



CENIPA

MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

Sistema de Investigação e Prevenção
de Acidentes Aeronáuticos

RELATÓRIO FINAL

CENIPA 04

AERONAVE	Modelo: PA - 25 - 260 Matrícula: PT-WDF	OPERADOR Aero Agrícola Caiçara Ltda.
ACIDENTE	Data/hora: 19/MAR/96 - 08:30P Local: Ana Dias - Peníbe Estado: São Paulo	TIPO: Pouso forçado

O objetivo fundamental da investigação de acidentes é a prevenção de futuros acidentes ou incidentes. 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, do qual o Brasil é país signatário.

Recomenda-se o seu uso para fins exclusivos da prevenção de acidentes aeronáuticos.

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

Durante a corrida de decolagem para um voo de pulverização a aeronave apresentou perda de potência no motor.

O piloto prosseguiu no voo.

Sem potência a aeronave não ganhou altura, colidiu com um poste e projetou-se ao solo.

O piloto sofreu lesões leves e a aeronave teve danos graves.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

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

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu avarias graves.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de vôo	PILOTO
Totais.....	3.700:00
Totais nos últimos 30 dias.....	76:35
Totais nas últimas 24 horas.....	05:00
Neste tipo de aeronave.....	1.747:00
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	76:35
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	05:00

b. Formação

O piloto é formado pelo Aeroclub de São José do Rio Preto desde 1989.

c. Validade e categoria das licenças e certificados:

O piloto possui licença Categoria Comercial válida e não possuía Certificado IFR.

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

O piloto estava qualificado para o vôo e possuía experiência suficiente para realiza-lo.

e. Validade da inspeção de saúde:

O piloto estava com o Certificado de Capacidade Física válido.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave fabricada pela PIPER, em 1974, modelo PA-25-260, agrícola com número de série 25-7405611, teve sua última inspeção (100:00 horas) e revisão geral (1.000:00 horas) realizadas na oficina Aero Agrícola Caiçara em 06 de fevereiro de 1996. Foi constatado que eram cumpridos os serviços de manutenção periodicamente e que a aeronave tinha 46:55 horas após a última inspeção.

3. Exames, testes e pesquisas

Foi feita uma análise detalhada do motor numa oficina homologada, onde constatou-se a existência de água no carburador.

Verificou-se que não havia sido feita a substituição da bóia do carburador por uma metálica, conforme preconizava para aquele modelo de aeronave, o Boletim Mandatório nº 495, de 02 de outubro de 1992.

Foi constatado que o piloto não conseguiu alijar a carga porque a alavanca de alijamento encontrava-se travada pelo cursor de sólido.

4. Informações meteorológicas

Não aplicável.

5. Navegação

Não aplicável.

6. Comunicação

Não aplicável.

7. Informações sobre o aeródromo

Não aplicável.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

O impacto da aeronave com o solo ocorreu fora da área de operação do aeródromo, numa plantação de bananeiras de superfície plana.

Os destroços ficaram concentrados.

Durante o pouso forçado, a aeronave encontrava-se em atitude de arfagem nivelada e com 30° de inclinação para a esquerda. No primeiro ponto de impacto, a asa mais baixa (esquerda) bateu contra um poste. Em seguida, a aeronave tocou o solo, girando 60° à esquerda, parando com uma atitude de 60° picados.

9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Não houve contribuição destes aspectos para o agravamento das lesões ao piloto.

O piloto abandonou a aeronave pela sua janela, após o pouso forçado.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

A aeronave decolou para um vôo de pulverização agrícola.

Durante a corrida de decolagem, ao levantar a cauda da aeronave, o piloto percebeu a falha do motor e, julgando não haver pista para abortar com segurança, prosseguiu na decolagem.

Na tentativa de ganhar altura, o piloto tentou alijar a carga, mas não obteve sucesso no alijamento.

A aeronave voou por mais alguns instantes, vindo a colidir com a asa esquerda num poste existente na lateral de uma estrada de ferro. Pesada, sem velocidade e sem potência a aeronave precipitou-se ao solo no meio de um bananal.

