

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A - 169/CENIPA/2013

<u>OCORRÊNCIA:</u>	ACIDENTE
<u>AERONAVE:</u>	PR-JCR
<u>MODELO:</u>	182P
<u>DATA:</u>	19JAN2007



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	7
1.1 Histórico da ocorrência.....	7
1.2 Danos pessoais	7
1.3 Danos à aeronave	7
1.4 Outros danos	7
1.5 Informações acerca do pessoal envolvido.....	7
1.5.1 Informações acerca dos tripulantes.....	7
1.6 Informações acerca da aeronave	8
1.7 Informações meteorológicas.....	8
1.8 Auxílios à navegação.....	8
1.9 Comunicações	9
1.10 Informações acerca do aeródromo	9
1.11 Gravadores de voo	9
1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços.....	9
1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas.....	10
1.13.1 Aspectos médicos.....	10
1.13.2 Informações ergonômicas	10
1.13.3 Aspectos psicológicos	10
1.14 Informações acerca de fogo	10
1.15 Informações acerca de sobrevivência e/ou de abandono da aeronave.....	11
1.16 Exames, testes e pesquisas	11
1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento.....	11
1.18 Informações operacionais.....	11
1.19 Informações adicionais.....	13
1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação	13
2 ANÁLISE	13
3 CONCLUSÃO.....	15
3.1 Fatos.....	15
3.2 Fatores contribuintes	16
3.2.1 Fator Humano.....	16
3.2.2 Fator Operacional.....	16
3.2.3 Fator Material.....	17
4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV)	17
5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA	17
6 DIVULGAÇÃO	18
7 ANEXOS.....	18

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PR-JCR, modelo 182P, ocorrido em 19JAN2007, classificado como CFIT (*Controlled Flight Into Terrain*).

Durante a aproximação final para pista 31 do Aeródromo de Londrina, a aeronave colidiu contra o solo.

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	<i>Area Control Center</i>
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
APP	<i>Approach Control</i>
ATIS	<i>Automatic Terminal Information Service</i>
ATS	<i>Air Traffic Services</i>
CCF	Certificado de Capacidade Física
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
CMV-CW	Centro Meteorológico de Vigilância Curitiba
DAESP	Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo
EXEAC	Exercício de Emergência Aeronáutica Completo
GER	Gerência Regional da ANAC
IAC	<i>Instruments Approach Chart</i>
IFR	<i>Instruments Flight Rules</i>
INFRAERO	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
Lat	Latitude
Long	Longitude
MDA	<i>Minimum Descent Altitude</i>
METAR	<i>Meteorological Aerodrome Report</i>
MLTE	Aviões multimotores terrestres
MNTE	Aviões monomotores terrestres
PCM	Piloto Comercial – Avião
PPR	Piloto Privado – Avião
RDO-SR	Rádio Rio Preto
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SBLO	Designativo de localidade – Aeródromo de Londrina
SBML	Designativo de localidade – Aeródromo de Marília
SBSR	Designativo de localidade – Aeródromo de São José do Rio Preto
SCI	Seção Contraincêndio
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SPECI	Informe Meteorológico Especial
TMA	<i>Terminal Control Area</i>
TPP	Serviços Aéreos Privados

UTC *Coordinated Universal Time*
VFR *Visual Flight Rules*

AERONAVE	Modelo: 182P Matrícula: PR-JCR Fabricante: Beach Aircraft	Operador: Particular
OCORRÊNCIA	Data/hora: 19JAN2007 / 12:33 UTC Local: Morro da Goiabeira Lat. 23°20'40"S – Long. 051°03'48"W Município – UF: Londrina – PR	Tipo: CFIT

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou do Aeródromo de São José do Rio Preto, SP (SBSR), para o Aeródromo de Londrina, PR (SBLO), com plano de voo visual (VFR), no nível de voo 065.

Na Terminal Londrina (TMA-LO), a tripulação foi informada pelo Controle de Aproximação Londrina (APP-LO) que o aeródromo operava por instrumentos (IFR) e foi questionada se mudaria as regras do voo para IFR.

