



CENIPA

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

CENIPA 04

Sistema de Investigação e Prevenção
de Acidentes Aeronáuticos

RELATÓRIO FINAL

AERONAVE	Modelo: EMB 721 Matrícula: PT-LDF	OPERADOR: Aero-Agrícola Recreio
ACIDENTE	Data/hora: 03 ABR 1997 - 19:45 P Local: Aeródromo de São Carlos (SDZC) Cidade, UF: São Carlos, SP	TIPO: Colisão em vôo com obstáculo

O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes ou incidentes aeronáuticos. 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, da qual o Brasil é país signatário. Recomenda-se o uso deste Relatório Final para fins exclusivos da prevenção de acidentes aeronáuticos.

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave decolou do aeródromo do Campo de Marte (SP), às 17:53 h local, com notificação de vôo para o aeródromo de Jundiaí (SP).

Próximo ao aeródromo de destino, a aeronave alterou sua rota, prosseguindo para o aeródromo de São Carlos (SP), onde chegou 30 (trinta) minutos após o pôr do sol.

Durante a tentativa do pouso noturno, houve a colisão da aeronave com o solo, na lateral direita da pista, próximo à cabeceira 24.

A aeronave sofreu avarias graves e um dos passageiros faleceu no local do acidente.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

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

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 vôo

Totais.....	600:00	PILOTO
Totais nos últimos 30 dias.....	10:00	
Totais nas últimas 24 horas.....	01:30	
Neste tipo de aeronave.....	10:00	
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	10:00	
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	01:30	

b. Formação

O piloto era formado pelo Aeroclube de São Paulo desde 1992.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença categoria Piloto Comercial e estava com seu Certificado de Habilitação Técnica válido.

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

O piloto contava com apenas 10:00hs de vôo neste modelo de aeronave e não estava habilitado como instrutor.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com seu Certificado de Capacidade Física válido.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave, modelo EMB 721, foi fabricada pela EMBRAER em 1979. Estava com seus certificados de matrícula e aeronavegabilidade válidos, porém a caderneta do motor e a caderneta das hélices estavam desatualizadas, o que impossibilitou a determinação do número de horas voadas até o dia do acidente.

A última inspeção, tipo IAM, ocorreu no dia 22 Jan. 97.

3. Exames, testes e pesquisas

Nada a relatar.

4. Informações meteorológicas

Não havia restrições de visibilidade. O vento era calmo, temperatura de 25°C, apresentando noite com luar.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

O aeródromo é público, homologado para operação diurna e compatível com o tipo de aeronave, porém, não possuía controle de tráfego aéreo e não era homologado para operação noturna.

Possui piso de terra seco, não apresentando dificuldades para táxi, pousos e decolagens.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

O impacto com o solo deu-se com um ângulo de aproximadamente 10°, próximo à cabeceira 24, na lateral direita da pista. Os destroços ficaram dispostos de forma linear.

Primeiramente, rompeu-se a asa esquerda e, na seqüência, a fuselagem e a asa direita.

9. Dados sobre o fogo

Não houve.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

O proprietário, que estava ocupando o assento da esquerda, que é reservado ao piloto, não estava usando o suspensório. No impacto, teve o crânio projetado contra o painel da aeronave, vindo a falecer por ocasião desse impacto.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

O piloto, durante entrevista, informou que foi notificado pelo proprietário da aeronave que haveria um vôo para São Paulo na parte da manhã. Entretanto, somente por volta das 15:30 h, os passageiros chegaram ao aeroporto. O piloto declarou que tentou explicar ao proprietário da aeronave que aquela hora seria tarde para decolar, caso fosse necessário o retorno no mesmo dia. Disse ter recebido, como resposta do passageiro, que eles iriam pernoitar em São Paulo.

Por volta das 16:00 h a aeronave decolou do aeródromo de São Carlos com destino a São Paulo.

Durante o vôo, o piloto, segundo suas declarações, solicitou ao proprietário a possibilidade de realizar o pernoite na casa de seus pais, recebendo como resposta um “cínico não”, sendo, ainda, informado de que iriam retornar imediatamente após o pouso. O tripulante disse ter avisado ao proprietário de que não conseguiriam chegar a São Carlos antes do pôr-do-sol.

O pouso em São Paulo (Campo de Marte) ocorreu às 17:30. Às 17:53 h local, a aeronave decolou com destino ao aeródromo de Jundiaí (SP), conforme notificação apresentada na sala de tráfego.

Quando iniciou os procedimentos de descida em Jundiaí, o piloto, segundo suas declarações, disse que o proprietário da aeronave, em tom enérgico, ordenou que prosseguissem para São Carlos (SP).

