

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

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



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT- EIQ

MODELO: EMB-810 C

DATA: 22 AGO 1990

AERONAVE	Modelo: EMB-810 C Matrícula: PT-EIQ	OPERADOR: Apoio Mecanização Agrícola Ltda
ACIDENTE	Data/hora: 22 AGO 1990 - 08:50P Local: Fazenda Jacarandá Município, UF: Santa Maria da Vitória, BA	TIPO: Perda de Controle em Vôo



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

Tratava-se de um vôo de traslado sem plano de vôo apresentado. A aeronave decolou do aeródromo de SNBP (Projeto Formoso)–BA, tendo como destino a pista da Fazenda Jacarandá, no Município de Santa Maria da Vitória, BA.

Ao chegar na vertical o piloto comandou algumas passagens baixas (vôos rasantes) sobre a sede e em seguida voou para a antiga pista da fazenda, que estava abandonada. A baixa altura, abruptamente, a aeronave realizou um vôo cabrado, entrando logo em seguida em curva acentuada, com grande inclinação e giro rápido, em sentido contrário ao de deslocamento, perdendo altura e velocidade, chocando-se violentamente com o solo. A aeronave após a colisão, ainda arrastou-se por 150m.

O piloto faleceu no local tendo o co-piloto sido retirado ainda com vida e falecido, aproximadamente 10 minutos após a queda da aeronave.

A aeronave ficou completamente destruída.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

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

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	CO-PILOTO
Totais	2.000:00	212:00
Totais nos últimos 30 dias	37:00	27:30
Totais nas últimas 24 horas	04:00	04:00
Neste tipo de aeronave	340:00	27:30
Neste tipo nos últimos 30 dias	37:00	27:30
Neste tipo nas últimas 24 horas	04:00	04:00

b. Formação

O piloto foi formado pelo Aeroclube de São Paulo-SP em 1982.

O co-piloto foi formado pelo Aeroclube de Recife-PE em 1987.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía Licença de Piloto Comercial categoria avião e estava com os seus Certificados de Habilitação Técnica (CHT) e IFR válidos.

O co-piloto possuía Licença de Piloto Privado categoria avião válida.

d. Qualificação e experiência para o tipo de voo

O piloto era qualificado e possuía experiência suficiente para o tipo de voo.

O co-piloto era qualificado e possuía experiência suficiente para o tipo de voo.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física válido.

O co-piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física válido.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave, tipo bimotora de asa baixa, modelo EMB-810C SÊNECA, número de série 810076 e Certificado de Matrícula nº 9269, foi fabricada pela EMBRAER em 1976.

A aeronave estava com o seu Certificado de Aeronavegabilidade válido, tendo sido expedido em 27 de abril de 1990.

As cadernetas de célula, motores e hélices estavam atualizadas.

Sua última inspeção foi do tipo IAM (inspeção anual de manutenção) juntamente com a última Revisão Geral, foram realizadas pela TADA-ATIBAIA, em 02 de agosto de 1990.

Os dados dos motores são desconhecidos.

Os serviços de manutenção foram considerados periódicos.

3. Exames, testes e pesquisas

Não realizados.

4. Informações meteorológicas

De acordo com testemunhas, as condições meteorológicas eram CAVOK (Teto e visibilidade ok), não havendo restrições à visibilidade para os pilotos.

5. Navegação

O vôo teria, inicialmente, a previsão de decolagem do Aeroclube de Encanta-Moça(SNEM), realização de um pouso em Lapa(SBLP) para abastecimento e pernoite no Projeto Formoso, aeródromo de SNBP-BA. Entretanto, o piloto avaliou a possibilidade de realizar um outro pouso na antiga pista da Fazenda Jacarandá, a cinco minutos de vôo do projeto. A aeronave decolou em condições visuais do Projeto Formoso para a pista da Fazenda Jacarandá, no Município de Santa Maria da Vitória-BA, sendo esta uma área sem condições de operação e não homologada, local onde ocorreu o acidente.

