

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

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



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT-RCS

MODELO: EMB-720 C

DATA: 13 JUL 1999

AERONAVE	Modelo: EMB-720 C Matrícula: PT-RCS	OPERADOR: Potiguar Aéreo Táxi Ltda
ACIDENTE	Data/hora: 13 JUL 1999 – 14:35O Local: 09°54'34"S/067°48'17"W Município, UF: Rio Branco - AC	TIPO: Falha do motor em voo



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 da Empresa Potiguar Aéreo Táxi Ltda procedia de Pauini – AC, SWUI, para Rio Branco – AC, SBRB, com plano de voo visual e com um piloto e três passageiros.

Na final visual para pouso, a aeronave entrou em curva descendente, comandada pelo piloto, e realizou um pouso forçado próximo a uma estrada.

No pouso, houve a colisão da asa direita com uma cerca. A aeronave percorreu alguns metros e parou ao colidir lateralmente com uma árvore.

O piloto e os passageiros nada sofreram.

A aeronave sofreu danos graves.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	01	03	-

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu danos graves.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas voadas

	PILOTO
Totais	10.000:00
Totais nos últimos 30 dias	30:00
Totais nas últimas 24 horas	02:10
Neste tipo de aeronave	3.000:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	30:00
Neste tipo nas últimas 24 horas	02:10

b. Formação

O piloto foi formado pelo Aeroclube de Maringá em 1974.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía Licença de Piloto Comercial, categoria avião, estava com o seu Certificado de Habilitação Técnica válido e não possuía habilitação IFR.

d. Qualificação e experiência para o tipo de voo

O piloto era qualificado e possuía experiência suficiente para a realização do tipo de voo.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física válido.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave, tipo monomotor de asa baixa, modelo EMB-720 C e número de série 720117, foi fabricada pela EMBRAER em 1970.

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade, expedido em 22 MAR 1999, válido.

A sua última inspeção foi do tipo IAM, realizada na oficina da Táxi Aéreo Celso Tinoco em 26 OUT 1998, e a aeronave voou 8 h 55 min após esta inspeção até 26 FEV 1999.

Sua última revisão geral foi do tipo 1.000 h, realizada na oficina União Sistemas, Serviços e Peças em 29 DEZ 1995, e a aeronave voou 303 h 25 min após a revisão até 26 FEV 1999.

O peso e o Centro de Gravidade da aeronave estavam dentro dos limites especificados pelo fabricante.

Durante a ação inicial, os tanques de combustível foram encontrados vazios.

As cadernetas de motor e hélice estavam desatualizadas.

3. Exames, testes e pesquisas.

Foi constatado, durante a ação inicial, que os tanques de combustível estavam vazios.

4. Informações meteorológicas

Nada a relatar.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Conforme transcrição de gravação do Controle Rio Branco (APP-RB), ao seguir de SWUI para SBRB, o contato inicial entre o piloto da aeronave e o controle de tráfego iniciou-se às 19:16Z e prosseguiu até as 19:35Z, com o último contato por parte do piloto realizado às 19:34Z.

Durante todo este tempo, em nenhum momento houve solicitação de prioridade para pouso devido ao baixo nível de combustível nem sequer foi informada tal situação ao controle.

Após o acidente, segundo uma conversa informal contida na transcrição das comunicações da Torre Rio Branco, o piloto informou que a aeronave não tinha indicação de combustível e ele decolou sem verificar a quantidade de combustível remanescente.

Em registro de transcrição de gravação de um vôo anterior com outro piloto, na mesma aeronave, há uma situação em que houve um pouso com baixo nível de combustível, em 26 JUN 1999, também proveniente de SWUI.

7. Informações sobre o aeródromo

O acidente ocorreu fora de área do aeródromo.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

O pouso forçado ocorreu próximo a uma estrada, em uma área de vegetação baixa, tipo grama. O impacto com o solo deu-se com a aeronave nivelada, sem inclinação e no sentido do deslocamento. Em seguida, a aeronave colidiu com uma árvore, girou 90° para a direita, partiu-se ao meio e parou na seqüência.

A distribuição dos destroços foi concentrada.

9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Após a parada da aeronave, o piloto desembarcou os três passageiros e os encaminhou ao hospital.

