

COMANDO DA AERONÁUTICA
CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE
ACIDENTES AERONÁUTICOS



RELATÓRIO FINAL
A - 034/CENIPA/2013

<u>OCORRÊNCIA:</u>	ACIDENTE
<u>AERONAVE:</u>	PT-OKZ
<u>MODELO:</u>	210N
<u>DATA:</u>	25AGO2012



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.....	9
1.13.2 Informações ergonômicas	9
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.....	10
1.16 Exames, testes e pesquisas	10
1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento	11
1.18 Informações operacionais.....	11
1.19 Informações adicionais.....	11
1.20 Utilização ou efetivação de outras técnicas de investigação	13
2 ANÁLISE	13
3 CONCLUSÃO	14
3.1 Fatos.....	14
3.2 Fatores contribuintes	14
3.2.1 Fator Humano.....	14
3.2.2 Fator Operacional.....	14
3.2.3 Fator Material	15
4 RECOMENDAÇÃO DE SEGURANÇA DE VOO (RSV)	15
5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA	16
6 DIVULGAÇÃO	16
7 ANEXOS.....	16

SINOPSE

O presente Relatório Final refere-se ao acidente com a aeronave PT-OKZ, modelo Cessna 210N, ocorrido em 25AGO2012, classificado como perda de controle em voo.

A aeronave foi avistada, por testemunhas, perdendo altitude em grande ângulo de picada e com grande inclinação de asas, até a colisão contra o solo.

O piloto e os dois passageiros faleceram no local.

A aeronave ficou completamente destruída.

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>
CA	Certificado de Aeronavegabilidade
CEMAL	Centro de Medicina Aeroespacial
CENIPA	Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
CHT	Certificado de Habilitação Técnica
CMA	Certificado Médico Aeronáutico
CIV	Caderneta Individual de Voo
GPS	<i>Global Positioning System</i>
IAE	Instituto de Aeronáutica e Espaço
IFR	<i>Instruments Flight Rules</i>
IML	Instituto Médico Legal
JES	Junta Especial de Saúde
Lat	Latitude
Long	Longitude
MCA	Manual do Comando da Aeronáutica
MLTE	Aviões multimotores terrestres
PCM	Piloto Comercial – Avião
PPR	Piloto Privado – Avião
RCI	Resposta Cardioinibitória
RSV	Recomendação de Segurança de Voo
SBUR	Designativo de localidade – Aeródromo de Uberaba, MG
SERIPA	Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SIPAER	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
SJUQ	Designativo de localidade – Pista da Fazenda Vista Alegre
SSTL	Designativo de localidade – Aeródromo de Três Lagoas, MS
UTC	<i>Coordinated Universal Time</i>
VFR	<i>Visual Flight Rules</i>

AERONAVE	Modelo: C 201N Matrícula: PT-OKZ Fabricante: Cessna Aircraft	Operador: Particular
OCORRÊNCIA	Data/hora: 25AGO2012 / 11:30 UTC Local: Fazenda Serena Lat. 19°57'52"S – Long. 053°07'05"W Município – UF: Água Clara-MS	Tipo: Perda de controle em voo

1 INFORMAÇÕES FACTUAIS

1.1 Histórico da ocorrência

A aeronave decolou do Aeródromo de Três Lagoas, MS (SSTL), com destino ao Aeródromo da Fazenda Vista Alegre, no Município de Água Clara, MS (SJUQ), aproximadamente às 06h35min, com um piloto e dois passageiros a bordo.

O voo tinha a duração estimada de 50 minutos.

Testemunhas que se encontravam na sede da Fazenda Serena, distante 32 milhas do destino, informaram ter avistado a aeronave perdendo altura, a partir de uma altitude estimada de 500 metros, em curva acentuada, com a asa esquerda baixa, até a colisão contra o solo.

