento.

O piloto voou sob condições IFR sem estar capacitado para tal.

13. Aspectos humanos

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF) válido.

Não foram feitos exames laboratoriais, uma vez que ocorreu explosão de globos oculares e perda completa de sangue e urina.

Há indícios de que o piloto estava ansioso para chegar em Palmas - TO, a fim de acompanhar a condução de ações jurídicas relativas à invasão de uma fazenda de sua propriedade. Essas ações seriam efetivadas através do passageiro, que além de ser o advogado da causa, também era genro do piloto.

O tipo de ocorrência indica que o piloto sofreu desorientação espacial, entrou em atitude anormal e, na tentativa de recuperar o controle, provocou forças acelerativas acima da resistência do projeto.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

As 15:47h, o PT-LTC informou ao Controle Anápolis estar recebendo sinais de emergência na frequência 121.5 mhz.

O transmissor localizador de emergência (ELT) foi acionado automaticamente com o impacto contra o solo.

IV. ANÁLISE

O piloto estava com o seu CCF válido. Era piloto privado. Não era habilitado, nem tinha experiência em vôo por instrumentos.

Passava por um momento de pressão em sua vida particular. Tinha pressa de chegar em Palmas para resolver um problema de invasão em suas terras. Essa ansiedade pode ter contribuído para a iniciativa mal sucedida de entrar em condições de vôo por instrumentos (IMC). Esses fatos podem ter propiciado o desencadeamento de atitudes de impulsividade e superestimação no piloto.

O piloto não estudou com o cuidado necessário a rota e as condições meteorológicas que poderia encontrar (deficiente planejamento).

As atitudes do piloto, em que pesem a pressa, a ansiedade e as preocupações que vivenciava, demonstraram um insuficiente nível de conhecimento geral e específico dos procedimentos a serem observados no planejamento e na execução de um vôo. O fato de ter entrado em condições de vôo por instrumento (IMC) sem estar habilitado para voar IFR demonstra sua insuficiente padronização.

Em condições "IMC" e sem estar habilitado para voar "IFR" o piloto provavelmente sofreu desorientação espacial. Sem perceber entrou em atitude anormal, provocando acelerações que ultrapassaram a resistência do projeto.

As falhas estruturais e as perdas de componentes em vôo ocorridas nesse acidente apontam para uma perda de controle em vôo.

As revisões e inspeções da aeronave não puderam ser verificadas devido a insuficiência dos registros. Esse fato indetermina a contribuição do aspecto manutenção e, ainda, põe em dúvida a qualidade da supervisão.

Em vôo, recebeu informações falhas, de outra aeronave, que o levaram a acreditar (hipótese) que as condições meteorológicas que enfrentava eram de menor intensidade (erro de planejamento). Por descuido ou intencionalmente, o piloto entrou em condições de vôo por instrumentos (imprudência e indisciplina em vôo). Acabou por entrar em atitude

anormal, provocando a desintegração da aeronave em vôo, por deficiente aplicação de comando

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. o piloto estava com o Certificado de Capacidade Física válido;
- b. o piloto não possuía Certificado de Habilitação para vôo IFR;
- c. o piloto possuía licença Categoria Piloto Privado;
- d. as cadernetas do motor, de hélice, bem como o relatório de vôo não foram encontrados;
- e. a aeronave não era homologada para vôo IFR;
- f. devido a problemas particulares o piloto tinha urgência em chegar a Palmas - TO;
- g. as condições meteorológicas da rota eram adversas para o vôo visual;
- h. o piloto não tomou conhecimento das condições meteorológicas da rota, antes da decolagem;
- i. uma testemunha observou a aeronave entrando em nuvem;
- j. após entrar em condições adversas a aeronave se desintegrou em vôo;
- k. os dois ocupantes faleceram no local do acidente e a aeronave teve perda total.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1). Aspecto Psicológico - Contribuiu

Problemas particulares inadiáveis elevaram significativamente o nível de ansiedade e de estresse do piloto, induzindo-o a superestimar sua experiência, conhecimentos técnicos e habilidade.

Em condições IMC provavelmente sofreu desorientação espacial.

b. Fator Material - Indeterminado

A insuficiência de dados para a pesquisa indeterminam a contribuição deste fator na consumação do acidente.

c. Fator Operacional

(1). Deficiente Instrução - Indeterminado.

O piloto enfrentou condições de vôo (IMC) para a qual não havia sido habilitado e deveria evitar.

(2) Deficiente Manutenção - Indeterminado.

Os insuficientes registros de vôo impossibilitam a determinação das condições de manutenção e de revisão da aeronave.

(3) Deficiente Supervisão - Contribuiu.

As falhas de controle apontam para uma insuficiente supervisão do proprietário.

(4). Condições Meteorológicas Adversas - Contribuiu

As condições meteorológicas da rota não permitiram que o voo fosse realizado em condições visuais, como havia sido proposto.

(5). Deficiente Planejamento - Contribuiu

Houve inadequada preparação, por parte do piloto, para realizar a rota nas condições propostas.

(6). Deficiente Julgamento - Contribuiu

Apesar de sua qualificação para voar a rota proposta, o piloto não avaliou de forma adequada as conseqüências de prosseguir o voo ao se deparar com condições para as quais não estava capacitado a voar.

(7). Deficiente Aplicação de Comandos - Contribuiu

Ao tentar recuperar o controle da aeronave, o piloto provocou acelerações que ultrapassaram a resistência do projeto.

(8). Imprudência - Contribuiu

Ao tentar voar a aeronave em condições para as quais não estava habilitado, o piloto adicionou riscos desnecessários a operação da mesma.

(9). Indisciplina em Voo - Contribuiu

O piloto transgrediu as normas e regulamentos em vigor.

VI. RECOMENDAÇÕES

1. Os SERAC deverão:

- a. Divulgar ostensivamente o presente relatório através de Boletins Informativos, DIVOP ou Seminários, visando a conscientização de pilotos e operadores quanto aos riscos do uso de aeronaves de pequeno porte frente a condições meteorológicas adversas.
 - b. Através de atividades educativas (palestras, seminários, publicações etc.) com base em ocorrências como esta, enfatizar o aprimoramento da mentalidade conservativa de evitar a operação em condições meteorológicas marginais (para o equipamento e para o piloto). Considerar condicionantes como habilitação técnica, experiência no tipo de voo, tempo sem treinamento ou prática, optando sempre pela alternativa mais segura em caso de possibilidade de voo além da capacidade.
 - c. Alertar a comunidade aeronáutica da aviação geral para o fato de que cerca de 5% dos acidentes aeronáuticos anuais são fruto de imprudência do tipo que ocorreu nesse acidente.
-