

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

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



**RELATÓRIO FINAL**

**AERONAVE: PT-RLI**

**MODELO: EMB 710 D**

**DATA: 22 DEZ 1999**

<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> EMB 710 D <b>Matrícula:</b> PT-RLI	<b>OPERADOR:</b> Ronaldo Rezende Jordão
<b>ACIDENTE</b>	<b>Data/hora:</b> 22 DEZ 1999 - 11:30 HBV <b>Local:</b> Fazenda São João <b>Cidade, UF:</b> Araguaçu - TO	<b>TIPO:</b> Colisão em vôo com obstáculos



*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 às 10 h 10 min HBV da pista da cidade de Vila Rica - MT (SWVC) com destino à cidade de Goiânia.

Com aproximadamente 01 h 20 min de vôo, próximo ao município de Araguaçu-TO, a aeronave deparou-se com forte precipitação na rota.

Segundo testemunhas da Fazenda São João, a aeronave foi avistada voando baixo, sob a camada que encobria o céu, até que desapareceu na formação e momentos após ouviu-se um forte estrondo, vindo esta a colidir com o solo.

A aeronave ficou completamente destruída e os 05 ocupantes faleceram no local.

## II. DANOS CAUSADOS

### 1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	01	04	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	-	-	-

### 2. Materiais

#### a. À aeronave

A aeronave ficou completamente destruída.

#### b. A terceiros

Não houve.

### III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

#### 1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas voadas	PILOTO
Totais .....	Desconhecido
Totais nos últimos 30 dias .....	Desconhecido
Totais nas últimas 24 horas .....	Desconhecido
Neste tipo de aeronave .....	Desconhecido
Neste tipo nos últimos 30 dias .....	Desconhecido
Neste tipo nas últimas 24 horas .....	Desconhecido

#### b. Formação

O condutor da aeronave não era formado por qualquer entidade credenciada pelo DAC.

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

Apesar de estar conduzindo a aeronave, o condutor não possuía qualquer licença emitida pelo Departamento de Aviação Civil.

#### d. Qualificação e experiência para o tipo de voo

É desconhecida a experiência em aviação do condutor da aeronave.

#### e. Validade da inspeção de saúde

O condutor da aeronave não dispunha de Certificado de Capacidade Física.

#### 2. Informações sobre a aeronave

A aeronave monomotor, modelo EMB 710 D e número de série 710274, fora fabricada pela EMBRAER em 1981.

Seu Certificado de Matrícula número 10.835, expedido em 16 SET 1999, bem como seu Certificado de Aeronavegabilidade, encontravam-se válidos.

Sua última inspeção, do tipo 100 H, fora realizada pela empresa ASFI Empreendimentos Comerciais e Industriais em 19 JUL 1999, sendo desconhecidas as horas voadas após os trabalhos de manutenção.

São igualmente desconhecidos os dados relativos à sua última revisão.

Embora as cadernetas da aeronave estivessem atualizadas, não há dados sobre os serviços rotineiros de manutenção.

#### 3. Exames, testes e pesquisas.

As evidências dos destroços fazem suspeitar que o motor desenvolvia potência plena no momento do impacto com o solo.

Não foram conduzidas pesquisas mais aprofundadas dadas as características do acidente.

#### 4. Informações meteorológicas

O acidente ocorreu em período diurno. Não havia informações meteorológicas da rota disponíveis para o piloto, embora as condições contra-indicassem a realização de vôo visual.

O piloto voava em condições IMC ("Instrument Meteorological Conditions"), com presença de nuvens do tipo "cumulus nimbus" (CB), quando se deu o acidente.

#### 5. Navegação

Nada a relatar.

#### 6. Comunicação

Nada a relatar.

#### 7. Informações sobre o aeródromo

O acidente ocorreu fora de área de aeródromo.

#### 8. Informações sobre o impacto e os destroços

Segundo relato de testemunhas, o piloto estava voando baixo quando entrou em condições IMC, findando por colidir com o solo.

O comando dos flapes estava na posição recolhido.

A aeronave colidiu com o solo em posição invertida.

Os destroços ficaram dispersos em leque, tendo a asa direita sido arremessada a 52 metros à esquerda do eixo de deslocamento, bem como a asa esquerda, que foi localizada a oito metros à direita dos destroços confirmando a posição invertida da aeronave no momento do impacto.

#### 9. Dados sobre o fogo

Houve incêndio após o impacto, possivelmente originado do atrito com o solo, tendo o combustível remanescente alimentado a combustão. A aeronave caiu em local ermo. Não houve combate ao fogo.