O piloto e os três passageiros saíram ilesos.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

O piloto decolou de Rio Branco – AC para Pauini – AC, tendo apresentado um plano de vôo visual onde reportou ter autonomia de 3 h, sem, no entanto, precisar qual era a quantidade de combustível nos tanques. Como Pauini não possui abastecimento, o combustível remanescente seria utilizado para o regresso. O tempo total de vôo previsto (ida e volta) era de 2 h 20 min.

No regresso de Pauini o combustível de um dos tanques acabou quando em rota e dentro da Terminal Rio Branco, tendo o piloto comutado a alimentação para o outro e continuado no vôo até que o combustível deste tanque também acabasse.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológico

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

b. Psicológico

Os pilotos que operavam na região tinham, por hábito, diminuir a margem de segurança com relação à quantidade de combustível na aeronave para a realização do vôo. Este procedimento ocorria em função de haver combustível disponível para abastecimento em apenas dois aeródromos, o de Rio Branco e o de Cruzeiro do Sul.

A empresa deixava a cargo do piloto a decisão de como operar a aeronave, permitindo com isso que ele corresse riscos desnecessários, não impondo a ele qualquer regra para aumentar a segurança de vôo.

O piloto relatou no plano de vôo uma autonomia de 3 h sem se preocupar em checar a existência de combustível suficiente para isto, denotando perda da consciência situacional.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

No estado do Acre existem apenas dois aeroportos que possuem abastecimento de combustível: o de Rio Branco e o de Cruzeiro do Sul.

IV. ANÁLISE

No vôo onde ocorreu o acidente, a aeronave procedia de Pauini – AC ,SWUI, para Rio Branco – AC, SBRB, com plano de vôo visual e com um piloto e três passageiros.

Na final para pouso em Rio Branco e já visualizada pela Torre, a aeronave entrou em curva descendente, comandada pelo piloto, e realizou um pouso forçado próximo a uma estrada.

No vôo anterior ao acidente, a aeronave decolou de Rio Branco com destino a Pauini com um plano de vôo visual, tendo o piloto declarado que a aeronave possuía combustível suficiente para 3 h de vôo. Mesmo o piloto tendo registrado esta autonomia no plano de vôo, o combustível não foi checado na aeronave, pois, segundo relatado na transcrição de uma conversa informal do piloto com a Torre, a aeronave não possuía liquidômetro e, portanto, a quantidade de combustível teria que ser verificada diretamente no tanque.

Esta despreocupação com a autonomia denota uma baixa consciência situacional do piloto sobre os riscos de não haver combustível suficiente para completar o vôo.

Segundo o reportado no plano de vôo, o vôo de Rio Branco até Pauini tem duração de 01 h 10 min, totalizando 02 h 20 min até o regresso. Considerando este tempo total de vôo, mesmo a autonomia de 3 h reportada, não era suficiente para se cumprir o vôo com adequada margem de segurança.

No dia 26 de junho de 1999, um outro piloto, também realizando um vôo vindo de Pauini na mesma aeronave, pousou em Rio Branco reportando estar com baixo nível de combustível. Mesmo tendo comunicado à Torre sobre sua necessidade de pousar devido à falta de combustível, a situação não foi reportada ao SERAC-7 ou ao operador. Esta ocorrência também denota uma baixa consciência situacional deste piloto.

Havia também uma cultura organizacional entre os pilotos da região que tinham por hábito diminuir a margem de segurança para a realização do vôo com relação à quantidade de combustível na aeronave. Isto ocorria por haver combustível disponível para abastecimento em apenas dois aeródromos, o de Rio Branco e o de Cruzeiro do Sul. Com essa diminuição da quantidade de combustível, conseguia-se transportar mais carga e os desvios para o abastecimento eram minimizados. Assim, os custos de operação também eram reduzidos.

Outro aspecto da cultura organizacional era que a empresa deixava a cargo do piloto a decisão de como operar a aeronave, permitindo que ele corresse riscos desnecessários, não impondo a ele qualquer regra para aumentar a segurança de vôo.

Ao chegar em Pauini, o piloto embarcou os passageiros que levaria para Rio Branco e decolou sem abastecer. Durante o vôo em rota, o combustível de um dos tanques acabou e o motor começou a falhar. A alimentação foi transferida para o outro tanque e o motor continuou funcionando, prosseguindo normalmente para Rio Branco.

