

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A-Nº 026/CENIPA/2010

<u>OCORRÊNCIA:</u>	ACIDENTE
<u>AERONAVE:</u>	PT-NRR
<u>MODELO:</u>	EMB 711B
<u>DATA:</u>	14 AGO 2006



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, 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 auto-incriminação" 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
1.5.2 Aspectos operacionais.....	7
1.6 Informações acerca da aeronave	7
1.7 Informações meteorológicas.....	7
1.8 Auxílios à navegação.....	8
1.9 Comunicações.....	8
1.10 Informações acerca do aeródromo	8
1.11 Gravadores de voo	8
1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços.....	8
1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas.....	8
1.13.1 Aspectos médicos.....	8
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	9
1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento.....	9
1.18 Informações adicionais	9
1.19 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação	9
2 ANÁLISE	9
3 CONCLUSÕES.....	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 OPERACIONAL	11
5 AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS JÁ ADOTADAS.....	11
6 DIVULGAÇÃO	11
7 ANEXOS.....	11

SINOPSE

Este Relatório Final refere-se ao acidente aeronáutico ocorrido com a aeronave PT-NRR, modelo EMB-711B, em 14 AGO 2006, tipificado como colisão contra obstáculo no solo.

Na corrida após o pouso, a asa esquerda da aeronave colidiu contra uma vegetação de médio porte, saindo da pista.

O piloto e os três passageiros saíram ilesos. A aeronave teve danos graves

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
CBA	Código Brasileiro de Aeronáutica
CCF	Certificado de Capacidade Física
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
DIVOP	Divulgação Operacional
EMBRAER	Empresa Brasileira de Aeronáutica S/A
FAP	Ficha de Avaliação de Piloto
MNTE	Monomotor Terrestre
PCA	Piloto Comercial Avião
RSO	Recomendação de Segurança Operacional
SBJC	Designativo de localidade – Aeródromo Júlio César
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
TPP	Serviços Aéreos Privados
UTC	<i>Universal Time Coordinated</i> – Tempo Universal Coordenado
VFR	<i>Visual Flight Rules</i> – Regras de voo visual

AERONAVE	Modelo: EMB-711B Matrícula: PT-NRR	Operador: Particular
OCORRÊNCIA	Data/hora: 14 AGO 2007 / 13:26UTC	Tipo: Colisão contra obstáculo no solo
	Local: Serraria Lima	
	Lat. 02°27'28"S – Long. 050°11'00"W Município – UF: Bagre – PA	

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou do aeródromo Júlio César, PA (SBJC), com um piloto e três passageiros, com plano de voo visual (VFR) para Curralinho, PA, no entanto, efetuou pouso na pista da Serraria Lima.

Ao chegar àquela localidade, na curta final para o pouso, ao desviar de uma árvore, a aeronave acabou tocando 80 metros antes da cabeceira 07.

Na corrida após o pouso, a asa esquerda colidiu contra uma vegetação, fazendo com que a aeronave saísse da pista.

1.2 Danos pessoais

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

1.3 Danos à aeronave

A aeronave sofreu danos estruturais graves nas junções entre as asas e a fuselagem, nos trens de pouso, bem como deformações nas longarinas e nervuras, além de amassamento no profundor e fuselagem.

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	1.200:00
Totais nos últimos 30 dias	30:00
Totais nas últimas 24 horas	03:00
Neste tipo de aeronave	60:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	30:00
Neste tipo nas últimas 24 horas	03:00

Obs.: Os dados relativos às horas de voo foram fornecidos pelo piloto.

1.5.1.1 Formação

O piloto foi formado pelo Aeroclube do Pará, em 1999.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença de Piloto Comercial Avião (PCA) e estava com sua habilitação tipo Monomotor Terrestre (MNTE) válida até agosto de 2006.

1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo

O piloto era qualificado e possuía experiência para o tipo de voo.

1.5.1.4 Validade da inspeção de saúde

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

1.5.2 Aspectos operacionais

Como o aeródromo de decolagem era fiscalizado pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e o de destino não era homologado, o piloto registrou no plano de voo, como destino, o aeródromo de Curralinho, PA.

