

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A - Nº 119/CENIPA/2012

<u>OCORRÊNCIA:</u>	ACIDENTE
<u>AERONAVE:</u>	PT-OBJ
<u>MODELO:</u>	F33A
<u>DATA:</u>	22DEZ2004



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.....	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 Aspectos operacionais.....	9
1.19 Informações adicionais.....	9
1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação	10
2 ANÁLISE	10
3 CONCLUSÃO.....	10
3.1 Fatos.....	10
3.2 Fatores contribuintes	11
3.2.1 Fator Humano.....	11
3.2.2 Fator Material	12
4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV)	12
5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA.....	13
6 DIVULGAÇÃO.....	13
7 ANEXOS.....	13

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PT-OBJ, modelo F33A, ocorrido em 22DEZ2004, classificado como colisão em voo controlado com o terreno (CFIT).

Durante o voo em rota, o Centro de Controle Curitiba (ACC-CT) perdeu o contato radar com a aeronave.

Instantes após, a aeronave foi avistada por testemunhas, sobrevoando uma área com formações pesadas de chuva e, em seguida, ouviu-se um estrondo que fez cessar o ruído do motor.

O piloto e o passageiro faleceram no local.

A aeronave ficou completamente destruída.

Não houve a designação de representante acreditado.

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS E ABREVIATURAS

ACC-CT	Centro de Controle Curitiba
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
APP-CG	Controle de Aproximação de Campo Grande
ATS	<i>Air Traffic Services</i> – Serviços de tráfego aéreo
CA	Certificado de Aeronavegabilidade
CCF	Certificado de Capacidade Física
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CFIT	<i>Controlled Flight into Terrain</i> – colisão em voo controlado com o terreno
CG	Centro de Gravidade
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
FIEV	Ficha de Registro de Instrumentos e Equipamentos de Voo
GER 6	Sexta Gerência Regional de Aviação Civil
HBV	Horário Brasileiro de Verão
IFR	<i>Instrument Flight Rules</i> – Regras de voo por instrumentos
IMC	Condições meteorológicas de voo por instrumentos
Lat	Latitude
Long	Longitude
METAR	Informe Meteorológico Aeronáutico Regular
MNTE	Habilitação técnica de aviões monomotores terrestres
PPR	Licença de Piloto Privado – Avião
RBHA	Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SBCG	Designativo de localidade – Aeródromo de Campo Grande, MS
SBPP	Designativo de localidade – Aeródromo de Ponta Porã, MS
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SSIE	Designativo de localidade – Aeródromo de Teruel, MS
UTC	<i>Coordinated Universal Time</i> – Tempo Universal Coordenado
VFR	<i>Visual Flight Rules</i> – Regras de voo visual

AERONAVE	Modelo: F33A Matrícula: PT-OBJ Fabricante: Beech Aircraft	Operador: Particular
OCORRÊNCIA	Data/hora: 22DEZ2004 / 10:45 UTC Local: Fazenda São Martinho Lat. 21°15'58"S – Long. 054°58'47"W Município – UF: Sidrolândia – MS	Tipo: Colisão em voo controlado com o terreno (CFIT)

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou do aeródromo de Teruel, MS (SSIE), às 08h14min (HBV), com destino ao aeródromo de Ponta Porã, MS (SBPP), com plano de voo visual (VFR), tendo proposto a altitude de 4.500 pés (FL045), com um piloto e um passageiro a bordo.

Após cerca de 20 minutos de voo, o Centro de Controle Curitiba (ACC-CT) perdeu o contato radar com a aeronave.

Aproximadamente as 08h45min (HBV), a aeronave foi avistada por testemunhas voando à baixa altitude em uma área com formações pesadas de chuva e, em seguida, ouviu-se um estrondo que fez cessar o ruído do motor.

Iniciadas as buscas, os destroços da aeronave foram encontrados em uma fazenda vizinha.