O piloto respondeu afirmativamente e foi orientado a voar no nível 060 (FL060) e, posteriormente, a realizar o procedimento de descida por instrumentos VOR/DME para a pista 31. No último contato realizado com o APP-LO, o piloto informou ter atingido a altitude mínima de descida (MDA). Os destroços da aeronave foram encontrados a 3,2 milhas da cabeceira 31 do aeródromo.

1.2 Danos pessoais

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

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	4.737:05
Totais, nos últimos 30 dias	15:00
Totais, nas últimas 24 horas	01:20
Neste tipo de aeronave	165:35
Neste tipo, nos últimos 30 dias	15:00
Neste tipo, nas últimas 24 horas	01:20

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram obtidos por meio dos registros na Caderneta Individual de Voo (CIV) do piloto.

1.5.1.1 Formação

O piloto realizou o curso de Piloto Privado – Avião (PPR) no Aeroclube de São José do Rio Preto, SP, em 1973.

1.5.1.2 Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía a licença de Piloto Comercial – Avião (PCM) e estava com as habilitações técnicas de aviões monomotores terrestres (MNTE), de aviões multimotores terrestres (MLTE) e de voo por instrumentos (IFRA) válidas.

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 E-2323, foi fabricada pela *Beechcraft*, em 1986.

O certificado de aeronavegabilidade (CA) estava válido.

A última inspeção da aeronave, do tipo “50 horas”, foi realizada em 10JAN2007 pela oficina Triângulo Manutenção de Aeronaves Ltda.

1.7 Informações meteorológicas

No horário da ocorrência, o METAR de SBLO indicava vento da direção de 220 graus e 02 nós de velocidade, visibilidade horizontal variando de 1.800 a 3.000 metros, com nevoeiro e cobertura de nuvens de 5/8 com base a 230 metros.

As informações meteorológicas relativas ao teto, em SBLO, foram obtidas por meio da observação visual, porque o equipamento medidor de teto (tetômetro) da marca “QUALIMETRICS”, instalado a 300 metros da RWY 13, não estava homologado.

Segundo avaliação do Centro Meteorológico de Vigilância Curitiba (CMV-CW), a situação na Terminal Londrina entre 09:00 (UTC) e 11:00 (UTC), do dia 19JAN2007, era de nebulosidade baixa entre 600 e 900 pés, com chuviscos isolados apenas ao sul de SBLO.

O vento predominante no nível de voo selecionado era de noroeste com intensidade aproximada de 10 nós e a visibilidade horizontal variava entre 3.000 e 5.000 metros.

No período considerado, a Terminal Londrina (TMA-LO) estava operando sob condições de voo por instrumentos e não havia fenômeno sinótico significativo na rota SBSR – SBLO.

1.8 Auxílios à navegação

Duas aeronaves (01 B-737 e 01 PA-31 “CHEYENE”) realizaram o procedimento de descida VOR/DME para a pista 31 de SBLO, no mesmo dia, antes de ocorrer o acidente.

O equipamento remoto de teste do VOR estava inoperante.

Foi realizada inspeção especial após o acidente de acordo com a Seção 104, item 104.702 e a seção 206 do Manual Brasileiro de Inspeção em Voo.

Foram checados o desempenho dos procedimentos de aproximação VOR/DME da pista 31 e VOR/OU VOR/DME RWY 31 e a inexistência de obstáculos, sendo encontrados resultados satisfatórios.

O parecer final do voo de inspeção foi que o auxílio à navegação estava operando normalmente e de acordo com os requisitos previstos.

1.9 Comunicações

Foram analisadas as transcrições das gravações dos contatos da aeronave com a Rádio Rio Preto (RDO-SR), com o Centro de Controle de Área Curitiba, com o Controle de Aproximação e com a Torre de Londrina.