1.2 Danos pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	01	02	-
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	7.000:00
Totais nos últimos 30 dias	15:00
Totais nas últimas 24 horas	00:50
Neste tipo de aeronave	500:00
Neste tipo, nos últimos 30 dias	15:00
Neste tipo, nas últimas 24 horas	00:50

Obs.: Os dados relativos às horas voadas foram obtidos através 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 Bacacheri, em 1974.

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 aeronave Multimotor Terrestre (MLTE) 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 Médico Aeronáutico (CMA) vencido.

A última inspeção de saúde, realizada em 14AGO2012, apontava a incapacidade para o voo.

1.6 Informações acerca da aeronave

A aeronave, de número de série 21063184, foi fabricada pela *Cessna Aircraft Co.*, em 1979.

O Certificado de Aeronavegabilidade (CA) estava válido.

A última inspeção da aeronave, do tipo “50 horas”, foi realizada em 21JUN2012 pela oficina SERMA Ltda., estando com 08 horas e 05 minutos voadas após a inspeção.

A última revisão da aeronave, do tipo “200 horas”, foi realizada em 18ABR2012 pela oficina SERMA Ltda., estando com 38 horas e 05 minutos voadas após a revisão.

As cadernetas de motor e hélice estavam com os registros de manutenção atualizados.

A caderneta de célula apresentava lançamentos até junho de 2012.

1.7 Informações meteorológicas

As condições eram favoráveis ao voo visual.

Havia predominância de ventos de nordeste, com intensidade média de 15 nós, no nível de voo 050, conforme apontado na carta prognóstica de ventos.

1.8 Auxílios à navegação

Nada a relatar.

1.9 Comunicações

Nada a relatar.

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

A aeronave colidiu contra o solo com grande ângulo de picada, em curva de grande inclinação para a esquerda.

Grande parte dos destroços estava concentrada (fuselagem, assentos, cone de cauda e painel, todos retorcidos), e partes da aeronave em dispersão linear (carenagens, partes da fuselagem e asas, revestimentos, motor e hélice).

A proa magnética aproximada desse alinhamento era de 260 graus, sendo que havia uma distância superior a 50 metros entre o ponto de impacto inicial e a concentração principal dos destroços.

A equipe de Ação Inicial observou que o solo estava úmido, com odor característico de gasolina de aviação.

Partes da asa esquerda estavam separadas da fuselagem, à direita da trajetória no solo, bem como partes da asa direita estavam situadas à esquerda do traçado no solo.

Em razão desse deslocamento no solo concluiu-se que a colisão ocorreu no dorso (dada a energia rotacional em seu eixo transversal, pós-impacto).

Os ailerons e flapes estavam instalados ou apresentavam pequena separação das asas e a empenagem estava composta dos estabilizadores vertical e horizontal.

Não houve desprendimento em voo das superfícies de comando. Uma pá de hélice foi achada a cerca de 80 metros da principal concentração de destroços.

A característica de impacto contra o solo provocou destruição total da aeronave e depressões no terreno, típicas de colisão em alta velocidade, com grande ângulo de incidência.

O MCA 3-6/2011 - Manual de Investigação do SIPAER - prevê, em seu item 5.3.12.1.a, os seguintes aspectos:

“Alta velocidade, grande ângulo: dependendo do tipo de terreno, a aeronave cava um buraco no solo e a maior parte da fuselagem segue o nariz buraco adentro. A terra que estava dentro do buraco tem que ir para algum lugar e geralmente forma uma cerca em volta da cratera. Como dificilmente o impacto é bem na vertical, a maior parte do terreno se acumula na direção do deslocamento, Embora a distribuição dos destroços possa ser aleatória, a situação do nariz pode dar uma ideia de proa”.



Figura 1- Distribuição dos destroços.



Figura 2 - Outra vista da distribuição dos destroços.



Figura 3 - Vista da concentração dos destroços.

1.13 Informações médicas, ergonômicas e psicológicas

1.13.1 Aspectos médicos

Por meio do histórico médico do piloto, constatou-se que ele sofria de cardiopatia, sendo que tal patologia não era do conhecimento do seu patrão e da sua família.

