

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

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



**RELATÓRIO FINAL**

**AERONAVE: 3D-AFW**

**MODELO: PA-39 COMANCHE**

**DATA: 07 JAN 1995**

<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> PA-39 COMANCHE <b>Matrícula:</b> 3D-AFW	<b>OPERADOR:</b> Apostolic Faith Mission
<b>ACIDENTE</b>	<b>Data/hora:</b> 07 Jan 95 / 15:00Q <b>Local:</b> Camping na Praia do Veludo <b>Município, UF:</b> Porto Alegre, RS	<b>TIPO:</b> Falha dos motores em Vôo



*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 de Capão do Leão (SSCO) com destino a Belém Novo (SSBN). A bordo estavam o piloto e um passageiro.

Ao chegar no destino o piloto não conseguiu, nas primeiras tentativas, efetuar o baixamento do trem de aterragem, demorando aproximadamente 15 min até que obtivesse êxito.

Após o baixamento do trem de pouso e com problemas de transmissão em seu rádio, tentou ingressar no tráfego do aeródromo, quando percebeu que perdia potência em ambos os motores.

Sua reação foi conduzir a aeronave para um local próximo à cabeceira da pista 08, na beira do Rio Guaíba, com a finalidade de executar um pouso forçado. Neste ponto ocorreu o impacto primeiramente com a superfície aquática, seguido do capotamento da aeronave que colidiu com a margem do rio.

Os ocupantes abandonaram os destroços após a queda. Ambos sofreram lesões leves.

A aeronave sofreu danos graves.

## II. DANOS CAUSADOS

## 1. Pessoais

Lesões	Tripulante	Passageiro	Terceiros
Fatais	-		-
Graves	-		-
Leves	<b>01</b>	<b>01</b>	-
llesos	-		-

## 2. Materiais

### a. À aeronave

A aeronave sofreu danos graves à estrutura e ao motor.

### b. A terceiros

Não houve.

## III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

### 1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de vôo	PILOTO
Totais .....	5.803:00
Totais nos últimos 30 dias .....	00:00
Totais nas últimas 24 horas .....	01:20
Neste tipo de aeronave .....	350:00
Neste tipo nos últimos 30 dias .....	00:00
Neste tipo nas últimas 24 horas .....	01:20

OBS: As horas de vôo foram obtidas através dos registros pessoais do piloto, sendo que as últimas anotações foram feitas em setembro de 1994 (4 meses antes do acidente).

### b. Formação

O piloto relatou ter iniciado sua formação no Canadá, passando pela África e Estados Unidos, onde fez curso de Multimotor e IFR.

### c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto apresentou a habilitação para vôo IFR vencida e uma mensagem recebida no dia 07 de dezembro de 1994, da Diretoria de Aviação Civil de Suazilândia, informando que sua licença de piloto privado (PP 2034) havia sido renovada até 01 de agosto de 1995, mas perguntado se havia realizado algum vôo de cheque respondeu que não.

### d. Qualificação e experiência para o tipo de vôo realizado

Segundo os registros pessoais apresentados pelo piloto ele possuía qualificação e experiência para o tipo de vôo realizado, todavia estava há 4 meses sem voar.

#### e. Validade da inspeção de saúde

O piloto não apresentou documento que comprovasse a validade de sua inspeção de saúde e saiu do país logo após o acidente.

### 2. Informações sobre a aeronave

A aeronave bimotor, modelo PA-39 "Comanche", nº de série 39-72 foi fabricada pela PIPER em 1970, sendo que seu certificado de aeronavegabilidade não foi apresentado.

Na verificação de seus documentos constatou-se que os últimos registros de manutenção foram realizados em 12 de maio de 1992, não havendo mais apontamentos atualizados.

As informações sobre os motores, hélices e célula não estavam atualizadas e eram inexistentes as anotações sobre inspeções periódicas.

A aeronave saiu dos Estados Unidos em julho de 1992, onde foram feitos os últimos registros em sua caderneta, permanecendo no Chile até setembro de 1993, quando ingressou no Brasil, ficando estacionada por um ano em Capão do Leão - RS.

O comandante relatou que naqueles últimos 2 anos a aeronave voou pouquíssimas horas, no entanto não soube precisar quantas.

### 3. Exames, testes e pesquisas

Conforme constatado durante a investigação dos destroços, a estrutura da aeronave estava afetada pela corrosão e por ninhos de insetos.

### 4. Informações meteorológicas

Nada a relatar.

### 5. Navegação

Nada a relatar.

### 6. Comunicação

O comandante da aeronave disse que tentou várias vezes efetuar contato rádio na frequência de coordenação do aeródromo, mas não obtinha sucesso na transmissão. Todavia, informou que era possível ouvir o "papo-rádio" das demais aeronaves em vôo.

