

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
I - Nº 028/CENIPA/2011

<u>OCORRÊNCIA:</u>	INCIDENTE GRAVE
<u>AERONAVE:</u>	PT-EVH
<u>MODELO:</u>	EMB-810C
<u>DATA:</u>	09JAN2010



ADVERTÊNCIA

Conforme a Lei nº 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.

A elaboração deste Relatório Final foi conduzida com base em fatores contribuintes e hipóteses levantadas, sendo um documento técnico que reflete o resultado obtido pelo SIPAER em relação às circunstâncias que contribuíram ou podem ter contribuído para desencadear esta ocorrência.

Não é foco do mesmo quantificar o grau de contribuição dos fatores contribuintes, incluindo as variáveis que condicionaram o desempenho humano, sejam elas individuais, psicossociais ou organizacionais, e que interagiram, propiciando o cenário favorável ao acidente.

O objetivo exclusivo deste trabalho é recomendar o estudo e o estabelecimento de providências de caráter preventivo, cuja decisão quanto à pertinência a acatá-las será de responsabilidade exclusiva do Presidente, Diretor, Chefe ou o que corresponder ao nível mais alto na hierarquia da organização para a qual estão sendo dirigidas.

Este relatório não recorre a quaisquer procedimentos de prova para apuração de responsabilidade civil ou criminal; estando em conformidade com o item 3.1 do Anexo 13 da Convenção de Chicago de 1944, recepcionada pelo ordenamento jurídico brasileiro através do Decreto nº 21.713, de 27 de agosto de 1946.

Outrossim, deve-se salientar a importância de resguardar as pessoas responsáveis pelo fornecimento de informações relativas à ocorrência de um acidente aeronáutico. A utilização deste Relatório para fins punitivos, em relação aos seus colaboradores, macula o princípio da "não autoincriminação" deduzido do "direito ao silêncio", albergado pela Constituição Federal.

Consequentemente, o seu uso para qualquer propósito, que não o de prevenção de futuros acidentes, poderá induzir a interpretações e a conclusões errôneas.

ÍNDICE

SINOPSE.....	4
GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS.....	5
1 INFORMAÇÕES FACTUAIS	6
1.1 Histórico da ocorrência.....	6
1.2 Danos pessoais	6
1.3 Danos à aeronave	6
1.4 Outros danos	6
1.5 Informações acerca do pessoal envolvido.....	6
1.5.1 Informações acerca dos tripulantes.....	6
1.6 Informações acerca da aeronave	7
1.7 Informações meteorológicas.....	7
1.8 Auxílios à navegação.....	7
1.9 Comunicações.....	7
1.10 Informações acerca do aeródromo.....	7
1.11 Gravadores de voo	7
1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços	7
1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas.....	7
1.13.1 Aspectos médicos.....	7
1.13.2 Informações ergonômicas	8
1.13.3 Aspectos psicológicos	8
1.14 Informações acerca de fogo	8
1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave.....	8
1.16 Exames, testes e pesquisas	8
1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento	8
1.18 Aspectos operacionais.....	9
1.19 Informações adicionais.....	9
1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação	9
2 ANÁLISE	9
3 CONCLUSÃO.....	10
3.1 Fatos.....	10
3.2 Fatores contribuintes	10
3.2.1 Fator Humano.....	10
3.2.2 Fator Material	10
4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV)	11
5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA.....	11
6 DIVULGAÇÃO.....	12
7 ANEXOS.....	12

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao incidente grave com a aeronave PT-EVH, modelo EMB-810C, ocorrido em 09JAN2010, classificado como ocorrência com trem de pouso.

Durante o táxi, após o pouso, ocorreu o recolhimento do trem de pouso do nariz da aeronave.

A aeronave teve danos leves.

O piloto e os passageiros saíram ilesos.

Não houve designação de representante acreditado.