Apesar de a última inspeção de saúde do piloto incapacitá-lo para a atividade aérea, em razão de tratamento realizado à época, ele continuava voando.

O parecer da Junta Especial de Saúde (JES), para fins de revalidação do CMA, em 14AGO2012, foi "Incapaz temporariamente por 60 dias".

O acidente ocorreu 11 dias após tal parecer, constando o seguinte quadro clínico: *"Assintomático no momento. Refere ser hipertenso. Tem laudo médico que atesta ser portador de fibrilação atrial, em uso de anticoagulante oral. Lista de medicação em anexo. Exame físico normal, exceto por RCI. Favorável à cardiologia"*.

O piloto vinha de um histórico de inspeções de saúde de caráter restritivo, segundo levantado em seu prontuário junto ao CEMAL, compreendendo um período de 17 meses anteriores ao acidente, com todas as restrições levando à incapacidade ou aptidão temporária para o voo, e sempre tendo como fator determinante patologias ligadas à área cardiológica.

O choque neurogênico por agente contundente foi a “*causa mortis*” anotada pelo Instituto Médico Legal de Três Lagoas, MS (IML), para o piloto e os dois passageiros, estando presente aspecto de “*deformação e fragmentação de órgãos e tecidos*”.

Segundo informações colhidas junto ao IML de Três Lagoas, o material encontrado no acidente, em termos da quantidade de fragmentos de tecidos com compostos do solo do local, foi insuficiente para análise toxicológica.

1.13.2 Informações ergonômicas

Nada a relatar.

1.13.3 Aspectos psicológicos

1.13.3.1 Informações individuais

O piloto tinha uma experiência de 40 anos de atividade aérea. Já havia voado Táxi-Aéreo, e à época do acidente estava aposentado.

Há cerca de cinco anos voava para o empresário, proprietário da aeronave.

Segundo seus familiares, era amante da aviação e não conseguia ficar fora da atividade aérea.

A família informou, ainda, que o piloto não teria feito cirurgias e não apresentava queixas ou sintomas. Na verdade, era reservado quanto a assuntos pessoais relacionados à sua saúde.

1.13.3.2 Informações psicossociais

Durante a série de entrevistas conduzidas com familiares do piloto e do proprietário da aeronave, os mesmos disseram imaginar que o piloto gozasse de boa saúde, apesar da idade avançada de 72 anos.

Era considerado um indivíduo minucioso, organizado, tido em seu círculo de relacionamentos como honesto, amigo e atencioso.

Com relação ao estado de saúde física, a família referiu não ter conhecimento dos remédios que o piloto fazia uso, como também dos problemas relatados em seu prontuário no Centro de Medicina Aeroespacial (CEMAL), por ocasião das revalidações do CMA.

1.13.3.3 Informações organizacionais

O relacionamento entre piloto e proprietário da aeronave era de amizade, a qual já durava cerca de cinco anos.

1.14 Informações acerca de fogo

Não houve fogo.

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

Nada a relatar.

1.16 Exames, testes e pesquisas

Foi realizada análise do motor da aeronave na Divisão de Propulsão Aeronáutica, do Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE/APA).

Foram analisados os seguintes componentes do motor: cilindros, árvore de manivelas, comando de válvulas, bielas, engrenagens, velas, cabos de ignição, cubo e pás das hélices.

O Relatório Técnico RI APA 02/2013, emitido por aquele órgão em 22MAR2013, concluiu que o motor desenvolvia potência normal por ocasião do impacto contra o solo.

Foi também evidenciada, pela característica dos danos, a alta velocidade de impacto contra o solo.

1.17 Informações organizacionais e de gerenciamento

O piloto costumeiramente realizava voos entre as cidades e fazendas, destinados ao lazer e aos negócios do proprietário.

Pelo fato de o proprietário estar com a maior parte de seus negócios em Três Lagoas, MS, de onde partiam quase todos os voos, o piloto havia aceitado o convite de residir num sítio de propriedade do patrão, naquela cidade, o que facilitava sobremaneira seu deslocamento.

