



CENIPA

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA
ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

Sistema de Investigação e Prevenção
de Acidentes Aeronáuticos

RELATÓRIO FINAL CENIPA 04

AERONAVE	Modelo: EMB 201-A IPANEMA	OPERADOR GARRIDO AVIAÇÃO AGRÍCOLA LTDA
	Matrícula: PT-GRT	
ACIDENTE	Data/hora: 01/11/90 - 10:15	TIPO PERDA DE CONTROLE EM VOO
	Local: GRANJA PALOMY	
	Estado: RIO GRANDE DO SUL	

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave realizava voo de aplicação de herbicida em uma plantação de arroz, na Granja Palomy, em Santa Vitória do Palmar (RS).

Já havia sido realizada a aplicação em uma área de 60 Ha, e estava sendo realizada, no momento do acidente, a aplicação em uma segunda área de 08 Ha quando, ao realizar uma curva de reversão (balão), a aeronave estolou, vindo a colidir com o solo. O piloto faleceu no local do acidente e a aeronave ficou completamente destruída.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

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

2. Materiais

a. A aeronave

A aeronave ficou totalmente destruída.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de voo	PILOTO
Totais.....	3.000:00
Totais nos últimos 30 dias.....	25:00
Totais nas últimas 24 horas.....	02:30
Neste tipo de aeronave.....	2.000:00
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	25:00
Neste tipo nas últimas 24 horas....	02:30

b. Formação

O piloto era formado pelo CAVAG desde 1986.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença categoria Piloto Agrícola e não possuía certificado IFR.

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

O piloto era qualificado e experiente para o tipo de voo.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física válido.

2. Informações sobre a aeronave

Tratava-se de uma aeronave fabricada pela EMBRAER no ano de 1977, modelo EMB-201-A, tendo sido a sua última inspeção anual de manutenção realizada em 25 Fev 90, na oficina GARRIDO AVIAÇÃO AGRÍCOLA - Cruz Alta e voou 946:00 h após a realização da mesma.

3. Exames, testes e pesquisas

Nada a relatar.

4. Informações meteorológicas

Segundo informações de uma testemunha, o tempo no local encontrava-se bom, sem restrições à visibilidade, sendo o vento predominante, no dia, de 300º com 20 Kt de intensidade, e a temperatura de 30º C.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

Nada a relatar.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

Segunda informações, a aeronave colidiu com o solo num ângulo picado de aproximadamente 90º e ficou totalmente destruída devido a violência do impacto.

9. Dados sobre o fogo

Não houve ocorrência de fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Nada a relatar.

11. Gravadores de voo

Não instalados e não requeridos.

12. Aspectos operacionais

O piloto estava realizando um voo de aplicação de defensivos agrícolas.

É prática usual, neste tipo de voo, a utilização da manobra chamada "balão", na qual o piloto atua nos comandos da aeronave, invertendo o sentido do deslocamento do voo, à baixa altura e no menor espaço de tempo.

Essa manobra visa não só evitar o desperdício de tempo com o ganho de altura para realizar a curva de reversão, mas também economizar o combustível que seria gasto efetuando a subida, a curva padrão e a descida para aplicação do produto no novo sentido.

Ao realizar essa curva de reversão para reiniciar a aplicação do produto, a aeronave estolou e colidiu com o solo.

13. Aspectos Humanos

Segundo informações coletadas de pessoas próximas do piloto, o mesmo possuía uma excessiva auto-confiança e gostava de realizar manobras arriscadas. Citam ainda, como exemplo, o fato de ter "esquiado" com o trem de pouso sobre a água e realizado, até mesmo, acrobacias com aeronaves não homologadas para isso.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Nada a relatar.

IV. ANÁLISE

Analisando-se os dados constantes do presente relatório, tem-se que o piloto possuía suficiente experiência de vôo, tanto no tipo de aeronave, quanto na missão, porém, segundo amigos seus, era excessivamente autoconfiante o que o induziu a tomar atitudes impulsivas, realizando vôos com elevado potencial de perigo (vide III-13).

Segundo consta, as condições meteorológicas no local eram favoráveis ao vôo, sem nebulosidades.

Quanto à carga de trabalho imposta ao piloto, pode-se constatar que não houve sobrecarga, visto que, nas últimas 24 horas antecedentes ao acidente, ele voou somente 02:30 horas.