Nos destroços foi encontrado um Guia Quatro Rodas, que vinha sendo utilizado pelos pilotos, pois o calunga da navegação estava riscado conforme o mapa do guia.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

A pista a qual se pretendia pousar, na Fazenda Jacarandá, não era homologada e se encontrava em precárias condições de utilização. O piso em cascalho irregular e esburacado, com vegetação rasteira e pequenos arbustos.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

O impacto ocorreu nas coordenadas 13°09'0S" / 43°42'00"W, bem próximo a antiga pista da Fazenda Jacarandá, numa área de vegetação com pequenos arbustos, com piso irregular e esburacado.

A aeronave colidiu com o solo com as manetes de potência todas à frente, e asas niveladas num ângulo de 20° picado. Ocorreram dois impactos no solo, onde após o primeiro a aeronave subiu por, aproximadamente 03 metros, e o segundo, a 40 metros do primeiro. A parada total ocorreu, aproximadamente 150m, demonstrando alta velocidade no final da queda.

Os destroços ficaram concentrados.

9. Dados sobre o fogo

Após o impacto os tanques da asa esquerda se romperam e ocorreu derramamento de combustível ao longo da trajetória restante, até a parada total da aeronave, havendo um pequeno início de incêndio, o qual rapidamente foi debelado pelos peões da fazenda que estavam esperando a aeronave.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Os peões da fazenda que estavam esperando a aeronave, rapidamente se dirigiram para o local do acidente, e retiraram o co-piloto ainda com vida. Entretanto, 10 minutos após, este veio a falecer.

Não há dados sobre a atuação dos cintos e suspensórios

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

Inicialmente, o vôo previsto seria a decolagem do Aeroclube de Encanta-Moça(SNEM), com pouso em Lapa(SBLP) para abastecimento e pernoite no Projeto Formoso, aeródromo de SNBP-BA. Entretanto, o piloto avaliou que seria possível realizar um outro pouso na antiga pista da Fazenda Jacarandá, pista não homologada, local onde ocorreu o acidente. Tal decisão se deu, em virtude do piloto querer facilitar o traslado dos passageiros que estavam trabalhando no Projeto Formoso. Foi então feito um novo vôo de traslado, sem plano de vôo apresentado, contrariando o planejamento da missão.

Posto isto, a aeronave decolou do Projeto Formoso, tendo como destino a pista da Fazenda Jacarandá, no Município de Santa Maria da Vitória, BA, a cinco minutos de vôo.

Ao chegar na vertical o piloto comandou algumas passagens baixas (vôos rasantes) sobre a sede e em seguida voou para a antiga pista da fazenda, que estava abandonada, local onde ocorreu o acidente. Em lá chegando, realizou vôo rasante não previsto, contrariando normas operacionais e Regras de Tráfego Aéreo, bem como, foi contumaz em realizar manobras não previstas nos manuais operacionais da aeronave.

O piloto possuía experiência suficiente para controlar o vôo se estivesse operando a aeronave dentro dos padrões operacionais requeridos.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológico

Não foram encontrados indícios de alterações de ordem fisiológica.

b. Psicológico

De acordo com testemunhas, na noite anterior ao acidente, o piloto declarou da sua insatisfação com a profissão e que pretendia afastar-se da atividade aérea. Há de se considerar, no caso do comportamento do piloto, que a baixa motivação para a prática da atividade aérea, refletiu consideravelmente em suas atitudes na demonstração de descaso em relação às normas e procedimentos aliadas ao julgamento e tomada de decisão.

Suas atitudes impróprias são refletidas na improvisação quanto à operação, deficiente planejamento e julgamento, uma vez que decidiu momentos antes pousar numa área não apropriada, não prevista no planejamento da missão e não homologada. A associação a esses fatos as manobras não previstas nos manuais operacionais da aeronave e os vôos à baixa altura (rasantes), denota um descaso com as Regras de Segurança de Vôo e legislação aeronáutica.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Nada a relatar.

IV. ANÁLISE

Inicialmente a missão consistia em decolar do Aeroclube de Encanta Moça-RF(SNEM), pousar em Jacobina, Bom Jesus da Lapa, para reabastecimento da aeronave e em seguida voar por mais 10 minutos até o Projeto Formoso, local previsto para o pernoite da aeronave e tripulação. O deslocamento dos passageiros consistiria inicialmente partir do Projeto Formoso até a Fazenda Jacarandá, trajeto feito por via terrestre à aproximadamente 30 minutos, onde pernoitariam e no dia seguinte regressariam, à tarde, para decolar para Recife.

