



CENIPA

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

Sistema de Investigaçao e Prevençao
de Acidentes Aeronauticos

RELATÓRIO FINAL

CENIPA 04

AERONAVE	Modelo: C-210L Matrícula: PT-JFW	OPERADOR: MARCOS FARHAT BENEDITO
ACIDENTE	Data/hora: 24/SET/91 - 13:30P Local: SERRA DA CANTAREIRA Estado: SÃO PAULO	TIPO: COLISÃO EM VÔO COM OBSTÁCULO

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

O monomotor decolou do Campo de Marte - SP para Atibaia - SP, em vôo VFR especial, devido às condições meteorológicas. Essa seria uma primeira etapa da viagem que deveria se estender até Belo Horizonte - MG, já adiada em decorrência do mal tempo presente em São Paulo.

Após a decolagem (13:24P), o piloto confirmou a instrução da TWR para entrar em contato com o controle SP, mas não o fez. A aeronave desapareceu da visão do operador no prolongamento da pista 12, de onde decolava.

No dia seguinte, familiares do piloto reclamaram seu desaparecimento e as buscas foram acionadas. Os destroços foram encontrados por populares.

A aeronave colidiu contra a Serra da Cantareira, distante 7 NM de Marte, na proa de Atibaia, a 3.900 FT de altitude.

O PT-JFW ficou totalmente destruído e o piloto faleceu no local.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoas

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	01	--	--
Graves	--	--	--
Leves	--	--	--
llesos	--	--	--
Desconhecido	--	--	--

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu avarias acima de qualquer recuperação.

b. A terceiros

Não houve

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de vôo	PILOTO
Totais.....	883:25
Totais nos últimos 30 dias.....	20:00
Totais nas últimas 24 horas.....	ZERO
Neste tipo de aeronave.....	62:50
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	ZERO
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	ZERO

b. Formação

O piloto era formado pelo Aeroclube do Ceará desde 1977.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença Categoria Piloto Privado.

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

O piloto não possuía habilitação IFR e não voava o C-210 há 02 anos.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física válido.

2. Informações sobre a aeronave

Fabricada pela Cessna em 1974, a aeronave estava com os certificados de matrícula e de aeronavegabilidade válidos. As cadernetas estavam atualizadas. Foram voadas 44 horas após a última inspeção, (100 hs), e 590 horas após última revisão. O N° de série era 210.60087.

3. Exames, testes e pesquisas

O exame dos destroços, no local do acidente, indicou que a aeronave colidiu contra o solo com o motor desenvolvendo potência.

4. Informações meteorológicas

A visibilidade estava restrita em decorrência de névoa úmida no local do acidente. No Campo Marte, as nuvens eram compostas por stratocúmulos, stratus e altocúmulos, com cobertura de 4/8, base a 495 m e visibilidade restrita a 4.000 m.

Essa condição meteorológica implicou no pedido de vôo VFR especial para Atibaia pelo piloto.

5. Navegação

O piloto, após a decolagem, não efetuou curva à direita que lhe daria acesso ao corredor Juliet. Confirmou o procedimento previsto do tráfego de Marte, curvou à esquerda e manteve 3.900 ft de altitude. 100 pés acima do nível mínimo de corredor Juliet e altura ao primeiro ponto do impacto.

6. Comunicação

O piloto não estabeleceu comunicação com o APP-SP, conforme orientação recebida pela torre. Por outro lado, o APP-SP não recebeu a mensagem de decolagem do PT-JFW, não tomando conhecimento de seu tráfego.

7. Informações sobre o aeródromo

O acidente ocorreu fora de área de aeródromo.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

A colisão ocorreu contra a mata da Serra da Cantareira, em local distante 07NM de Marte, na proa de Atibaia, a 3.900 pés de altitude.

Os destroços espalharam-se linearmente no sentido da trajetória do voo. A aeronave foi completamente destruída antes da ação inicial.

Os flaps estavam em baixo a 10°, posição usada para decolagem.

9. Dados sobre o fogo

Não houve

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

A violência do impacto foi de tal ordem que não permitiria a sobrevivência do piloto.

11. Gravadores de Voo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

O circuito de tráfego visual de Marte exige, para quem decola na RWY12, curva à direita até a proa 180°, até passar o pico do Jaraguá (posição pedágio), para então tomar a proa do destino.

Pelo posicionamento dos destroços, pode-se afirmar que o piloto fez curva à esquerda após a decolagem, interceptou o rumo de Atibaia e prosseguiu até colidir com a Serra da Cantareira.

A carta dos corredores aéreos de São Paulo estava a bordo da aeronave.

O piloto operou poucas vezes no Campo de Marte e sempre acompanhado por outros pilotos experientes na região.

13. Aspectos humanos

Fisiológicos

Nenhum indício foi revelado que pudesse ter contribuído para a consumação do acidente.

Psicológicos

A investigação do aspecto psicológico não foi conclusiva, onde algumas condições foram definidas como possíveis de estarem presentes, por exemplo: impulsividade, ansiedade, anseio de retornar para casa, improvisação, descaso com a operação e procedimentos.