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

ABAG	Associação Brasileira de Aviação Geral
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
APPA	Associação de Pilotos e Proprietários de Aeronaves
ATS	<i>Air Traffic Services</i> – Serviços de tráfego aéreo
CCF	Certificado de Capacidade Física
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
EMBRAER	Empresa Brasileira de Aeronáutica
Lat	Latitude
Long	Longitude
MLTE	Aviões multimotores terrestres
PLA	Piloto de Linha Aérea – Avião
PPR	Piloto Privado – Avião
RSO	Recomendação de Segurança Operacional
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SBEG	Designativo de localidade – Aeródromo de Eduardo Gomes, AM
SNETA	Sindicato Nacional das Empresas de Táxi-Aéreo
SWFN	Designativo de localidade – Aeródromo de Flores, AM
SWLB	Designativo de localidade – Aeródromo de Lábrea, AM
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
TPP	Categoria de Serviços Aéreos Privados
TPX	Categoria de Serviço de Transporte Público Não-Regular – Táxi-Aéreo
UTC	<i>Coordinated Universal Time</i> – Tempo Universal Coordenado

AERONAVE	Modelo: EMB-810C Matrícula: PT-EVH Fabricante: EMBRAER	Operador: Particular
OCORRÊNCIA	Data/hora: 09JAN2010 / 12:30 UTC Local: Canutama Lat. 06°31'55"S – Long. 064°22'50"W Município – UF: Canutama – AM	Tipo: Com trem de pouso

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou do aeródromo de Eduardo Gomes, AM (SBEG) para o aeródromo de Lábrea, AM (SWLB), às 09h10min, com um piloto e dois passageiros.

Depois de 01 hora e 50 minutos de voo, realizou um pouso em uma pista em Canutama, AM.

Durante o táxi, após passar por uma valeta, ocorreu o recolhimento do trem de pouso do nariz.

1.2 Danos pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	01	02	-

1.3 Danos à aeronave

A aeronave teve danos graves no motor e na hélice esquerda e danos leves nas carenagens inferiores do nariz.

1.4 Outros danos

Não houve.

1.5 Informações acerca do pessoal envolvido

1.5.1 Informações acerca dos tripulantes

HORAS VOADAS	
DISCRIMINAÇÃO	PILOTO
Totais	20.000:00
Totais nos últimos 30 dias	-
Totais nas últimas 24 horas	-
Neste tipo de aeronave	15.000:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	-
Neste tipo nas últimas 24 horas	-

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram informados pelo piloto.

1.5.1.1 Formação

O piloto realizou o curso de Piloto Privado – Avião (PPR) no Aeroclub do Ceará, em 1980.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía a licença de Piloto de Linha Aérea – Avião (PLA) e estava com a habilitação de aviões multimotores terrestres (MLTE) válida.

1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo

O piloto estava qualificado e possuía experiência suficiente para realizar o tipo de voo.

1.5.1.4 Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF) válido.

1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave, de número de série 810242, foi fabricada pela EMBRAER, em 1981.

O certificado de aeronavegabilidade (CA) estava válido.

As cadernetas de célula, motor e hélice estavam com as escriturações atualizadas.

A última inspeção da aeronave, do tipo “50 horas”, foi realizada em 08SET2009 pela oficina Organização Flores de Aviação Ltda., em Manaus, AM, estando com 74 horas voadas após a inspeção.

A última revisão geral, do tipo “1000 horas”, foi realizada em 05ABR2007 pela oficina Hangar 5, em Piracicaba, SP, estando com 976 horas voadas após a revisão.

1.7 Informações meteorológicas

As condições eram favoráveis ao voo visual.

1.8 Auxílios à navegação

Nada a relatar.

1.9 Comunicações

Nada a relatar.

1.10 Informações acerca do aeródromo

À época do incidente, o aeródromo não era homologado e possuía uma pista de 1.200m x 30m, de asfalto, com orientação 16/34, sendo administrada pela Prefeitura Municipal de Canutama.

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

Depois do recolhimento do trem de pouso, as hélices colidiram contra o terreno, ocorrendo a parada brusca do motor.

