

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

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



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT-EVI

MODELO: EMB-810C

DATA: 19 ABR 1990

AERONAVE	Modelo: EMB-810C Matrícula: PT-EVI	OPERADOR: Arantes Táxi Aéreo Ltda.
ACIDENTE	Data/hora: 19 ABR 1990 / Horário Desconhecido Local: 25 km a noroeste de SBVH Município, UF: Vilhena - RO	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, por volta de 12:50P da pista da Fazenda Mazutte, município de Vilhena-RO, com destino à Fazenda Ilha das Flores, município de Colorado do Oeste-RO.

Segundo testemunhas, chovia no momento da decolagem, e o vôo tinha por finalidade o transporte de gêneros alimentícios.

Aproximadamente dez minutos após a decolagem, o piloto entrou em contato com a fazenda de destino, perguntando sobre as condições meteorológicas do local, pois, no momento, encontrava chuva intensa.

Posteriormente, não houve mais qualquer contato rádio.

O SALVAERO Campo Grande foi acionado dois dias após o desaparecimento da aeronave. As buscas duraram quatorze dias, porém a aeronave não foi encontrada.

Após dez anos e nove meses da ocorrência, os destroços da aeronave foram encontrados casualmente por madeireiros, aproximadamente a 25 km a noroeste da cidade de Vilhena, no Estado de Rondônia.

A aeronave estava completamente destruída e o piloto faleceu no local.

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 de vôo	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

O piloto era de nacionalidade boliviana, tendo realizado sua formação naquele país. Não foram localizados registros referentes à sua instrução.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía Licença de Piloto Privado categoria avião e habilitação técnica (para voar o EMB-810C) obtidas na Bolívia, e ambas estavam válidas.

d. Qualificação e experiência para o tipo de vôo realizado

O piloto era qualificado para operar a aeronave na Bolívia, tendo obtido habilitação para voar aquele tipo de aeronave havia um ano, sendo sua experiência desconhecida.

e. Validade da inspeção de saúde

Não foi encontrado o Certificado de Capacidade Física do piloto.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave, tipo bimotor de asa baixa, modelo EMB-810C, número de série 810243, estava com o certificado de aeronavegabilidade válido. Foi fabricada pela EMBRAER.

A sua última inspeção foi a Inspeção Anual de Manutenção (IAM), porém todos os registros de horas voadas após esta inspeção são desconhecidos, por não terem sido localizadas as cadernetas pertinentes. Durante a realização da ação inicial, esses documentos não foram encontrados.

A aeronave encontrava-se abastecida com os tanques cheios, conforme afirmou o funcionário que realizou o abastecimento.

Ainda segundo testemunhas, o avião encontrava-se totalmente carregado de gêneros alimentícios, restando vago apenas o assento do piloto. O peso total da carga embarcada era de cerca de 420 Kg. Não foi possível obter o peso básico da aeronave, entretanto, de acordo com o Manual de Operações da mesma, se for utilizado o peso básico vazio padrão, o abastecimento completo dos tanques somado aos 420 kg de carga determinaria um peso total de 2123 kgf, superior ao peso máximo de decolagem estabelecido pelo fabricante, que é de 2073 kgf.

Na época do desaparecimento da aeronave, durante a realização da missão de busca, apurou-se que o avião em questão havia se acidentado cerca de 20 dias antes, ao efetuar um pouso sem trem. Essa ocorrência não foi comunicada, o reparo das hélices teria sido feito em oficina não homologada e os motores não teriam sofrido nenhum tipo de revisão, segundo testemunhas.

3. Exames, testes e pesquisas

Uma hélice encontrada no local tinha as pás dobradas para a frente.

Os danos nas pernas do trem de pouso principal e da bequilha indicavam que, no impacto, os mesmos estavam recolhidos.

O Transmissor Localizador de Emergência (TLE) não funcionou após o impacto.

O altímetro da aeronave encontrava-se travado na indicação de 2700 ft, enquanto que a altitude média do local era de 2200 ft.

4. Informações meteorológicas

Tendo decolado de local desprovido de controle de tráfego aéreo, o piloto não dispunha de fácil acesso às informações aeronáuticas referentes à rota e ao destino. Não se sabe se o piloto tentou realizar algum tipo de consulta a órgão de controle de tráfego aéreo.

Segundo informações colhidas com terceiros, a situação meteorológica era adversa, e chovia no momento da decolagem.

Cerca de dez minutos após a decolagem, o piloto efetuou contato rádio com a fazenda de destino perguntando a respeito das condições meteorológicas naquela localidade, pois no momento, encontrava-se sobre chuva intensa. O encarregado que efetuou o contato informou que a voz do piloto demonstrava calma no momento.

As informações meteorológicas (METAR) de Vilhena (SBVH) no dia da ocorrência e nos horários próximos ao acidente eram as seguintes:

METAR SBVH 1600Z – 12004 9999 4SCT015 6AC100 21/17 1015

METAR SBVH 1700Z – 12004 9999 5SCT020 7AC100 22/16 1016

METAR SBVH 1800Z – 18005 9999 4SCT020 6AC100 23/17 1015

Algumas testemunhas que se encontravam em fazendas na rota proposta de vôo ouviram barulho de um avião indo em direção a Vilhena. Informaram, ainda, que chovia e que a camada de nuvens estava muito baixa.