Ao chegar no destino, o piloto sobrevoou a pista e julgou que pousaria nos primeiros trinta metros.

Executou um tráfego para pouso e, durante a aproximação, na curta final, teve que desviar de uma árvore de, aproximadamente, 02 metros de altura, localizada nas proximidades da cabeceira 07.

Devido a essa manobra, o ponto de toque dos trens principais na pista ocorreu 80 metros após a cabeceira 07 e, durante a corrida após o pouso, trinta metros após o ponto de toque, a asa esquerda colidiu contra uma vegetação de médio porte, fazendo com que a aeronave guinasse 45 graus para a esquerda, descendo um barranco.

O piloto tinha conhecimento de que a pista não era homologada e não apresentava condições operacionais satisfatórias. O capim estava alto e exigia cuidados na operação.

Na Ficha de Avaliação de Piloto (FAP), foi verificado que, durante um voo de recheque, o piloto realizou rampa alta nos pousos e errou o enquadramento da perna base e da final no pouso sem flape.

Houve suspeita de que o voo se tratava de um fretamento, o que o tornava incompatível com a categoria de registro da aeronave.

1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave foi fabricada pela EMBRAER, no ano de 1979, com número de série 711229, registrada como Serviços Aéreos Privados (TPP) e estava com o Certificado de Aeronavegabilidade válido.

As cadernetas de célula, motor e hélice estavam desatualizadas e a aeronave estava com 52,5 horas, após a última inspeção de 50 horas, realizada em 13 MAR 2006, por uma empresa homologada para o tipo de aeronave. Portanto, aeronave estava com a inspeção de 50 horas vencida.

1.7 Informações meteorológicas

Nada a relatar.

1.8 Auxílios à navegação

Nada a relatar.

1.9 Comunicações

Nada a relatar.

1.10 Informações acerca do aeródromo

A pista era de piçarra, estava seca, situada em local de terreno irregular.

O aeródromo não era homologado e não era compatível para a operação do tipo de aeronave.

Existia um barranco, encoberto por vegetação rasteira, na lateral esquerda da pista.

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

Após a parada total, a aeronave ficou a 45 graus em relação ao eixo da pista.

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

Não houve.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

Nada a relatar.

1.18 Informações adicionais

A aeronave estava registrada na categoria privada (TPP), porém o proprietário da Serraria Lima informou que o voo era fretado.

Antes de decolar de Belém, o piloto buscou informações sobre o local de destino com outros comandantes e estava ciente das condições operacionais precárias da pista.

1.19 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Nada a relatar.

2 ANÁLISE

O piloto registrou como destino, no plano de voo, o aeródromo de Currálinho, PA, talvez para não ter problemas com a autorização do voo pelos órgãos de controle.

No sobrevoou da pista de destino, possivelmente não percebeu as dimensões e posicionamento das árvores próximas à cabeceira.

Para realizar um pouso curto, o piloto pode ter realizado uma aproximação final baixa, a fim de tocar exatamente no início da pista, tendo encontrado, nessas condições, os obstáculos que o obrigaram a realizar um desvio a baixa altura.

Para livrar os obstáculos, o piloto pode ter aumentado a potência do motor, com o objetivo de ultrapassar a árvore.

Nessa correção, a aeronave, provavelmente, ganhou altura e velocidade, comprometendo, assim, o planejamento inicial de tocar nos primeiros 30 metros da limitada pista, obrigando-o a tocar após os 80 metros, talvez, até mesmo, com uma velocidade maior que a planejada.

Na corrida de pouso, como a pista não estava em condições satisfatórias, o piloto acabou colidindo a asa esquerda contra uma vegetação de tamanho médio, fazendo com que a aeronave guinasse para esquerda e saísse da pista.

A aeronave acabou colidindo contra outros obstáculos.

O piloto, antes da decolagem, pode não ter tido conhecimento da existência do barranco na lateral esquerda da pista.

As irregularidades na lateral da pista agravaram os danos à aeronave.

O piloto não planejou adequadamente a realização da missão, deixando de avaliar corretamente os riscos envolvidos na operação em uma pista não homologada, com estado operacional crítico.

