

**COMANDO DA AERONÁUTICA
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA**

**CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO
DE ACIDENTES AERONÁUTICOS**



**RELATÓRIO FINAL
A -Nº 045/CENIPA/2009**

OCORRÊNCIA

ACIDENTE

AERONAVE

PT-LUQ

MODELO

BE-P35

DATA

02/11/2008



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.

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

INDICE

Nº ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PÁGINA
	SINOPSE	4
	GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS	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 relativas aos tripulantes	6
1.5.2	Aspectos operacionais	7
1.6	Informações referentes à aeronave	9
1.7	Informações meteorológicas	9
1.8	Auxílios à navegação	10
1.9	Comunicações	10
1.10	Informações acerca do aeródromo	10
1.11	Gravadores de voo	10
1.12	Informações relativas ao impacto e aos destroços	10
1.13	Informações médicas e psicológicas	11
1.13.1	Aspectos médicos	11
1.13.2	Informações ergonômicas	12
1.13.3	Aspectos psicológicos	12
1.14	Informações referentes a fogo	12
1.15	Informações de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave	12
1.16	Exames, testes e pesquisas	12
1.17	Informações organizacionais e de gerenciamento	12
1.18	Informações adicionais	13
1.19	Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação	13
2.	ANÁLISE	14
3.	CONCLUSÕES	14
3.1	Fatos	14
3.2	Fatores contribuintes	15
4.	RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA OPERACIONAL	16
5.	AÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA JÁ ADOTADA	16
6.	DIVULGAÇÃO	16
7.	ANEXOS	16

SINOPSE

Este Relatório Final é referente ao acidente aeronáutico ocorrido com a aeronave PT-LUQ, modelo BE – P35, em 02 NOV 2008, tipificado como pane seca.

A aeronave realizava um vôo de Rondonópolis - MT para Arapongas – PR, com pouso intermediário em Sonora-PR, com cinco pessoas a bordo. A aeronave não chegou ao destino pretendido, vindo a colidir bruscamente com o solo na cidade de Paranaíba-PR.

O piloto e os quatro passageiros faleceram.

A aeronave sofreu danos graves.

Não houve danos ou lesões a terceiros.

GLOSSÁRIO DE TERMOS TÉCNICOS

CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
IFR	Regras de voo por instrumentos
NM	Milha náutica
SBLO	Aeródromo de Londrina - PR
SBMG	Aeródromo de Maringá - PR
SDNZ	Aeródromo da Fazenda Alto do Piquiri – Sonora – MS
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SSOG	Aeródromo de Araçongas - PR
SSPI	Aeródromo de Paranavaí - PR
SWRD	Aeródromo de Rondonópolis - MT
VFR	Regras de voo visual

AERONAVE	Modelo: BE - P35 Matrícula: PT-LUQ	Operador: Paulo Renato de Araújo
OCORRÊNCIA	Data/hora: 02/11/2008 -12:48 UTC Local: Pátio da Escola Nilda Campana Município, UF: Paranavaí, PR	Tipo: Pane seca

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou de Rondonópolis – MT (SWRD) para Araçongas – PR (SSOG), em voo VFR, com pouso intermediário em Sonora – PR (SDNZ), onde embarcaram quatro passageiros.

No entanto, a aeronave não chegou ao destino pretendido, vindo a colidir bruscamente com o solo na cidade de Paranavaí-PR.

O piloto e os quatro passageiros faleceram.

A aeronave sofreu danos graves.

Não houve danos ou lesões a terceiros.

1.2 Danos pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	01	04	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	-	-	-

1.3 Danos à aeronave

A aeronave sofreu danos graves em toda a estrutura, motor e hélice.

1.4 Outros danos

Não houve.

1.5 Informações acerca do pessoal envolvido

1.5.1 Informações relativas ao tripulante

Horas voadas	PILOTO
Totais	1.653:50h
Totais nos últimos 30 dias	09:50h
Totais nas últimas 24 horas	03:00h

Neste tipo de aeronave	252:00h
Neste tipo nos últimos 30 dias	-
Neste tipo nas últimas 24 horas	03:00h

OBS: As informações foram retiradas da última Caderneta Individual de Vôo, aberta em 26/02/2006. O somatório de horas de vôo no modelo foi efetuado a partir desta data.

