

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

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



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT-AIB

MODELO: C-140 A

DATA: 28 JAN 2002

AERONAVE	Modelo: C-140 A Matrícula: PT-AIB	OPERADOR: Élio José de Freitas
ACIDENTE	Data/hora: 28 JAN 2002- 10:30P Local: Pista da JBO – SWBZ Cidade, UF: Sorriso – MT	TIPO: Colisão em vôo com obstáculos



O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes aeronáuticos. De acordo com o Anexo 13 da Organização de Aviação Civil Internacional - OACI, da qual o Brasil é país signatário, o propósito dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final, cuja conclusão baseia-se em fatos ou hipóteses, ou na combinação de ambos, objetiva exclusivamente a prevenção de acidentes aeronáuticos. O uso deste relatório para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos ao SIPAER.

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave decolou do Aeródromo Municipal de Sorriso – MT, com destino ao Aeródromo da JPO (SWBZ), também em Sorriso - MT.

Ao cruzar a vertical do aeródromo de destino, o piloto realizou um "looping" no setor Oeste, indo em seguida para a perna do vento da pista 33.

Após ingressar na final da pista selecionada, a aeronave colidiu com fios de energia elétrica de uma rede de alta tensão, vindo a chocar-se com a pista 400 m após a cabeceira.

A aeronave teve perda total e o piloto faleceu no hospital local.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

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

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu danos graves e sua recuperação foi considerada economicamente inviável.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas voadas	PILOTO
Totais	9.121:55
Totais nos últimos 30 dias	15:00
Totais nas últimas 24 horas	02:00
Neste tipo de aeronave	9.121:55
Neste tipo nos últimos 30 dias	15:00
Neste tipo nas últimas 24 horas	02:00

Obs.: As horas de vôo foram declaradas por terceiros.

b. Formação

O piloto não cursou nenhuma escola de formação, tornando-se piloto por autodidatismo.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía Licença de Piloto Privado, e estava com a sua habilitação tipo MNTE (Monomotor-terrestre), bem como o Certificado IFR vencidos.

d. Qualificação e experiência para o tipo de vôo

O piloto tinha suficiente experiência na aeronave para realizar o vôo proposto.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física – CCF vencido.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave era um CESSNA, monomotor, modelo C-140A, fabricada em 1950 com o número de série 15662. Somava um total de 2.851 h 35 min .

Seu Certificado de Matrícula tinha o número 3.354 e data de expedição 03 NOV 1998. Seu Certificado de Aeronavegabilidade encontrava-se suspenso.

Sua última inspeção, do tipo IAM, foi realizada pela Rondonópolis Manutenção de Aeronaves em 12 MAI 2001, tendo a aeronave voado 231 h 20 min após os trabalhos de manutenção.

Os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados, porém, as cadernetas da aeronave estavam desatualizadas.

3. Exames, testes e pesquisas.

Não realizados.

4. Informações meteorológicas

O acidente ocorreu em período diurno, sem quaisquer restrições de teto e visibilidade.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

O Aeródromo de Sorriso é privado e homologado. Pertencente ao JPO – Sorriso, o mesmo é dotado de pista de cascalho, com cabeceiras 15 e 33, possui as dimensões de 790 metros de comprimento e 18 metros de largura.

O aeródromo não dispõe de PEAA – Plano de Emergência Aeronáutica em Aeródromo.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

Na aproximação final, a aeronave colidiu os trens principais com fios de uma rede elétrica de alta tensão, vindo a se projetar ao solo, 400 m após a cabeceira 33, sobre a pista.

O impacto com o solo se deu com a aeronave com asas niveladas e cerca de 60 graus picada, vindo a pilonar e atingir a posição de repouso na posição invertida.

9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Dada a intensidade do impacto com o solo, os equipamentos de segurança não foram suficientes para minimizar a gravidade dos ferimentos.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

A aprendizagem do piloto em relação à pilotagem consta ter ocorrido por conta própria, tendo aprendido sozinho a partir da prática diária, adquirindo conhecimentos, habilidades e atitudes em relação à aviação, baseados na sua própria experiência.

No dia da ocorrência, a aeronave, procedente da Fazenda Paraíso (Vera – MT), pousou no Aeroporto Municipal de Sorriso - MT, para efetuar abastecimento de combustível. Decolou, em seguida, com o tanque cheio (60,3 litros) com destino ao aeródromo da JPO (SWBZ), distante 15 minutos de vôo de Sorriso.

Durante a preparação para o pouso (após ter efetuado um vôo rasante com a aeronave sobre uma plantação de soja), o piloto cruzou a pista a 45 graus, e no setor Oeste do aeródromo, realizou um “looping”.