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 local da ocorrência era uma área de selva nativa (Floresta Amazônica), com o terreno plano, firme e arenoso.

O primeiro impacto ocorreu entre cinco e oito metros de altura, com árvores, com ângulo desconhecido. Ocorreram, ainda, dois impactos posteriores com o solo, antes da parada total da aeronave.

Partindo do primeiro impacto em direção ao último, foi obtida a proa da cidade de Vilhena. A aeronave impactou o solo com aproximadamente 45 graus de inclinação lateral à esquerda e atitude de arfagem de 30 graus picados.

Os destroços ficaram concentrados a cerca de 25 km da cidade de Vilhena..

9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ ou abandono da aeronave

Foi acionada uma missão de busca que teve duração de quatorze dias, tendo sido efetuados padrões de busca na área mais provável do desaparecimento. A aeronave não foi encontrada.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

a) As operações de pouso e decolagem estavam sendo realizadas a partir de pistas de pouso não registradas e não homologadas.

b) A Licença de Piloto Privado do piloto e a habilitação técnica da aeronave EMB-810C foram obtidas na Bolívia, seu país de origem. Ele não possuía licença de piloto ou Certificado de Habilitação Técnica validado pelo Departamento de Aviação Civil (DAC) do Brasil. Conforme previsto no Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA) 61, Subparte "B", que trata das "Condições Especiais de Concessão por Validação de Licenças e Exercícios de Prerrogativas", as licenças obtidas no exterior - em países que também sejam signatários da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI) - podem ser validadas pelo Departamento de Aviação Civil, estando porém sujeitas a ressalvas previstas nessa documentação.

c) Devido à nacionalidade estrangeira, não foi encontrado nenhum tipo de registro que comprovasse a experiência do piloto, nem se ele possuía habilitação de vôo por instrumentos. O Certificado de Habilitação Técnica para voar aquele tipo de aeronave havia sido emitido na Bolívia havia um ano.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológicos

Não pesquisado.

b. Psicológicos

Não pesquisado.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

A investigação desta ocorrência foi realizada a partir de 17 JAN 2001, quando a aeronave foi encontrada.

A empresa Arantes Táxi Aéreo LTDA. encerrou suas atividades em 07 NOV 1994.

IV. ANÁLISE

Tratava-se de um vôo de transporte de gêneros alimentícios entre a Fazenda Mazutte e a Fazenda Ilha das Flores, ambas localizadas no estado de Rondônia.

Os aeródromos de pouso e decolagem eram desprovidos de auxílios à navegação aérea e de órgãos de controle de tráfego aéreo, uma vez que não eram homologados ou registrados. Dessa forma, o vôo realizado entre os mesmos teria que ser conduzido sob regras de vôo visual (VFR).

Segundo relato de testemunhas, chovia no momento da decolagem. O próprio piloto, com aproximadamente dez minutos de vôo, manteve contato rádio com a fazenda de destino, questionando a respeito das condições meteorológicas, afirmando que se encontrava sob forte chuva.

Testemunhas que se encontravam em fazendas na rota voada pela aeronave afirmaram ouvir barulho de avião com direção à cidade de Vilhena, dizendo, ainda, que no momento chovia e a camada de nuvens estava bem baixa. Sendo assim, o vôo VFR não era possível nas condições meteorológicas reinantes.

O piloto, de nacionalidade boliviana, não possuía licença ou habilitação expedida pelo Departamento de Aviação Civil (DAC). De acordo com o RBHA 61, o DAC pode validar licenças e habilitações obtidas em países signatários da OACI, porém o piloto não possuía a referida validação. Em conseqüência, não estava habilitado a operar a aeronave no vôo proposto no Brasil.

Aliado a isso, não foi possível obter informações relativas à experiência de vôo do piloto e se o mesmo possuía habilitação para vôo por instrumentos.

Quanto ao peso e balanceamento, verificou-se que a aeronave, segundo terceiros, encontrava-se totalmente carregada de gêneros alimentícios. Como visto, o peso da carga, somado ao abastecimento completo dos tanques de combustível, implicaria, segundo o Manual de Operações da Aeronave, em uma condição de peso superior ao limite estabelecido para a decolagem pelo fabricante. Entretanto, não foi possível confirmar tal hipótese em função do desconhecimento do peso básico da aeronave.

Quanto à manutenção da aeronave, não foi possível encontrar qualquer registro. Segundo testemunhas, a aeronave teria efetuado um pouso sem trem vinte dias antes do acidente. Os reparos nas hélices teriam sido efetuados em uma oficina não homologada e os motores não teriam sido revisados. Além disso, o Transmissor Localizador de Emergência não funcionou, acarretando no insucesso das buscas e no descobrimento da aeronave 10 anos e 9 meses após o acidente.

