

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

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



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT-NMF

MODELO: EMB – 710C

DATA: 29 MAIO 2003

AERONAVE	Modelo: EMB-710C Matrícula: PT-NMF	OPERADOR: Edione B. Ribeiro
ACIDENTE	Data/hora: 29 MAIO 2003 - 13:45 P Local: Garimpo 2002 Cidade, UF: Monte Dourado - PA	TIPO: Colisão em vôo com obstáculo



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. Este relatório é elaborado com base na coleta de dados efetuada pelos elos SIPAER, conforme previsto na NSCA 3-6

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave PT – NMF decolou do município de Laranjal do Jarí – AP, com destino ao Garimpo 2002, localizado no município de Monte Dourado - PA, somente com o piloto a bordo, transportando carga.

As condições meteorológicas do destino eram críticas, com teto baixo e com chuva.

Durante o procedimento de aterrissagem, o piloto realizou três passagens baixas sobre a pista, com a intenção de pousar, sem obter sucesso.

Na última passagem frustrada e durante a arremetida, a aeronave teria colidido a ponta da asa com a copa das árvores e após, colidido com uma área montanhosa, distante aproximadamente 1300 metros à frente da área de pouso.

O piloto faleceu no local e a aeronave ficou completamente destruída.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

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

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave ficou completamente destruída.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas voadas

PILOTO

Totais	Desconhecido
Totais nos últimos 30 dias	Desconhecido
Totais nas últimas 24 horas	Desconhecido
Neste tipo de aeronave	Desconhecido
Neste tipo nos últimos 30 dias	Desconhecido
Neste tipo nas últimas 24 horas	Desconhecido

b. Formação

Não foi possível obter informações sobre a escola de formação do piloto.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía Licença de Piloto Comercial e estava com a habilitação classe monomotor terrestre - MNTE válida. Não possuía habilitação IFR.

d. Qualificação e experiência para o tipo de vôo

O piloto era considerado bastante experiente no tipo de vôo que realizava, entretanto não era qualificado nem possuía experiência em vôo por instrumento.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física válido.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave monomotor, modelo EMB 710 C e número de série 710178, fora fabricada pela NEIVA. Detinha o Certificado de Matrícula número 9728.

Seu Certificado de Aeronavegabilidade encontrava-se válido.

Sua última inspeção, do tipo 100 h e IAM, fora realizada pela empresa Águila Táxi Aéreo em 18 DEZ 2002, tendo voado 62 h 50 min após os trabalhos de manutenção.

São desconhecidos os dados relativos à sua última revisão, bem como aqueles referentes aos registros nas cadernetas da aeronave.

3. Exames, testes e pesquisas

Não foram realizados. Os destroços fazem suspeitar que o motor desenvolvia potência plena no momento do impacto com o solo.

Não foram conduzidas pesquisas dadas as características do acidente e as dificuldades de acesso ao local.

4. Informações meteorológicas

O acidente ocorreu em período diurno.

As condições meteorológicas do local mostravam-se adversas no momento do acidente, com chuva intensa e camadas de nuvens baixas, segundo boletim meteorológico (METAR) da hora, da localidade de Monte Dourado – PA.

As cartas de previsão (PROG) mostravam também que as condições meteorológicas para o vôo naquele dia também estavam bastante prejudicadas, com destaque especial para a grande área de cobertura (teto baixo), bem como a baixa visibilidade vertical.

Não havia informações meteorológicas da rota disponíveis para o piloto, embora as condições contra-indicassem a realização de vôo visual.

O piloto voava em condições IMC (“Instruments Meteorological Conditions”), com presença de nuvens do tipo TCU e stratus cumulus(SC), no momento do acidente.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

O acidente ocorreu fora de área de aeródromo.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

O trem de pouso estava na posição baixado.

A aeronave, segundo fotos, colidiu com o solo em atitude de vôo nivelado, chocando-se antes, com árvores.

Os destroços ficaram concentrados em terreno montanhoso, firme e irregular, em área de selva, bastante arborizada e de difícil acesso.

Não foi conduzida ação inicial no local do acidente em função dos aspectos acima citados.

9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

O resgate do corpo do piloto foi realizado por garimpeiros, cerca de quarenta minutos após a ocorrência do acidente.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

A aeronave PT – NMF decolou da pista do município de Laranjal do Jarí – AP, com destino ao Garimpo 2002, localizado no município de Monte Dourado - PA, com um piloto a bordo.

Durante o procedimento de aterrissagem na área de pouso do referido garimpo, o piloto teria realizado três passagens baixas, com a intenção de avaliar as condições para pouso, sem obter sucesso.