Concluída a manobra, o piloto prosseguiu na perna do vento para a cabeceira 33, girou a curva base e, na final, glissou a aeronave para perder altura, vindo a chocar o trem de pouso com fios de alta tensão da rede CEMAT, às margens da BR 163.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológico

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física vencido desde 09 SET 87, ocasião em que obtivera o parecer apto, com prescrição do uso de lentes corretoras.

b. Psicológico

A experiência do piloto na aviação era exclusivamente na área de garimpo. A época do acidente, o mesmo praticava a atividade aérea como “hobbie”, sem vínculo ou fins empregatícios, dispondo, para isto, da aeronave com a qual se acidentou.

Costumava voar na região do acidente, e era conhecido pelos moradores por “seus vôos rasantes e manobras acrobáticas”.

Segundo informações, não tinha a preocupação em buscar aprimoramento e atualização na pilotagem, nem em manter a validação do certificado da aeronave e dos seus certificados de habilitação.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Os fios atingidos não possuíam sinalizadores.

IV. ANÁLISE

A aeronave decolou do Aeroporto Municipal de Sorriso - MT com destino ao aeródromo da JPO (SWBZ), distante 15 minutos de vôo.

Quando na aproximação final da pista 33, e após ter realizado um “looping” na perna do vento, a aeronave colidiu com fios da rede elétrica de alta tensão, vindo o piloto a perder o controle da aeronave, chocando-se com o solo a 400 metros adentro da cabeceira da pista.

O tempo mostrava-se bom, sem quaisquer restrições de teto e visibilidade.

O piloto, provavelmente, não fez um planejamento adequado do seu vôo, a partir da sua decolagem do Aeroporto Municipal de Sorriso, pois deixou de considerar a existência dos fios da rede de alta tensão no aeródromo de destino.

O piloto tinha por hábito realizar manobras inadequadas durante o vôo e nos procedimentos de pouso e decolagem, sem o devido planejamento e demais cuidados inerentes ao vôo a baixa altura.

Sua experiência na aviação era exclusivamente na área de garimpo, fato que justifica a sua falta de doutrina em relação à disciplina e procedimentos básicos de segurança durante o vôo, comprovados e confirmados por haver realizado uma manobra vertical a baixa altura na perna do vento.

Durante o procedimento de aproximação, o piloto glissou a aeronave para perder altura, denotando uma avaliação inadequada dos parâmetro de aproximação para pouso, levando-o a ficar abaixo de uma altura de segura, vindo a colidir com os fios da rede de alta tensão.

A formação do piloto se deu por conta própria, impossibilitando assim a transferência de conhecimentos de forma adequada ao processo ensino-aprendizagem, levando o piloto a desconsiderar aspectos de segurança na condução da aeronave, realizando manobras a baixa altura, não atentando para a manutenção dos seus certificados e da aeronave.

Informações colhidas a respeito do piloto indicaram que o mesmo não tinha preocupação em buscar aprimoramento e atualização na pilotagem. Verificou-se também, que não houve preocupação em manter a validação do certificado da aeronave e dos seus certificados de habilitação.

Considerando as informações obtidas, é possível identificar na personalidade do piloto o traço de invulnerabilidade, advindo de uma falsa segurança psicológica que o conduzia à crença de que nada de mal poderia lhe acontecer.

Além disso, percebe-se no piloto uma atitude exibicionista, referente à necessidade de auto-afirmação e de valorização de si pelos outros na busca de reconhecimento social, através de comportamentos extravagantes, direcionados, neste caso, para a atividade aérea.

Devido ao seu autoconceito baseado na crença de ser inexpugnável, somado à sua necessidade de exibir-se frente aos outros através da pilotagem, cometia toda a sorte de indisciplinas de vôo, descumpria as regras de tráfego aéreo com as suas manobras arriscadas e não se preocupava com a manutenção técnica e física da sua habilitação.

O fato de estar com o certificado da aeronave e os certificados próprios vencidos há algum tempo, e considerando-se que as suas condições técnicas e de saúde talvez não estivessem apropriadas para o vôo, aponta para a inobservância dos cuidados exigidos para com a aviação.

Desta forma, verifica-se uma atitude de descaso por parte do piloto frente à Segurança de Vôo, formada por fatores de diversas ordens, quer pelo seu sentimento de invulnerabilidade, pela sua necessidade exibicionista ou pela sua experiência de não ter sofrido dano anterior em decorrência de tal conduta.

Por fim, deve-se considerar que o aspecto perceptivo, entendido como processo de recepção e processamento de dados sensoriais, afetado por mecanismos do receptor, dentre outros fatores, talvez possa ter interferido na ocorrência do acidente.

Tendo em vista a realização, pelo piloto, de vôo rasante e “looping”, imediatamente antes de ter colidido com o obstáculo em vôo, é possível suspeitar que tais manobras tenham afetado os órgãos receptores do piloto, ocasionando fenômenos de desorientação geográfica e/ou espacial.

A desorientação geográfica refere-se às situações nas quais o piloto não consegue identificar os pontos de referência, e a desorientação espacial refere-se à falha na apreciação da sua posição no espaço e movimento da aeronave com relação ao horizonte terrestre e à vertical gravitacional.