Informação INDIA do ATIS do aeródromo de Londrina:

“AEROPORTO DE LONDRINA, ZERO NOVE UNO MEIA ZULU, INFORMAÇÃO ÍNDIA, VENTO TRÊS TRÊS ZERO GRAUS, ZERO QUATRO NÓS, VISIBILIDADE DOIS MIL METROS, NEVOEIRO, ENCOBERTO, TETO MEIA ZERO ZERO PÉS, QUÊ ENÊ AGÁ, UNO ZERO UNO TRÊS HECTOPASCAL, TEMPERATURA DOIS QUATRO GRAUS, ESPERE PROCEDIMENTO, PISTA EM USO TRÊS UNO PARA POUSO, UNO TRÊS PARA DECOLAGEM, VOR/DME PISTA TRÊS UNO, OPERAÇÃO INSTRUMENTOS, PLANOS DE VOO PROCEDENTES DE LOCALIDADE SEM ÓRGÃO ATS PODERÃO SER APRESENTADOS NA SALA AIS DE LONDRINA VIA TELEFONE QUATRO TRÊS TRÊS TRÊS DOIS CINCO OITO MEIA SETE UNO, PISTA MOLHADA, INFORME QUE RECEBEU INFORMAÇÃO ÍNDIA”

1.10 Informações acerca do aeródromo

O aeródromo era público, administrado pela INFRAERO e operava VFR (voo visual) e IFR (voo por instrumentos), em período diurno e noturno.

A pista era de asfalto, com cabeceiras 13/31, dimensões de 2.100m x 45m, com elevação de 1867 pés.

Foi observado que o prolongamento da pista 31 estava totalmente desobstruído, porém existia um depósito de lixo a céu aberto próximo à cabeceira.

1.11 Gravadores de voo

Não requeridos e não instalados.

1.12 Informações acerca do impacto e dos destroços

Os destroços foram localizados em área de terreno irregular, com mata fechada, a uma altura de 1.950 pés, a 3,2NM da cabeceira da pista 31, distribuídos de forma linear.

A cabine de pilotagem, painel de instrumentos e a fuselagem (da carenagem do motor à longarina do profundor) foram totalmente queimados.

Apenas o leme de direção e o grupo motopropulsor não foram afetados pelo fogo.

Os destroços indicavam que a aeronave colidiu contra o solo, danificando a fuselagem inferior e percorrendo ainda 16,7 no solo até a parada final, sendo que o conjunto motopropulsor despreendeu-se e deslocou-se por mais 13,6 metros, em razão da potência aplicada na hélice.

A característica do impacto não indicava a ocorrência de atitude anormal decorrente de uma possível desorientação espacial.

1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas

1.13.1 Aspectos médicos

Não foi constatada contribuição do aspecto fisiológico para a ocorrência.

1.13.2 Informações ergonômicas

Nada a relatar.

1.13.3 Aspectos psicológicos

Os dados foram obtidos na forma de entrevistas com a esposa do piloto, com um primo do piloto, com o dono da Oficina de Manutenção, com o Operador da Estação Aeronáutica e um Fiscal da Aviação Civil, ambos do Aeródromo de São José do Rio Preto.

1.13.3.1 Informações individuais

O piloto, segundo as pessoas entrevistadas, contava com experiência em aviação, tendo voado dez modelos de aeronaves diferentes.

Voou durante dois anos como *free lancer*, sendo contratado pelo operador da aeronave oito meses antes da ocorrência.

Foi caracterizado como um profissional disciplinado, cauteloso e exigente em relação à manutenção das aeronaves que pilotava.

Costumava inspecionar todos os detalhes de manutenção, talvez pelo fato de ter sido mecânico antes da formação de piloto.

Voou no garimpo durante muitos anos, acostumando-se a operar em condições críticas, em pistas de pouso e decolagem de dimensões pequenas com restrições de visibilidade.

Era citado como um profissional habilidoso e que inspirava confiança.

O piloto já havia solicitado ao dono da empresa para que a aeronave acidentada fosse substituída por um modelo mais seguro e moderno, já que viajavam muito cedo e retornavam à noite, no que foi atendido, mas a nova aeronave não chegou a ser utilizada.

1.13.3.2 Informações psicossociais

Todos os entrevistados afirmaram que o piloto era muito sociável, comunicativo, bem humorado, prestativo, sempre querendo ajudar os demais.

1.13.3.3 Informações organizacionais

Nada a relatar.

1.14 Informações acerca de fogo

A Seção Contraincêndio do Aeródromo de Londrina (SCI) recebeu a informação da ocorrência com a localização da aeronave, via telefone, por terceiros, às 12h41min (UTC), repassando-a ao órgão de controle do tráfego aéreo (ATC) do SBLO, dirigindo-se, a partir deste momento, para o local informado.