1.13 Informações médicas, ergonômicas 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

Nada a relatar.

1.13.3.2 Informações psicossociais

Nada a relatar.

1.13.3.3 Informações organizacionais

Nada a relatar.

1.14 Informações acerca de fogo

Não houve fogo.

1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave

Nada a relatar.

1.16 Exames, testes e pesquisas

Foi verificado que a trava do trem de pouso do nariz estava quebrada.

Os reparos foram realizados em oficina homologada, que não constatou nenhuma falha de motor ou de sistema da aeronave.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

O piloto era o proprietário da aeronave e a utilizava em sua microempresa para transportar turistas, operando a partir do aeródromo de Flores (SWFN).

A aeronave era classificada como Privada, na categoria de Serviços Aéreos Privados (TPP).

O proprietário da aeronave informou que não eram preenchidos os registros de carga e de passageiros, uma vez que esta exigência era feita somente às empresas de táxi-aéreo (TPX).

A empresa operadora tinha, desde 22JUN2009, registro na Junta Comercial do Estado do Amazonas no qual declarava que realizava transporte aquaviário para passeios turísticos, não possuindo, portanto, uma estrutura adequada para a atividade.

Os voos ocorriam quando eram contratados por turistas para se deslocarem para cidades no interior. Os horários de decolagem geralmente eram acertados em função da necessidade dos turistas, bem como os itinerários.

Esse tipo de voo era casual e, portanto, não tinha nenhum padrão de atendimento ou planejamento.

Quando a localidade a que o turista desejava ir não era registrada ou homologada o operador apresentava plano de voo para a localidade com homologação mais próxima, a fim de que o Órgão de Controle de Tráfego aceitasse o plano.

Como a maioria das localidades não era controlada, nos planos de voo, geralmente, no campo de observações, constava “*sem mensagem de pouso*” e, assim, o piloto realizava pousos e decolagens em várias localidades não registradas ou homologadas, como foi o caso nesta ocorrência.

Esse mesmo aspecto foi observado em ocorrência quarenta dias antes com este operador, quando se envolveu em um acidente em aeródromo não homologado.

1.18 Aspectos operacionais

O piloto informou que, após a aeronave passar por uma depressão do terreno, ocorreu o recolhimento do trem do nariz.

O piloto já tinha realizado pouso na pista anteriormente.

Durante o táxi, apenas o motor esquerdo estava em funcionamento.

Verificando-se os dados de decolagem, estima-se que a aeronave decolou de Eduardo Gomes (SBEG) com excesso de peso de 18kg.

Dados de decolagem	Peso (kg)
Peso máximo de decolagem	2.073
Peso máximo de pouso	1.970
Peso básico da aeronave	1.442
Combustível abastecido	334
Peso tripulação e passageiro	255
Carga (bagagem)	60
TOTAL	2.091

Considerando-se o consumo médio de combustível da aeronave, pode-se supor que a aeronave estava dentro do limite de peso para o pouso no momento do incidente.

1.19 Informações adicionais

Nada a relatar.

1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Não houve.

2 ANÁLISE

De acordo com a informação do piloto, pode-se estabelecer que a ruptura da trava do trem de pouso do nariz se deu por estresse, provavelmente, causado pelo impacto da roda na depressão do terreno, durante o táxi.

A operação da aeronave demonstrou estar muito próximo dos máximos estipulados pelo fabricante, fato que sugere a possibilidade de que, em outras oportunidades, estes limites possam ter sido ultrapassados, aumentando a probabilidade da ruptura por sobrecarga.

Por fim, agrega-se o fato de que a aeronave estava com 24 horas além do previsto para a inspeção de 100 horas (50 horas após a última inspeção), oportunidade na qual a condição da trava do trem de nariz poderia ter sido constatada.

