

**COMANDO DA AERONÁUTICA
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA**

**CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO
DE ACIDENTES AERONÁUTICOS**



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE / MODELO: PT-EOY / EMB 721C - SERTANEJO

DATA: 28 JAN 1999

AERONAVE	Modelo: EMB 721 C - Sertanejo Matrícula: PT-EOY	OPERADOR: Aviação Agrícola Biavatti Ltda
ACIDENTE	Data/hora: 28 JAN 1999 – 08:30P Local: Chácara Delinski Município, UF: Ponta Grossa, PR	TIPO: Desorientação Espacial



O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes aeronáuticos. De acordo com o Anexo 13 da Organização de Aviação Civil Internacional - OACI, da qual o Brasil é país signatário, o propósito dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final, cuja conclusão baseia-se em fatos ou hipóteses, ou na combinação de ambos, objetiva exclusivamente a prevenção de acidentes aeronáuticos. O uso deste relatório para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos ao SIPAER.

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave decolou da pista de Ponta Grossa (SSZW) para um vôo visual até Campo Mourão (SSKM). Segundo testemunhas, a aeronave decolou em condições de teto baixo devido ao forte nevoeiro no local. O piloto não possuía habilitação para o vôo em condições IMC.

Após a decolagem, no sentido da cabeceira 25 para a 07, a aeronave curvou à direita e desapareceu no nevoeiro. Instantes depois, o avião colidiu com o terreno, cerca de 1000 metros à direita da pista 25.

Com o impacto, o piloto faleceu e a aeronave sofreu perda total.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	01	-	-
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 voo	PILOTO
Totais.....	15.000:00
Totais nos últimos 30 dias.....	08:00
Totais nas últimas 24 horas.....	00:05
Neste tipo de aeronave.....	DESC
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	08:00
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	00:05

b. Formação

O piloto era formado pelo Aeroclub de São Leopoldo desde 1970.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença categoria Piloto Comercial e Certificado de Habilitação Técnica (CHT) vencidos. O piloto não possuía habilitação IFR.

d. Qualificação e experiência para o tipo de voo realizado

O piloto não era qualificado e não possuía experiência para a realização de voo em condições IMC.

e. Validade da inspeção de saúde

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

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave Sertanejo, modelo EMB 721C, número de série 721098 e Certificado de Matrícula 9.765, expedido em 16/09/97, foi fabricada em 1977 pela EMBRAER.

A aeronave teve sua última inspeção, tipo IAM, realizada em 27/10/98 pela Organizações Ômega de Aviação Ltda., de Arapongas, PR. Suas cadernetas de motor e de hélice estavam atualizadas. Os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados.

3. Exames, testes e pesquisas

O grupo motopropulsor foi analisado pelo Instituto de Aeronáutica e Espaço do Centro Técnico Aeroespacial (IAE/CTA), não tendo sido identificada qualquer anomalia no mesmo que pudesse ter contribuído para o acidente.

4. Informações meteorológicas

De acordo com testemunhas, as condições meteorológicas eram desfavoráveis ao voo visual, pois havia restrições de teto e visibilidade em virtude de nevoeiro que cobria toda a região.

O piloto conhecia bem a região e considerou que o nevoeiro estaria localizado somente sobre o aeródromo e que, mais adiante, encontraria céu claro.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

O aeródromo de Ponta Grossa (SSZW), de categoria pública, possui uma pista asfaltada de 1.430 metros, compatível com a operação da aeronave.

Por ocasião do acidente, o único telefone do aeródromo estava desligado por ordem da Prefeitura, que o administra.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

A aeronave impactou o terreno com cerca de 45° picados e 90° de asa direita baixa. Os destroços apresentaram distribuição linear, no rumo 050°, num segmento de aproximadamente 60 metros. As asas soltaram-se da fuselagem, que sofreu sanfonamento. Após deslocar-se sobre o terreno, a aeronave parou sobre sua lateral direita. Os trens de pouso e os flapes foram encontrados baixados.

9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

A violência do impacto provocou a morte do piloto por esmagamento de seu crânio, face e pescoço, dentre outras lesões havidas.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

A partir do relato de testemunhas, verificou-se que o piloto tinha um histórico operacional com registros de falhas de conduta e de indisciplina de vôo no comando de aeronaves.