Tais fenômenos contribuem para o prejuízo do processo perceptivo do piloto em vôo, dificultando a condução da aeronave de forma segura.

A percepção do piloto também ficou prejudicada pela ausência de sinalizadores nos fios da rede de alta tensão, que cruzava o eixo de aproximação da pista utilizada.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. o piloto estava com seu Certificado de Capacidade Física vencido desde 1989, tendo sua última inspeção ocorrido em 09 SET 1987, com observação sobre a necessidade do uso de lentes corretoras;
- b. o piloto possuía Licença de Piloto Privado, e estava com a sua habilitação tipo MNTE e o Certificado IFR vencidos;
- c. o piloto tinha suficiente experiência na aeronave para realizar o vôo proposto;
- d. os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados, entretanto, as cadernetas da aeronave estavam desatualizadas;
- e. a meteorologia se mostrava favorável à condução do vôo;
- f. o piloto tinha por hábito realizar manobras inadequadas durante o vôo e nos procedimentos de pouso e decolagem;
- g. sua experiência na aviação era exclusivamente na área de garimpo;
- h. a aeronave decolou do Aeroporto Municipal de Sorriso - MT com destino à pista de JPO, também em Sorriso – MT;
- i. durante a preparação para o pouso (após ter dado um rasante com a aeronave sobre uma plantação de soja), o piloto cruzou a pista a 45 graus e, na perna do vento da pista 33, realizou um “looping”;
- j. concluída a acrobacia, o piloto prosseguiu na perna do vento, girou a curva base e, na final, glissou a aeronave para perder altura;
- k. , a aeronave chocou o trem de pouso com fios de alta tensão da rede CEMAT;
- l. os fios atingidos não possuíam sinalizadores;
- m. a aeronave caiu sobre a pista;
- n. a aeronave sofreu danos graves, sendo sua recuperação considerada economicamente inviável; e
- o. piloto faleceu no hospital, em função dos graves ferimentos.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1) Fisiológico – Indeterminado

O piloto estava com seu CCF vencido desde 1989, sendo possível que existência de fatores fisiológicos que contribuíssem para não percepção da presença dos fios da rede de alta tensão.

(2) Psicológico – Contribuiu

Pelas características de personalidade do piloto, referente ao traço de invulnerabilidade em relação às possíveis adversidades decorrentes da atividade aérea, e pelas atitudes de exibicionismo em busca de um reconhecimento social através da atividade aérea;

Pelas atitudes de descaso frente às normas e procedimentos de Segurança de Vôo, comprovada pela prática de indisciplinas de vôo, descumprimento de regras de tráfego aéreo e despreocupação com a manutenção técnica e física da sua habilitação;

Ainda, pela suspeita de desorientação geográfica e espacial, considerando-se que as manobras realizadas antes da colisão em vôo possivelmente comprometeram a recepção e o processamento de informações sensoriais pelo piloto.

É possível ainda que tenha havido excesso de autoconfiança e falta de atenção.

b. Fator Material – Não contribuiu

c. Fator Operacional

(1) Deficiente Infra-Estrutura – Contribuiu

A falta de balizamento da rede elétrica próxima à cabeceira da pista de JPO contribuiu para que a mesma não fosse percebida pelo piloto durante a aproximação final.

(2) Deficiente Julgamento – Contribuiu

Pela percepção deficiente ao glissar a aeronave na final, baixando demasiadamente na rampa de pouso.

(3) Deficiente Planejamento – Indeterminado

Pelas características do piloto é possível que o mesmo não tenha feito qualquer planejamento para a realização do vôo e do pouso, desconsiderando a existência dos fios da rede de alta tensão.

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DE VÔO

Recomendação de Segurança, conforme definido na NSMA 3-9 de JAN 96, é o estabelecimento de uma ação ou conjunto de ações emitidas pelo Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica, de CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO pelo órgão ao qual foi dirigida, em ação, prazo e responsabilidade nela estabelecidas.

1.O SERAC 6 deverá, de imediato:

a) Confeccionar DIVOP da ocorrência a todos os proprietários e operadores de aeronaves dentro da sua área de jurisdição.

b) Divulgar os ensinamentos do presente acidente em Palestras, Seminários e demais eventos de Segurança de Vôo, a fim de alertar pilotos sobre a importância de um planejamento adequado para a realização do vôo, bem como o rigoroso acompanhamento da validade das suas carteiras, certificados e outros documentos de igual importância da aeronave.

- c) Solicitar à Companhia de Energia de Mato Grosso – CEMAT a instalação de sinalizadores nos fios de rede de alta tensão próximos à pista de pouso da JPO Aviação Aero Agrícola (SBBZ), a fim de orientar aos pilotos, acerca da existência dos citados obstáculos à operação de pousos e decolagens no aeródromo.

Obs: Realizada Vistoria de Segurança de Vôo no Aeródromo da JPO Aviação Aero Agrícola (SWBZ).

Em / / 2004.