



CENIPA

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

Sistema de Investição e Prevenção
de Acidentes Aeronáuticos

RELATÓRIO FINAL

CENIPA 04

AERONAVE	Modelo: C-172 Matrícula: PT-LSL	OPERADOR: NEREU MAMPRIM OGROPECUÁRIA LTDA.
ACIDENTE	Data/hora: 03/09/94/ 16:00 P Local: CARAIVA Estado: BAHIA	TIPO: PERDA DE CONTROLE NO SOLO.

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave decolou com seus três ocupantes do aeroporto de São Paulo (SBSP) para o aeroporto da Pampulha (SBBH), tendo como destino final o aeroporto de Porto Seguro (SBPS).

Próximo ao município de Caraíva, Bahia, a aeronave efetuou pouso em uma pista clandestina localizada num pátio, vindo perder o controle no solo e a precipitar - se pela lateral da pista.

Um ocupante sofreu lesões leves e os outros dois saíram ilesos.

A aeronave sofreu avarias graves.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	--	--	--
Graves	--	--	--
Leves	01	--	--
Ilesos	--	02	--
Desconhecido	--	--	--

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu avarias graves.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de voo	PILOTO
Totais.....	3000:00
Totais nos últimos 30 dias.....	10:00
Totais nas últimas 24 horas.....	03:00
Neste tipo de aeronave.....	10:00
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	10:00
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	03:30

b. Formação

O piloto é formado pela FACON / ACSP desde de 1987.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença categoria PLA e certificado IFR vencido.

d. Qualificação e experiência de voo para o tipo de missão realizada

O piloto estava qualificado para tipo de voo realizado, assumindo pouca experiência na aeronave. Contudo, somava 3000:00 horas de voo e tinha licença categoria PLA.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o CCF válido.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave, modelo 172 RG, foi fabricada em 1981 pela CESSNA, possuindo nº de série 172 RG 0685. Estava com os certificados de matrículas e aeronavegabilidade válidos, além, também, das cadernetas de hélice e de motor. Sua última inspeção (IAM/100H) foi realizada na oficina de Aeroclube de Rio Claro, em 20 de Dez 93, tendo sido voadas 854:00 horas até o acidente. Os serviços de manutenção realizados na última inspeção revelaram-se inadequadas, devido ao grau de corrosão generalizada encontrada no componente do trem de pouso fraturado, por ocasião do acidente.

3. Exames, testes e pesquisas

Alguns exames e pesquisas foram realizados na ação inicial, tendo sido verificado o seguinte:

1) O motor estava em bom estado de conservação, com suas velas limpas, linhas de alimentação com presença de combustível descaracterizando a pane seca, e filtro sem presença de partículas estranhas. O óleo do motor estava com coloração normal e sem a presença de partículas metálicas.

2) A hélice e o Spinner tinham marcas de parada brusca, porém com o motor em regime de marcha lenta.

3) O suporte de articulação da perna de força do trem de pouso direito estava quebrado, com todo o conjunto direito do trem de pouso articulado para trás. Verificou-se a presença de corrosão na nervura do alojamento do trem de pouso direito, a qual

era adjacente à estrutura de fixação do suporte de articulação; esta corrosão reduz a resistência do conjunto, em caso de pouso mais brusco.

4) O trem de pouso do nariz sofreu fratura no impacto da perna de força com uma vala existente na lateral da pista.

5) Os trilhos de fixação das cadeiras dianteiras estavam rachados e envergados para baixo, caracterizando um impacto com grande razão de fundamento (pouso placado).

4. Informações meteorológicas

Não há dados disponíveis, contudo, o voo estava sendo conduzido sob regras de voo visuais.

6. Comunicação

Nada a relatar

7. Informações sobre o aeródromo

O aeródromo não era homologado, localizando-se em um platô, próximo ao município de Caraíva.

Possuía dimensões de 1500m x 30m, porém as laterais não ofereciam segurança, para o caso de uma perda de controle no solo, acarretando riscos às operações de pousos e decolagens.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

A aeronave tocou na pista após percorrer mais de metade do seu comprimento. O pouso foi brusco o comando, ocasionando a quebra do suporte de articulação e fixação da perna de força do trem de pouso principal direito.

A aeronave executou uma derrapagem para a direita, vindo a sair pela lateral da pista,. Nessa ocasião houve fratura da perna de força do trem de pouso do nariz, devido a uma vala, e também a uma parada brusca do motor, devido a hélice atingir vegetação espessa.

Os destroços ficaram concentrados no dorso a aproximadamente som do platô, onde localizava a pista, num nível superior.

O terreno da pista era irregular e esburacado, sendo o piso constituído de barro. A vegetação em turvo do platô era densa.

9. Dados sobre o fogo

Não houve ocorrência de fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Os três ocupantes puderam abandonar a aeronave pela porta.