Em face da localização dos destroços (*crash site*) fora da área patrimonial do SBLO, distante 3,2 milhas da cabeceira da pista 31, e em terreno acidentado, não foi possível uma ação mais rápida e eficaz da equipe de Busca Salvamento e Combate à Incêndio do Aeródromo de Londrina.

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

Constatou-se que o passageiro não estava utilizando o cinto de segurança no momento do acidente, motivo pelo qual seu corpo foi projetado para fora da cabine.

A forte desaceleração longitudinal e o grande incêndio pós-impacto não teriam seus efeitos minimizados pelos equipamentos disponíveis na aeronave.

1.16 Exames, testes e pesquisas

Não foi constatada nenhuma deficiência ou pane no grupo motopropulsor.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

Nada a relatar.

1.18 Informações operacionais

Tratava-se de um deslocamento entre o Aeródromo de São José do Rio Preto e o Aeródromo de Londrina com o piloto e o proprietário da aeronave a bordo.

Foi apresentado um plano de voo visual (VFR) às 07h15min (UTC), com decolagem prevista para as 08h (UTC).

De acordo com as informações meteorológicas do aeródromo de Londrina das 07h (UTC), aquela localidade apresentava visibilidade de apenas 100 metros, em razão de nevoeiro (FG) e teto estimado de 100 pés (VV001), conforme a informação abaixo:

METAR 19/01/2007 07:00 34003kt 0100 FG VV001 24/24 Q1012

Um informe meteorológico especial de SBLO (SPECI) das 07:30 (UTC) reportava vento de 350 graus com 04 nós, visibilidade horizontal de 3.000 metros, névoa úmida (BR) e teto a 200 pés (OVC002), conforme abaixo:

SPECI 19/01/2007 07:30 35004kt 3000 BR OVC002 24/24 Q1012

Às 08h20min (UTC), o piloto chamou a Rádio Rio Preto (RDO-SR), via fonia, solicitando novo METAR de Londrina.

O operador da estação rádio informou o METAR das 08:00 (UTC), com vento de 340 graus e 03 nós, visibilidade horizontal de 5.000 metros, névoa úmida, céu nublado com o teto a 400 pés (BKN004), encoberto, temperatura do ar de 24 graus Celsius, temperatura do ponto de orvalho de 24 graus Celsius e ajuste do altímetro 1013 hectopascal (hPa), condições abaixo dos mínimos requeridos para o voo por instrumentos, segundo o informe abaixo:

METAR 19/01/2007 08:00 34003kt 5000 BR BKN004 OVC008 24/24 Q1013

Ao receber a informação, o piloto apresentou uma mensagem de atualização do plano de voo, prevendo nova decolagem para as 08h45min (UTC).

Às 09h04min (UTC), o piloto chamou novamente a RDO-SR solicitando novo METAR de Londrina (SBLO) para verificar as condições meteorológicas da hora.

Foi informado que a visibilidade era de 3.000 metros, o céu estava nublado com teto a 600 pés e encoberto a 900 pés. O piloto, por sua vez, afirmou que chamaria 05 minutos mais tarde, na esperança de que o tempo melhorasse. O METAR informava o seguinte:

METAR 19/01/2007 09:00 36006kt 3000 BR BKN006 OVC009 24/24 Q1013

O proprietário da aeronave ligou às 09h10min (UTC) para um empresário de Londrina e Diretor Jurídico de sua empresa, pessoa com a qual tinha marcado a chegada em Londrina para às 09h30min (UTC).

O proprietário da aeronave disse que, apesar de as condições meteorológicas não estarem boas em Londrina, eles iriam decolar assim mesmo, pois até chegarem ao destino o tempo já teria melhorado.

Às 09h11min (UTC), o piloto chamou novamente a RDO-SR, informando que estava acionando os motores, ciente das condições e solicitou o táxi para a decolagem.

A decolagem do SBSR ocorreu às 09h18min (UTC), mantendo o plano VFR, embora as condições meteorológicas do SBLO, naquele momento, permanecessem como informado anteriormente.

A aeronave foi abastecida com 280 litros de combustível, suficientes para uma autonomia de 05 horas de voo, sendo que, depois de cumprir a rota pretendida (o tempo estimado de voo de SBSR para SBLO era de 01h15min) haveria, aproximadamente, mais 03h15min de autonomia.