O piloto, que também era o proprietário da aeronave, decolou para um vôo visual sob condições de teto e visibilidade restritas, que só permitiriam o vôo por instrumento. A aeronave adentrou o nevoeiro logo após a decolagem. O piloto não possuía habilitação para vôos em condição IMC.

Foi relatado que, com a meteorologia desfavorável, ele havia chegado ao aeródromo de Ponta Grossa e aterrissado, mesmo com a estação-rádio inoperante. Também havia relatos de que o mesmo já pousara em situação de pane seca e havia colidido com fios. Tinha perdido o controle da aeronave no solo algumas vezes e transportado várias vezes uma outra pessoa na cabine de uma aeronave (agrícola), que não dispunha de assento para um segundo ocupante. Há relatos, ainda, de ter transportado um cadáver sentado ao seu lado a bordo de um Cessna 150.

13. Aspectos humanos

a) Fisiológicos

O piloto sofria de pressão alta e, segundo testemunhas, encontrava-se acometido de gripe no dia do acidente. O mesmo costumava fazer uso de medicamentos para ambos os males. No entanto, não ficou comprovado se ele teria efetivamente ingerido tais medicamentos na manhã do acidente.

O exame toxicológico não acusou a presença de álcool no sangue do piloto.

O Laudo de Exame de Necropsia emitido pelo Instituto Médico Legal do Estado do Paraná não identificou se o piloto enfartou durante o voo.

b) Psicológicos

O piloto era uma pessoa de comportamento impulsivo, demonstrava excesso de confiança em suas habilidades e desrespeitava regras afetas à operação da aeronave e ao tráfego aéreo.

A aeronave acidentada, um Sertanejo, foi comprada para facilitar o deslocamento do piloto, que também era o proprietário da empresa de aviação agrícola. O negócio passava por dificuldades financeiras. Ele havia conseguido um financiamento e vinha tentando reerguer a empresa. No dia do acidente, decolou para um encontro com um fazendeiro de Mato Grosso, o qual lhe possibilitaria a abertura de novos mercados. Além disso, pretendia, no caminho, cobrar dívidas de safras passadas para honrar seus próprios compromissos.

Desta forma, pode-se perceber a grande ansiedade e motivação para realizar o voo. A cultura e o clima organizacional eram ditados pelo piloto, que se incumbia sozinho dos voos. Decidiu, de forma autônoma, decolar sob condições desfavoráveis ao voo visual.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Nada a relatar.

IV. ANÁLISE

O acidente consistiu na colisão com o terreno instantes após a decolagem, com destruição da aeronave e morte do piloto.

Segundo o relato de uma testemunha que fora ao aeroporto levar o piloto, este estava calmo e não demonstrou pressa para decolar. Prepararam a aeronave juntos. Havia forte nevoeiro sobre o aeródromo quando a aeronave decolou e curvou à direita, desaparecendo no nevoeiro. Instantes após, percebeu-se o ruído da queda da aeronave.

Considerando a existência do nevoeiro; a configuração da aeronave no impacto, com trens e flapes embaixo; a distribuição dos destroços; que o grupo motopropulsor estava operante, bem como a realização de cerca de 160° de curva à direita (decolagem no rumo 250° e impacto no rumo 050°); verifica-se que duas hipóteses mostram-se mais prováveis para explicar o acidente:

- a primeira é que o piloto tenha sofrido um mau súbito, tal qual um infarto não-fulminante, vindo a perder o controle da aeronave na tentativa de regresso para pouso na cabeceira 07. Assim, a curva à direita teria sido comandada pelo mesmo e a manutenção

dos trens e flapes embaixo estaria explicada. Como o laudo do IML do Paraná não comprovou e nem descartou a ocorrência de um evento fisiológico desta natureza, esta hipótese fica como possível;

- a segunda hipótese é que ele tenha priorizado a manutenção do contato visual com o terreno, retardando a execução das tarefas após a decolagem, como o recolhimento dos trens e flapes. Durante a curva à direita, teria sofrido desorientação espacial, permitindo o aumento da inclinação de asas e a entrada em perda de controle parcial da aeronave, com aumento da razão de afundamento. Assim, estaria explicado o ângulo de impacto em torno de 45° com o terreno, a atitude de impacto em vôo “na faca” (90° de inclinação lateral), e a distribuição linear dos destroços em quase 60 metros. Esta hipótese é a mais provável de ter ocorrido.