11. Gravadores de Voo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

O plano de vôo preenchido tinha como destino o aeroporto de Porto Seguro, no entanto, o pouso foi realizado num aeródromo clandestino, próximo ao município de Caraíva.

Não houve contato bilateral entre o piloto e os órgãos ATC daquela área (caravelas e porto seguro).

A aeronave manteve - se em atitude diferente daquela proposta no plano de vôo (Flo 75), baixando para 3500 PT sobre a cidade de Prado e seguindo a linha do litoral.

O piloto alegou ter tido problemas no motor (forte vibrando e perda de potência), sendo a aeronave conduzida para um tráfego de emergência na pista clandestina de Caraíva.

Nessa alegação, o piloto afirma que executou um tráfego de emergência inadequado, causando o pouso brusco e acarretando a perda de controle no solo. Contudo, o piloto tinha licença categoria PLA e bastante experiência de vôo, somando 3000:00 horas.

Através de dados observados nas entrevistas realizadas com o piloto e proprietário, além das posições observadas das cadeiras de pilotagem, no local do acidente, há indícios de que o piloto ocupava o assento do lado direito e ministrava instrução ao proprietário, permitindo assim que uma pessoa não habilitada conduzisse o vôo e realizasse o pouso no aeródromo não homologado, levando a aeronave a uma aproximação inadequada (rapa alta e excesso de velocidade) com posterior pouso brusco, danificando o trem de pouso e acarretando a perda de controle no solo.

Há indícios de que o pouso foi comandado, pois a aeronave tocou depois de percorrer a metade da pista.

13. Aspectos humanos

Aspecto Fisiológico: O piloto estava com CCF válido, porém, há indícios de que o proprietário estava pilotando a aeronave, sendo que o mesmo não tinha o CCF e conseqüentemente, não se pode avaliar sua capacidade fisiológica para a atividade aérea.

Há indícios de que o piloto tenha tido excesso de confiança e complacência, ao permitir que uma pessoa não habilitada conduzisse o vôo.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

O piloto mantinha vínculos empregatício e de amizade com o proprietário da aeronave, o qual estava a bordo e tinha reserva numa próxima à pista clandestina de Caraíva, reforçando a hipótese do pouso ter sido conduzido propositalmente naquela região, já que o trecho Porto Seguro - Caraíva, Vá terrestre, leva de 03 a 04 horas.

IV. ANÁLISE

O Piloto possuía CCF válido, mas há indícios que o passageiro, o qual era proprietário da aeronave, estava nos comandos da mesma, sendo que por não possuir CCF, fica duvidosa a sua condição fisiológica e psicológica para a atividade aérea.

Levando-se em conta a hipótese do proprietário estar nos comandos, há indícios de que a conduta psicológica do piloto tenha revelado excesso de confiança e complacência, ao permitir que uma pessoa não habilitada conduzisse a aeronave.

Os dados referentes ao fator material revelaram que a aeronave estava operando normalmente, e que a alegação do piloto sobre a pane do motor próximo a pista clandestina, seja pouco provável de ter ocorrido.

Como foi observado nos exames e pesquisas realizadas na ação inicial, o motor estava em bom estado de conservação, além de todos os seus componentes estarem funcionando normalmente antes do pouso.

Embora a aeronave tenha passado por uma inspeção (IAM/100H) em dezembro de 1993, observou-se que havia corrosão generalizada na nervura do alojamento do trem de pouso direito, reduzindo a resistência desse componente nos pousos mais bruscos, como o que ocorreu na pista clandestina.

Outro exame realizado no local do acidente revelou que houve toque com elevada razão de afundamento, em função dos trilhos de fixação dos assentos dianteiros estarem rachados e envergados para baixo.

No aspecto operacional, o piloto deixou de cumprir os dados preenchidos no plano prévio.

O nível solicitado foi FL 075 e o piloto manteve 3500 FT, quando passou pela Cidade de Prado.

O piloto também não informou aos órgãos ATZ da área sua posição e altura.

O pouso foi conduzido em um aeródromo não homologado, ocorrendo toque brusco, fratura do trem de pouso esquerdo e perda de controle no solo.

Como existem duas hipóteses para o pouso ter ocorrido naquele aeródromo, há que se considerar a possível deficiência do pouso realizado pelo proprietário da aeronave, ou a pouco provável hipótese do piloto ter realizado um tráfego de emergência inadequado.

Na hipótese do piloto ter realizado um tráfego de emergência inadequado, não há indícios de que houve falha mecânica da aeronave, além de que o piloto somava grande experiência de vôo para possibilitar um pouso brusco e a perda de controle no solo.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. O piloto tinha qualificação e experiência para o tipo de vôo.
- b. O piloto estava com o CCF válido.
- c. O plano de vôo apresentado tinha como destino o aeródromo de Porto Seguro.
- d. A aeronave manteve-se abaixo do nível solicitado, mantendo 3500 FT após passar pela Cidade de Prado, na Bahia.
- e. A aeronave prosseguiu o vôo pelo litoral, sem realizar contato com os órgãos ATC da área (Caravela - Porto Seguro).

