

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO
DE ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A - Nº 011/CENIPA/2009

OCORRÊNCIA

ACIDENTE

AERONAVE

PT-RLR

MODELO

EMB 711ST

DATA

26 ABR 2009



ADVERTÊNCIA

A elaboração deste Relatório Final está em conformidade com o item 3.1 do Anexo 13 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional, conhecida por Convenção de Chicago de 1944, que foi recepcionada pelo ordenamento jurídico brasileiro através do Decreto n.º 21.713, de 27 de agosto de 1946.

Este relatório técnico reflete o resultado da investigação SIPAER conduzida para a identificação das circunstâncias que contribuíram ou podem ter contribuído para desencadear esta ocorrência. Conforme a Lei n.º 7.565, de 19 de dezembro de 1986, Artigo 86, compete ao Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos – SIPAER – planejar, orientar, coordenar, controlar e executar as atividades de investigação e de prevenção de acidentes aeronáuticos.

O objetivo único deste trabalho é recomendar o estudo e o estabelecimento de providências de caráter preventivo, denominadas Recomendações de Segurança Operacional, cujo acatamento é da responsabilidade daquele a que corresponder o nível mais alto na hierarquia da organização para a qual se aplicam.

Contudo, não é foco deste trabalho quantificar o grau de contribuição dos fatores contribuintes e variáveis que condicionaram o desempenho humano, tenham sido elas individuais, psicossociais ou organizacionais, cuja interação compôs o cenário favorável à ocorrência.

A presente investigação, conduzida com base em fatores contribuintes e hipóteses, não considerou qualquer procedimento de prova para apuração de responsabilidade civil ou criminal. Portanto, o uso deste relatório para qualquer propósito diferente de prevenção de acidentes aeronáuticos poderá levar a interpretações e conclusões errôneas.

Com vistas à proteção das pessoas que fornecem informações no curso da investigação SIPAER, ressalta-se que a utilização deste relatório para fins punitivos em relação aos seus colaboradores macula o princípio da "não auto-incriminação" deduzido do "direito ao silêncio", albergado pela Constituição Federal.

ÍNDICE

Nº ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PÁGINA
	SINOPSE	04
	GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS	05
1.	INFORMAÇÕES FACTUAIS	06
1.1	Histórico da ocorrência	06
1.2	Danos pessoais	06
1.3	Danos à aeronave	06
1.4	Outros danos	06
1.5	Informações acerca do pessoal envolvido	07
1.5.1	Informações acerca dos tripulantes	07
1.5.2	Aspectos operacionais	07
1.6	Informações acerca da aeronave	07
1.7	Informações meteorológicas	07
1.8	Auxílios à navegação	07
1.9	Comunicações	07
1.10	Informações acerca do aeródromo	08
1.11	Gravadores de voo	08
1.12	Informações acerca do impacto e dos destroços	08
1.13	Informações médicas e psicológicas	08
1.13.1	Aspectos médicos	08
1.13.2	Informações ergonômicas	08
1.13.3	Aspectos psicológicos	08
1.13.3.1	Informações individuais	08
1.13.3.2	Informações psicossociais	08
1.13.3.3	Informações organizacionais	08
1.14	Informações acerca de fogo	08
1.15	Informações acerca de sobrevivência e/ou abandono da aeronave	08
1.16	Exames, testes e pesquisas	08
1.17	Informações organizacionais e de gerenciamento	08
1.18	Informações adicionais	09
1.19	Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação	09
2.	ANÁLISE	09
3.	CONCLUSÕES	09
3.1	Fatos	09
3.2	Fatores contribuintes	10
4.	RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL	10
5.	AÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA JÁ ADOTADA	11
6.	DIVULGAÇÃO	11
7.	ANEXOS	11

SINOPSE

O presente Relatório Final é relativo ao acidente com a aeronave PT-RLR, modelo EMB 711ST, no Município de Vila Bela da Santíssima Trindade – MT, em 26 ABR 2009, tipificado como pouso antes da pista.

O piloto realizou o pouso antes da pista em decorrência de ilusão ótica.

O piloto e o passageiro saíram ilesos.

A aeronave sofreu danos graves.