Os exames realizados no motor identificaram presença de água no carburador. Esse fato se identifica com o tipo de perda de potência verificada.

Nas pesquisas sobre a qualidade do combustível foi verificado:

- O combustível é transferido de um caminhão tanque para um tanque fixo de 2.000 litros, depois é colocado em galões de 20 litros, que são transportados para

perto da aeronave, onde o abastecimento é realizado. Esse processo pode, facilmente, gerar impurezas e água no combustível.

- A boia do tanque não havia sido trocada como determinado no Boletim Mandatário Nº 495 A de 02 out 92. Esse fato pode ter contribuído para a deficiência de alimentação de combustível do motor, ocorrido neste acidente.

13. Aspectos humanos

O piloto estava com seu Certificado de Capacidade Física válido, e não há informações de que o mesmo estivesse passando por problemas pessoais, de ordem física ou psíquica, que pudessem interferir na sua atividade profissional.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Nada a relatar.

IV. ANÁLISE

Tratava-se de um vôo de pulverização agrícola na região de Ana Dias, Peruíbe, no Estado de São Paulo.

O piloto estava com seus Certificados de Capacidade Física (CCF) e de Habilitação Técnica (CHT) válidos. Não foram verificados quaisquer dados ou fatos que pudessem ter interferido no desempenho do piloto.

O piloto percebeu perda de potência do motor da aeronave durante a corrida de decolagem, momentos antes de rodá-la, quando já havia levantado a cauda da aeronave.

O piloto optou por prosseguir na decolagem, mesmo com o mau funcionamento do motor, e também, porque não havia uma área segura de escape após a cabeceira oposta.

Na investigação do acidente, foi constatado que no momento da emergência, levando-se em consideração o comprimento da pista e a performance da aeronave, o piloto poderia ter abordado a decolagem com segurança.

Ficou claro, também, que o piloto não considerou as condições críticas do aeródromo para a operação da aeronave, com relação ao peso e potência e para o caso de uma emergência durante a corrida de decolagem.

Ao perceber que não conseguiria ganhar altura, tentou alijar a carga, sem sucesso, pois a alavanca de alijamento encontrava-se travada pelo cursor sólido.

O piloto alegou que antes do vôo havia realizado todos os checkes de pre-vôo, não tendo verificado a alavanca de alijamento de carga, por não ser previsto no check-list da aeronave, o que foi comprovado pela comissão de investigação.

Ao sair do solo, a aeronave voou por alguns instantes, mas sem ganhar altura devido à baixa potência desempenhada pelo motor. Sem sustentação, colidiu com um poste caindo em um bananal.

O mau funcionamento do motor provavelmente deveu-se à presença de água no combustível. Os indícios dessa contaminação foram verificados nas análises do combustível encontrada no carburador da aeronave.

O transporte e o armazenamento de combustível para o abastecimento das aeronaves da empresa não eram adequados, favorecendo o acúmulo de água.

Outro aspecto que pode ter contribuído para a falha do motor foi o mau funcionamento do sistema de suprimento de combustível da aeronave.

Foi observado, durante a investigação, que não havia sido feita a troca da bóia do carburador por uma bóia metálica, conforme previa o Boletim Mandatário Nº 495 A de 02 out 92.

A oficina da aeronave lançou na FIAM que teria cumprido o Boletim Mandatário, o que, na realidade, não ocorreu.

