

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A - Nº 029/CENIPA/2012

<u>OCORRÊNCIA:</u>	ACIDENTE
<u>AERONAVE:</u>	PT-NBV
<u>MODELO:</u>	EMB-710
<u>DATA:</u>	17OUT2009



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	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	8
1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento	8
1.18 Aspectos operacionais.....	8
1.19 Informações adicionais.....	8
1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação	9
2 ANÁLISE	9
3 CONCLUSÃO.....	9
3.1 Fatos.....	9
3.2 Fatores contribuintes	9
3.2.1 Fator Humano.....	9
3.2.2 Fator Material	10
4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV)	10
5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA.....	10
6 DIVULGAÇÃO.....	10
7 ANEXOS.....	11

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PT-NBV, modelo EMB-710, ocorrido em 17OUT2009, classificado como perda de controle em voo.

Durante a decolagem, o piloto perdeu o controle da aeronave logo após a rotação.

A aeronave colidiu contra uma cerca localizada na lateral da pista, acabando por chocar-se violentamente contra o solo.

O piloto sofreu lesões graves.

A aeronave teve danos graves.

Não houve a designação de representante acreditado.

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
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
Lat	Latitude
Long	Longitude
MNTE	Aviões monomotores terrestres
PCM	Piloto Comercial – Avião
PPR	Piloto Privado – Avião
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SSCN	Designativo de localidade – pista da Fazenda Joazinho, MS
SSTL	Designativo de localidade – Aeródromo de Três Lagoas, MS
UTC	<i>Coordinated Universal Time</i> – Tempo Universal Coordenado
VFR	<i>Visual Flight Rules</i> – Regras de voo visual

AERONAVE	Modelo: EMB-710 Matrícula: PT-NBV Fabricante: Neiva	Operador: Particular
OCORRÊNCIA	Data/hora: 17OUT2009 / 14:00 UTC Local: Fazenda Joazinho (SSCN) Lat. 20°44'06"S – Long. 051°42'04"W Município – UF: Três Lagoas – MS	Tipo: Perda de controle em voo

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

O piloto pretendia decolar da pista da Fazenda Joazinho, MS (SSCN) com destino ao aeródromo de Três Lagoas, MS (SSTL), sem passageiro a bordo.

Logo após a rotação, percebeu que a aeronave desviava-se para o lado esquerdo e para baixo da trajetória de decolagem, sentindo os comandos de voo ineficientes.

A aeronave, sem controle, colidiu contra uma cerca de madeira localizada ao lado da pista. Em seguida, chocou-se violentamente contra o solo.

1.2 Danos pessoais

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

1.3 Danos à aeronave

A aeronave teve a asa esquerda, a bequilha e o trem de pouso principal esquerdo arrancados e danos graves no bordo de ataque da asa direita e nas pás da hélice.

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	2.000:00
Totais nos últimos 30 dias	01:30
Totais nas últimas 24 horas	-
Neste tipo de aeronave	350:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	01:30
Neste tipo nas últimas 24 horas	-

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

1.5.1.1 Formação

O piloto realizou o curso de Piloto Privado – Avião (PPR) no Aeroclube de Birigui, em 1976.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença de Piloto Comercial – Avião (PCM) e estava com a habilitação de aviões classe monomotores terrestres (MNTE) 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 710030, foi fabricada pela Indústria Aeronáutica Neiva Ltda., em 1975.

O certificado de aeronavegabilidade (CA) estava válido.

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

A última inspeção da aeronave, do tipo “50 horas”, foi realizada em 25SET2009 pela oficina SERMA – Serviços Especializados de Recuperação e Manutenção de Aeronaves Ltda., em Três Lagoas, MS, sendo desconhecido o número de horas voadas após a inspeção.

A última revisão da aeronave, do tipo “1000 horas”, foi realizada em 26FEV2009 pela oficina BMA – Birigui Manutenção de Aeronaves Ltda., em Birigui, SP, sendo desconhecido o número de horas voadas após a inspeção.

1.7 Informações meteorológicas

O piloto informou que não havia restrição de visibilidade e, com base em sua experiência, o vento predominante no momento do acidente era de través direito, em relação ao eixo de decolagem, com intensidade variando entre 10 kt e 15 kt, com rajadas de mais de 20 kt.

1.8 Auxílios à navegação

Nada a relatar.

1.9 Comunicações

Nada a relatar.

1.10 Informações acerca do aeródromo

A pista da Fazenda Joazinho era de grama, com 900 metros de comprimento por 20 metros de largura, com cabeceiras 05/23, compatível com a operação da aeronave.

Não havia indicador visual de direção e intensidade do vento (biruta).

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

Após a colisão contra uma cerca de madeira localizada ao lado da pista, a aeronave chocou-se violentamente contra o solo, parando 90 graus defasados para a esquerda da proa de decolagem.

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

O piloto abandonou a aeronave após a sua parada total.

1.16 Exames, testes e pesquisas

Nada a relatar.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

Nada a relatar.

1.18 Aspectos operacionais

O piloto já havia operado na pista repetidas vezes.

O limite de vento de través para a decolagem era de 17 kt, de acordo com o manual da aeronave

A aeronave estava dentro dos limites de peso e do centro de gravidade (CG) especificados pelo fabricante.

1.19 Informações adicionais

Nada a relatar.

1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Não houve.

2 ANÁLISE

Embora os dados de vento reportados pelo piloto fossem estimados, observa-se que as características de desempenho da aeronave e o perfil de sua trajetória corroboram a presença de vento lateral direito, fazendo com que a atuação dos comandos não fosse capaz de contrariar o efeito do vento e permitir ao piloto o pleno controle da aeronave.

Embora não houvesse uma biruta para prover o piloto de informações sobre direção e estimada de intensidade do vento, observa-se que ele, com base em sua experiência, avaliou o vento com intensidade superior ao limite operacional da aeronave. Assim, pode se considerar que a decisão do piloto de prosseguir na decolagem foi inadequada.

3 CONCLUSÃO

3.1 Fatos

- a) o piloto estava com o CCF válido;
- b) o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- c) o piloto era qualificado e possuía experiência suficiente para realizar o voo;
- d) a aeronave estava com o CA válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) o piloto informou que o vento predominante no momento do acidente era de través direito, com intensidade variando e rajadas;
- g) logo após a rotação, o piloto perdeu o controle da aeronave;
- h) a aeronave colidiu contra uma cerca;
- i) a aeronave sofreu danos graves; e
- j) o piloto sofreu lesões graves.

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.

3.2.1.2.1 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) Aplicação dos comandos – indeterminado

É provável que o piloto não tenha atuado nos comandos de voo adequadamente para contrariar a ação do vento e manter o controle da aeronave.

b) Julgamento de Pilotagem – contribuiu

O piloto decidiu decolar com vento de través, com intensidade maior do que o limite de intensidade de vento estabelecido pelo Manual da Aeronave.

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 CENIPA:

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

RSV (A) 137 / 2012 – CENIPA

Emitida em: 22/03/2012

1) Adotar mecanismo para a divulgação deste Relatório Final aos operadores da Aviação Geral, alertando-os para a importância de serem considerados, no planejamento do voo, as condições de vento e os limites operacionais da aeronave.

5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

Não houve.

6 DIVULGAÇÃO

- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- Associação Brasileira de Aviação Geral (ABAG)
- Associação de Pilotos e Proprietários de Aeronaves (APPA)
- SERIPA VI

7 ANEXOS

Não há.

Em, 22 / 03 / 2012