Foram considerados como alternativa os Aeródromos de Presidente Prudente, SP (SBDN), e de Marília (SBML), sendo que SBDN operava em condições meteorológicas visuais (VMC), no momento da decolagem.

A rota entre SBSR e a TMA-LO foi percorrida normalmente no FL065, em contato bilateral com o Controle de Aproximação Bauru (APP-Bauru) e, posteriormente, com o Centro de Controle de Área Curitiba (ACC-CW).

O primeiro contato com o Controle de Aproximação de Londrina ocorreu às 10h10min (UTC) a 50NM do aeródromo, tendo o piloto informado estar ciente da informação "INDIA" do Serviço Automático de Informação em Terminal (ATIS – LO), e mantendo o FL 065 em condições visuais.

A informação "INDIA" reportava que o vento estava de 330 graus com 04 nós de velocidade, a visibilidade horizontal era 2.000 metros, havia nevoeiro, o céu estava encoberto, com teto de 600 pés, QNH 1013, e o procedimento de descida era o VOR/DME para a pista 31, com o aeródromo operando por instrumentos.

De imediato, o APP-LO indagou se o piloto não mudaria as regras de voo para IFR, ao que o piloto respondeu afirmativamente, sendo instruído a realizar o procedimento VOR/DME para a cabeceira 31 e autorizada a descida do FL 065 para o FL 060.

O piloto reportou que estava a 35NM de SBLO, aproximadamente a 13 minutos da vertical, solicitando o início da descida para o FL 040. Inicialmente, o APP-LO autorizou a descida para o FL 050, em razão da presença de outro tráfego, e solicitou que o piloto reportasse no arco DME.

Posteriormente, o APP-LO autorizou a aeronave a descer para 4.000ft, com ajuste do altímetro de 1014 hPa.

O piloto informou estar a 19,6NM de SBLO e solicitou ao APP-LO que confirmasse se o teto permanecia a 600 pés, sendo-lhe respondido que o teto estava entre 500 e 600 pés.

Às 10h30min (UTC), o piloto informou estar a 07NM, na posição CERO, livrando 4.000 pés. O APP-LO solicitou, então, que ele informasse quando estivesse visual com a pista.

Às 10h32min (UTC), o piloto informou textualmente "atinge e mantém o crítico".

O APP-LO, por sua vez, às 10h33min (UTC), informou que estava entrando um nevoeiro no setor de aproximação da pista 31, restringindo a visibilidade, informando também que as condições para a RWY13 estavam mais favoráveis naquele momento e que o piloto reportasse quando estivesse “visual” ou iniciando o procedimento de aproximação perdida.

Decorridos 07 minutos, às 10h40min (UTC), o APP-LO começou a fazer várias chamadas para a aeronave, sem obter nenhuma resposta.

A Torre Londrina (TWR-LO), por sua vez, também fez várias chamadas a partir das 10h41min (UTC), sem conseguir contato com a aeronave.

Às 10h41min (UTC), a Seção Contra Incêndio (SCI) do Aeródromo de Londrina comunicou via TF-1 à TWR-LO que havia recebido uma ligação telefônica local, informando sobre a queda de uma aeronave na região da Gleba Limoeiro, setor de aproximação final da pista 31.

Os destroços foram encontrados à 2,8NM do VOR (4,2NM da posição CERO) a uma altitude de 1.950 pés.

A equipe da SCI-LO deslocou-se para o local informado, vindo a confirmar posteriormente que se tratava da queda da aeronave PR-JCR.

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

1.19 Informações adicionais

O piloto era qualificado e possuía 2.869 horas totais de voo IFR, registradas em sua caderneta e, segundo depoimento de entrevistados, não gostava de voar sob regras de voo IFR.

Foi verificado que em voo de recheque IFR, o piloto deixou a aeronave ultrapassar 150 pés abaixo da MDA durante a realização de uma aproximação por instrumentos.

1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação

Não houve.

2 ANÁLISE

A aeronave encontrava-se com as inspeções de manutenção em ordem e em dia. O próprio piloto acompanhava os serviços de manutenção por ter formação em mecânica de aeronaves. Não foi constatada nenhuma deficiência ou pane no grupo motopropulsor.