A aeronave foi encontrada fora da rota inicialmente prevista. Não foi possível determinar se o piloto tentava retornar em direção ao aeródromo de Vilhena ou se tentava desviar-se de formações meteorológicas com chuva intensa.

A análise dos destroços possibilitou a verificação de que o altímetro estava travado em 2700 ft, quando a altitude média do local era de 2200 ft. Isto poderia ser consequência de uma pane no sistema pitot-estático ou de um ajuste inadequado do piloto.

Os aspectos fisiológicos e psicológicos não puderam ser investigados devido ao longo período de tempo decorrido entre o acidente e a descoberta da aeronave (dez anos e nove meses).

Pelo exposto, é possível formular três hipóteses para o ocorrido, que seguem abaixo.

A primeira hipótese é a de que o piloto tenha sofrido uma desorientação espacial ao entrar, inesperadamente, em condições de vôo por instrumento, por não possuir o treinamento e a habilitação requeridos.

A segunda hipótese é a de que o piloto tenha encontrado chuva intensa em rota e tenha tentado retornar. Ao voar à baixa altura para conseguir referências visuais com o solo, teria colidido em vôo controlado com árvores. A indicação errônea do altímetro, causada por pane do equipamento ou por ajuste incorreto, teria influenciado na perda da consciência situacional do piloto.

A terceira hipótese é a de que a aeronave tenha sofrido uma parada de um dos motores em vôo. Como visto, apenas uma das hélices tinha deformações para a frente, características de impacto com potência, e testemunhas afirmaram que a aeronave teria efetuado um pouso sem trem 20 dias antes, efetuando a manutenção em oficina não homologada. Dessa forma, é possível que um dos motores tenha falhado e o piloto, ao tentar retornar para Vilhena, local com uma infra-estrutura mais adequada e provavelmente mais próximo no momento, não tenha conseguido manter o vôo nivelado devido ao excesso de peso da aeronave.

Qualquer das hipóteses pode ter ocorrido.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos:

- a. o piloto não estava habilitado a realizar o vôo no Brasil, por não possuir a validação de sua documentação pelo Departamento de Aviação Civil;
- b. a experiência e o treinamento do piloto são desconhecidos, em virtude de terem sido obtidos na Bolívia;
- c. não foram encontrados registros de manutenção, nem as horas voadas da aeronave;

- d. as condições meteorológicas eram adversas, estando a região de partida e rota com chuva intensa;
- e. a decolagem foi realizada de local não homologado e não registrado, com destino a outra pista não registrada nem homologada;
- f. a aeronave colidiu com árvores e, posteriormente, com o solo;
- g. o piloto encontrava-se fora da rota prevista para o seu vôo;
- h. o altímetro foi encontrado travado em 2700 ft, quando a altitude média do local é de 2200 ft;
- i. o Transmissor Localizador de Emergência não funcionou após o impacto;
- j. a aeronave ficou destruída; e
- k. o piloto faleceu no local.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1) Fisiológico – Indeterminado

O aspecto fisiológico não foi investigado, devido ao longo tempo em que a aeronave permaneceu desaparecida.

(2) Psicológico – Indeterminado

O aspecto psicológico não foi investigado, devido ao longo tempo em que a aeronave permaneceu desaparecida.

b. Fator Material

Não Contribuiu.

c. Fator Operacional

(1) Deficiente Manutenção – Indeterminado.

A possível falha de um dos motores pode ter sido consequência de manutenção inadequada.

(2) Deficiente Supervisão – Contribuiu.

A empresa operadora permitiu que um piloto, sem a habilitação prevista, operasse a aeronave em aeródromos não registrados nem homologados.

(3) Condições Meteorológicas Adversas – Contribuíram.

As condições meteorológicas do local de partida e da rota a ser voada não permitiam o vôo em condições visuais, havendo chuva intensa e teto baixo.

(4) Deficiente Planejamento – Contribuiu.

O piloto não planejou de forma adequada o seu vôo, propondo-se a realizar um vôo visual em condições meteorológicas desfavoráveis.

(5) Deficiente Julgamento – Contribuiu.

O piloto avaliou de forma inadequada as condições meteorológicas para o voo proposto.

(6) Indisciplina de Voo – Contribuiu.

O piloto desobedeceu as normas e regulamentos ao decolar de um aeródromo não homologado e sem possuir a validação de sua licença e habilitação pelo DAC.

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 SERAC 7 deverá, no prazo de seis meses:

Tendo em vista as irregularidades cometidas pela empresa, intensificar o processo de homologação de empresas de táxi aéreo de sua área de atuação, visando obter das mesmas a estruturação e o desenvolvimento das operações em conformidade com a regulamentação vigente.

2. Os SERAC deverão, no prazo de seis meses:

a. Intensificar a fiscalização em aeródromos desprovidos de Seção de Aviação Civil, visando coibir a operação irregular de aeronaves.

b. Divulgar este relatório a todas as empresas de Táxi Aéreo de suas respectivas áreas.

Observação: Deixam de ser emitidas Recomendações de Segurança de Voo à Arantes Táxi Aéreo LTDA. em virtude de a empresa ter encerrado suas atividades em 07 NOV 1994.

Em, 10/12/2002.