



CENIPA

# MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

Sistema de Investigação e Prevenção  
de Acidentes Aeronáuticos

## RELATÓRIO FINAL

CENIPA 04

<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> EMB 110E <b>Matrícula:</b> PT-GJW	<b>OPERADOR:</b> RICO TÁXI AÉREO LTDA
<b>ACIDENTE</b>	<b>Data/hora:</b> 07 MAI 94 - 12:48 H <b>Local:</b> S. GABRIEL DA CACHOEIRA <b>Estado:</b> AM	<b>TIPO:</b> PERDA DE CONTROLE EM VÔO

### I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

Estava sendo realizado um vôo de Santa Isabel do Rio Negro para São Gabriel da Cachoeira, estando o aeródromo de destino, na hora prevista para o pouso, fechado para operação IFR devido às condições meteorológicas.

A aeronave aproximou-se em trajetória oblíqua à direção de pouso e colidiu com o solo nas proximidades da pista.

### II. DANOS CAUSADOS

#### 1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	--	--	--
Graves	01	02	--
Leves	01	12	--
Illesos	--	--	--
Desconhecido	--	--	--

#### 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 vôo	PILOTO
Totais.....	15.000:00
Totais nos últimos 30 dias.....	25:10
Totais nas últimas 24 horas.....	3:00
Neste tipo de aeronave.....	5.180:00
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	19:05
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	2:00

### b. Formação

O piloto era formado pelo Aeroclube de Portugal desde 1967.

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

O piloto possuía licença válida de piloto de linha aérea (PLA) e certificado válido de vôo por instrumentos. Seu cheque para revalidação de CHT foi realizado em dezembro de 1993.

O aluno não possuía qualquer tipo de licença.

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

O piloto era qualificado e possuía experiência suficiente para realizar o vôo.

### e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física válido.

## 2. Informações sobre a aeronave

a. Fabricante - EMBRAER.

b. Modelo - Emb-110E.

c. Ano de fabricação - Não informado.

d. O certificado de aeronavegabilidade estava válido e as cadernetas do motor e da hélice estavam atualizadas.

e. A última inspeção (600:00) foi realizada em 26 fev 94 pela RICO Táxi Aéreo Ltda., tendo a aeronave voado 69 h 25 min.

f. Não foi realizada revisão geral pois a aeronave era nova. Os serviços de manutenção, realizados periodicamente, foram considerados adequados.

## 3. Exames testes e pesquisas

Não foi realizado qualquer tipo de exame ou teste na aeronave, motor ou componente instalado.

## 4. Informações meteorológicas

As condições meteorológicas reinantes sobre o aeródromo eram de chuva e nebulosidade com base abaixo das condições mínimas para operação IFR.

## 5. Navegação

Nada significativo foi evidenciado com relação a este aspecto.

## 6. Comunicação

Foi estabelecida comunicação com a Estação-Rádio de Uaupés.

## 7. Informações sobre o aeródromo

O aeródromo apresenta boas condições físicas de operação.

Não existe Plano de Emergência Aeronáutica em Aeródromo (PEAA), o que torna o aeródromo deficiente quanto às condições de atendimento às possíveis situações de emergência.

## 8. Informações sobre o impacto e os destroços

O impacto da aeronave com o solo ocorreu em atitude controlada, em trajetória oblíqua à pista, a cerca de 150 m da faixa de pouso.

## 9. Dados sobre o fogo

Não há sinais de ocorrência de fogo antes ou após o impacto.

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

Os ocupantes lograram abandonar a aeronave com êxito, tendo recebido auxílio de pessoas que acorreram ao local.

## 11. Gravadores de Vôo

Este aspecto não é pertinente ao avião e ao acidente.

## 12. Aspectos operacionais

As regras de tráfego aéreo afetas ao vôo por instrumento, mais especificamente à aproximação por instrumentos, não foram cumpridas.

Não houve uma adequada coordenação para administração dos recursos de cabine.

A orientação quanto ao uso dos cintos de segurança durante o vôo em turbulência, e no pouso, não foram adequadamente transmitidas aos passageiros.

Esse era um vôo para consolidação daquela linha.

## 13. Aspectos humanos

Nenhuma alteração de ordem psicológica, física ou fisiológica foi constatada.

## 14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

## 15. Informações adicionais

Nada a relatar.

## IV. ANÁLISE

As circunstâncias sob as quais o vôo ocorreu durante a aproximação para aquele aeródromo revelam que não houve um planejamento e, tampouco, havia uma

doutrina de Segurança de Vôo na operação uma vez que os procedimentos adotados foram completamente irregulares.

O fato de ser um vôo para consolidação pode ter criado uma condição de supermotivação no comandante o que também revela uma falta de sistemática de supervisão da Empresa sobre as condições da operação.

As características de comportamento dos pilotos são favoráveis a esse tipo de ocorrência uma vez que verifica-se no comandante um grau de agressividade e arrojo, sendo que, no copiloto, é verificado um grau de timidez que, somada à pouca experiência profissional, o coloca em posição de não interferir efetivamente na pilotagem do comandante.