A cada duas ou três semanas, em média, segundo familiares, o tripulante dirigia-se para Nova Odessa, SP, cidade onde residia.

Foi apurado que não era do conhecimento do patrão o estado de saúde do piloto.

1.18 Informações operacionais

O voo consistia do deslocamento entre o Aeródromo de Três Lagoas, MS (SSTL), e a pista da Fazenda Vista Alegre, MS (SJUQ), distante cerca de 92 milhas náuticas, no rumo magnético 337°.

A rota já havia sido voada várias vezes, tratando-se portando de um voo de rotina. A partida, táxi e decolagem ocorreram normalmente, segundo dados levantados. O nível de voo (VFR) mantido deveria ter sido entre 4.500 pés (FL045) ou 6.500 pés (FL065).

A distância percorrida pela aeronave, em linha reta, do local de decolagem ao ponto do impacto contra o solo, foi de 106 milhas náuticas.

Não havia relatos de que o piloto costumasse entrar em condições meteorológicas de voo por instrumentos (IFR), para as quais não era habilitado.

Apesar da falta de registros na caderneta de célula, foi apurada a manutenção criteriosa da aeronave. Inspeções inclusive eram feitas antes da época prevista, evitando o seu vencimento.

A pasta de bordo possuía itens não obrigatórios, como o manual de operação da aeronave e do motor.

O ponto de impacto da aeronave contra o solo ocorreu 32 milhas náuticas a oeste do local pretendido de pouso.

Pelo fato de não haver pontos de controle na rota prevista, e por se tratar de voo visual em nível de voo sem cobertura radar, não foi possível identificar o ponto exato em que se iniciou tal desvio à esquerda.

Sabe-se que não havia formações meteorológicas na rota que obrigassem a um desvio desse tipo.

Não foi apresentado plano de voo, como também não foi encontrado material de navegação junto à aeronave. O piloto utilizava-se, de acordo com informações prestadas por testemunhas, de um equipamento GPS para navegação.

Quanto à quantidade de combustível existente na aeronave, pesquisas revelaram que o último abastecimento ocorreu no Aeródromo de Uberaba (SBUR), localidade onde a aeronave fez pouso com pernoite, cinco dias antes do acidente.

As informações levantadas apontavam para o enchimento completo dos dois tanques com gasolina de aviação nessa ocasião.

O vale de combustível, fornecido pela Empresa Abastecedora, atestou a entrada de 108 litros de gasolina de aviação, em 21AGO2012.

Considerando o consumo médio em regime de cruzeiro, previsto no manual do Cessna 210N de 17.1 galões/hora, o que equivale a cerca de 65 litros por hora, a aeronave teria um alcance de cerca de 760 milhas náuticas, correspondente a cerca de 04h40min de autonomia.

No mesmo dia 21AGO2012, a aeronave cumpriu o trecho de 208 milhas náuticas, entre Uberaba, MG (SBUR), e Andradina, SP (SSDN), vindo dois dias depois a cumprir o voo entre SSDN e SSTL, trecho de 19 milhas náuticas, vindo então a pernoitar em SSTL.

Pelas informações meteorológicas disponíveis, o piloto não enfrentaria vento de proa no trecho voado entre o aeródromo de partida (SSTL) e o local do acidente.

Foi considerada sua velocidade em relação ao solo neste trecho de, no máximo, 150 nós.

Dados foram colhidos em entrevistas com o guarda campo, que presenciou a drenagem e a inspeção externa feita pelo piloto antes do voo, tendo tais procedimentos ocorridos normalmente, bem como o táxi e a decolagem.

Foi apurado que o casal de passageiros ocupou os assentos traseiros. Duas testemunhas, que tinham contato frequente com o casal que viajava na aeronave, relataram que o hábito era de os dois viajarem sempre nos assentos traseiros, o que ocorreu no embarque, fato este também confirmado pelo guarda campo do aeródromo.