O último registro na caderneta foi realizado em 07 OUT 2008, impossibilitando confirmar quantas horas foram voadas nos 25 dias seguintes até a data do acidente.

1.5.1.1 Formação

O piloto foi formado pelo aeroclube de Maringá - PR em 1996.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía Licença de Piloto Comercial e estava com seu Certificado de Habilitação Técnica e IFR válidos.

1.5.1.3 Qualificação e experiência de vôo para o tipo de vôo

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

1.5.1.4 Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com seu Certificado de Capacidade Física válido.

1.5.2 Aspectos operacionais

O piloto possuía experiência no modelo da aeronave e era habilitado IFR. Segundo o proprietário da aeronave, o piloto tinha conhecimentos básicos para voar por instrumentos, mas preferia os vôos visuais. Colegas do Aeroclube de Maringá afirmaram que o piloto estava acostumado a voar na região e conhecia muito bem as pistas de pouso. No dia do acidente, não levava consigo mapas, cartas ou outros apoios de navegação.

O piloto decolou de Rondonópolis - MT para Arapongas - PR, em vôo VFR, no período da manhã, com a aeronave completamente abastecida de combustível.

A autonomia da aeronave era de aproximadamente 05h de vôo, visto que o combustível utilizável era de 290 litros e o consumo era de aproximadamente 60l/h.

Realizou um pouso intermediário em Sonora – PR, onde embarcaram quatro passageiros.

A velocidade de cruzeiro prevista era de 140 nós.

A distância Rondonópolis - Sonora era de 75 NM, correspondendo a 33min de vôo em rota.

A distância Sonora - Arapongas era de 378 NM, correspondendo a 02h43min de vôo em rota.

Durante o vôo, o piloto manteve contato rádio com outra aeronave que estava à frente no mesmo trajeto. O comandante dessa aeronave informou que o piloto do PT-LUQ tinha conhecimento das condições meteorológicas em Londrina - PR e Maringá - PR, situadas a 20MN e 30NM, respectivamente, de Arapongas. O comandante também informou que, durante o vôo, ia passando as condições reinantes na rota ao piloto do PT-LUQ e que comunicou o seu pouso ao mesmo, mas aconselhou-o que não seria bom que