Considerando-se ainda que não houve influência do Fator Material no desencadeamento deste acidente e, com base nos dados acima descritos, pode-se formular a seguinte hipótese para o acontecimento do sinistro:

O piloto, ao terminar a aplicação de herbicida na primeira área a ser aplicada, iniciou o trabalho na segunda área, situada do outro lado da estrada, contígua às duas áreas.

Logo após o início, ao realizar um "balão" (curva de reversão), o piloto, agindo impulsivamente, sobrepujou os limites da aeronave, conduzindo-a a uma condição de estol à baixa altura.

Como não havia altura suficiente para tentar uma ação que lhe permitisse sair dessa condição de estol, a aeronave veio a chocar-se com o solo, provocando a morte do piloto.

Baseado na hipótese acima, tem-se que os fatores contribuintes que provocaram o acidente resultaram de uma má avaliação da velocidade, altura e aplicação dos comandos durante a realização de uma curva de reversão. Soma-se a essa má avaliação, as características pessoais de excesso de autoconfiança típicas deste piloto.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física válido;
- b. Os serviços de manutenção da aeronave foram considerados periódicos e adequados;
- c. O piloto estava habilitado e possuía experiência para o tipo de voo (agrícola a ser realizado);
- d. As condições meteorológicas da área eram boas;
- e. O piloto era tido por seus colegas de trabalho como uma pessoa dotada de excesso de autoconfiança;
- f. A aeronave entrou numa atitude de estol ao realizar uma curva de reversão, vindo a colidir com o solo;
- g. A aeronave sofreu perda total;
- h. O piloto faleceu no local do acidente;

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1). Aspecto Psicológico - Contribuiu.

Face a frequência e ao grau de risco de determinadas manobras que o piloto costumava realizar, admite-se que na

execução destas, ele tenha adquirido confiança exagerada em si e na aeronave, desenvolvendo, inclusive, hábitos e procedimentos de pilotagem peculiares e pessoais. Assim, com grande probabilidade, mantendo seu padrão arrojado, teria, ao realizar a curva de reversão, sobrepujado o envelope da aeronave e seus próprios limites.

b. Fator Material

Não houve contribuição deste fator.

c. Fator Operacional

(1). Deficiente Aplicação dos Comandos - Indeterminado.

O piloto pode ter sobrepujado o envelope de voo da aeronave, conduzindo-a a uma atitude de estol a baixa altura, quando realizava uma curva de reversão.

(2). Deficiente Julgamento - Contribuiu.

Face à conduta autoconfiante do piloto, julga-se que o mesmo agiu de forma inadequada na avaliação de determinados aspectos, levando a aeronave a estolar durante um "balão".

VI. RECOMENDAÇÕES

1 - Ao Departamento de Aviação Civil

(RS 121/95)-(RS 122/95)

a) O Departamento de Aviação Civil, através dos SERAC, deverá dar ampla divulgação do fato ocorrido aos Aeroclubes e setores ligados à Aviação Agrícola, comentando este tipo de acidente.

b) Determinar que os SERAC, que tenham sob sua circunscrição escolas de Aviação Agrícola, divulguem o teor deste relatório nos seus cursos, demonstrando aos novos pilotos agrícolas o real perigo que envolve essa atividade, como forma de realizar um trabalho de prevenção ainda na fase de formação dos pilotos.

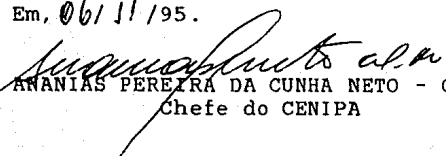
2. A GARRIDO AVIAÇÃO AGRÍCOLA LTDA

(RS 123/95)-(RS 124/95)

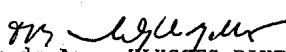
a) Divulgar o teor deste relatório entre os pilotos da empresa, como forma de evitar a reocorrência de acidentes desta natureza.

b) Incentivar o uso do Relatório de Perigo como ferramenta de prevenção eficaz no combate às tendências de atos inseguros.

Em, 06/11/95.


ANANIAS PEREIRA DA CUNHA NETO - Cel Av
Chefe do CENIPA

APROVO O CUMPRIMENTO DAS RECOMENDAÇÕES
DE SEGURANÇA:


Ten Brig do Ar - ELYSSES PINTO CORRÊA NETTO
Chefe do EMAer

MAPF/WVC