O piloto estava com o CCF válido e não havia indícios nos destroços que indicassem a possibilidade de desorientação espacial pela atitude de aproximação da aeronave.

Considerando que não houve falha material e com base nas informações e evidências levantadas nos depoimentos dos controladores de tráfego aéreo de São José do Rio Preto (AFIS-SR) e de Londrina (APP-LO e TWR-LO), os quais acompanharam a progressão do voo, desde o momento anterior à decolagem até o acidente, bem como os depoimentos dos entrevistados, pode-se considerar a seguinte sequência dos eventos:

Apesar de as condições meteorológicas de SBLO na manhã do dia do acidente estarem marginais, ora abaixo dos mínimos requeridos para a operação IFR, ora nos

mínimos requeridos para operação IFR, o piloto e o proprietário da aeronave, que já estavam com um atraso de 01h18min, aguardando o tempo melhorar, resolveram decolar.

Apesar de ter acompanhado, por mais de uma hora, a evolução das condições meteorológicas do Aeródromo de Londrina, e saber que as condições não eram favoráveis ao voo VFR, o piloto manteve o plano de voo VFR, solicitando o FL 065.

Seis minutos após ter iniciado o arco DME do procedimento de descida, às 10h30min (UTC), o piloto reportou estar a 07NM, na posição CERO, livrando 4.000 ft.

Em seguida, decorridos apenas dois minutos e dezoito segundos, informou estar atingindo e mantendo o “crítico” (supõe-se que ele havia atingido a MDA, pois informou que manteria aquela altitude).

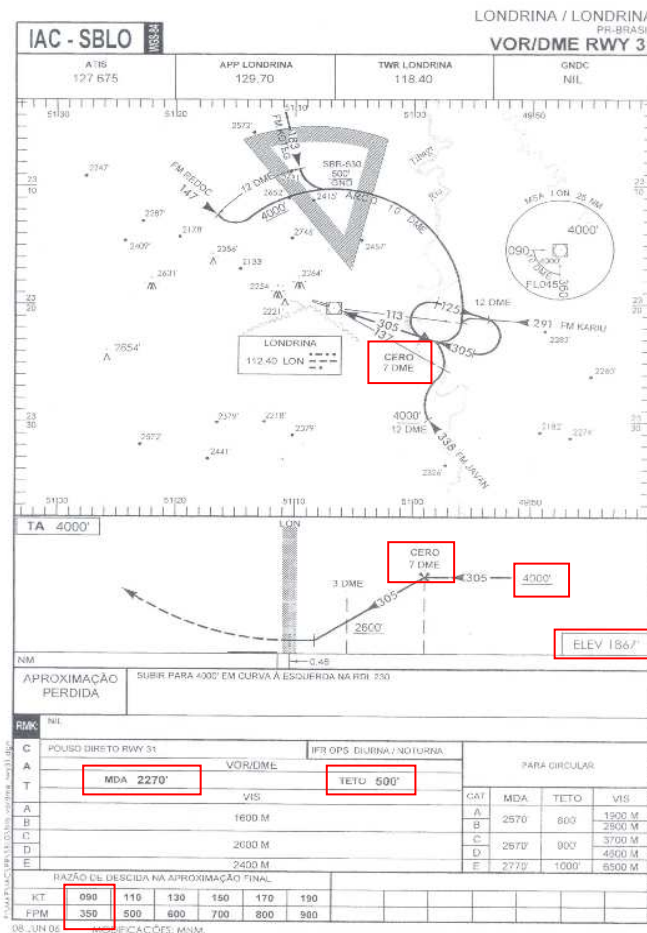


Figura 1 - Carta de aproximação VOR/DME RWY 31 de SBLO.

De acordo com a carta de aproximação por instrumentos (IAC) do SBLO, procedimento “VOR/DME RWY 31” de 08JUN2006, para uma velocidade de aproximação final de 90 nós (velocidade normalmente empregada pela aeronave), era recomendada uma razão de descida de 350 pés/minuto.

Considerando que a aeronave deveria descer 1.730 pés, da posição CERO a 4.000 pés de altitude, para a MDA a 2.270 pés de altitude, a uma razão de descida de 350 pés/minuto, seriam necessários quatro minutos e cinquenta e seis segundos.