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

Em função da violência do impacto, não houve condições de sobrevivência dos ocupantes da aeronave.

#### 11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

## 12. Aspectos operacionais

A aeronave decolou de Vila Rica (SWVC), com destino a cidade de Goiânia, sendo o proprietário, que não era piloto credenciado, quem estava exercendo a função de comandante da aeronave.

Havia uma predisposição de reunir a família em Goiânia, uma vez que as festas de final de ano se aproximavam.

O destino final da aeronave, provavelmente, seria o Aeródromo Nacional de Aviação (SWNV).

Durante a ação inicial foi levantado que o proprietário da aeronave exercia eventualmente a pilotagem de sua aeronave, e que o mesmo havia contratado um piloto para transportá-lo de Vila Rica até a cidade de Goiânia. Porém, esse piloto, que não foi possível identificar, não poderia realizar a missão na data marcada (22 DEZ 1999) e tentou convencer o proprietário da aeronave a adiar a viagem para Goiânia.

O proprietário não era piloto credenciado pelo DAC. Recebera instrução de pilotagem informal, por pessoa não qualificada nem vinculada a nenhuma entidade de ensino homologado pelo DAC.

Após aproximadamente 01 h 20 min de voo, a aeronave PT-RLI entrou em condições meteorológicas adversas e, como o proprietário não possuía conhecimento para efetuar tal tipo de voo, entrou em atitude anormal, chegando a ficar na situação de voo de dorso, colidindo violentamente com o solo nessa atitude.

## 13. Aspectos humanos

### a. Fisiológico

Não pesquisado.

### b. Psicológico

Apesar de os familiares terem se recusado a receber os investigadores do acidente, é possível suspeitar que a ansiedade tenha influenciado as decisões do proprietário da aeronave, pois ele pretendia reunir-se com a família em Goiânia para as festas de final de ano.

## 14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

## 15. Informações adicionais

Em virtude de haver ocorrido o falecimento de todos os ocupantes da aeronave, e da falta de colaboração dos familiares para com os investigadores, ficou prejudicado em demasia o andamento das investigações.

O cidadão que conduzia a aeronave não possuía licença nem qualquer habilitação emitida pelo Departamento de Aviação Civil para o exercício da pilotagem. Não realizava os exames médicos regulares, os quais são obrigatórios para os pilotos.

Também não havia sido submetido a qualquer teste de conhecimento teórico aplicado pela Autoridade Aeronáutica, nem possuía os Certificados de Capacidade Física (CCF) e o de Habilitação Técnica, infringindo o que preconiza o Código Brasileiro de Aeronáutica, no art.302 (II) (d).

Desta forma, não possuía cadastro em qualquer Junta de Saúde (JES) da Aeronáutica, o que tornou inviável a pesquisa e análise do Fator Humano – aspecto fisiológico, deste relatório.

#### IV. ANÁLISE

Tratava-se de um vôo, conduzido por pessoa não habilitada como piloto, o qual pretendia dirigir-se a Goiânia, visando os festejos natalinos. O condutor da aeronave era o seu proprietário.

As condições meteorológicas não eram propícias para o vôo por referências visuais na rota pretendida, determinando a adoção de um plano de vôo segundo regras e técnicas do vôo por instrumentos.

Segundo relatos, o proprietário tinha por hábito exercer, eventualmente, a pilotagem de sua aeronave.

Para esse vôo, viu frustrada a sua intenção em conseguir um piloto para realizá-la e, possivelmente ansioso para se reunir com a família em Goiânia, decidiu por si mesmo realizar a missão.

É possível que, caso a meteorologia não se mostrasse inclemente, o vôo viesse a ser concluído, para infortúnio do proprietário, pois faria prosperar a idéia de que dispunha de habilidade para conduzir aeronaves, em franco menoscabo às regras e normas que regulam a atividade aérea.

O proprietário recebera instrução de pilotagem informal, de pessoa não qualificada nem vinculada a qualquer entidade de ensino homologado pelo DAC.

Conseqüentemente, a aeronave estava sendo operada por pessoa não cadastrada no Sistema de Banco de Dados (MAPPER) do DAC, contrariando o que preconiza o Código Brasileiro de Aeronáutica no seu art. 302 (II) (d).

Diante da falta de colaboração dos familiares nos levantamentos, que pudessem explicar a atitude do proprietário, suspeita-se que a única variante psicológica que poderia ter contribuído para o acidente seria a ansiedade, que possivelmente esteve presente na decisão do proprietário, uma vez que as festas de final de ano se aproximavam e a família seria reunida na cidade de Goiânia.