Na verdade, os dados obtidos contradizem o histórico do piloto, pois a insistência em decolar em condições meteorológicas adversas, e a solicitação do vôo visual especial, constituíram um comportamento atípico do piloto, que segundo relatam pessoas de seu convívio, só voava em circunstâncias em que o vôo VFR era possível.

14. Aspectos ergonômicos

Na aviação geral, existem as mais variadas configurações de painéis de instrumentos e “avionics”, portanto faz-se necessária uma adaptação do piloto ao posicionamento dos instrumentos no painel. Essa adaptação não ocorreu no PT-JFW

Era a primeira vez que o piloto operava aquela específica aeronave, na qual, inclusive demonstrou dificuldade em utilizar o sistema de comunicação, pois não conseguiu falar com o TWR na primeira tentativa de decolagem. Ao retornar para o pátio e checar o rádio VHF, um mecânico verificou que não havia problema no rádio e sim o seu mal uso pelo piloto.

15. Informações adicionais

As buscas iniciaram-se no dia seguinte, quando familiares do piloto procuraram obter informações sobre sua localização. Os órgãos de controle de tráfego aéreo não perceberam o desaparecimento da aeronave.

IV. ANÁLISE

A investigação dos aspectos ligados à aeronavegabilidade do monomotor não identificou nenhuma evidência de que tenha contribuído para a consumação do acidente.

Apesar de possuir uma respeitável quantidade de horas totais de vôo, podemos observar que a experiência da piloto no C-210 não foi suficiente para fazê-lo chegar ao destino em segurança. Fatos como a manutenção do flap de decolagem em 10 graus durante o vôo e os problemas no uso do equipamento rádio, indicam que houve uma inadequada adaptação ao equipamento, basta observar o descrito no item III-14.

A meteorologia foi um fator decisivo nessa ocorrência, pois a restrição da visibilidade em rota permitiu que o piloto não percebesse o obstáculo na sua trajetória, destruindo sua aeronave na Serra da Cantareira.

O destino final do comandante era Belo Horizonte-MG. Como citado III-13.b, não ficou clara a razão pela qual o piloto resolveu enfrentar condições meteorológicas adversas, sem efetuar um planejamento mais cuidadoso. Ele não tinha treinamento em vôo por instrumentos, mas mesmo assim prosseguiu em condições de restrita visibilidade para Atibaia.

Restou uma suspeita de que o piloto entendeu que manter 3.900 pés de altitude, 100 pés a mais que o mínimo do corredor “Juliet” (3.800 pés), seria suficiente para livrar os obstáculos daquele setor. A altura e a trajetória de vôo, numa proa direita a partir do campo de Marte, foram definidas de forma incompatível com a segurança de vôo, geradas por um erro de avaliação do piloto, contribuindo para a consumação do acidente.

Sem ter contribuído diretamente com o acidente, a falta de coordenação entre o APP-SP e a torre de controle do Campo de Marte, aliado ao fato do piloto não ter estabelecido contato via fonia com o APP-SP logo após a decolagem, fizeram com que o desaparecimento da aeronave não fosse percebido e o serviço de busca não fosse acionado naquele momento.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. a aeronave estava em perfeito estado de aeronavegabilidade;
- b. o piloto estava habilitado e seu certificado de capacidade física estava válido;
- c. o piloto solicitou vôo VFR especial para Atibaia e foi atendido;
- d. as condições meteorológicas no Campo de Marte permitiam o vôo VFR especial;
- e. o piloto não obedeceu o tráfego estabelecido para a saída de Marte;
- f. a aeronave colidiu contra a Serra da Cantareira;
- g. a monomotor foi destruído pelo impacto;
- h. o piloto, único ocupante da aeronave, faleceu no local.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1). Aspecto Psicológico - Indeterminado

Não foram definidas as variáveis psicológicas que interferiram no desempenho do piloto.

b. Fator Material -

Não Contribuiu.

c. Fator Operacional

(1). Condições Meteorológicas Adversas - Contribuiu

A restrição à visibilidade implicou na colisão do PT-JFW contra a serra da cantareira.

(2). Deficiente julgamento - Contribuiu

Houve inadequada avaliação dos parâmetros em que o vôo seria realizado.

(3). Deficiente Planejamento - Contribuiu

Não houve um preparo adequado do tráfego da ATZ-marte e corredores aéreos do APP-SP.

(4) Pouca experiência de vôo na aeronave

O piloto tomou ações inadequadas, decorrentes da pouca experiência na aeronave nas circunstâncias presentes da operação.

VI. RECOMENDAÇÕES

1. Aos SERAC's:

- a. Divulgar este acidente através de seminários, palestras e informativos.

- b. Alertar os pilotos para a importância da adaptação ao modelo de aeronave a ser operada, bem como da necessidade da familiarização com os tráfegos das grandes cidades do país, além de observarem as limitações ao vôo impostas pela meteorologia presente.

2. Ao SRPV-4

- a. Orientar os controladores de vôo para que intensifiquem os cuidados da operação, principalmente quando houver maiores restrições decorrentes de condições meteorológicas, provendo um acompanhamento diferenciado às aeronaves, onde a exigência do cotejamento das instruções de tráfego aéreo pelo piloto, seja observada com rigor.
-