A distância entre a posição CERO e o início da MDA era de 6,54 NM.

A aeronave cumpriu esse percurso em apenas 02 minutos e 18 segundos, sendo que para isso o piloto teria que empregar uma razão de descida de 752 pés/minuto.

Como os destroços foram encontrados a 2,8NM do VOR (4,2NM da posição CERO) a uma altitude de 1.950 pés, constata-se que a aeronave colidiu contra o solo após ter descido 2.050 pés, percorrendo apenas 4.2NM, deduzindo-se que o piloto empregou uma razão de descida de 891 pés/minuto e não de 350 pés/minuto, como era recomendado na carta de aproximação.

A queda da aeronave ocorreu no rumo 260 graus, à direita do eixo previsto de aproximação padrão, indicando que o piloto, na realidade, não passou na vertical da posição CERO, mas no seu través direito. Pode ter ocorrido um erro de interceptação do rumo ou a intenção de “acelerar o procedimento de descida” e ganhar tempo (pousar mais cedo).

Houve, ainda, uma chamada do APP-LO alertando sobre a entrada de um nevoeiro no setor de aproximação da pista 31, que restringiria ainda mais a visibilidade.

Estando à direita do rumo previsto para a aproximação final (260 graus em vez de 305 graus) e com uma razão de descida 2,5 vezes maior do que a recomendada, isso indica, provavelmente, uma tentativa de acelerar o contato visual com a pista, não respeitando a restrição de altitude prevista na IAC (deveria estar mantendo 2.660ft, já estando a 1.950ft), vindo a colidir contra o Morro da Goiabeira, na Gleba Limoeiro.

O piloto era qualificado e estava legalmente habilitado para realizar o tipo de voo, apesar de possuir 2.869 horas totais de voo IFR, registradas em sua caderneta e, segundo depoimento dos entrevistados, não gostava de voar sob regras de voo IFR.

Em voo de recheque IFR, o piloto deixou a aeronave ultrapassar 150 pés abaixo da MDA durante a realização de uma aproximação por instrumentos.

Os destroços indicavam que a aeronave colidiu contra o solo danificando a fuselagem inferior e percorrendo ainda 16,7 metros até a parada final, sendo que o conjunto motopropulsor despreendeu-se e deslocou-se por mais 13,6 metros, devido à potência aplicada na hélice.

As características dos destroços evidenciavam que a aeronave, antes do impacto, mantinha uma atitude levemente cabrada, com potência aplicada ao motor, podendo indicar que o piloto estava mantendo o voo nivelado ou estava iniciando um procedimento de arremetida, ao perceber a proximidade com as elevações.

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 piloto apresentou um plano de voo VFR, sabendo que as condições do aeródromo de destino eram IFR;
- g) o piloto atrasou a decolagem de SBSR em 01h18min, aguardando melhores condições meteorológicas em SBLO;
- h) o piloto decolou com as condições meteorológicas desfavoráveis na expectativa de que o tempo melhorasse até o horário de chegada no SBLO;

- i) a aeronave tinha combustível suficiente para voar 05 horas e o tempo de voo estimado era de 01 hora e 15 minutos;
- j) a informação do ATIS-LO das 10:00 (UTC) reportava operação por instrumentos;
- k) após indagação do APP-LO, o piloto mudou as regras de voo de VFR para IFR;
- l) o piloto informou estar a 19,6NM do SBLO e solicitou ao APP-LO que confirmasse se o teto permanecia a 600 pés, ao que o mesmo respondeu estar entre 500 e 600 pés;
- m) às 10:30 (UTC), o piloto informou estar a 07NM, na posição CERO, livrando 4.000 pés;
- n) às 10:32 (UTC), o piloto informou textualmente “atinge e mantém o crítico”;
- o) às 10:33 (UTC) o APP-LO informou que estava entrando um nevoeiro no setor de aproximação da pista 31 e que as condições para a RWY 13 estavam mais favoráveis;
- p) decorridos 07 minutos, às 10:40 (UTC), o APP-LO começou a fazer várias chamadas ao PR-JCR, sem obter nenhuma resposta;
- q) às 10:41 (UTC), a SCI do SBLO comunicou via TF-1 à TWR-LO que havia recebido um ligação telefônica local, informando sobre a queda de uma aeronave na região da Gleba Limoeiro (setor de aproximação final da RWY31);
- r) a equipe da SCI-LO deslocou-se para o local informado, vindo a confirmar posteriormente que se tratava da queda da aeronave PR-JCR;
- s) o piloto e o passageiro faleceram no local; e
- t) a aeronave ficou completamente destruída.