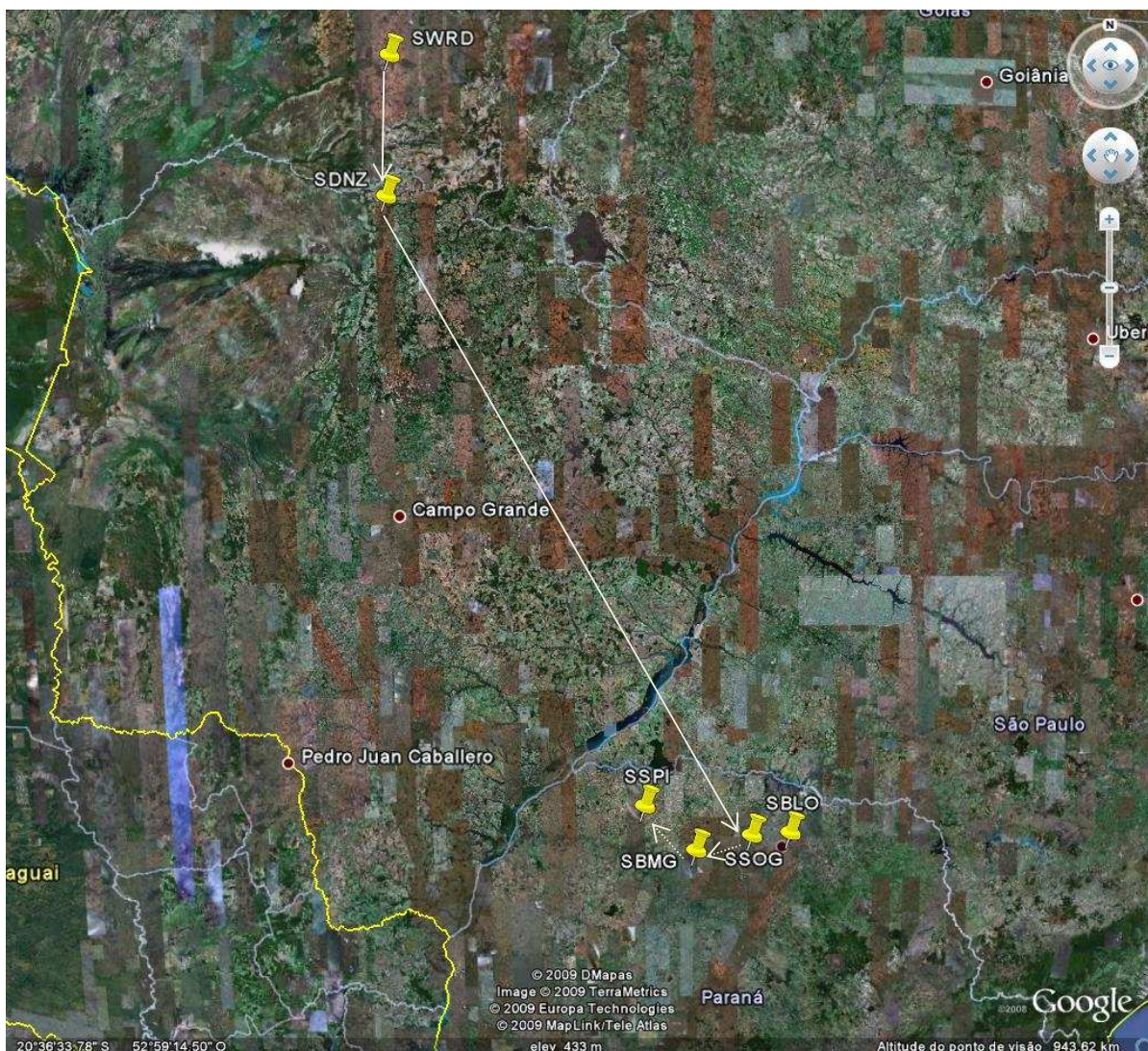
prosseguiu para Arapongas, visto que o tempo estava se deteriorando rapidamente e o teto já estava em torno de 500 pés de altura. Segundo esse comandante, após pousar, fez alguns procedimentos e retornou ao avião. Realizou, então, algumas chamadas pelo rádio ao PT LUQ, mas não conseguiu mais contato.

O aeroporto de Maringá, o qual seria a alternativa da aeronave acidentada, também tinha ficado impraticável, em função das condições meteorológicas desfavoráveis (chuva forte). O piloto do PT-LUQ decidiu voar para o aeródromo de Paranavaí, onde sua aeronave teria sido avistada, por moradores locais, voando à baixa altura próximo ao aeródromo, em meio à chuva forte. Alguns instantes após, colidiu com o pátio de uma escola.

A distância do trecho Arapongas - Paranavaí era de 60 NM, o que, em condições normais de voo, teria levado em torno de 25min de voo. Caso a aeronave tenha se deslocado para Maringá, para tentar o pouso, e depois prosseguido para Paranavaí, teria voado 65 MN, o que levaria em torno de 28min de voo, em condições normais de cruzeiro.

Somando-se todos os trechos possivelmente voados pela aeronave no dia do acidente, considerando a hipótese de ter passado por Maringá, a mesma teria voado em torno de 518 NM, levando 03h43min em velocidade de cruzeiro e sem desvios na rota. Tal trajeto teria consumido aproximadamente 222 litros de combustível, restando, ainda, cerca de uma hora de autonomia.

O piloto tinha a opção do aeródromo de Londrina (SBLO), situado a 20 NM após Arapongas, mas não houve indícios que tenha prosseguido para aquela localidade.



1.6 Informações referentes à aeronave

A aeronave, modelo BE P-35, monomotor, de asa baixa, nº de série D-7116, foi fabricada pela empresa Beechcraft em 1963.

Os Certificados de Matrícula e de Aeronavegabilidade estavam válidos.

As cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas.

Sua última inspeção foi de 100hs, realizada em OUT 2008. A aeronave voou 10,3 horas após a inspeção e possuía 2989,4 horas totais.

Os serviços de manutenção eram realizados de maneira periódica, adequada e por oficina e pessoal qualificados.

Sua capacidade máxima de combustível era de 300 litros de gasolina de aviação, com 290 litros utilizáveis, o que proporcionava aproximadamente cinco horas de autonomia.

