

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

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



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT-GZY

MODELO: EMB-201 A

DATA: 09 JAN 1999

AERONAVE	Modelo: EMB – 201A Matrícula: PT-GZY	OPERADOR: J. P.O. AERO AGRÍCOLA LTDA.
ACIDENTE	Data/hora: 09 JAN 1999 – 17:30 Q Local: Fazenda Jatobá, coordenadas: 11°56'59" S 055°41'58" W Cidade, UF: Sorriso - MT	TIPO: Perda de controle em voo



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 realizava um voo para aplicação de produtos agrícolas na fazenda Jatobá, localizada no município de Sorriso – MT, quando subitamente perdeu sustentação tocou o solo e perdeu a direção, vindo a colidir em algumas arvores na lateral da plantação.

Com a colisão a aeronave pegou fogo, ficando completamente destruída. O piloto saiu ileso do acidente.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

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

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	965:00
Totais nos últimos 30 dias	65:40
Totais nas últimas 24 horas	05:00
Neste tipo de aeronave	162:30
Neste tipo nos últimos 30 dias	65:40
Neste tipo nas últimas 24 horas	05:00

As horas de vôo foram obtidas a partir da declaração do piloto.

b. Formação

O piloto foi formado pelo Aeroclube de Bauru em 1993.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía Licença de Piloto Comercial e estava com seu Certificado de Habilitação Técnica válido.

d. Qualificação e experiência para o tipo de vôo

O piloto era qualificado, porém possuía pouca experiência na realização do tipo de vôo.

e. Validade da inspeção de saúde

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

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave é um monoplano, asa baixa, monomotor, modelo EMB-201A e número de série 200499, fabricada pela Embraer em 1984.

Estava com seu Certificado de Aeronavegabilidade válido.

A sua última inspeção foi do tipo 500 h e a aeronave voou 644 h após esta inspeção.

As cadernetas de vôo estavam atualizadas e os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados.

3. Exames, testes e pesquisas

A análise visual da hélice feita na ação inicial, denota que a mesma desenvolvia potência no momento do impacto com o solo.

4. Informações meteorológicas

Segundo informação do piloto a temperatura estava elevada e a visibilidade no local era superior a 10 km, porém existiam algumas nuvens cumulus-nimbus (CB), causando muita turbulência e rajadas de ventos muito fortes.

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 acidente ocorreu próximo a uma plantação, em solo plano, cultivado, de superfície firme, apresentando sinal de impacto anterior. A aeronave tocou com o trem de pouso no solo antes da colisão, e teve uma distribuição dos destroços do tipo linear.

9. Dados sobre o fogo

Após o impacto a aeronave se incendiou, não havendo combate ao fogo por ter o acidente ocorrido numa área cultivada e afastada da sede fazenda.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

O piloto saiu da aeronave antes do início do incêndio.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

O tipo de vôo consistia na aplicação de produtos agrícolas em uma fazenda.

O piloto estava exercendo a atividade de piloto agrícola havia dois meses, pois havia se qualificado recentemente no tipo de vôo.

A aeronave estava completamente abastecida e com tanque para aplicação de produto agrícola completamente cheio.

Durante uma das passagens para aplicação do produto, a aeronave perdeu altura e colidiu com o solo.

Algum tempo após o acidente o piloto informou que a aeronave havia perdido potência, levando-o a efetuar um pouso forçado.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológico

O piloto, no dia do acidente, alimentou-se unicamente com um sanduíche no intervalo entre dois vôos.

b. Psicológico

O piloto relatou que ao ingressar na aviação agrícola percebeu que não existia uma preocupação com a segurança de vôo e que, apesar de contrariar seus princípios, ele acabou aceitando e acomodando-se diante da situação.

Durante sua entrevista com o piloto apresentou uma outra versão para o acidente, onde não mais seria a intempérie o fator determinante do acidente e sim uma manutenção inadequada na aeronave.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Nada a relatar.

IV. ANÁLISE

De acordo com a primeira versão para o ocorrido, existe a hipótese de que uma forte rajada de vento, somada ao elevado peso da aeronave, poderia ter feito com que a mesma tivesse perdido controle/sustentação tocando no solo, levando-a chocar-se com as árvores na lateral do trajeto para pulverização.

