



CENIPA

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

CENIPA 04

Sistema de Investigação e Prevenção
de Acidentes Aeronáuticos

RELATÓRIO FINAL

AERONAVE	Modelo: EMB - 721C Matrícula: PT - EQC	OPERADOR : Ricardo César Fregonesi Biagi
ACIDENTE	Data/hora: 29 SET 1991 - 09:30 Q Local: Fazenda Boa Vista Estado: MS	TIPO: Perda de Controle em Vôo

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 Aquidauana-MS com destino a São Carlos-SP com três pessoas a bordo. As condições meteorológicas eram desfavoráveis ao vôo visual e a camada de nuvem estava baixa.

Próximo a Sidrolândia-MS, a cerca de 90 milhas de Campo Grande-MS, moradores ouviram o barulho do motor do avião acelerando e desacelerando repetidas vezes.

Em seguida, foram observados pedaços da aeronave caindo e, também em queda, a fuselagem girando em torno do seu eixo longitudinal.

Na colisão com o solo, os ocupantes faleceram e a aeronave ficou totalmente destruída.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	01	02	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
Ilesos	--	--	--

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu avarias acima de qualquer recuperação.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de vôo

	PILOTO
Totais.....	300:00
Totais nos últimos 30 dias.....	40:00
Totais nas últimas 24 horas.....	04:00
Neste tipo de aeronave.....	120:00
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	40:00
Neste tipo nas últimas 24horas.....	04:00

b. Formação

O piloto era formado pelo Aeroclube de São Carlos, desde 1988.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença categoria Piloto Privado e seu Certificado de Habilitação Técnica classe monomotor estava válido. Não possuía CHT para vôos IFR.

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

O piloto não possuía experiência em vôo por instrumentos.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física válido.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave, modelo EMB-721C e número de série 721108, foi fabricada pela EMBRAER em 1979.

A última inspeção, do tipo 100 h, foi realizada em 23 SET 90. A Inspeção Anual de Manutenção (IAM) estava vencida desde 23 SET 91.

Desconhece-se registros de manutenção periodicamente realizados.

A aeronave estava equipada com piloto automático, porém não era homologada para vôos em condições IFR.

3. Exames, testes e pesquisas

Nada a relatar.

4. Informações meteorológicas

As condições de vôo eram IFR. Havia formações tipo CB e ST com cobertura de 5/8, base de 130m e visibilidade de 3000 m. O vento era de 330/10 kt, com rajadas.

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

O local era plano e de cerrado, apresentando superfície regular.

O impacto com o solo ocorreu em um ângulo aproximado de 60°. Durante a queda, a aeronave perdeu parte da sua estrutura. A asa esquerda rompeu-se no ponto de fixação com a fuselagem. Algumas superfícies ficaram enrugadas.

O fato das asas terem se rompido na raiz, em seus pontos de fixação, e o enrugamento das superfícies da aeronave são indícios de excessiva carga "G", sugerindo elevada intensidade na aplicação dos comandos.

9 . Dados sobre fogo

Não houve.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Nada a relatar.

11. Gravadores de Vôo

Não instalados e não requeridos.

12. Aspectos operacionais

O piloto não fez plano de vôo, não consultou as informações meteorológicas da rota e não efetuou comunicações com os órgãos de controle de tráfego aéreo durante o vôo.

O piloto não estava habilitado para vôos em condições IFR, nem possuía experiência anterior em vôos por instrumentos.

Testemunhas ouviram o barulho do motor, acelerando e reduzindo repetidas vezes. Observaram pedaços da aeronave caindo e, por fim, a própria aeronave caindo até o solo num movimento de rotação em torno do seu eixo longitudinal.

13. Aspectos humanos

Fisiológico

Não pesquisado.

Psicológico

Foram realizadas quatro entrevistas na cidade de São Carlos, com pessoas que conheciam o piloto. Este foi descrito pelos entrevistados como uma pessoa imatura, que esbanjava dinheiro, que gostava de contar vantagens, impulsivo e pouco permeável à crítica.

Como piloto, foi descrito como habilidoso, embora pouco experiente. Não sabia utilizar o VOR e tinha dificuldades com o equipamento rádio.

Seguiu as instruções e normas fielmente até a obtenção do brevê e a compra de seu próprio avião. Após isso, passou a pilotar de maneira arriscada.

Foi relatado que efetuou um vôo, numa aeronave do Aeroclube de São Carlos(SP), desta cidade para a pista da cidade de Descalvado(SP), ocultando da diretoria do Aeroclube o fato da pista não ser homologada.

IV. ANÁLISE

A aeronave decolou de Aquidauana com destino a São Carlos com três passageiros a bordo. Não foi passado plano de vôo para a rota proposta e não há registro de comunicações com os órgãos de controle.