A aeronave tinha registro privado (TPP), o que impedia a realização de voo de frete e, provavelmente, essa situação tenha sido a motivação do piloto de realizar o voo para uma pista com baixo nível de segurança operacional, ignorando as possíveis consequências.

3 CONCLUSÕES

3.1 Fatos

- a) a aeronave decolou do Aeródromo Júlio César com destino à pista da Serraria Lima;
- b) a pista da Serraria Lima não era homologada;
- c) o piloto apresentou plano de voo VFR para o aeródromo de Currallinho;
- d) o piloto sobrevoou a pista para avaliar as suas condições;
- e) na aproximação final para pouso, o piloto desviou de obstáculo e tocou a pista a 80m da cabeceira 07;
- f) na corrida após o pouso, a asa esquerda colidiu contra uma vegetação de médio porte, fazendo com que a aeronave guinasse 45 graus para a esquerda, caindo em um barranco;
- g) o piloto e os passageiros saíram ilesos;e
- h) a aeronave sofreu danos estruturais graves.

3.2 Fatores contribuintes

3.2.1 Fator humano

3.2.1.1 Aspecto médico

Nada a relatar.

3.2.1.2 Aspecto psicológico

Nada a relatar.

3.2.1.3 Aspecto operacional

a) Indisciplina de voo – contribuiu

O piloto infringiu o Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), ao planejar o voo para uma pista não registrada/homologada, que não apresentava as condições mínimas de segurança para a operação.

b) Influência do meio ambiente – contribuiu

A pista apresentava vegetação nas laterais e na cabeceira e um barranco em sua lateral esquerda, o que a tornava imprópria para a operação de pousos e decolagens.

c) Julgamento de pilotagem – contribuiu

O piloto percebeu que as condições de pouso eram insatisfatórias e, mesmo assim, persistiu na aproximação final até o toque, sem arremeter para prosseguir para uma alternativa.

d) Planejamento de voo – contribuiu

O piloto planejou a rota tendo como destino a pista da Serraria Lima, ciente das condições precárias do local. Além disso, o plano de voo não retratava a realidade.

3.2.2 Fator material

Não contribuiu.

4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL (RSO)

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 Operacional, referindo-se a um perigo específico e devendo ser cumprida num determinado prazo.

Recomendações de Segurança Operacional emitidas pelo SERIPA I

À Seção de Prevenção do SERIPA I, recomenda-se:

RSV (A) 337 / A / 2008 / SERIPA I

Emitida em 23 JUN 2008

Encaminhar carta ao proprietário da Serraria Lima para que o mesmo regularize com cadastro e registro a pista de pouso, realizando as benfeitorias necessárias, tais como obras e correções. Esta pista está situada nas coordenadas 02°27'28"S/050°11'00"W e deve ser regularizada de acordo com a legislação aeronáutica vigente, a fim de torná-la própria para a operação de pouso e decolagem de aeronaves.

RSV (A) 367 / A / 2008 / SERIPA I

Emitida em 14 JUL 2008

Incluir os ensinamentos colhidos nesta investigação e utilizá-los em palestras para tripulantes e donos de aeronaves, além de orientar os pilotos quanto às normas infringidas por um TPP num voo de fretamento.

Recomendações de Segurança Operacional emitidas pelo CENIPA

À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), recomenda-se:

RSO (A) 108/2010/CENIPA

Emitida em 28/04/2010

1. Analisar a criação de mecanismos, a fim de coibir os voos de fretamento em aeronaves registradas como TPP.

5 AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS JÁ ADOTADAS

O piloto foi orientado quanto à conduta ilegal de utilizar uma pista não registrada, descumprindo o CBA e colocando em risco os passageiros.

A Seção de Prevenção do SERIPA I emitiu um Ofício ao proprietário da pista, alertando-o sobre os riscos de operação aérea naquele local, sugerindo a execução de serviços de melhoria na pista e de regularização junto à ANAC.

À época da investigação desta ocorrência, a ANAC foi informada, através de sua Primeira Gerência Regional, sobre todas as propostas de recomendações emitidas neste Relatório de Investigação de Acidente Aeronáutico.

6 DIVULGAÇÃO

- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- Operador da aeronave
- SERIPA I, II, III, IV, V, VI e VII.

7 ANEXOS

Não há.

Em, 28/04/2010