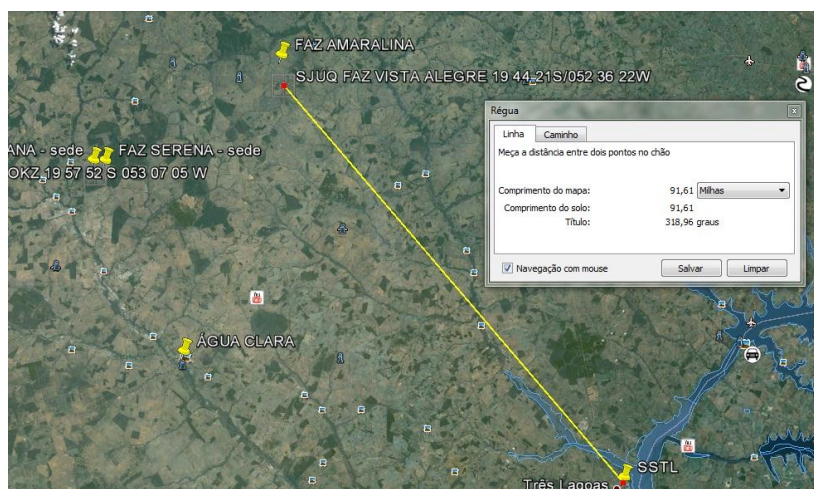


Figura 4 - Trajetória prevista e a realizada pela aeronave.

O piloto utilizou-se do código ANAC de outro piloto quando apresentou Plano de Voo no trecho SBUR – SSDN, realizado em 12AGO2013 e para que pudesse partir de aeródromos controlados, onde havia a obrigatoriedade da apresentação de Plano de Voo, o piloto utilizava-se de código ANAC de outro piloto.

A aeronave possuía piloto automático e 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

O voo consistia do transporte de passageiros entre o Aeródromo de Três Lagoas, MS (SSTL), e a pista da Fazenda Vista Alegre, MS (SJUQ), distante cerca de 92 milhas náuticas, no rumo magnético 337º.

Trabalhadores de uma fazenda, que viram a aeronave nos segundos que antecederam à queda, afirmaram ter visto sua asa esquerda baixa, em grande ângulo de inclinação. Tal observação condiz com a perda de controle, tipificada na ocorrência.

A análise dos destroços não apontou para nenhuma anormalidade no equipamento.

Não foi possível determinar o momento exato em que o piloto iniciou o desvio na rota proposta. Não havia qualquer motivo aparente para tal mudança de rota.

Pelas características da trajetória e da atitude da aeronave, nos momentos que antecederam a colisão contra o solo, pode ser possível inferir que o piloto tenha perdido a consciência, considerando o seu histórico médico e o resultado da última inspeção de saúde que o incapacitava temporariamente para a atividade aérea.

No entanto, não é possível precisar o tempo no qual o piloto teria perdido a capacidade de pilotar a aeronave.

Considerando a possibilidade do diagnóstico de fibrilação atrial, constante do prontuário médico do piloto, é provável que um evento cerebrovascular possa ter ocorrido.

A perda de consciência do piloto, em razão de evento vascular pode ter provocado a saída da aeronave do rumo previsto, uma vez que tal inconsciência levaria o comandante a deixar de atuar, o que, na situação de voo nivelado, com piloto automático acoplado, poderia levar a aeronave para a deriva à esquerda da rota, coerente com o vento predominante no setor, vindo de nordeste.

Nesse caso, um evento isquêmico cerebral leve, que evoluiu para a perda de consciência pode ter ocasionado a mudança de rota, seguida da perda de controle.

A manifestação clínica de tal evento cerebral pode variar entre um simples estado de confusão até a perda de consciência total e imediata.

O piloto ignorava a determinação do órgão de saúde de afastamento do voo para tratamento. Para que pudesse partir de aeródromos controlados, onde havia a obrigatoriedade da apresentação de Plano de Voo, o piloto utilizava-se de código ANAC de outro piloto.

