



CENIPA

# COMANDO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

CENIPA 04

Sistema de Investigação e Prevenção  
de Acidentes Aeronáuticos

## RELATÓRIO FINAL

<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> PA 18-150 <b>Matrícula:</b> PT-OYT	<b>OPERADOR:</b> Aero Agrícola Rodrigues Dias Ltda.
<b>ACIDENTE</b>	<b>Data/hora:</b> 08 AGO 1998 – 08:30P <b>Local:</b> Fazenda Salvacape <b>Cidade, UF:</b> Nova Glória, GO	<b>TIPO:</b> Falha do Motor em Vôo

*O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes ou incidentes aeronáuticos. O propósito dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade, princípio este contido no art. 3.1 do Anexo 13 da Organização de Aviação Civil Internacional - OACI, da qual o Brasil é país signatário. Recomenda-se o uso deste Relatório Final para fins exclusivos da prevenção de acidentes aeronáuticos.*

*Consequentemente, o uso deste relatório para qualquer outro propósito que não a prevenção de futuros acidentes, poderá causar interpretações errôneas.*

### I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave decolou da pista da Fazenda Salvacape, no Município de Nova Glória - GO, distante, aproximadamente, 98 milhas da cidade de Goiânia.

O piloto encontrava-se realizando vôos de aplicação de defensivo agrícola numa plantação de feijão. Com cerca de 15 minutos de vôo, durante a quinta curva de reversão pela direita, o motor parou e o piloto perdeu o controle da aeronave, vindo a colidir com o solo.

Com o impacto, a aeronave incendiou-se, tendo sido consumida pelo fogo e sofrendo avarias acima de qualquer recuperação.

Como conseqüência, o piloto teve queimaduras de 2° e 3° graus.

### II. DANOS CAUSADOS

#### 1. Pessoais

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

#### 2. Materiais

##### a. À aeronave

A aeronave sofreu avarias acima de qualquer recuperação.

b. A terceiros

Não houve.

### III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

#### 1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de vôo

PILOTO

Totais.....	2.400:00
Totais nos últimos 30 dias.....	60:00
Totais nas últimas 24 horas.....	04:00
Neste tipo de aeronave.....	150:00
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	60:00
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	04:00

b. Formação

O piloto é formado pela Escola Frade Cornélio Procópio desde 1992.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença categoria Piloto Comercial e Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válidos.

d. Qualificação e experiência para o tipo de vôo realizado

O piloto era qualificado e possuía experiência para a realização do tipo de vôo.

e. Validade da inspeção de saúde

O piloto estava com seu Certificado de Capacidade Física (CCF) válido.

#### 2. Informações sobre a aeronave

A aeronave PA 18-150, número de série AR-18809005 e Certificado de Matrícula 14.150, expedido em 11/08/94, foi fabricada em 1994 pela Chincul Sacaifi.

Teve sua última inspeção, tipo 80:00 horas, em 09/07/98, realizada pelo mecânico Donizete Aparecido Dias, código DAC 441.428. Sua caderneta de motor estava atualizada. Os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados.

#### 3. Exames, testes e pesquisas

Não realizados.

#### 4. Informações meteorológicas

As condições meteorológicas eram favoráveis ao vôo visual, sem restrições de teto ou visibilidade.

#### 5. Navegação

Nada a relatar.

#### 6. Comunicação

Nada a relatar.

#### 7. Informações sobre o aeródromo

A pista de barro era clandestina e apresentava dimensões 1.000 x 15 metros.

#### 8. Informações sobre o impacto e os destroços

Com a perda de controle a baixa altura, a aeronave impactou com o terreno com cerca de 45° picados e asa direita baixa.

Com a colisão, teve a sua asa direita quebrada. O estado da hélice, uma pá curvada para trás e outra sem danos, indicou ausência de potência do motor no momento do impacto.

Os destroços permaneceram concentrados.

#### 9. Dados sobre o fogo

Houve fogo pós-impacto, iniciado junto ao motor, provocado pela ignição, pelo escapamento, do combustível vazado do tanque direito. A aeronave foi consumida pelo fogo em sua quase totalidade, sendo que a asa direita, em comparação com a asa esquerda, apresentou danos mais severos.

#### 10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

A utilização do cinto de segurança evitou que o piloto sofresse lesões quando do impacto da aeronave contra o terreno. O piloto abandonou a aeronave pela porta, sofrendo queimaduras leves, bem como de 2º e 3º graus na face e na mão direita.

O socorro foi prestado por moradores da fazenda onde era feita a aplicação do defensivo agrícola.

#### 11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

#### 12. Aspectos operacionais

A fazenda Salvacape está localizada a, aproximadamente, 98 milhas de Goiânia. O piloto havia estado realizando vôos de aplicação de defensivo agrícola na referida fazenda há alguns dias, sem retornar à Goiânia para reabastecer. Desse modo, verifica-se que eram feitos vôos com os tanques apenas parcialmente cheios.