1.7 Informações meteorológicas

De acordo com os boletins meteorológicos de Maringá - PR (SBMG), que situava-se a 30 MN de Araçongas - PR, local de destino, e a 35 MN de Paranavaí - PR, local do acidente, as condições meteorológicas na região não eram adequadas para o voo visual, com a presença de chuva e formações pesadas, bem como restrições de teto e visibilidade, principalmente no período compreendido entre 09h40min e 12h, horário local.

02/11/2008	SBMG	021000Z	01012KT CAVOK 24/// Q1013=
02/11/2008	SBMG	021035Z	21008KT 3000 RA BKN010 BKN100 OVC200 22/// Q1014=
02/11/2008	SBMG	021100Z	20008KT 4000 -RA BR SCT012 BKN025 OVC100 21/// Q1015 RERA=
02/11/2008	SBMG	021140Z	14007KT 6000 TS FEW012 BKN030 FEW040CB OVC100 21/// Q1015 RERA=
02/11/2008	SBMG	021200Z	17010KT 6000 -TSRA BKN012 BKN030 FEW040CB OVC100 21/// Q1015 RETSRA =
02/11/2008	SBMG	021212Z	18020G31KT 1600 +TSRA BKN008 BKN030 FEW040CB OVC100 19/// Q1016 RETS=
02/11/2008	SBMG	021223Z	18016G26KT 1000 +TSRA BKN004 BKN030 FEW040CB OVC100 19/// Q1016 RETS=
02/11/2008	SBMG	021300Z	13010KT 1000 TSRA BR OVC003 /////CB 18/// Q1017 RETS=
02/11/2008	SBMG	021400Z	14011KT 0300 TSRA FG OVC003 /////CB 19/// Q1016 RETS=

As condições do aeródromo de Londrina - PR, situado a 20 NM após o destino pretendido, se degradaram um pouco mais tarde, conforme os boletins meteorológicos abaixo:

02/11/2008 SBLO 020600Z 08003KT CAVOK 22/18 Q1013=

 02/11/2008 SBLO 020700Z 07003KT CAVOK 22/18 Q1013=

 02/11/2008 SBLO 020800Z 09005KT CAVOK 22/18 Q1013=

 02/11/2008 SBLO 020900Z 07003KT 9999 -RA SCT018 BKN120 21/18 Q1014=

 02/11/2008 SBLO 021000Z 05005KT 8000 -RA SCT018 BKN120 21/19 Q1015=

 02/11/2008 SBLO 021100Z 06005KT 8000 -RA SCT018 BKN120 21/19 Q1015=

 02/11/2008 SBLO 021200Z 34002KT 8000 SCT025 BKN070 BKN300 21/19 Q1016=

 02/11/2008 SBLO 021300Z 00000KT 8000 SCT025 BKN070 BKN300 22/20 Q1016=

 02/11/2008 SBLO 021400Z 03003KT 8000 SCT025 BKN075 BKN300 22/21 Q1016=

 02/11/2008 SBLO 021415Z 26001KT 4000 -RA FEW010 SCT020 BKN075 22/21
 Q1016=

 02/11/2008 SBLO 021435Z 22011KT 1500 RA BKN010 SCT014 OVC075 20/18 Q1017=

 02/11/2008 SBLO 021500Z 24006KT 1400 TSRA BKN003 SCT014 FEW025CB OVC075
 19/19 Q1017=

 02/11/2008 SBLO 021529Z 24002KT 4000 -RA BKN009 SCT014 OVC075 19/19 Q1017
 RETSRA=

1.8 Auxílios à navegação

Em toda a rota planejada, apenas o aeródromo de Maringá dispunha de NDB como auxílio à navegação IFR. O aeródromo de Londrina, 20 NM após o destino, também dispunha de procedimento IFR. Entretanto, o voo foi realizado em condições visuais.

1.9 Comunicações

O piloto manteve contato rádio na frequência livre de 123,45Mhz com outra aeronave que estava à sua frente, na mesma rota, a qual informava as condições reinantes no trajeto.

O tráfego era desconhecido pelos órgãos de controle do tráfego aéreo.

1.10 Informações acerca do aeródromo

O acidente ocorreu fora de área de aeródromo.

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações relativas ao impacto e aos destroços

A aeronave colidiu com o solo aparentemente sem sustentação, numa atitude nivelada, mas com elevada razão de descida vertical.