A hipótese da segunda versão deixa dúvidas quanto à veracidade do relato, pois, conforme o piloto, a aeronave haveria perdido potência obrigando-o a pousar forçado, o que contraria as evidências apresentadas na análise visual da hélice que demonstram que o choque foi com potência.

A busca pelo piloto de uma outra versão para os acontecimentos pode ser considerada como uma busca na tentativa de “mascarar” algum erro cometido, encobrindo-o através da interferência das condições meteorológicas ou da perda de potência.

O acidente ocorreu quase ao final do dia, tendo o piloto se alimentado de um único sanduíche. A má alimentação associada à condição ambiente de elevada temperatura e ao esforço físico envolvido no tipo de vôo pode desencadear um desgaste acentuado no piloto, comprometendo sua capacidade de reação.

Diante do exposto, tem-se como hipótese mais provável, a de que o piloto, submetido a diferentes condicionantes da atividade (má alimentação, pressão por resultados, inexperiência na atividade), somada ao estresse e à ansiedade normal da situação apresentada no vôo (sob condições de turbulência), tivesse aplicado deficientemente os comandos da aeronave, vindo a colidir com o solo, durante a execução de uma passagem à baixa altura.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. o piloto era habilitado e qualificado, entretanto possuía pouca experiência no tipo de vôo;
- b. o piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física válido;
- c. os serviços de manutenção foram considerados adequados e periódicos;
- d. a aeronave decolou para realização de um vôo local de pulverização em uma plantação;
- e. durante o passe para aplicação do produto, a aeronave perdeu altura;
- f. a aeronave tocou o solo, perdendo a reta e colidindo com árvores ao final da plantação;
- g. a aeronave incendiou-se, ficando completamente destruída; e
- h. o piloto saiu ileso.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1) Fisiológico - Indeterminado

A má alimentação entre os vôos pode ter comprometido a capacidade de reação do piloto, levando-o a permitir o afundamento da aeronave durante a execução da passagem à baixa altura.

(2) Psicológico - Indeterminado

As diferentes condicionantes da atividade (pressão por resultados, inexperiência na atividade), somada ao estresse, a complacência e a ansiedade normal da situação apresentada no vôo (sob condições de turbulência), podem ter contribuído para o acidente.

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

(1) Deficiente supervisão - Indeterminado

Admite-se a possibilidade de uma deficiente supervisão da empresa em relação à rotina de trabalho imposta aos pilotos, não possibilitando uma alimentação adequada, conforme relato do piloto.

(2) Condições meteorológicas adversas - Indeterminado

De acordo com o relato inicial do piloto, haveria nuvens de trovoadas próximas ao local do acidente, que teriam provocado turbulência e ventos fortes, fazendo com que a aeronave perdesse sustentação e tocasse o solo.

(3) Pouca experiência de vôo - Indeterminado

É possível que o piloto, por estar na atividade há dois meses, possa ter cometido algum erro de operação da aeronave.

(4) Deficiente Julgamento - Contribuiu

Houve inadequada avaliação dos aspectos inerentes ao vôo de forma a permitir que a aeronave colidisse com o solo.

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.

“Tendo em vista o período decorrido entre o acidente e o final desta investigação, as recomendações tem o caráter de registro e controle visando encerrar o ciclo da prevenção, cabendo aos envolvidos encaminharem ao CENIPA as ações corretivas adotadas, relativas ao acidente”.

1. A JPO Aero Agrícola LTDA deverá, no prazo de três meses:

a. Divulgar o presente relatório aos seus pilotos.

b. Promover aulas, abordando a influência de alimentação inadequada e de condições meteorológicas adversas no vôo agrícola.

c. Adotar procedimentos de supervisão que visem a adequabilidade da rotina de trabalho de seus pilotos.

2. O SERAC 6 deverá, no prazo de três meses:

a. Realizar uma vistoria de Segurança de Vôo na JPO Aero Agrícola LTDA.

b. Emitir DIVOP deste acidente e providenciar sua distribuição aos SERAC, para posterior encaminhamento às empresas voltadas para a atividade da aviação agrícola.

Em, / / 2005.