O tripulante disse, ainda, que naquele momento o proprietário da aeronave exigiu que ele deixasse o seu assento, informando que ele mesmo “continuará” o vôo até São Carlos.

Os dados obtidos referentes ao piloto revelaram que ele era pouco experiente na aeronave, possuindo apenas 10:00hs no modelo, e não era habilitado como instrutor de vôo.

A chegada em São Carlos ocorreu 30 minutos após o pôr-do-sol.

O aeródromo não era homologado para operação noturna e não possuía controle de tráfego aéreo.

Durante a tentativa de pouso noturno, foram efetuadas duas passagens baixas sobre a pista. Na aproximação final para pouso, houve um erro no alinhamento, tendo a aeronave colidido com o solo, na lateral direita da cabeceira 24.

13. Aspectos humanos

Aspectos Fisiológicos

O piloto alegou que, desde a decolagem, apresentou cefaléia holocraniana persistente, até o momento do acidente. Declarou, entretanto, que não usou nenhum medicamento e que a dor não prejudicou sua pilotagem.

Foram realizados exames toxicológicos e laboratoriais. Os resultados não apresentaram nenhuma anormalidade.

Em relação ao proprietário da aeronave, foram encontradas evidências de maconha (cannabis sativa) em suas vestes. Entretanto, apesar de solicitado, os exames toxicológicos no passageiro não foram realizados, impossibilitando verificar se o mesmo estava sob efeito de psicotrópicos.

Aspectos Psicológicos

Na avaliação psicológica do piloto, realizada durante a investigação, verificou-se que sua personalidade foi fator contribuinte para a consecução do acidente.

Ele possuía traços sugestivos de tendência a submeter-se às pessoas que transmitiam certo autoritarismo. Além desta característica, existiam relações fortes de dependência entre o piloto e o proprietário da aeronave, pois, além de ser seu patrão,

ele era proprietário da residência onde o piloto morava, o que justificaria certo grau de complacência por parte do piloto.

Tais indícios justificam considerar a personalidade do piloto como contribuinte, pois, devido a estes aspectos, ele cedeu os comandos da aeronave, em resposta às pressões e às ordens do passageiro com quem mantinha relações de dependência (patrão - empregado e locador - inquilino).

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Nas vestimentas do passageiro, proprietário da aeronave, foi encontrada uma pequena porção de substância, que, de acordo com o laudo de constatação provisório n.º 743/97 A, revelou ser maconha (cannabis sativa).

No interior da aeronave foi encontrado um saco plástico transparente, contendo em seu interior certa porção de pó branco, que não revelou ser psicotrópico, de acordo com o laudo acima.

IV. ANÁLISE

A aeronave decolou do aeródromo de Campo de Marte (SP), às 17:53h local, com notificação de voo para o aeródromo de Jundiaí (SP), com 03 (três) pessoas a bordo.

Nas proximidades de Jundiaí, a rota foi alterada para o aeródromo de São Carlos (SP), por decisão do proprietário da aeronave.

O piloto informou ao mesmo que o pouso naquela localidade dar-se-ia após o pôr-do-sol. Segundo ainda suas declarações, o proprietário ordenou que ele deixasse o seu posto de comando, informando que continuaria a viagem “por ele mesmo”.

Entretanto, analisando-se o perfil psicológico do piloto e do proprietário, a dependência daquele em relação ao último, o ambiente de trabalho e as características da aeronave é pouco provável que a troca de assentos tenha ocorrido em pleno voo. Apesar de não haver testemunhas, é possível que a decolagem de São Paulo tenha sido feita com o proprietário já ocupando o assento da esquerda. Apesar de não estar claramente esclarecido este fato, o importante é que, o piloto, responsável pela operação e segurança da aeronave, permitiu que o proprietário, não habilitado para tal, assumisse os comandos da aeronave.

Esta situação, gerada pelo perfil psicológico do proprietário da aeronave como do piloto, caracteriza um ambiente de trabalho extremamente perigosa para a segurança de voo. Sobre pressão, com relativo medo de perderem seus empregos, alguns pilotos tendem a ceder os comandos da aeronaves aos seus proprietários. Esta complacência é fator contribuinte para a maioria dos acidentes nos quais esses fatos são observados. Cedendo a essas pressões, o piloto torna-se, também, um dos elos da cadeia de eventos.

Segundo o que foi apurado, a chegada ao aeródromo de São Carlos ocorreu trinta minutos após a hora do pôr-do-sol.