3 CONCLUSÃO

3.1 Fatos

- a) o piloto estava com o CCF válido;
- b) o piloto estava com o CHT válido;
- c) o piloto era qualificado e possuía experiência suficiente para realizar o voo;
- d) a aeronave estava com o CA válido;
- e) o piloto realizou um pouso em uma pista não homologada;
- f) o piloto informou que, após passar por uma depressão do terreno, durante o táxi, ocorreu o recolhimento do trem de pouso do nariz;
- g) a aeronave teve danos graves;
- h) o piloto e os dois passageiros saíram ilesos.

3.2 Fatores contribuintes

3.2.1 Fator Humano

3.2.1.1 Aspecto Médico

Nada a relatar.

3.2.1.2 Aspecto Psicológico

3.2.1.2.1 Informações Individuais

Nada a relatar.

3.2.1.2.2 Informações Psicossociais

Nada a relatar.

3.2.1.2.3 Informações organizacionais

Nada a relatar.

3.2.1.3 Aspecto Operacional

3.2.1.3.1 Concernentes a operação da aeronave

a) Indisciplina de voo – indeterminado

Mesmo tendo o conhecimento prévio das condições do local, pois já havia pousado anteriormente, o piloto realizou, intencionalmente, o pouso em aeródromo não homologado, contrariando normas vigentes.

b) Manutenção da aeronave – indeterminado

A aeronave estava com 24 horas voadas além do prazo limite para a próxima inspeção.

A inspeção periódica poderia ter detectado o estresse que vinha sido imprimido à trava do trem de nariz.

c) Planejamento de voo – contribuiu

O planejamento do voo mostrou-se inadequado, uma vez que o piloto realizou pouso em um aeródromo não homologado, onde a operação tinha um grau de risco elevado em razão da precariedade da infraestrutura.

3.2.1.3.2 Concernentes aos órgãos ATS

Não contribuiu.

3.2.2 Fator Material

3.2.2.1 Concernentes a aeronave

Não contribuiu.

3.2.2.2 Concernentes a equipamentos e sistemas de tecnologia para ATS

Não contribuiu.

4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV)

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 a consequência de uma falha ativa.

Sob a ótica do SIPAER, é essencial para a Segurança de Voo, referindo-se a um perigo específico e devendo ser cumprida num determinado prazo.

Recomendações de Segurança de Voo emitidas pelo SERIPA VII

Ao operador da aeronave, recomenda-se:

RSV (I) 017 / 2010 – SERIPA VII

Emitida em: 26/04/2010

1) Não permitir que aeronave da empresa realize pousos em aeródromos que não possuam homologação da Autoridade Aeronáutica.

Ao SERIPA VII, recomenda-se:

RSV (I) 018 / 2010 – SERIPA VII

Emitida em: 26/04/2010

2) Divulgar os ensinamentos colhidos nesta investigação com o objetivo de evitar a recorrência de novos acidentes.

Recomendações de Segurança de Voo emitidas pelo CENIPA

À Prefeitura Municipal de Canutama, AM, recomenda-se:

RSV (I) 088 / 2011 – CENIPA

Emitida em: 21/07/2011

1) Impedir a operação a operação de aeronaves até que seja efetivada a homologação do aeródromo.

RSV (I) 089 / 2011 – CENIPA

Emitida em: 21/07/2011

2) Viabilizar estudos e projetos de infra-estrutura com vistas à homologação do aeródromo, em conformidade com a legislação da Agência Nacional de Aviação Civil.

RSV (I) 090 / 2011 – CENIPA

Emitida em: 21/07/2011

3) Propor a homologação do aeródromo à Agência Nacional de Aviação Civil, conforme as normas vigentes.

5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

Não houve.

6 DIVULGAÇÃO

- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- Prefeitura Municipal de Canutama
- Associação Brasileira de Aviação Geral (ABAG)
- Sindicato Nacional das Empresas de Táxi-Aéreo (SNETA)
- Associação de Pilotos e Proprietários de Aeronaves (APPA)
- Operador da aeronave
- SERIPA VII

7 ANEXOS

Não há.

Em, 21/07/2011