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
CCF	Certificado de Capacidade Física
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
EMB	EMBRAER
MNTE	CHT para aviões monomotores terrestres
MT	Estado do Mato Grosso
PPR	Licença de piloto privado
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos

AERONAVE	Modelo: EMB 711ST Matrícula: PT-RLR	Operador: NTA World Comércio de Exportação e Importação de Madeira Ltda.
OCORRÊNCIA	Data/hora: 26 ABR 2009 17:10 UTC Local: Aeródromo de SWVB Município, UF: Vila Bela da Santíssima Trindade – MT	Tipo: Pouso antes da pista

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

Segundo declarações do piloto, no procedimento para pouso na cabeceira 19 de SWVB (pista de grama na cidade de Vila Bela da Santíssima Trindade – MT) a aeronave realizou o toque no solo em uma área irregular que antecede o início da pista. Houve perda de controle na corrida após o pouso, tendo a aeronave parado 10 metros fora do limite lateral esquerdo da pista e pouco adiante da cabeceira em uso. O piloto e o passageiro saíram ilesos, enquanto a aeronave sofreu danos graves.

1.2 Danos pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Illesos	01	01	-

1.3 Danos à aeronave

A aeronave sofreu danos graves na bequilha e alguns componentes do lado direito (trem de pouso, asa, aileron e flape).

1.4 Outros danos

Não houve.

1.5 Informações acerca do pessoal envolvido

1.5.1 Informações acerca dos tripulantes

Horas voadas		
Discriminação	PILOTO	CO-PILOTO
Totais	1.025:00	-
Totais nos últimos 30 dias	25:00	-
Totais nas últimas 24 horas	01:55	-
Neste tipo de aeronave	18:00	-
Neste tipo nos últimos 30 dias	10:00	-
Neste tipo nas últimas 24 horas	01:55	-

1.5.1.1 Formação

O piloto formou-se piloto privado em 2001 pelo Aeroclube de Blumenau, SC.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença de piloto comercial (PCM). Sua habilitação para voar aeronaves monomotoras (MNTE) estava válida.

1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo para o tipo de voo

O piloto possuía qualificação e experiência para o voo, porém estava se ambientando àquele modelo de aeronave. Declarou que nunca tinha pousado no local.

1.5.1.4 Validade da inspeção de saúde

O piloto possuía certificado de capacidade física (CCF) válido.

1.5.2 Aspectos operacionais

Segundo declarações do piloto, o mesmo realizou o pouso antes do início da pista. A aeronave ficou incontrolável durante a corrida no terreno irregular.

1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave de prefixo PT-RLR, modelo EMB 711ST, fabricada pela EMBRAER em 1981 sob número de série 711356, estava com o certificado de aeronavegabilidade válido. As cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas.

1.7 Informações meteorológicas

Não houve relevância das condições meteorológicas para o acidente.

1.8 Auxílios à navegação

Nada a relatar.

1.9 Comunicações

Nada a relatar.

1.10 Informações acerca do aeródromo

Pista de grama com 1200 metros de comprimento compatível com a operação da aeronave. A grama do leito da pista e a vegetação circundante apresentavam-se similar quando vistas do alto.

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

Após o pouso na área não preparada, o piloto perdeu o controle da aeronave, que parou a 10 metros fora do limite lateral esquerdo da pista e pouco adiante da cabeceira em uso. A aeronave permaneceu íntegra.

1.13 Informações médicas e psicológicas

1.13.1 Aspectos médicos

Não pesquisados.

1.13.2 Informações ergonômicas

Nada a relatar.

1.13.3 Aspectos psicológicos

Não pesquisados.

1.13.3.1 Informações individuais

Não pesquisadas.

1.13.3.2 Informações psicossociais

Não pesquisadas.

1.13.3.3 Informações organizacionais

Não pesquisadas.

1.14 Informações acerca de fogo

Não houve fogo.

1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Os ocupantes saíram ilesos da aeronave.

1.16 Exames, testes e pesquisas

Não realizados.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

Nada a relatar.

1.18 Informações adicionais

Nada a relatar.

1.19 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Nada a relatar.

2. ANÁLISE

Segundo declarações do piloto, no dia do acidente, a aeronave foi preparada para realizar um voo de SBCY (Aeroporto de Cuiabá – MT) com destino SWVB (aeródromo da cidade de Vila Bela da Santíssima Trindade – MT), levando um passageiro. O tempo de voo previsto era de aproximadamente uma hora e 50 minutos.