O piloto não procurou se informar sobre as condições meteorológicas da rota. O tempo na região era ruim, com nebulosidade do tipo CB e ST, teto de 130m, com cobertura de 5/8 e visibilidade de 3000 m. As condições de vôo exigiam operação por instrumento. O piloto estava com os certificados válidos, mas não era habilitado para o vôo IFR.

Considerando-se a falta de habilitação do piloto para o vôo IFR, o fato da aeronave não ser homologada para este tipo de operação, os relatos das testemunhas que ouviram o barulho do motor acelerando e desacelerando, assim como os danos sofrido pela aeronave, especialmente a perda da asa na altura da raiz e o enrugamento de algumas superfícies, supõe-se que o piloto tenha sofrido uma desorientação espacial em condições de vôo por instrumentos e que, na tentativa de recuperação, excedeu os limites de carga da aeronave.

Devido a baixa camada de nuvens, as testemunhas só visualizaram os pedaços do avião caindo depois que estes atravessaram a camada. A seguir, viram a estrutura principal da aeronave caindo, com rotação em seu eixo longitudinal, até colidir com o solo.

A análise do aspecto psicológico indica que o piloto era uma pessoa com traços de exibicionismo, imaturidade e elevada autoconfiança. O fato da aeronave estar equipada com piloto automático pode ter aumentado ainda mais a autoconfiança do piloto, provavelmente alimentando uma falsa idéia de que seria possível prosseguir sem perigo no vôo IFR dentro de formações pesadas. Tais aspectos da personalidade e comportamento do piloto podem ter influenciado na decisão de prosseguir o vôo até o destino programado, independente das condições meteorológicas e de sua habilidade profissional.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. A aeronave decolou de Aquidauana para São Carlos com três pessoas a bordo;
- b. A aeronave estava com a IAM vencida desde 23 SET 91e não era homologada para vôos em condições IFR;
- c. As condições meteorológicas no dia do acidente não permitiam o vôo VFR;
- d. O piloto não possuía certificado IFR nem experiência anterior em vôo por instrumentos;
- e. O piloto foi descrito como de personalidade exibicionista, imatura e elevada autoconfiança;
- f. O piloto não passou plano de vôo e não consultou as informações meteorológicas existentes para a rota a que se propôs;
- g. O piloto não manteve contato bilateral com os órgãos de controle;
- h. Testemunhas ouviram o barulho do motor acelerando e desacelerando repetidas vezes;
- i. Havia nuvens tipo CB e ST com cobertura de 5/8;
- j. Testemunhas viram pedaços da aeronave caindo;

- k. Testemunhas viram a parte principal do avião girando, em queda, até colidir com o solo;
- l. A aeronave perdeu a asa esquerda em vôo na altura da raiz e apresentava enrugamento em algumas superfícies;
- m. a aeronave sofreu perda total; e
- n. o piloto e os passageiros faleceram no local.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

Aspecto Psicológico - Contribuiu

O piloto demonstrou traços de exibicionismo, imaturidade e elevada autoconfiança. Essas variáveis psicológicas, a nível individual, provavelmente interferiram no seu desempenho, resultando numa tomada errada de decisão ao entrar no vôo IFR.

b. Fator Operacional

(1). Condições Meteorológicas Adversas - Contribuiu.

O vôo em condições meteorológicas adversas foi contribuinte para impedir a continuação do vôo. Existem indícios de que o piloto tenha sofrido uma desorientação espacial durante o vôo IMC.

(2). Deficiente Aplicação dos Comandos - Contribuiu.

O enrugamento de algumas superfícies da fuselagem da aeronave e a quebra da asa esquerda nos pontos de fixação na raiz indicam a aplicação de carga "G" excessiva, sugerindo uma aplicação extrema dos comandos. A amplitude e intensidade na aplicação dos comandos provavelmente foram inadequadas, ultrapassando o limite estrutural da aeronave.

(3). Deficiente Planejamento - Contribuiu.

O piloto não consultou as informações meteorológicas da rota a ser percorrida e tentou prosseguir o vôo em condições adversas ao vôo VFR, devido à inadequada preparação para o vôo.

(5). Indisciplina de Vôo - Contribuiu.

Por efetuar o vôo sem plano de vôo, sem comunicação com os órgãos de controle e adentrar no vôo IMC sem estar habilitado.

VI. RECOMENDAÇÕES

Os SERAC deverão:

Divulgar e alertar as empresas, aeroclubes e escolas de aviação, dentro de suas circunscrições, quanto aos fatores contribuintes para este acidente, especialmente a

desorientação espacial em IMC, o vôo IFR por piloto não habilitado e o deficiente planejamento do vôo.