Ao mesmo tempo, a trajetória da aeronave nos instantes finais do voo levam para a possível perda de consciência, ocasionando a entrada em atitude anormal, com o piloto automático desacoplado ou mesmo sobrepujado, levando a aeronave até o impacto contra o solo.

As características dos destroços não evidenciam a presença de grande energia rotacional da aeronave, ainda em voo, em seus eixos vertical ou longitudinal, afastando a possibilidade da entrada em parafuso inadvertido.

A autonomia do Cessna 210N permitia o voo nos trechos pretendidos, havendo ainda uma reserva de combustível suficiente para o regresso a Três Lagoas e espera.

O proprietário da aeronave viajava acompanhado de sua esposa, no assento traseiro, o que evidencia uma postura de “afastamento” em relação à cabine de pilotagem.

Caso tenha ocorrido a incapacitação do piloto durante o voo, a ocupação da aeronave nessa configuração pode ter dificultado uma eventual tentativa de um dos passageiros de assumir o controle da aeronave, mesmo que de forma leiga.

3 CONCLUSÃO

3.1 Fatos

- a) o piloto estava com o CMA vencido;
- 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) as condições meteorológicas eram favoráveis ao voo visual;
- g) a aeronave decolou SSTL, com destino a SJUQ, com um piloto e dois passageiros a bordo;
- h) o voo tinha a duração estimada de 50 minutos;
- i) testemunhas informaram ter avistado a aeronave, perdendo altura, a partir de uma altitude estimada de cerca de 500 metros, em curva acentuada, com a asa esquerda baixa, até a colisão contra o solo;
- j) a aeronave ficou completamente destruída; e
- k) o piloto e os passageiros faleceram no local.

3.2 Fatores contribuintes

3.2.1 Fator Humano

3.2.1.1 Aspecto Médico

a) Enfermidade – indeterminado

O piloto voava com o CMA vencido. O parecer da sua última inspeção de saúde foi de “incapacidade temporária para a atividade aérea”, em razão de tratamento a que se submetia, com uso de anticoagulantes.

A fibrilação atrial e o uso de anticoagulantes orais são fortes indicadores da possibilidade de um evento cerebral vascular isquêmico ou hemorrágico, ocorrido em voo.

Não pode ser descartada a ocorrência de um evento adverso orgânico durante o voo, em razão das comorbidades cardiológicas.

3.2.1.2 Aspecto Psicológico

3.2.1.2.1 Informações Individuais

a) Atitude – indeterminado

É possível que, pela necessidade financeira ou psíquica de manter-se voando, o piloto ignorasse o seu estado de saúde, escondendo esta situação dos familiares e do patrão.

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) Indisciplina de voo – contribuiu

O piloto continuava voando apesar de estar com o CMA vencido, em razão de uma incapacidade física temporária, situação que pode ter evoluído para um quadro de enfermidade em voo, culminando no acidente.

3.2.2.2 Concernentes aos órgãos ATS

Não contribuiu.

3.2.3 Fator Material

3.2.3.1 Concernentes à 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-034/CENIPA/2013 – RSV 001****Emitida em: 30/12/2013**

Divulgar o conteúdo do presente relatório durante a realização de seminários, palestras e atividades afins voltadas aos proprietários, operadores e exploradores de aeronaves privadas.

A-034/CENIPA/2013 – RSV 002**Emitida em: 30/12/2013**

Rever o processo de fiscalização de tripulantes, incrementando a atividade de fiscalização *in loco* a fim de evitar que tripulantes incapacitados exerçam funções a bordo em aeronaves de matrícula brasileira.

5 AÇÃO CORRETIVA OU PREVENTIVA JÁ ADOTADA

Não houve.

6 DIVULGAÇÃO

–Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)

–SERIPA IV

7 ANEXOS

Não há.

Em, 30 / 12 / 2013