Na última passagem, durante a arremetida, teria colidido a ponta da asa com a copa das árvores e, em seguida, com o terreno montanhoso, distante aproximadamente 1.300 metros à frente da área de pouso.

No momento da ocorrência chovia muito, situação esta constatada no METAR da hora da localidade de Monte Dourados – PA.

O piloto não era habilitado para realizar vôos IFR.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológico

Não foram encontrados indícios de alterações de ordem fisiológica relevantes para o acidente.

b. Psicológico

O proprietário da aeronave informou que, no dia-a-dia, antes de iniciar uma missão, eles entravam em contato com o local de destino, via rádio, para saber as condições meteorológicas, de maneira informal.

No dia do acidente, a informação obtida seria que “o céu estava limpo”, com boas condições meteorológicas, o que, na verdade, não era verdadeiro.

Embora as informações tenham sido escassas, foram suficientes para relacionar o acidente com alguns fatores de ordem psicológica, a saber: o improvisado do piloto para fazer o vôo em condições meteorológicas críticas, sem ser habilitado para fazer vôos IFR, denota descaso com as normas de Segurança de Vôo; e a complacência e a deficiente supervisão do proprietário, ao permitir a realização de um vôo sob condições adversas, pode ter ajudado a formar no piloto um excesso de autoconfiança, gerando assim tomadas de decisão errôneas.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Foram encontradas dificuldades no desenvolvimento da investigação, visto tratar-se de um acidente ocorrido em região de selva amazônica, de difícil acesso, tendo os destroços sido encontrados inicialmente apenas por uma equipe de garimpeiros da região.

Ademais, não houve testemunha ocular do acidente, e o único ocupante da aeronave, o piloto, faleceu no local.

IV. ANÁLISE

Trata-se de uma aeronave EMB 710 C, matrícula PT - NMF que, ao tentar aterrissar em uma pista de garimpo, não conseguiu fazê-lo, em virtude do mau tempo reinante, vindo a chocar-se com o solo, após a terceira tentativa de avistar a pista, causando a morte do piloto e a destruição da aeronave.

Poucos foram os recursos e as evidências para a reconstituição exata do acidente.

Por se tratar de uma aeronave privada, de pequeno porte e sem os recursos de relevância para a investigação de acidentes, existentes em outras aeronaves de maior complexidade como, por exemplo, gravadores de vôo e suas variações, não foi possível determinar dados do momento do acidente, como velocidade de impacto, atitude da aeronave, entre outros.

Por conseguinte, a investigação se apoiou, basicamente, nos documentos oficiais existentes, no relatório do proprietário da aeronave, bem como em dados extraídos dos boletins meteorológicos.

A aeronave estava tecnicamente em condições de vôo, com os Certificados de Aeronavegabilidade e de Matrícula válidos.

No decorrer da investigação, não foi possível verificar as cadernetas e a documentação da aeronave, uma vez que, de acordo com o relato do proprietário da aeronave, foram extraviadas no local do acidente.

As condições meteorológicas do local mostravam-se adversas no momento do acidente, com chuva intensa e camadas de nuvens baixas, com grande área de cobertura (teto baixo), bem como baixa visibilidade vertical.

O conhecimento das condições meteorológicas do local do acidente não estava disponível para o piloto, entretanto, as condições ambientes contra-indicavam a decolagem e a realização de vôo visual.

O piloto não era habilitado para realizar o vôo IFR, entretanto, no momento do acidente, voava em condições IMC, com presença de nuvens do tipo TCU e stratus cumulus(SC).

Sem as condições adequadas (visibilidade e teto), somente vôos conduzidos sob regras de vôo IFR podem ter algum sucesso.

Ao analisar a situação e decidir por realizar o vôo, o piloto desconsiderou a restrição de visibilidade, que impedia qualquer tipo de atividade aérea a baixa altura, devido às condições IMC.

Desta forma, descumpriu as regras de Tráfego Aéreo, sem motivo justificado, agravado por não portar a competente habilitação IFR, em franco desacordo, além das regras já citadas, aos princípios de Segurança de Vôo.

Percebe-se que o piloto, intencionalmente ou não, planejou o voo sabendo da possibilidade da ocorrência de condições IMC, e da sua incapacidade em conduzi-lo naquelas condições.