O voo transcorreu sem problemas até o pouso no destino. Após o toque na cabeceira 19 de SWVB, a aeronave avançou aos solavancos e saiu pela lateral esquerda. Sem conseguir readquirir o controle da aeronave, para minimizar os danos na mesma, o piloto cortou o motor da aeronave, que parou a uns dez metros fora da lateral esquerda da pista. O trem de pouso direito, a bequilha e a asa direita sofreram danos graves. Como a cabine permaneceu íntegra, ambos os ocupantes saíram ilesos do acidente.

Após a parada total da aeronave, o piloto verificou que tinha realizado o toque a aproximadamente 100 metros antes do início da pista, numa área de terreno irregular. Havia dificuldade para identificar os limites de comprimento e largura da pista, pois a grama de seu leito e a vegetação circundante eram semelhantes quando vistas do alto. As chuvas na região fizeram que a vegetação crescesse rapidamente, confundindo-se com a grama da pista, ou seja, não havia distinção nítida dos limites da pista.

A decolagem e o pouso concentram parcela significativa dos acidentes e incidentes aeronáuticos. Por esse motivo, a tripulação (principalmente o piloto) deve estar atenta e executar os procedimentos previstos com o maior grau de perfeição possível. Neste contexto, o pouso requer uma aplicação de comandos adequada por parte do piloto para evitar toques bruscos. Também contribui para um pouso seguro a realização de uma aproximação estabilizada, dentro dos parâmetros da aeronave.

O toque antes da cabeceira teria decorrido da ilusão provocada pela semelhança entre o leito da pista e seus arredores. Este tipo de ilusão ótica é comum e já provocou outros equívocos. Tendo sido o primeiro pouso do piloto naquela localidade, a hipótese de ilusão de ótica mostra-se plausível para explicar a ocorrência.

3. CONCLUSÕES

3.1 Fatos

- a) O piloto estava com o CCF e a habilitação MNTE válidos.
- b) A aeronave estava aeronavegável e se encontrava com a manutenção em dia.
- c) O piloto nunca havia pousado na pista onde houve o acidente.
- d) As condições meteorológicas eram favoráveis para a operação.
- e) A grama do leito da pista e a vegetação circundante eram semelhantes quando avistadas do alto.

- f) No pouso, o toque foi realizado 100 metros antes do início da pista, havendo perda de controle da aeronave, que parou cerca de 10 metros fora da lateral esquerda da pista, pouco adiante da cabeceira em uso.
- g) A aeronave sofreu danos graves na asa direita, trem direito e bequilha.
- h) O piloto e o passageiro saíram ilesos do acidente.

3.2 Fatores contribuintes

3.2.1 Fator Humano

3.2.1.1 Aspecto Médico

Não pesquisado.

3.2.1.2 Aspecto Psicológico

Não pesquisado.

3.2.1.3 Aspecto Operacional

a. Influência do meio ambiente - Contribuiu

A semelhança entre a grama do leito da pista e a vegetação circundante contribuiu para o piloto efetuar a aproximação e o toque antes do início da pista.

3.2.2 Fator Material

Não contribuiu.

4. RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL

É o estabelecimento de uma ação que a Autoridade Aeronáutica ou Elo-SIPAER emite para o seu âmbito de atuação, visando eliminar ou mitigar o risco de uma condição latente ou da consequência de uma falha ativa. Sob a ótica do SIPAER, é essencial para a segurança operacional, referindo-se a um perigo específico e devendo ser cumprida num determinado prazo.

Recomendações de Segurança Operacional emitidas pelo CENIPA

À Prefeitura Municipal de Trindade – MT, recomenda-se, no prazo de três meses:

RSO (A) 167/B/2009 – CENIPA

Emitida em 09 / 10 / 2009

1. Que demarque as cabeceiras da pista de pouso, de forma a facilitar aos pilotos a identificação, a partir do ar, do início da pista em uso. A forma de demarcação não poderá se constituir em obstáculo para as aeronaves.

Aos SERIPA, recomenda-se que, no prazo de doze meses:

RSO (A) 168/D/2009 – CENIPA

Emitida em 09 / 10 / 2009

1. Promover a divulgação deste Acidente Aeronáutico junto a operadores e pilotos, tendo por objetivo realçar o risco inerente às ilusões de ótica, com destaque para a semelhança entre o leito da pista e seus arredores.

5. AÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA JÁ ADOTADA

Nada a relatar.

6. DIVULGAÇÃO

- ANAC
- Operador da aeronave
- Prefeitura Municipal de Trindade - MT
- SERIPA I, II, III, IV, V, VI e VII

7. ANEXOS

Não há.

Em, 09 / 10 / 2009