Entretanto, no dia seguinte, o piloto decidiu transportar os passageiros de avião, evitando assim o trajeto via terrestre, contrariando o previsto na missão.

O novo vôo tratava-se de um translado sem plano de vôo apresentado. A aeronave decolou do aeródromo de SNBP (Projeto Formoso)–BA, tendo como destino a pista da Fazenda Jacarandá, no Município de Santa Maria da Vitória, BA.

De acordo com relato do motorista que transportou a tripulação, antes pousar na área não prevista e não apropriada o piloto comandou algumas passagens baixas (vôos rasantes) sobre a sede e em seguida voou para a antiga pista da fazenda. De acordo com as testemunhas, as passagens rasantes ocorreram, aproximadamente a 30m de altura. Após a última passagem a aeronave realizou um vôo cabrado até, aproximadamente, 150m de altura, entrando logo em seguida em curva acentuada, com grande inclinação e giro rápido, em sentido contrário ao de deslocamento, perdendo altura e velocidade e, posteriormente, chocou-se violentamente com o solo; a aeronave após a colisão, ainda arrastou-se por 150m.

O piloto faleceu no local tendo o co-piloto sido retirado ainda com vida e falecido, aproximadamente 10 minutos após a queda da aeronave. A aeronave ficou totalmente destruída.

Baseando-se no comportamento de vôo da aeronave, relatos de testemunhas oculares e comportamento dos pilotos na prática da atividade aérea, a hipótese mais provável seria que, o piloto após a recuperação da passagem baixa, comandou uma manobra acrobática de REVERSEMENT (perna de oito preguiçoso) para a direita tendo perdido o controle da aeronave após estolar.

Cabe destacar o aspecto das experiências distintas dos pilotos, entretanto, que o co-piloto era membro da Associação Brasileira de Acrobacia; que a aeronave não era acrobática, e que a missão não previa o pouso na Fazenda Jacarandá, devido à falta de condições da pista.

A aeronave encontrava-se em perfeitas condições de operação e balanceamento, sendo estes fatores descartados como contribuintes para o acidente.

Analisado o RELIAA e baseado nos fatos, conclui-se que no campo individual e comportamental do piloto há associação da baixa motivação na prática da atividade aérea a medida da demonstração de descaso em relação às normas e procedimentos, bem como, seu julgamento e tomada de decisão. Ao decidir erradamente em prosseguir o vôo, não levou em consideração as condições de operação na pista, bem como a condução do vôo, de forma equivocada e fora das normas operacionais da aeronave.

O piloto possuía a qualificação e a experiência necessárias para o vôo pretendido, se cumprisse corretamente as normas operacionais. Entretanto, a improvisação e tomada errada de decisão, em prosseguir para operar em local não apropriado foi fator determinante para o acidente, e agravado pela maneira perigosa na condução do vôo, o qual, foi contumaz em cometer indisciplina de vôo associado ao despreparo e descaso com a operação da aeronave e aos preceitos da Segurança de Vôo.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. o piloto estava com o CHT(Certificado de Habilitação Técnica) válido;
- b. o piloto estava com o CCF(Certificado de Capacitação Física) válido;
- c. o co-piloto estava com o CHT(Certificado de Habilitação Técnica) válido;
- d. o co-piloto estava com o CCF(Certificado de Capacitação Física) válido;
- e. o piloto possuía a qualificação e a experiência necessárias para o vôo pretendido, se realizado dentro do preconizado nos manuais de operação da aeronave e regulamentação da aviação civil;