1.2 Danos pessoais

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

1.3 Danos à aeronave

A aeronave ficou completamente destruída.

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	Acima de 4.000
Totais nos últimos 30 dias	Desconhecido
Totais nas últimas 24 horas	Desconhecido
Neste tipo de aeronave	Desconhecido
Neste tipo nos últimos 30 dias	Desconhecido
Neste tipo nas últimas 24 horas	Desconhecido

Obs.: Não foi possível encontrar os registros das horas de voo do piloto e nem sua Caderneta Individual de Voo (CIV).

1.5.1.1 Formação

Não foi possível encontrar os registros relativos à formação do piloto.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía a licença de Piloto Privado – Avião (PPR) e estava com a habilitação técnica de avião monomotor terrestre (MNTE) válida.

1.5.1.3 Qualificação e experiência de voo

Não foi possível certificar sua qualificação, mas, de acordo com testemunhas, o piloto 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 CE-1442, foi fabricada pela Indústria Aeronáutica *Beech Aircraft*, em 1990.

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 “100 horas”, foi realizada em 27OUT2004 pela oficina HANGAR, Oficina e Recuperação de Aeronaves Ltda., estando com 90 horas e 35 minutos voadas após a inspeção.

1.7 Informações meteorológicas

As condições eram desfavoráveis ao voo visual.

O piloto possuía as informações meteorológicas do destino antes da decolagem e apontavam para a existência de nebulosidade.

As condições do aeródromo de origem estavam desfavoráveis ao voo VFR e estavam evidentes pela própria observação visual das formações existentes.

A base das nuvens em SBCG e SBPP estava entre 1.200 pés a 1.500 pés.

Testemunhas afirmaram que, na data do voo, o tempo estava ruim e que não seria uma “boa ideia” decolar naquelas condições.

1.8 Auxílios à navegação

Nada a relatar.

1.9 Comunicações

Após a perda do contato radar da aeronave PT-OBJ, o ACC-CT informou a ocorrência ao SALVAERO - Curitiba.

Conforme transcrição do livro de serviço do Controle de Aproximação de Campo Grande (APP-CG), o piloto foi informado pelo APP-CG sobre as condições meteorológicas desfavoráveis na rota.

1.10 Informações acerca do aeródromo

O acidente ocorreu fora de aeródromo.

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

O terreno era alagadiço e os destroços da aeronave ficaram soterrados a alguns metros sob o solo, tendo que ser removidos com auxílio de uma escavadeira.

Parte das asas e da estrutura do cone de cauda foram projetados a cerca de 25 metros à frente do ponto onde a aeronave ficou soterrada.

Não foram encontradas marcas de impacto contra árvores, ou qualquer outro obstáculo antes do choque da aeronave contra o solo.

Foi constatado forte cheiro de combustível e ressecamento da vegetação ao redor do local do acidente.

Não foi possível identificar a situação dos sistemas da aeronave, seus instrumentos e indicadores.

1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas

1.13.1 Aspectos médicos

Nada a relatar.

1.13.2 Informações ergonômicas

Nada a relatar.

1.13.3 Aspectos psicológicos

Nada a relatar.

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

Em razão do forte impacto contra o solo, os ocupantes faleceram no local do acidente.

1.16 Exames, testes e pesquisas

Nada a relatar.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

O piloto trabalhava para o proprietário da aeronave há 15 anos, desde que este adquiriu a aeronave.

Não havia vínculo empregatício com o proprietário do PT-OBJ, e o piloto voava outras aeronaves, mas priorizava essa atividade.

A escala de trabalho do piloto consistia em voar esta aeronave cerca de seis horas por semana, em semanas alternadas.

1.18 Aspectos operacionais

De acordo com a declaração de testemunhas, o voo tinha a finalidade de transportar o passageiro, parente do proprietário, para Ponta Porã, a fim de efetuar compras e realizar alguns pagamentos a funcionários de uma fazenda.