Os destroços ficaram concentrados e não houve desprendimento de partes da aeronave antes do impacto.

O combustível remanescente encontrado nos tanques da aeronave, após o acidente, era apenas em quantidade residual.

Não foram encontrados mapas, cartas ou publicações de auxílio à navegação na aeronave.

A colisão ocorreu nas coordenadas 23°04'57''S / 052°28' 27''W, referentes ao pátio da escola Nilda Campano Santini, distante 1,4 km a nordeste da pista de Paranaíba – PR.



1.13 Informações médicas e psicológicas

1.13.1 Aspectos médicos

A esposa informou que o piloto não tomava medicamentos, possuía boa saúde, não fazia uso de bebidas alcoólicas, tinha o hábito de dormir em média 8 a 10 horas por dia e não apresentava problemas familiares.

Pelos dados obtidos na entrevista, não existem evidências de fadiga, uso de medicamentos, de doenças ou ingestão de bebidas alcoólicas.

Avaliando a pesquisa toxicológica do sangue coletado no Instituto Médico Legal no dia do acidente, durante a realização da necropsia, obteve-se resultado negativo para álcool etílico, cocaína, maconha e anfetaminas.

Analisando esses fatores, em conjunto com as condições médicas associadas ao acidente e a inspeção de saúde, não há evidências de *déficit* da performance do piloto devido a aspectos médicos.

1.13.2 Informações ergonômicas

Nada a relatar.

1.13.3 Aspectos psicológicos

De acordo com as informações colhidas de seus familiares e conhecidos, o piloto era cuidadoso, perfeccionista e procurava seguir as orientações previstas ao planejar seus vôos.

Morava com a família em Maringá - PR e trabalhava para um proprietário de avião pilotando um Seneca V. Quando aparecia um trabalho extra, avaliava as condições e normalmente aceitava, motivado pela oportunidade de ganhar uma renda extra. No caso do PT-LUQ, o piloto foi convidado por um empresário da região, para quem já teria voado algumas vezes, no intuito de levar alguns passageiros para a cidade de Sonora - MS. Teria sido chamado por ser conhecido como um piloto responsável e cauteloso.

Já teria voado anteriormente uma aeronave Baron, para um proprietário de frigorífico, onde teria adquirido experiência. Teria, também, trabalhado como instrutor de vôo no Aeroclube de Maringá, local que freqüentava rotineiramente e onde costumava planejar seus vôos.

O acidente ocorreu no retorno da viagem. Era Dia de Finados e os passageiros intencionavam visitar um cemitério. O piloto provavelmente também pretendia retornar ao convívio de sua família. É possível, portanto, que estivesse presente um fator de pressão externa e interna, no sentido de chegar ao local de destino planejado.

1.14 Informações referentes a fogo

Não houve fogo.

1.15 Informações de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Não houve condições de sobrevivência de nenhum dos ocupantes, em virtude do forte impacto da aeronave com o solo.

1.16 Exames, testes e pesquisas

Foi realizada a desmontagem e análise do motor em oficina homologada, não encontrando quaisquer indícios de falha no grupo moto-propulsor.

A análise e teste dos magnetos também foram realizados na mesma oficina, não sendo constatadas quaisquer irregularidades de funcionamento.

Não houve indícios de falha dos sistemas da aeronave.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

O acidente ocorreu dentro do segmento da aviação privada e com a utilização de piloto sem vínculo empregatício com o proprietário da aeronave. Nessas condições, a

atividade aérea é conduzida num contexto atípico, onde não há um adequado nível de planejamento e supervisão gerencial.

1.18 Informações adicionais

Não há.

1.19 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Nada a relatar.

2. ANÁLISE

A aeronave decolou de Rondonópolis - MT (SWRD) para Arapongas - PR (SSOG), na manhã do dia 02 NOV 2008, em vôo sob regras visuais. A autonomia era de 05h de vôo.

Embora habilitado IFR, o piloto não portava mapas, cartas ou outras publicações, a bordo, que possibilitassem o vôo por instrumentos. Seu tráfego também era desconhecido pelos órgãos de controle de tráfego aéreo. O piloto possuía experiência no modelo da aeronave e, segundo informações de colegas, o mesmo conhecia bem a região.