- f. a aeronave estava em dia com suas documentações e inspeções;
- g. inicialmente a missão consistia em decolar do Aeroclube de Encanta Moça-RF(SNEM), pousar em Jacobina, Bom Jesus da Lapa, para reabastecimento da aeronave e em seguida voar por mais 10 minutos até o Projeto Formoso, local previsto para o pernoite da aeronave e tripulação;
- h. o deslocamento dos passageiros consistiria partir do Projeto Formoso até a Fazenda Jacarandá, no Município de Santa Maria da Vitória-BA, trajeto feito por via terrestre à aproximadamente 30 minutos, onde pernoitariam e no dia seguinte regressariam para Recife;
- i. no dia seguinte contrariando o previsto na missão, o piloto decidiu transportar os passageiros de avião, do Projeto Formoso à Fazenda Jacarandá, evitando assim o trajeto via terrestre;
- j. o chegar na vertical o piloto comandou algumas passagens baixas (vãos rasantes) sobre a sede e em seguida voou para a antiga pista da fazenda, área não apropriada, que estava abandonada;
- k. as passagens rasantes ocorreram, de acordo com testemunhas, aproximadamente a 30 metros de altura;
- l. após a última passagem a aeronave realizou um vôo cabrado, entrando logo em seguida em curva acentuada, com grande inclinação e giro rápido, em sentido contrário ao de deslocamento, perdendo altura e velocidade e posteriormente se chocando com o solo;
- m. a aeronave após a colisão com o solo, ainda arrastou-se por 150m;
- n. o piloto faleceu no local tendo o co-piloto sido retirado ainda com vida e falecido, aproximadamente 10 minutos após a queda da aeronave;
- o. a aeronave encontrava-se em perfeitas condições de operação e balanceamento, sendo estes fatores descartados como contribuintes para o acidente;
- p. as condições meteorológicas no momento da ocorrência eram favoráveis(CAVOK);
- q. no momento do impacto, ficou evidenciada a ocorrência da perda da asa esquerda e início de fogo na aeronave sendo debelado por peões da fazenda, que presenciaram a ocorrência; e
- r. a aeronave ficou totalmente destruída.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1) Fisiológico – Não contribuiu.

(2) Psicológico – Contribuiu.

Baseado no depoimento de testemunhas e comportamento, ficou comprovada a desmotivação do piloto para a prática da atividade aérea traduzindo-se a maneira como conduzia seus vôos, descumprindo Regras de Tráfego Aéreo, manuais operacionais da aeronave, material de navegação utilizado na condução do vôo, praticando indisciplina de vôo e disseminando um mau exemplo para outros pilotos menos experientes. Todos esses fatores contribuíram e influenciaram nas tomadas de decisões e práticas perigosas de vôo.

Quanto ao co-piloto nada a relatar.

b. Fator Material

Não Contribuiu.

c. Fator Operacional

(1) Deficiente Manutenção – Não Contribuiu.

(2) Deficiente Infra-estrutura – Não Contribuiu.

(3) Deficiente Planejamento – Contribuiu.

O piloto planejou inadequadamente em função de momentos antes decidir decolar para operar em local não apropriado e não previsto associado à maneira da condução do seu vôo.

(4) Deficiente Supervisão – Não Contribuiu.

(5) Deficiente planejamento – Contribuiu.

O não cumprimento no previsto da missão, a tentativa do piloto pousar em local despreparado e não previsto na regulamentação aeronáutica, associada a forma como seria executado o vôo, caracterizou o seu despreparo na execução do planejamento do vôo, pois não levou em consideração a segurança da operação da aeronave e de pessoas.

(6) Deficiente Julgamento – Contribuiu.

O piloto julgou inadequadamente a operação da aeronave e outros fatores possíveis presentes no momento da ocorrência tais como descumprimento das Regras de Tráfego Aéreo, Normas de Segurança de Vôo e Procedimentos operacionais da aeronave.

(7) Deficiente Instrução – Não Contribuiu.

(8) Indisciplina de Vôo – Contribuiu.

Deve-se aos fatos de ter efetuado rasantes sem estar autorizado, o vôo à baixa altura em locais não previstos, e ainda, tentar pousar em área não homologada para a operação de aeronaves, contrariando a legislação aeronáutica em vigor.

(9) Outros Aspectos Operacionais – Não Contribuiu.

VI. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DE VÔO

Recomendação de Segurança, conforme definido na NSMA 3-9 de 30 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 DAC e os SERAC deverão, de imediato:

Divulgar o conteúdo deste relatório em Seminários de Segurança de Vôo, palestras aos pilotos, escolas de Aviação e Aeroclubes bem como a todos os seus Inspetores de Aviação Civil (INSPAC) a fim de manter elevada a motivação pela Segurança de Vôo e, principalmente, no que tange, especificamente esta ocorrência, quanto ao cumprimento das Regras de Tráfego Aéreo.

Por ocasião dos cheques e recheques dos pilotos que os INSPAC sejam rigorosos nas exigências quanto à operação das aeronaves (envelope de operação).