O piloto não trocava o tanque durante o vôo, pois havia sido orientado que tal procedimento era perigoso, pois poderia resultar na parada do motor por falta de alimentação do mesmo. A utilização exclusiva do tanque esquerdo, naquela etapa, provocou o esgotamento do combustível no mesmo e a conseqüente parada do motor.

O piloto não checkou os liquidômetros da aeronave, deixando de perceber que a quantidade de combustível do tanque esquerdo encontrava-se no final.

### 13. Aspectos humanos

#### Fisiológicos

Não foram verificados problemas de ordem fisiológica.

#### Psicológicos

O piloto relatou que se distraiu enquanto realizava a curva de reversão sobre a plantação, vindo a deixar a asa direita tocar a vegetação. Tal fato demonstra uma falta de atenção com relação ao procedimento que estava sendo executado.

### 14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

### 15. Informações adicionais

Nada a relatar.

## IV. ANÁLISE

O acidente consistiu na parada do motor em vôo, seguida de perda de controle da aeronave e colisão com o terreno.

A parada do motor ocorreu por falta de combustível no tanque esquerdo, no qual estava posicionada a seletora. O piloto não costumava trocar a seletora durante o vôo, pois havia aprendido que tal procedimento era perigoso; em consequência, não havia um adequado balanceamento das asas, além do que o piloto não observava a quantidade de combustível existente nos tanques através dos liquidômetros.

Havia combustível na asa direita. A presença de combustível no tanque direito foi identificada pela forma como foi iniciado e alimentado o fogo pós-impacto, bem como pela ruptura da asa direita no momento do impacto, em parte favorecida pelo peso do fluido.

A parada do motor ocorreu em plena curva de reversão, estando a aeronave com baixa velocidade, inclinada e com pouca altura acima do terreno. O piloto descuidou-se da pilotagem da aeronave ao deparar-se com a parada do motor. Sua primeira ação deveria ser nivelar as asas, evitando o toque prematuro no terreno.

Sua desatenção impediu-o de prover uma separação segura com a vegetação, vindo a ocorrer o toque inicial da asa direita.

Na seqüência, a aeronave colidiu com o terreno e incendiou-se.

## V. CONCLUSÃO

### 1. Fatos

- a. o piloto realizava aplicação de defensivo agrícola numa plantação;
- b. as condições de vôo eram favoráveis ao vôo visual;
- c. no vôo em questão estava sendo utilizado apenas o tanque esquerdo da aeronave;

- d. o piloto, durante o vôo, não checkou os liquidômetros da aeronave;
- e. houve o esgotamento do combustível no tanque esquerdo ocasionando a parada do motor;
- f. a parada do motor ocorreu durante a curva de reversão pela direita, estando a aeronave com baixa velocidade, inclinada e com pouca altura acima do terreno;
- g. o piloto era habilitado e experiente para a missão;
- h. a parada do motor desviou a atenção do piloto da separação com a vegetação, na qual houve o primeiro toque da aeronave; e
- i. após o toque da asa direita com a vegetação, o piloto perdeu o controle da aeronave, a qual veio a colidir com o terreno e a incendiar-se.

## 2. Fatores contribuintes

### a. Fator Humano

Aspecto Psicológico - Contribuiu.

O piloto desviou a atenção da separação com o terreno, permitindo o toque da asa direita na vegetação.

### b. Fator Material

Não contribuiu.

### c. Fator Operacional

#### (1) Deficiente Instrução - Contribuiu

O piloto não alternava o uso dos tanques porque havia aprendido que trocar a seletora de combustível durante o vôo não era seguro. Também não checkou os liquidômetros, denotando deficiência qualitativa na sua formação.

#### (2) Deficiente Planejamento - Contribuiu

O piloto não planejou corretamente o uso combustível.

#### (3) Outros Aspectos Operacionais – Contribuiu

O piloto descuidou-se da pilotagem da aeronave ao deparar com a parada do motor. Sua primeira ação deveria ser nivelar as asas, evitando o toque prematuro no terreno.

## 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 6 deverá, no prazo de 30 dias:

- a. Confeccionar um DIVOP sobre este acidente e distribuí-lo aos demais SERAC e aos Aeroclubes e Escolas de Aviação de sua jurisdição.
- b. Determinar aos aeroclubes e escolas de aviação de sua circunscrição, que insiram nas provas de conhecimento, questões relativas ao uso alternado dos tanques, manutenção do balanceamento das asas, observação periódica dos liquidômetros e manejo adequado da seletora de combustível.
- c. Determinar aos aeroclubes e escolas de aviação de sua respectiva circunscrição, que orientem os seus pilotos no tocante ao combustível mínimo necessário para o vôo (destino, alternativa, espera), de acordo com a legislação vigente.

2. Os demais SERAC deverão, no prazo de 60 dias:

Distribuir aos aeroclubes e escolas de aviação de suas respectivas circunscrições o DIVOP que trata deste acidente e dos ensinamentos colhidos em sua investigação.

---

Em,        /        /2001.