Realizou um pouso intermediário em uma pista de uma fazenda em Sonora - PR (SDNZ), a 75NM de Rondonópolis, onde embarcaram quatro passageiros.

Prosseguiu para o local de destino, a uma distância de 378NM, mantendo contato com uma aeronave que prosseguia à frente no mesmo trajeto, a qual ia passando informações sobre a meteorologia na rota. Essa aeronave informou o pouso em Arapongas, mas avisou ao piloto do PT-LUQ que as condições meteorológicas estavam deteriorando-se rapidamente, não recomendando o pouso naquele aeródromo.

De fato, os boletins meteorológicos de Maringá - PR, situada a 30MN de Arapongas, indicavam a presença de chuva e formações pesadas, bem como restrições de teto e visibilidade, a partir de 09h40min, horário local, provável horário em que o PT-LUQ encontrava-se na região. Não foi possível confirmar se a aeronave tentou o pouso em Arapongas.

É possível que o piloto tenha tentado prosseguir para o aeródromo de Maringá, sua alternativa, mas o mesmo também encontrava-se com condições meteorológicas adversas.

O piloto tinha a opção do aeródromo de Londrina (SBLO), que situava-se 20 NM após Arapongas, mas não houve indícios de que tenha tentado seguir para aquela localidade.

O piloto, então, prosseguiu para Paranavaí - PR (SSPI), situado a 35MN de Maringá e a 58NM de Arapongas. Moradores locais alegaram ter avistado a aeronave próxima ao aeródromo voando a baixa altura, em meio à chuva forte. Alguns minutos depois, a aeronave colidiu com o solo, no pátio de uma escola local.

A presença de quantidade apenas residual nos tanques da aeronave, verificada no exame dos destroços, bem como a ausência de falhas nos sistemas, constatada pelos testes e pesquisas realizados no grupo moto-propulsor, apontaram para a ocorrência de pane seca, que teria provocado a parada do motor da aeronave. Provavelmente a aeronave encontrava-se à procura da pista de pouso, em uma situação de baixa altura e pouca velocidade, condições que teriam levado à perda de sustentação e à perda de controle em vôo logo após a parada do motor.

Analisando o consumo na rota provavelmente voada pela aeronave, considerando a passagem por Arapongas e Maringá, em regime e altitude de cruzeiro normal, a mesma teria, ainda, um pouco mais de uma hora de combustível de reserva ao chegar a Paranaíba.

É provável, entretanto, que essa reserva tenha sido consumida nas tentativas de localizar e pousar nos aeródromos de Arapongas, Maringá e, finalmente, Paranaíba, em face da dificuldade de obter referências visuais com o solo, em função das condições meteorológicas na região. É possível, também, que os deslocamentos tenham sido realizados em altitudes inferiores ou em regimes diferentes do previsto, proporcionando um consumo maior do que o previsto, o que teria reduzido essa margem de reserva de combustível.

As condições meteorológicas do destino e, provavelmente da rota, não eram adequadas para a realização do voo visual. O piloto tinha conhecimento dessas informações, de acordo com o comandante da aeronave que seguia à frente.

Verifica-se nesse contexto, que o piloto teve condições de reavaliar seu planejamento durante o voo, antes de se consumir uma situação irreversível. No entanto, os indícios apontaram para uma diminuição da consciência situacional do piloto relacionada às condições de risco presentes naquela situação.

Pode-se considerar a possibilidade de ter havido pressões externas ou mesmo pessoais para o piloto prosseguir no voo. É provável que o aumento da ansiedade tenha interferido na capacidade de discernimento e julgamento do piloto, o qual não soube gerenciar a situação a tempo de evitar o ponto de irreversibilidade do acidente.

A ausência de mapas, cartas e publicações de apoio à navegação apontaram para a inadequada preparação para o voo. Mesmo habilitado para voo IFR, o piloto impôs restrições a essa operação ao não conduzir a bordo esse material de apoio, impossibilitando que o mesmo tentasse realizar procedimento de descida por instrumentos em Maringá ou em Londrina.