- f. A aeronave pousou numa pista clandestina, situada num platô, próxima à cidade de Caraíva, na Bahia.
- g. O pouso foi brusco, tendo acarretado avarias no suporte de articulação do trem de pouso direito.
- h. A aeronave perdeu o controle no solo, vindo a derrapar para fora da pista, pela lateral direita do seu sentido de deslocamento.
- i. Os destroços ficaram concentrados abaixo do nível da pista, na posição de dorso, a aproximadamente 50m da lateral da mesma.
- j. Os passageiros saíram ilesos e o piloto sofreu lesões leves.
- k. A aeronave teve danos graves.
- l. Exames e pesquisas realizados na ação inicial revelaram que havia corrosão generalizada no componente fraturado do trem de pouso direito.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1) Aspecto Fisiológico: Indeterminado

O piloto possuía CCF válido, porém, há indícios de que o passageiro estava nos comandos, tornando indeterminada a contribuição desse aspecto, visto que o mesmo não possuía CCF e, com isso, sua condição fisiológica para a atividade aérea era desconhecida.

(2) Aspecto Psicológico: Indeterminado

Há indícios de que o piloto tenha permitido que o passageiro conduzisse o voo, sem estar habilitado para tal, demonstrando excessiva confiança e complacência.

b. Fator Operacional

(1) Deficiente infra-estrutura: Contribuiu - As condições físicas operacionais do aeródromo não ofereceram segurança para as operações de pousos e decolagens, visto que a pista se localizava num platô, onde as laterais da mesma não permitem uma margem de erro.

(2) Deficiente Instrução: Indeterminado - Há indícios de que o piloto tenha ministrado instrução informal ao passageiro, não observando os padrões mínimos definidos em legislação, além do piloto não ser habilitado a essa atividade.

(3) Deficiente manutenção: Contribuiu - Houve deficiência nos trabalhos de manutenção realizados na aeronave, visto que havia generalizada corrosão num componente do trem de pouso direito, acarretando a fratura do mesmo quando no pouso brusco.

(4) Deficiente aplicação dos comando: Contribuiu - O piloto utilizou os comandos de forma inadequada, permitindo que a aeronave sofresse pouso brusco, acarretando a fratura do trem de pouso direito e a posterior perda de controle no solo.

(5) Deficiente julgamento: Indeterminado - Há indícios de que o piloto avaliou inadequadamente a possibilidade do pouso em um aeródromo clandestino, deixando de considerar os riscos inerentes a essa operação.

- (6) Indisciplina de vôo: Contribuiu - O piloto conduziu a aeronave em altitude abaixo da prevista no plano de vôo apresentado, deixando de comunicar aos órgãos ATZ da área as suas intenções.
- (7) Pouca experiência de vôo na aeronave: Indeterminado - Há indícios de que o piloto, tendo somente 10:00 horas na aeronave, tenha tido uma inadequada ação durante a suposta perda de potência, ocasionando o pouso brusco e a perda de controle no solo.
- (8) Deficiente Supervisão: Indeterminado - Há indícios de que o proprietário da aeronave, o qual estava a bordo, tenha planejado o pouso no aeródromo clandestino de Caraíva, além de assumir os comandos da aeronave sem estar habilitado.

VI. RECOMENDAÇÕES

1. O SERAC IV deverá:

- a) Realizar Vistoria de Segurança de Vôo na oficina do Aeroclube do Rio Claro, num prazo de 3 meses, afim de observar o nível dos serviços de manutenção e de supervisão, principalmente quanto aos problemas de corrosão.
- b) Realizar reunião de Segurança de Vôo, no âmbito da Aviação Geral, abrangendo os seguintes tópicos, no prazo de 6 meses:
- Problemas de desrespeito às Normas de Tráfego Aéreo;
 - Implicações legais decorrentes de transgressão do Código Brasileiro Aeronáutico,
 - Implicações em conduzir instrução sem estar habilitado.
- c) Ministras palestras nos aeroclubes sobre os riscos da utilização de pistas clandestinas, num prazo de 6 meses.
- d) Contactar o COMAR II, para que seja feita uma vistoria pelo setor de engenharia na pista de Caraíva, a fim de estudar a possibilidade de operação aérea na referida pista, num prazo de 6 meses.
- e) Informar ao operador da aeronave das implicações do acidente em questão, reforçando as sanções a que estão sujeitos os infratores das Normas do Código Brasileiro Aeronáutico.
-