3.2 Fatores contribuintes

3.2.1 Fator Humano

3.2.1.1 Aspecto Médico

Não contribuiu.

3.2.1.2 Aspecto Psicológico

3.2.1.2.1 Informações Individuais

Não contribuiu.

3.2.1.2.2 Informações Psicossociais

Não contribuiu.

3.2.1.2.3 Informações organizacionais

Não contribuiu.

3.2.2 Fator Operacional

3.2.2.1 Concernentes à operação da aeronave

a) Condições meteorológicas adversas – contribuiu

A restrição de visibilidade e de teto no setor de aproximação da pista 31, agravada pela entrada de um nevoeiro, quando a aeronave deveria estar na aproximação final do procedimento de descida, contribuíram para a ocorrência do acidente, na medida em que diminuíram as condições de o piloto obter contato visual com a pista.

b) Indisciplina de voo – indeterminado

É provável que o piloto tenha, intencionalmente, descido abaixo da MDA do procedimento de descida VOR/DME RWY 31 de SBLO, com o intuito de obter contato visual com a pista, contrariando a legislação em vigor.

c) Julgamento de Pilotagem – contribuiu

Houve avaliação inadequada de executar o voo em condições VFR, sabendo que o SBLO apresentava condições meteorológicas adversas, ora abaixo dos mínimos requeridos para IFR ora nos mínimos para IFR.

d) Planejamento de voo – contribuiu

Apesar de ter conhecimento das condições meteorológicas do destino, o piloto planejou o voo em condições VFR, tendo que alterar o plano de voo para IFR ao deparar-se com uma condição IMC, por orientação do APP-LO.

3.2.2.2 Concernentes aos órgãos ATS

Não contribuiu.

3.2.3 Fator Material**3.2.3.1 Concernentes a aeronave**

Não contribuiu.

3.2.3.2 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:****A – 169/CENIPA/2013 – RSV 001****Emitida em: 16/12/2013**

Orientar, por ocasião de eventos, simpósios ou encontros de aviação, os operadores da aviação geral, principalmente de aeronaves de categoria Privada – Serviços Aéreos Privados (TPP), para procederem a uma criteriosa análise das condições meteorológicas a serem observadas em seus voos, tanto no aeródromo de origem, quanto à rota a ser voada, aeródromo de destino e alternativas, determinando que observem rigorosamente o tipo de Regra de Voo a ser utilizada, e que respeitem os mínimos meteorológicos para pouso, conforme previsto na legislação aeronáutica.

5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

– Foi inserido na ICA 100-12/2009, o item 12.2 FASES DE EMERGÊNCIA, subitem 12.2.1: “Os órgãos ATS, sem prejuízo de quaisquer outras medidas, notificarão imediatamente ao ACC que uma aeronave se encontra em situação de emergência, de conformidade com o seguinte:” *“letra b FASE DE ALERTA (ALERFA): quando uma*

aeronave autorizada a pousar, não o fizer dentro dos 5 minutos seguintes à hora prevista para pouso e não se restabelecer a comunicação com a aeronave”.

– Foi inserido na planta da Carta de Aproximação por Instrumento VOR/DME Z RWY 31 do SBLO, de SET/2008, o traçado da APROXIMAÇÃO PERDIDA, para melhor visualização e planejamento dos pilotos.

– Foi realizada reunião no Auditório da INFRAERO–LO, em 04ABR2007, com a Gerência de Navegação Aérea e todos os controladores de tráfego aéreo daquele aeródromo, onde foram comentados aspectos relativos ao controle e coordenação de tráfego em Londrina, acionamento do PLEM e Recomendações de Segurança de Voo advindas do acidente investigado.

6 DIVULGAÇÃO

- Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA)
- Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)
- INFRAERO
- SERIPA V

7 ANEXOS

Não há.

Em, 16 / 12 / 2013