Outro aspecto a ser considerado, refere-se ao contexto organizacional e operacional em que estão inseridos os voos nos quais o piloto não possui vínculo empregatício com o operador (voo com *freelancer*). O modo como este trabalho é organizado remete para a sobrecarga do piloto, para quem ficam destinadas todas as responsabilidades e tarefas pertinentes à operação, sem uma devida estrutura de apoio e, principalmente, sem qualquer estrutura de supervisão. Aspectos como a pouca familiaridade com a aeronave e o desconhecimento das reais condições de aeronavegabilidade e de desempenho da mesma são fatores de aumento da ansiedade e pressão psicológica, aumentando o risco operacional. Para o acidente em tela, é provável que esses fatores existissem como condições latentes e tenham contribuído para a ocorrência.

3. CONCLUSÕES

3.1 Fatos

- a. O piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física válido;
- b. O piloto estava com seu Certificado de Habilitação Técnica e IFR válidos;
- c. O piloto era qualificado para realizar o tipo de voo proposto;

- d. Os serviços de manutenção na aeronave foram considerados adequados e periódicos;
- e. O vôo foi planejado para ser realizado em condições visuais;
- f. Não havia mapas, cartas de navegação ou quaisquer publicações a bordo que possibilitassem o vôo por instrumentos;
- g. A aeronave decolou de Rondonópolis - MT, com destino a Arapongas - PR;
- h. O piloto efetuou um pouso intermediário em Sonora - PR, onde embarcaram quatro passageiros;
- i. O piloto manteve contato rádio com outra aeronave que estava à frente, na mesma rota, e obteve informações das condições meteorológicas da rota e do destino;
- j. As condições meteorológicas eram desfavoráveis ao vôo visual na região do destino e alternativa;
- k. O piloto prosseguiu para Paranaíba - PR;
- l. A aeronave colidiu contra o solo no pátio da escola Nilda Campano Santini, em Paranaíba - PR;
- m. Foi encontrada quantidade residual de combustível nos tanques da aeronave após o acidente;
- n. Não houve indícios de falha de sistemas da aeronave;
- o. Os cinco ocupantes faleceram; e
- p. A aeronave sofreu danos graves.

3.2 Fatores contribuintes

3.2.1 Fator Humano

3.2.1.1 Aspecto Médico

Não contribuiu.

3.2.1.2 Aspecto Psicológico - Indeterminado

É possível que tenha havido pressões externas ou mesmo pessoais para o piloto prosseguir no vôo, apontando para um quadro de elevado nível de ansiedade do piloto, que pode ter interferido na sua capacidade de discernimento e julgamento, impedindo que o mesmo gerenciasse a situação em tempo de evitar o ponto de irreversibilidade do acidente. O contexto organizacional de utilização de pilotos *freelancer* pode ter criado condições latentes favoráveis à ocorrência desse acidente.

3.2.1.3 Aspecto Operacional

a. Planejamento de vôo - Contribuiu

A ausência de mapas, cartas e publicações de apoio à navegação apontaram para a inadequada preparação para o vôo. Mesmo habilitado para vôo IFR, o piloto impôs restrições a essa operação ao não conduzir a bordo esse material de apoio, impossibilitando que o mesmo tentasse realizar procedimento de descida por instrumentos em Maringá ou em Londrina.

b. Julgamento de pilotagem – Contribuiu

Houve uma inadequada avaliação, por parte do piloto, das variáveis relacionadas às condições meteorológicas do destino e alternativa e ao gerenciamento da autonomia da aeronave, conduzindo a aeronave a uma situação de pane seca.

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, tem o caráter 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 V

O SERIPA V deverá, imediatamente:

RSO A /048/ 2009 - SERIPA V

Emitida em 18/05/2009

1. Divulgar a presente ocorrência aos operadores de sua jurisdição, por meio de DIVOP, objetivando prevenir novos sinistros e elevar o nível de alerta situacional dos operadores.

Recomendações de Segurança Operacional emitidas pelo CENIPA

Os SERIPA I, II, III, IV, VI e VII deverão, imediatamente:

RSV 163/A/2009 - CENIPA

Emitida em 29/09/2009

1. Divulgar a presente ocorrência aos aeroclubes e às escolas de aviação civil, a fim de divulgar os ensinamentos colhidos na investigação e evitar novos acidentes.

5. AÇÃO CORRETIVA E PREVENTIVA JÁ ADOTADA

Nada a relatar.

6. DIVULGAÇÃO

- SERIPA I, II, III, IV, V, VI e VII

7. ANEXOS

Não há.

Em, 29 / 09 / 2009