Procurando melhor se posicionar no tráfego, a aeronave efetuou duas passagens sobre a pista. Ingressou, então, na aproximação final, desalinhada com o eixo da pista 24, que não possuía balizamento noturno.

O piloto, segundo suas declarações, ainda tentou auxiliar o proprietário da aeronave na aproximação, porém sem sucesso.

As circunstâncias do acidente também nos levam a supor que o proprietário da aeronave já havia adquirido certa experiência em vôo, provavelmente através de instrução ministrado por pilotos que haviam trabalhado para ele em ocasiões anteriores.

Quando o acidente tornou-se irreversível, o piloto tentou comandar a arremetida, inicialmente gritando, e, após, assumindo os comandos. Entretanto, estas ações já não foram mais efetivas, ocasionando a colisão da aeronave com o solo, na lateral direita próximo à cabeceira, com um ângulo de impacto de aproximadamente 10°.

O proprietário, como não fazia uso do suspensório, com o impacto e a desaceleração, teve o seu corpo projetado à frente, colidindo o crânio com o painel frontal da aeronave, falecendo no local.

Na ação inicial feita no local do acidente não foram encontrados indícios que determinassem qualquer parada de motor antes da colisão. Apesar das cadernetas de motor e hélice não estarem atualizadas, não houve contribuição do fator material neste acidente.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. a aeronave decolou do Campo de Marte (SP), com destino à Jundiaí (SP);
- b. próximo à Jundiaí, a rota foi alterada, tendo a aeronave prosseguido para o aeródromo de São Carlos (SP);
- c. o piloto estava com o CCF e o CHT de IFR válidos;
- d. a aeronave estava com seus certificados de matrícula e aeronavegabilidade válidos, porém suas cadernetas estavam desatualizadas;
- e. o piloto, de acordo com suas declarações, no trecho Jundiaí - São Carlos, cedeu o comando da aeronave ao proprietário da mesma, permitindo que este ocupasse o assento da esquerda;
- f. o proprietário da aeronave não era habilitado;
- g. além de proprietário, o passageiro era empregador (patrão) e locador de uma residência, onde morava o piloto;
- h. a chegada em São Carlos ocorreu trinta minutos após o pôr-do-sol;
- i. o aeródromo não era homologado para operação noturna;
- j. foram efetuadas duas passagens sobre a pista de pouso;

- k. na aproximação final para pouso na pista 24, houve um erro no alinhamento da aeronave com o eixo da pista;
- l. a aeronave colidiu com o solo, na lateral direita da pista 24, próximo à cabeceira;
- m. o proprietário faleceu no local devido ao impacto do crânio com o painel frontal, motivado pelo fato de não estar utilizando suspensório;
- n. o outro passageiro teve lesões graves, o piloto lesões leves; e
- o. a aeronave sofreu avarias graves.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

Aspecto Fisiológico - Indeterminado

Apesar de ter sido encontrada substância psicotrópica (maconha) no interior das vestimentas do proprietário, a não realização de exames toxicológicos impossibilitou a verificação do uso da substância pelo mesmo, por ocasião do acidente.

Aspecto Psicológico - Contribuiu

O forte relacionamento interpessoal existente entre o piloto e o proprietário não permitiu àquele negar os comandos da aeronave ao último. O piloto foi condescendente para com o proprietário.

b. Fator Material

Não Contribuiu

c. Fator Operacional

(1) Deficiente Julgamento: Contribuiu

O piloto, ao verificar a aeronave desalinhada com a pista, não assumiu os comandos da mesma, a fim de evitar a colisão com o solo. Só o fez quando o acidente tornou-se irreversível.

(2) Deficiente Planejamento: Contribuiu

Houve deficiente planejamento do voo por parte do piloto, na medida em que este prosseguiu para a localidade de São Carlos, ciente de que chegaria lá após o pôr-do-sol.

(3) Pouca experiência na aeronave: Contribuiu

O piloto possuía apenas 10:00hs de voo neste tipo de aeronave.

VI. RECOMENDAÇÕES

Recomendação de Segurança, conforme definido na NSMA 3-9 de 30 JAN 96, é o estabelecimento de uma ação ou conjunto de ações emitidas pelo Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica, de CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO pelo órgão ao qual foi dirigida, em ação, prazo e responsabilidade nela estabelecidas.

1. Os SERAC deverão, no prazo de 90 dias:

Divulgar o conteúdo deste Relatório Final para todas as empresas e aeroclubes de suas circunscrições, através de DIVOP, seminários de aviação civil e de segurança de vôo ou outros meios que julgar eficaz, visando a minimizar ou eliminar acidentes através da divulgação dos ensinamentos colhidos neste.