### 7. Informações sobre o aeródromo

Nada a relatar

## 8. Informações sobre o impacto e os destroços

O acidente ocorreu no circuito de tráfego e a distribuição dos destroços concentrou-se em um único ponto, com evidências de fogo antes do choque.

O impacto ocorreu com acentuados ângulos de inclinação e picada, sobre a superfície da água, seguido de colisão com a margem do rio e de capotamento. A aeronave permaneceu no dorso sobre o solo, parando no sentido contrário a sua direção inicial de deslocamento.

O trem de pouso, do tipo retrátil, foi encontrado na posição “baixado” e os flaps recolhidos. As manetes de potência e das hélices estavam na posição avançada.

Os danos sofridos pela aeronave foram considerados graves.

## 9. Dados sobre o fogo

O fogo teve seu início em voo, durante o procedimento de aproximação, conforme testemunhas que observaram fumaça saindo do motor esquerdo. Evidências de fogo em voo foram encontradas durante a investigação dos destroços.

## 10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Os cintos fizeram com que os ocupantes sofressem apenas lesões leves. Eles abandonaram a aeronave pelas portas principais sem problemas.

## 11. Gravadores de Voo

Não requeridos e não instalados.

## 12. Aspectos operacionais

a) O piloto estava há 4 meses sem voar e informou ao investigador que, antes de decolar, considerava-se em condições plenas para realizar o voo, apesar de não possuir nenhum documento que comprovasse a validade de seu exame médico.

b) Antes da decolagem foi realizado um “cheque” na aeronave, sendo que o mecânico informou ter somente executado uma limpeza de velas e o abastecimento de combustível e óleo lubrificante, pois sua oficina não era homologada para serviços como inspeções programadas. Também sugeriu ao piloto que efetuasse um voo de experiência sobre a pista para certificação de que tudo operava normalmente.

c) Verificou-se que o piloto decolou sem autorização de sobrevoo.

d) O piloto declarou que ao chegar no destino não conseguiu, nas primeiras tentativas, efetuar o baixamento do trem de aterragem, demorando aproximadamente 15 min até que obtivesse êxito.

Após o baixamento do trem de pouso e com problemas de transmissão em seu rádio, tentou ingressar no tráfego do aeródromo, quando percebeu que perdia potência em ambos os motores.

Sua reação foi conduzir a aeronave para um local próximo à cabeceira da pista 08, na beira do Rio Guaíba, com a finalidade de executar um pouso forçado. Neste ponto ocorreu o impacto inicial com a superfície aquática, seguido do capotamento da aeronave que colidiu com a margem do rio.

## 13. Aspectos humanos

a. Fisiológicos

a) O piloto de 61 anos de idade não apresentou o certificado de capacidade física. Informou que sua carga de trabalho foi normal nas últimas 48 horas e usava óculos.

b) Por ocasião da investigação do fator fisiológico o mesmo já não se encontrava mais no Brasil. Através de um telefonema negou qualquer problema médico ou deficiência de performance que pudessem ter influenciado no acidente.

b. Psicológicos

Não foram encontrados indícios de alterações de ordem psicológica relevantes para o acidente.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Nada a relatar.

#### **IV. ANÁLISE**

De acordo com as informações disponíveis, não houve qualquer tipo de controle por parte do operador sobre os serviços de manutenção da aeronave 3D-AFW após sua saída dos Estados Unidos em julho de 1992.

Seu estado de deterioração pôde ser comprovado pela presença de corrosão e ninhos de insetos em sua estrutura e o próprio piloto relatou, após o acidente, que naqueles últimos 2 anos a aeronave voou pouquíssimas horas.

O piloto não possuía Certificado de Capacidade Física. Seu Certificado de Habilitação Técnica estava válido, porém não havia realizado o vôo de cheque e, segundo ele mesmo, estava há 4 meses sem voar. Portanto, é lógico deduzir que ocorreu desobediência intencional sem motivo justificado, de sua parte, às Leis, Regulamentos e Normas Aeronáuticas Brasileiras.

Esta hipótese de ausência de disciplina foi corroborada quando ele realizou os cheques na aeronave, julgando que ela estava em perfeitas condições de vôo, mesmo sabendo que os ajustes foram realizados por oficina e pessoal não habilitados e homologados, além de não englobar todos os itens de manutenção de uma IAM (Inspeção Anual de Manutenção), como requeria a aeronave por estar há tanto tempo parada.

Há que se considerar a discrepância entre as informações prestadas pelo piloto da aeronave, que a considerou checada antes do vôo, e a declaração do mecânico

que participou dos ajustes anteriores ao vôo. Este afirmou que realizou apenas uma limpeza de velas, completou o óleo dos motores e abasteceu os tanques com combustível, sugerindo ao piloto que efetuasse um vôo de experiência sobre a pista para certificar-se de que tudo operava normalmente.