No dia do voo, chovia muito em toda a região, inclusive com diversos aeródromos operando em condições de voo por instrumentos (IFR).

Após a consulta às informações meteorológicas e análise visual das condições locais, o piloto decidiu realizar o voo em condições visuais (VFR).

A aeronave era homologada apenas para voo VFR, conforme Ficha de Registro de Instrumentos e Equipamentos de Voo (FIEV).

A aeronave decolou do aeródromo de Teruel, MS (SSIE), às 08h14min (HBV), com destino ao aeródromo de Ponta Porã, MS (SBPP), com tempo estimado de voo de 55 minutos, e plano de voo VFR, no FL 045.

O Controle de Aproximação de Campo Grande (APP-CG) informou ao PT-OBJ sobre as condições meteorológicas desfavoráveis na rota.

Cerca de 20 minutos após a decolagem, o ACC-CT perdeu o contato radar com a aeronave.

Ao mesmo tempo, segundo testemunhas, a aeronave foi observada à baixa altura, sobrevoando em círculos, a Fazenda São Martinho.

Instantes após, ouviu-se um forte estrondo, depois do qual o ruído do motor cessou.

Depois de três horas, ainda sob uma forte chuva, moradores da fazenda encontraram destroços que julgaram tratar-se da aeronave.

O impacto contra o solo ocorreu na proa 40 graus, 180 graus defasado com a rota a ser voada.

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

No dia do voo chovia muito em toda a região, inclusive com diversos aeródromos operando em condições de voo por instrumentos (IFR).

Após consulta às informações meteorológicas e análise visual das condições locais, o piloto decidiu realizar o voo em condições visuais (VFR).

As condições meteorológicas não permitiam o voo em condições visuais. De acordo com o METAR de SBCG e de SBPP, a base da camada das nuvens, no local de saída e de destino, era de 1.200 pés a 1.500 pés.

O piloto não era qualificado para o voo em condições IFR, e a aeronave era homologada apenas para voo VFR. Mesmo assim, o piloto decidiu realizar o voo, sabendo das condições meteorológicas do local de decolagem e de destino.

A aeronave foi avistada por testemunhas sobrevoando, em círculos, a Fazenda São Martinho, à baixa altura.

Como chovia muito no momento dessa observação, e considerando que o impacto da aeronave contra o solo ocorreu na proa 40 graus, 180 graus defasada com a rota a ser voada, é provável que, em razão das condições meteorológicas, o piloto estivesse tentando regressar para o aeródromo de partida, ou estivesse realizando desvios, tentando manter condições visuais com o terreno.

As características do impacto contra o solo, com parte das asas e estrutura do cone de cauda projetados a cerca de 25 metros à frente dos destroços, e os danos sofridos pela aeronave, evidenciam uma colisão com alta velocidade horizontal e uma desaceleração abrupta.

O forte cheiro de combustível e o ressecamento da vegetação ao redor dos destroços evidenciam a presença de combustível na aeronave no momento do choque, descartando a hipótese de alguma falha de motor por falta de combustível.

É provável que o piloto tenha tentado manter o voo em condições visuais, abaixo do nível solicitado, quando encontrou formações pesadas com chuva, restringindo sua visibilidade horizontal e vertical.

É possível que, na tentativa de regresso, com a visibilidade restrita, o piloto tenha baixado mais ainda até colidir contra o solo, sem condições de manter o voo visual.

O voo por instrumento (IFR) requer do piloto um treinamento específico e necessita que a aeronave seja homologada para este tipo de voo, equipada com instrumentos que permitam a orientação do piloto sem o auxílio de referências externas.