A baixa precisão do NDB permite o acontecimento de defasagens, muitas vezes perigosas, durante a realização dos procedimentos de descida. Como os limites estabelecidos para que o piloto iniciasse o procedimento de aproximação perdida não foram respeitados a partir do ponto crítico, a probabilidade do piloto estar em condição desfavorável ao pouso quando encontrasse condições de visibilidade era muito grande.

A excessiva e inadequada preocupação em observar as referências conhecidas no solo absorveram a atenção dos pilotos afastando-os do controle dos parâmetros básicos para manutenção do vôo o que permitiu que atingissem uma condição irreversível de incontrolabilidade, fazendo com que optassem por adotar medidas para que a aeronave colidisse com o solo em atitude controlada, evitando, assim, a ocorrência de estol.

Ficou clara a falta de preparo dos pilotos para esse tipo de operação, apesar da grande experiência acumulada pelo comandante uma vez que inexistia atividade sistemática efetiva de supervisão operacional por parte do setor de operações da Empresa.

A inexistência de PEAA não conduziu a aeronave ao acidente mas, dependendo das características do acidente, pode vir a contribuir para o agravamento das lesões ou mesmo impedir as condições de sobrevivência de pessoas a bordo de aeronave acidentada.

## V. CONCLUSÃO

### 1. Fatos

a.

### 2. Fatores contribuintes

#### a. Fator Humano

##### (1). Aspecto Psicológico

Contribuiu, uma vez que o piloto em comando adotou atitude de improvisação através da adoção de procedimentos não previstos face à insistência em efetuar o pouso, não obstante as condições meteorológicas presentes.

Uma provável canalização da atenção para referências externas pode ter contribuído para a perda de desempenho operacional, levando à perda da condição de manutenção dos parâmetros básicos do vôo.

##### (2). Aspecto Fisiológico

Indeterminado uma vez que não foi efetivamente constatada a ausência de interferência de fatores toxicológicos.

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

(1). Deficiente Instrução

Contribuiu uma vez que não havia treinamento periódico em simulador e, também, não havia treinamento de gerenciamento dos recursos de cabine (CRM).

(2). Deficiente Supervisão

Contribuiu uma vez que não havia acompanhamento adequado das circunstâncias de operação pelo setor de operações da Empresa e, também, não havia regras definidas e claras e rotinas operacionais específicas que abordassem adequadamente os vários aspectos da operação.

(3). Pouca Experiência de Vôo ou na Aeronave

Contribuiu devido à pequena experiência na aeronave por parte do copiloto.

(4). Influência do Meio-Ambiente

Contribuiu uma vez que a visibilidade estava limitada no momento do acidente.

(5). Deficiente Coordenação de Cabine

Contribuiu uma vez que não houve o briefim para a realização do procedimento de descida por instrumentos, não tendo o copiloto acompanhado a execução dos procedimentos após o ponto crítico uma vez que concentrou a sua atenção para a busca de referências externas, abandonando assim a monitoração dos parâmetros de vôo.

(6). Deficiente Infra-estrutura

Indeterminado uma vez que não foi perfeitamente estabelecida a influência da baixa precisão do NDB nas defasagens de proa ocorridas no procedimento de descida, não tendo sido realizado qualquer teste efetivo nesse sentido.

(7). Deficiente Planejamento

Contribuiu pois não houve briefim para a realização do procedimento de descida por instrumento e de aproximação perdida.

(8). Deficiente Indisciplina de Vôo

Contribuiu pois o piloto prosseguiu o vôo, sem visibilidade, a uma altitude inferior à mínima para essa condição de operação.

(9). Condições Meteorológicas Adversas

Contribuiu uma vez que as condições meteorológicas reinantes eram marginais, estando o aeródromo fechado para operação IFR.

## VI. RECOMENDAÇÕES

1. À RICO Táxi Aéreo deverá, no prazo de trinta dias:

- a. Contratar/designar um piloto já (ou a ser) qualificado Agente de Segurança de Vôo para desempenhar a função de ASV da Empresa;
- b. Apresentar o Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (PPAA) ao VII SERAC;
- c. Apresentar ao VII SERAC um programa de treinamento em simulador para todos os pilotos de Emb-110;
- d. Ministrará aula sobre a IMA 100-12 para todos os pilotos do seu quadro;
- e. Estabelecer norma interna quanto à apresentação das instruções de segurança aos passageiros; e
- f. Proceder e enviar ao VII SERAC uma avaliação das condições de operação dos aeródromos onde opera.

2. Os operadores e proprietários de aeronaves deverão:

- a. Promover, no prazo de seis meses, um encontro de Segurança de Vôo para as empresas de aviação geral da sua área;
  - b. Apresentar à DIPAA do DAC, no prazo de trinta dias, um programa de vistorias de segurança de vôo a serem realizadas, durante o período de doze meses, nas empresas de aviação da área sob sua responsabilidade; e
  - c. Elaborar, no prazo de trinta dias, um Plano de Emergência Aeronáutica em Aeródromo (PEAA) para o aeródromo, enviando ao DAC as deficiências encontradas para a realização de uma operação segura.
-