Mais próximo de Rio Branco e ingressando na terminal, o piloto informou ao controle sua estimada de pouso e prosseguiu em seu vôo sem reportar ou solicitar qualquer prioridade em função do baixo nível de combustível.

O fato do piloto não solicitar a prioridade para pouso, mesmo após o apagamento do motor em rota já em contato com o Controle Rio Branco, indica uma baixa consciência situacional deste piloto sobre o risco ao qual estava submetido.

O vôo, então, prosseguiu normalmente até que, na final, o combustível do outro tanque também acabou e o motor “apagou”.

Como ainda estava distante da cabeceira o piloto optou por um pouso forçado, havendo colisão da asa direita com uma cerca. A aeronave percorreu alguns metros e parou, colidindo lateralmente com uma árvore.

Apesar das cadernetas de motor e hélice estarem desatualizadas após 26 de fevereiro de 1999, as informações contidas até esta data, sugerem que a manutenção possivelmente tenha sido periódica e adequada até a data do acidente.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. o piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física válido;
- b. o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica válido;
- c. o piloto possuía a experiência necessária para realizar o vôo;
- d. o piloto não confirmou a existência de combustível na aeronave suficiente para a realização do vôo;
- e. a aeronave decolou de Pauini com destino a Rio Branco;
- f. o motor “apagou” na final de SBRB por falta de combustível;
- g. o piloto realizou um pouso forçado;
- h. a aeronave sofreu danos graves; e
- i. o piloto e os três passageiros saíram ilesos.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1) Fisiológico – Não contribuiu

(2) Psicológico - Contribuiu

Houve falha da consciência situacional do piloto, ao não atentar para a quantidade necessária de combustível. A cultura organizacional existente era tolerante ao vôo com baixo nível de combustível. Além disso, no campo organizacional, a empresa não impunha regras que visassem ao aumento da Segurança de Vôo, no tocante a este aspecto.

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

(1) Deficiente Supervisão – Contribuiu.

Mesmo tendo havido uma ocorrência anterior de pouso com baixo nível de combustível em Rio Branco com esta aeronave, não foi tomada qualquer medida para evitar a repetição desta ocorrência.

(2) Deficiente Planejamento – Contribuiu.

Pretendendo voar 02 h 20 min sem abastecer, o piloto não considerou a possibilidade de prosseguir para uma alternativa quando relatou no plano de vôo uma autonomia de 3 h.

O piloto também não confirmou, antes de decolar de Rio Branco e de Pauini, se a aeronave realmente estava abastecida com combustível suficiente para realizar todo o vôo com segurança.

(3) Deficiente Julgamento – Contribuiu.

O piloto julgou inadequadamente que poderia realizar o vôo com os liquidômetros inoperantes e sem conferir a quantidade de combustível a bordo.

VI. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DE VÔO

Recomendação de Segurança, conforme definido na NSMA 3-9 de 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. A Empresa Potiguar Aéreo Táxi deverá, no prazo de três meses:

- a) Divulgar em reuniões com os pilotos os riscos advindos da operação sem planejamento e abastecimento adequados, elevando a consciência situacional dos pilotos neste aspecto.

- b) Divulgar os ensinamentos deste relatório aos funcionários que trabalham para a empresa, visando alertá-los sobre a necessidade de se manter uma margem de segurança satisfatória na operação da aeronave para a realização do vôo.

- c) Inserir na sua rotina operacional a verificação obrigatória da quantidade de combustível a bordo antes de qualquer vôo.

- d) Reavaliar o fluxo de informações de Segurança de Vôo dentro da empresa, visando evitar a repetição de situações de perigo sem a tomada de medidas de prevenção.

2. O SERAC 2 deverá, no prazo de seis meses:

Realizar uma Vistoria de Segurança de Vôo na Potiguar Aéreo Táxi Ltda, visando verificar a sua situação operacional e o cumprimento das Recomendações de Segurança de Vôo contidas neste relatório.

3. O DECEA, por meio da ASEGCEA, deverá, no prazo de três meses:

Divulgar aos DTCEA o conteúdo deste relatório, salientando a importância de se notificar ocorrências com elevado grau de perigo a fim de inibi-las no futuro.

Em 15/02/2005.