A análise do Fator Material foi descartada, uma vez que a aeronave se encontrava em plenas condições de vôo, com todas as inspeções sendo realizadas dentro dos prazos estipulados pela Autoridade Aeronáutica, e de haver fortes indícios de que o motor estava com potência a pleno, devido às características dos destroços.

Diante das evidências, o destino final da aeronave seria, provavelmente, o Aeródromo Nacional de Aviação (SWNV), uma vez que a fiscalização naquela localidade é realizada eventualmente, e a probabilidade de que viesse a ocorrer naquele dia seria bastante remota, em função do horário de chegada da aeronave no destino.

#### V. CONCLUSÃO

##### 1. Fatos

- a. o condutor da aeronave não dispunha de Certificado de Capacidade Física;

- b. apesar de estar conduzindo a aeronave, o condutor não possuía qualquer licença emitida pelo Departamento de Aviação Civil;
- c. é desconhecida a experiência em aviação do condutor da aeronave;
- d. as cadernetas de motor e célula estavam atualizadas;
- e. o PT-RLI decolou de Vila Rica (SWVC) com destino a Goiânia, sem ter a bordo pessoa habilitada para a pilotagem da aeronave;
- f. a aeronave havia cumprido as inspeções previstas pelo DAC;
- g. as condições meteorológicas da rota não eram propícias para o voo com referências visuais;
- h. próximo ao Município de Araguaçu, com aproximadamente 1 h 20 min de voo, o piloto deparou-se com forte precipitação;
- i. testemunhas avistaram a aeronave efetuando curvas a baixa altura, para livrar as formações;
- j. a aeronave entrou em condições IMC e, momentos após, colidiu com o solo violentamente;
- k. a aeronave ficou completamente destruída; e
- l. os cinco ocupantes faleceram com o impacto.

## 2. Fatores contribuintes

### a. Fator Humano

#### (1) Fisiológico

Não pesquisado.

#### (2) Psicológico - Indeterminado

É possível que a ansiedade tenha influenciado na decisão do proprietário de decolar com a aeronave sem possuir habilitação para tal.

### b. Fator Material

Não contribuiu.

### c. Fator Operacional

#### (1) Condições Meteorológicas Adversas - Contribuíram

A forte precipitação não permitiu que o condutor da aeronave mantivesse o controle da mesma por entrar em condições IMC, impedindo-o de atingir seu destino.

(2) Indisciplina de Vôo - Contribuiu

Houve desobediência às normas e regulamentos por parte do condutor da aeronave, uma vez que ele não possuía habilitação para exercer a função de piloto de aeronave.

(3) Deficiente Supervisão – Contribuiu

A supervisão do vôo foi inadequada, uma vez que o proprietário, que deveria zelar pela sua realização de acordo com as normas e regulamentos, infringiu-os, decolando com a aeronave sem possuir habilitação.

#### IV. 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.O SERAC 6 deverá, no prazo de três meses:

- a) Através da Divisão de Operações, aumentar a fiscalização nos aeródromos desprovidos de SAC.
  
- b) Implantar o sistema de SAC itinerante nos aeródromos de Rondonópolis (SWRD-MT) e no Aeródromo Nacional de Aviação (SWNV) de Goiânia-GO.
  
- c) Rastrear todos os proprietários de aeronaves que constam como sendo os próprios operadores, verificando suas licenças e habilitações e orientando, aqueles em situação irregular, quanto aos riscos a que se expõem se permanecerem em tal condição.
  
- d) Para os proprietários não habilitados, alertá-los quanto aos perigos existentes na prática da atividade aérea sem o credenciamento fundamental para operar aeronaves, e da falta de um embasamento teórico e técnico transmitido por entidade de ensino homologada pelo DAC, além do competente Certificado de Capacidade Física como aferidor da higidez necessária para o exercício da atividade aérea.

- e) Divulgar os ensinamentos deste relatório em Seminários, palestras e através de DIVOP, visando alertar os operadores quanto aos riscos da operação de aeronaves por pessoas não habilitadas.

2.OS SERAC 1, 2, 3, 4, 5 e 7 deverão, no prazo de três meses:

Dar conhecimento deste Relatório, através de DIVOP e palestras, a todos os Aeroclubes e Escolas de Aviação, extraindo os ensinamentos nele contidos, para a disseminação de uma saudável doutrina de Segurança de Vôo, e assim, evitar a recorrência de fatos dessa natureza.

Obs: O SERAC 6 vem alertando a todos os proprietários, que constam no Sistema MAPPER como sendo os próprios operadores, quanto aos perigos do exercício ilegal da atividade aérea por pessoa não habilitada.

---

Em 15/02/2005.