Dessa forma, verificou-se que, como hipótese mais provável, houve o desvio de procedimentos operacionais padronizados, ocorrendo, provavelmente, uma colisão com o solo em voo controlado (CFIT). Tal colisão pode ter ocorrido devido às restrições de visibilidade e teto baixo durante o pouso ou devido à desorientação espacial decorrente da entrada em condições de voo por instrumento durante a arremetida.

Em relação ao fator humano, verificou-se que o piloto havia descansado adequadamente no período que antecedeu a ocorrência, bem como não fazia uso de álcool ou outras drogas na época do acidente.

Um provável excesso de ansiedade e motivação podem ter levado o piloto a tomar a decisão errônea de voar em condições meteorológicas totalmente desfavoráveis, resultando no acidente.

Embora sem ter contribuído diretamente para o acidente em questão, ressalta-se a precária infra-estrutura da região, tendo inclusive o piloto utilizado pista não regularizada, fato este que atenta contra a segurança da operação da aeronave.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. o piloto estava com o Certificado de Capacidade Física válido;
- b. o piloto possuía Licença de Piloto Comercial e estava com a habilitação MNTE válida, porém não possuía habilitação IFR;
- c. o piloto era considerado bastante experiente no tipo de voo que realizava;
- d. são desconhecidos os dados relativos à última revisão da aeronave, bem como aqueles referentes aos registros nas suas cadernetas;
- e. a aeronave estava com seu Certificado de Aeronavegabilidade válido;
- f. a aeronave decolou do município de Laranjal do Jarí – PA, com destino ao Garimpo 2002;
- g. as condições meteorológicas no momento do acidente estavam totalmente desfavoráveis para o voo visual, em face das restrições de visibilidade devido à chuva e teto;
- h. durante o procedimento de aterrissagem na área de pouso do referido garimpo, em virtude do mau tempo reinante, a aeronave veio a chocar-se com o solo, após a terceira tentativa de avistar a pista;
- i. o local do acidente era de difícil acesso, em região montanhosa e de selva amazônica;
- j. a documentação da aeronave extraviou-se no local;
- k. a aeronave ficou completamente destruída; e

I. o piloto faleceu no local.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1) Fisiológico – Não contribuiu.

(2) Psicológico - Indeterminado

O excesso de ansiedade e motivação podem ter influenciado o piloto a tomar a decisão errônea de voar em condições meteorológicas totalmente desfavoráveis.

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

(1) Condições Meteorológicas Adversas - Contribuíram

No momento do acidente, as condições meteorológicas eram adversas, pois havia uma cobertura com camada de nuvens baixas em toda a região, tornando o voo visual impraticável, além de uma forte chuva, oferecendo restrição de visibilidade.

(2) Indisciplina de Vôo - Contribuiu

Pelo fato de o piloto haver voado em condições IMC, sem ser habilitado ao vôo IFR, agindo em desacordo com as regras de tráfego aéreo, sem motivo justificável para tal.

(3) Deficiente Julgamento - Contribuiu

O piloto julgou que havia condições de prosseguir no seu vôo, mesmo diante de condições meteorológicas adversas.

(4) Deficiente Planejamento - Contribuiu

O piloto, mesmo sabendo que se envolveria em condições IMC, planejou-o sem estar habilitado para executá-lo.

(5) Deficiente Supervisão - Indeterminado

Pode ter contribuído, à medida em que o proprietário permitiu que o piloto realizasse o vôo em condições marginais meteorológicas e de Segurança de Vôo.

VI. 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 1 deverá, no prazo de seis meses:

- a) Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação em palestras, seminários e através de DIVOP.

- b) Ministras palestras de Segurança de Vôo nas localidades de Itaituba, Monte Dourado e Santarém, no Pará, localidades onde se encontram muitos pilotos que voam na região de garimpo, a fim de disseminar a doutrina de Segurança de Vôo, abordando os últimos acidentes tipo CFIT que envolveram aeronaves.

2. O proprietário da aeronave deverá, no prazo de três meses:

Orientar seus pilotos para atentarem para o rigoroso cumprimento das regras de Tráfego Aéreo, a fim de coibir vôos VFR sob condições meteorológicas marginais.

3. O DAC deverá, no prazo de seis meses:

Através do Registro Aeronáutico Brasileiro – RAB, disponibilizar um campo no sistema informatizado para a consulta do número e a data de emissão dos Certificados de Aeronavegabilidade e Matrícula, bem como orientar o preenchimento do campo “Ano de Fabricação das aeronaves”.

Obs.: A SIPAA do SERAC 1 incluiu o tema CFIT (Controlled Flight Into Terrain) no fórum de Segurança de Vôo, realizado em outubro de 2003.

Em / / 2005.