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) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) o voo tinha a finalidade de transportar o passageiro, parente do proprietário, para Ponta Porã;
- g) no dia do voo chovia muito em toda a região, inclusive com diversos aeródromos operando em condições de voo por instrumentos (IFR);
- h) após a consulta às informações meteorológicas e análise visual das condições locais, o piloto decidiu realizar o voo em condições visuais (VFR);
- i) a aeronave era homologada apenas para voo VFR, conforme Ficha de Registro de Instrumentos e Equipamentos de Voo (FIEV);
- j) a aeronave decolou do aeródromo de SSIE às 08h14min (HBV), com destino a SBPP, com tempo estimado de voo de 55 minutos, e plano de voo VFR, no FL 045;
- k) cerca de 20 minutos após a decolagem, o ACC-CT perdeu o contato radar com a aeronave;
- l) ao mesmo tempo, segundo testemunhas, a aeronave foi observada à baixa altura, sobrevoando em círculos, a Fazenda São Martinho;
- m) instantes após, ouviu-se um forte estrondo, depois do qual o ruído do motor cessou.
- n) depois de três horas, ainda sob forte chuva, moradores da fazenda encontraram os destroços;
- o) aeronave ficou completamente destruída; e
- p) o piloto e o passageiro faleceram no local.

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 à operação da aeronave

a) Condições meteorológicas adversas – contribuiu

As condições meteorológicas da região impossibilitaram o prosseguimento do voo em condições visuais, contribuindo para a perda das referências com o solo.

b) Indisciplina de voo – contribuiu

O piloto deixou de cumprir as normas de tráfego aéreo e o RBHA 91, ao optar por prosseguir o voo em condições meteorológicas adversas, desfavoráveis ao voo VFR, sem estar habilitado para voar IFR, em uma aeronave que não era homologada para voo IFR.

c) Julgamento de Pilotagem – contribuiu

O piloto julgou que seria possível realizar o voo, mesmo sabendo que dificilmente conseguiria manter-se em condições VFR, conforme propôs no plano de voo. O piloto deixou de avaliar corretamente todas as variáveis existentes que poderiam interferir na segurança de voo.

d) Planejamento de voo – contribuiu

O piloto planejou o voo em condições visuais e as condições meteorológicas do local de decolagem, da rota e do destino não permitiam esse tipo de voo.

3.2.1.3.2 Concernentes aos órgãos ATS

Não contribuiu.

3.2.2 Fator Material**3.2.2.1 Concernentes à 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 pela Sexta Gerência Regional de Aviação Civil (GER 6):

Aos operadores de aeronaves da Aviação Geral, Escolas de Aviação, Aeroclubes e Empresas de Táxi-Aéreo, recomenda-se:

RSV (A) 025 / 2007 – GER 6

Emitida em: 26/06/2007

1) Estimular os pilotos, instrutores e alunos, quanto ao fiel cumprimento da legislação de Aviação Civil, especialmente quanto às regras de Tráfego Aéreo e Segurança de Voo, salientando a necessidade de um adequado planejamento de voo, análise meteorológica, habilitação para voo IFR e doutrina de segurança de voo.

Às Gerencias Regionais de Aviação Civil, recomenda-se:

RSV (A) 026 / 2007 – GER 6

Emitida em: 26/06/2007

1) Divulgar o conteúdo deste relatório de investigação em seminários e palestras, em suas áreas de atuação, enfatizando a importância de uma adequada doutrina de segurança de voo por parte de proprietários, pilotos e operadores, especialmente no tocante à análise meteorológica e planejamento de voo, salientando ainda que voos IMC por pilotos não

habilitados IFR e em aeronaves não homologadas para este tipo de operação trazem sérios riscos à segurança de voo.

Recomendações de Segurança de Voo emitidas pelo CENIPA:

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

RSV (A) 461 / 2012 – CENIPA

Emitida em: 19/11/2012

1) Divulgar o conteúdo do presente relatório aos operadores da aviação geral, enfatizando a importância da adequada análise meteorológica para a realização do voo.

5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

Não houve.

6 DIVULGAÇÃO

–Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)

–SERIPA VI

7 ANEXOS

Não há.

Em, 19 / 11 / 2012