Mesmo assim a aeronave decolou sem autorização de sobrevôo para a rota pretendida, seguindo direto para o destino. Quando ali chegou, apresentou problemas generalizados e simultâneos nos seguintes sistemas:

- a- Hidráulico, pois o trem de pouso não travava “embaixo” ;
- b- De comunicação, pois o piloto afirmou ter tentado várias vezes efetuar contato rádio na frequência do aeródromo, não obtendo sucesso na transmissão, apesar de ouvir o “papo-rádio” das demais aeronaves em vôo;
- c- Em seus motores. Testemunhas avistaram indícios de fogo no motor esquerdo da aeronave e o próprio piloto informou que perdeu potência em ambos os motores.

Todos estes fatos corroboram o estado precário em que se encontrava a aeronave e a sua incapacidade de manter-se em vôo, obrigando o piloto a uma tentativa de pouso forçado. Após esta tentativa a aeronave colidiu com a margem do Rio Guaíba , capotou e sofreu danos graves.

Por estarem utilizando os cintos de segurança, os ocupantes sofreram apenas lesões leves e abandonaram a aeronave sem problemas.

## **V. CONCLUSÃO**

### 1. Fatos:

- a. O piloto não possuía Certificado de Capacidade Física;
- b. O piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica válido, porém não realizou vôo de cheque;
- c. O piloto, segundo informações dele próprio, possuía experiência necessária para realizar o vôo, todavia estava há 4 meses sem voar;
- d. O operador não exercia o controle de manutenção da aeronave;
- e. Os serviços de manutenção foram considerados inadequados e não periódicos;
- f. O piloto operou uma aeronave estrangeira sobre território brasileiro com documentação irregular;

- g. A aeronave decolou sem autorização de sobrevôo para a rota pretendida;
- h. A aeronave apresentou problemas generalizados e simultâneos nos seguintes sistemas: hidráulico, de comunicação e motores;
- i. Testemunhas avistaram indícios de fogo no motor esquerdo da aeronave;
- j. O piloto informou que perdeu potência em ambos os motores;
- k. A aeronave capotou após colidir com a margem do Rio Guaíba;
- l. A aeronave sofreu danos graves;
- m. Os ocupantes sofreram lesões leves e abandonaram a aeronave sem problemas.

## 2. Fatores contribuintes:

### a. Fator Humano.

(1) Aspecto Fisiológico – Indeterminado.

Por ocasião da investigação do fator fisiológico o piloto já não se encontrava no Brasil.

(2) Aspecto psicológico – Não contribuiu.

### b. Fator Material – Não contribuiu.

### c. Fator Operacional

(1) Deficiente manutenção – Contribuiu.

O operador da aeronave não realizou os serviços preventivos ou corretivos adequados.

(2) Deficiente julgamento – Contribuiu.

Apesar de se dizer experiente, o piloto avaliou inadequadamente os aspectos de manutenção da aeronave.

(3) Indisciplina de vôo – Contribuiu.

Como o comandante e a aeronave não possuíam documentação adequada para realizar o vôo sobre o território nacional, houve desobediência intencional, sem motivo justificado, por parte do piloto às Leis, Regulamentos e Normas Aeronáuticas Brasileiras.

## 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 Operador “Apostolic Faith Mission” deverá, de imediato:

a- Divulgar os ensinamentos aqui contidos para todos os seus pilotos.

b- Implementar um controle dos serviços de manutenção de suas aeronaves, certificando-se de que estas estejam com as inspeções em dia, conforme preconizam as legislações aeronáuticas.

c- Determinar a seus pilotos para que cumpram rigorosamente o Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei 7565/86); os Regulamentos Brasileiros de Homologação Aeronáutica (RBHA 61, 67 e 91) e as Regras do Ar (ICA 100-12), no que diz respeito à aeronave e seus tripulantes, quando operando aeronaves de sua propriedade em território brasileiro.

2- O DAC deverá, de imediato:

a- Ao passar mensagem rádio para autorização de sobrevôo, endereçá-la também ao SERAC da área, para que haja a certificação de que a documentação da aeronave, no que se refere ao seguro e às inspeções periódicas, esteja em ordem e em dia.

b- Apreender as aeronaves estrangeiras que estejam com suas autorizações de sobrevôo, certificados de aeronavegabilidade e IAM vencidos.

3- A Diretoria de Aviação Civil de Suazilândia deverá, no prazo de três meses:

a- Realizar uma Vistoria de Segurança de Vôo na “Apostolic Faith Mission”, operador da aeronave, com o objetivo de orientar uma efetiva supervisão da sua atividade aérea, verificar a adequação da documentação relativa às aeronaves, o registro do pessoal qualificado para a atividade aérea, bem como verificar o cumprimento das Recomendações dirigidas à Empresa neste relatório.

b- Divulgar os ensinamentos aqui contidos, visando alertar os operadores e os pilotos de seu país sobre a importância do cumprimento das legislações da Organização de Aviação Civil Internacional , da qual o Brasil é país signatário.

-----