Após o acidente, o piloto conseguiu abandonar a aeronave pela janela.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. o piloto possuía licença de piloto comercial, estando com sua habilitação e Certificado de Capacidade Física válidos;
- b. o piloto possuía experiência de vôo na atividade aeroagrícola e no modelo de aeronave;
- c. o check-list da aeronave não previa o cheque da alavanca de alijamento de carga;
- d. os serviços de manutenção da aeronave eram periódicos, porém, em alguns casos, inadequados;
- e. a oficina homologada, na qual eram feitos os serviços de manutenção da aeronave, não trocou a bóia do carburador.
- f. a falha parcial do motor ocorreu e foi percebida pelo piloto antes que ele tirasse a aeronave do solo;
- g. o piloto decidiu não abortar a decolagem;
- h. a aeronave não ganhou altura e foi necessário um pouso forçado num bananal, precedido de uma colisão com um poste;
- i. foi encontrado residual de água no carburador do motor;
- j. a boia do tanque de combustível não havia sido substituído conforme previsto em Boletim Mandatário; e
- k. a aeronave sofreu danos graves e o piloto lesões leves.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano.

A falta de pesquisas nesse campo indeterminaram esse aspecto.

b. Fator Material

Não houve indícios de contribuição deste fator para este acidente.

c. Fator Operacional - Contribuiu

(1). Deficiente Manutenção - Presente, mas de contribuição indeterminada.

A oficina não cumpriu o Boletim Mandatório 495A, de 02 de outubro de 1992.

(2). Deficiente Julgamento - Contribuiu

Houve deficiente julgamento por parte do piloto, ao decidir prosseguir na decolagem com a aeronave em pane, tendo pista suficiente para pará-la.

(3). Deficiente Planejamento - Presente, mas de contribuição indeterminada.

Ao decidir-se pela operação naquela pista, o piloto não previu uma situação de emergência na corrida de decolagem, considerando o comprimento da pista, o peso e a potência da aeronave e as áreas de escape.

(4). Deficiente Pessoal de Apoio - Indeterminado.

A presença de água no carburador pode ser indício de água no combustível abastecido e por conseguinte, deficiência do pessoal de apoio de abastecimento.

(5). Deficiente Supervisão - Presente, mas de contribuição indeterminada.

Não houve supervisão adequada por parte do encarregado de manutenção da oficina, visto que a aeronave encontrava-se voando com uma bóia diferente da que previa o Boletim Mandatório. Esse fato pode ter contribuído para a perda de potência do motor. A presença de água no combustível da aeronave pode ser devido a uma supervisão inadequada.

(6). Outros Aspectos Operacionais

Deficiência nos procedimentos do check-list - Contribuiu

O check-list da aeronave não prevê uma verificação do funcionamento da alavanca de alijamento, antes da realização do vôo.

VI. RECOMENDAÇÕES

1. A Aero Agrícola Caiçara deverá:

- a. Efetuar um controle eficiente, através de inspetores/mecânicos de sua oficina de manutenção, visando a efetivar o cumprimento de todas as ações especificadas em boletins mandatórios.
- b. Realizar teste de verificação de existência de água no combustível, em todos os abastecimentos que forem realizados em suas aeronaves. O "Kit" para verificação de contaminação por água é, obrigatoriamente, fornecido pelo abastecedor.
- c. Efetuar um controle adequado em todo o processo de transferência e estoque de combustível aeronáutico.
- d. Orientar seus tripulantes para as vantagens que uma atitude conservativa correto planejamento de qualquer vôo, na operação pode trazer em economia de meios, tempo e produtividade.

- e. Estudar os procedimentos de emergência possíveis de ocorrer com suas aeronaves verificando se os itens previstos podem ser executados corretamente e tempestivamente.

2. O CTA/IFI deverá:

- a. Efetuar estudo e, caso aprovado, determinar incluir no check-list das aeronaves Piper PA-25 a verificação do funcionamento da alavanca de alijamento, antes do vôo, por ocasião da validação do Certificado de Homologação, num prazo de 60 dias a contar da data de aprovação deste R.F.

3. O SERAC4 deverá:

- a. Realizar uma Vistoria de Segurança de Vôo Especial na empresa Aero Agrícola Caiçara, num prazo de até 90 dias a contar da data de aprovação deste R.F.

4. Os SERAC deverão:

- a. Emitir DIVOP ou divulgar este R.F. para todos os operadores da aeronave PA-25, num prazo de até 30 dias a contar da data de aprovação deste R.F.
-