Cabe realçar, porém, que o principal fator contribuinte para o acidente foi o Aspecto Psicológico. Afinal, mesmo sem possuir habilitação IFR, ele optou pela decolagem sob condições que não permitiam o vôo visual.

Sendo assim, verifica-se que seu temperamento impulsivo e sua atitude de excessiva confiança em suas habilidades concorreram para a ocorrência do acidente. Além disso, os hábitos adquiridos de voar sob condições marginais, a motivação e a ansiedade relacionadas à necessidade que atribuía àquele vôo tiveram influência na decisão tomada. Também se percebe a contribuição das características organizacionais, como a cultura e o clima organizacional desligados da observância às regras de tráfego aéreo e de operação de aeronaves, uma vez que era o piloto que, solitariamente, planejava e executava as missões.

Apesar de não haver contribuído para o acidente ou para o agravamento das lesões decorrentes do mesmo, é importante ressaltar que o único meio existente à época para o acionamento dos meios de socorro, em caso de um acidente aeronáutico, era um telefone público, e o mesmo se encontrava desligado por ocasião da ocorrência.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. O piloto não era habilitado para voar por instrumentos e seu Certificado de Habilitação Técnica estava vencido;
- b. as condições de vôo não permitiam o vôo visual;
- c. a aeronave possuía manutenção periódica e adequada;
- d. a decisão de decolar sob o nevoeiro foi unicamente do piloto;
- e. após a decolagem, a aeronave curvou à direita e desapareceu no nevoeiro;
- f. instantes após desaparecer, a aeronave colidiu com o terreno, num rumo 160° defasado pela direita com o rumo de decolagem;
- g. a aeronave sofreu perda total e o piloto faleceu; e
- h. os exames dos destroços não indicaram qualquer mau funcionamento da aeronave.

2. Fatores contribuintes

- a. Fator Humano

(1). Aspecto Fisiológico – Indeterminado

Apesar de haver condições de natureza fisiológica desaconselháveis ao voo, como pressão alta, estado gripal e uso de medicamentos, não foram comprovadas as suas contribuições para o acidente.

(2). Aspecto Psicológico - Contribuiu.

A decisão de decolar sob condições de voo por instrumentos sem ser habilitado foi tomada solitariamente pelo piloto, e influenciada por suas características individuais e pelas características organizacionais, que ele mesmo determinava.

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

(1) Condições Meteorológicas Adversas – Contribuíram

O forte nevoeiro que cobria a região impedia o voo visual, para o qual o piloto era qualificado.

(2) Deficiente Planejamento - Contribuiu

O piloto planejou a decolagem e início da subida por instrumentos para um voo que deveria ser realizado em condições estritamente visuais.

(3) Deficiente Julgamento – Contribuiu

O piloto julgou que poderia realizar a decolagem sob condições de nevoeiro e prosseguir sob condições visuais após livrar a vertical do aeródromo, quando, na verdade, as condições reinantes não permitiam.

(4) Indisciplina de Voo – Contribuiu

O piloto decolou sob condições de voo por instrumentos sabendo que não era habilitado para vãos IFR. O piloto continuava a desempenhar as suas atividades aéreas apesar do seu Certificado de Habilitação Técnica e a sua licença de piloto estarem vencidos.

VI. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DE VÔO

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. O SERAC5 deverá, imediatamente:

Providenciar, junto à administração do aeródromo de Ponta Grossa, a reativação dos meios mínimos necessários para garantir o pronto-atendimento de uma emergência na área do aeródromo, em virtude do movimento aéreo que ocorre regularmente na localidade

2. O SERAC 5 deverá, no prazo de três meses:

Confeccionar um DIVOP sobre este acidente e distribuí-lo aos demais SERAC e aos Aeroclubes e Escolas de Aviação de sua jurisdição.

3. Os demais SERAC deverão, no prazo de seis meses:

- a. Distribuir aos Aeroclubes e Escolas de Aviação de sua jurisdição o DIVOP que trata deste acidente e dos ensinamentos colhidos em sua investigação.
- b. Planejar e colocar em prática uma sistemática de fiscalização itinerante que permita aumentar o número de aeronaves e pilotos afetos à operação do RBHA 91 fiscalizados a cada mês, coibindo, assim, maior número de operações irregulares.

Em, / /2002.