

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

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



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT-KCC

MODELO: CESSNA T210L

DATA: 19 FEV 1996

AERONAVE	Modelo: Cessna T210L Matrícula: PT-KCC	OPERADOR: Edísio Ribeiro de Abreu
ACIDENTE	Data/hora: 19 FEV 1996 / 17:35 Z LOCAL: Cachoeira das Onças Município, UF: Santarém – PA	TIPO: Falha do motor 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 decolou da pista do garimpo Molocopote – PA com destino a Piquiatuba – PA (ambas não homologadas), realizando voo de transporte de quatro passageiros e carga para garimpo.

O piloto da aeronave era o proprietário da mesma.

Quando nas proximidades da cidade de Cachoeira das Onças – PA, voando no topo da camada, o motor da aeronave começou a apresentar mau funcionamento, culminando com a parada brusca.

O piloto tentou então realizar um pouso de emergência na selva que foi mal sucedido.

A aeronave sofreu danos graves, falecendo o piloto e três dos quatro passageiros. A quarta passageira sofreu lesões graves.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	1	3	-
Graves	-	1	-
Leves	-	-	-
Ilesos	-	-	-

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu danos graves e a sua recuperação foi considerada economicamente inviável.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de vôo	PILOTO
Totais	758:30
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

Horas de vôo constantes do banco de dados do DAC. Referem-se ao último registro na Táxi Aéreo Curuá Ltda, em monomotores, no ano de 1990.

b. Formação

Não foi possível obter informações sobre a escola de formação do piloto.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

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

d. Qualificação e experiência para o tipo de vôo realizado

O piloto era qualificado e possuía experiência suficiente para o tipo de vôo, já tendo voado na rota.

e. Validade da inspeção de saúde

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

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave era do tipo monomotor de asa alta, modelo T210L, número de série 210-60307 e foi fabricada pela CESSNA em 1974.

Estava com o seu Certificado de Aeronavegabilidade válido.

A última inspeção realizada em 02 FEV 1996 foi do tipo 100 h com IAM, na oficina Real de Santarém – PA. Não se sabe quantas horas a aeronave voou após a inspeção.

A última revisão geral realizada em 11 NOV 1993 foi do tipo 1.000 h na oficina Birigui Manutenção de Aeronaves de Birigui – SP. Não se sabe quantas horas a aeronave voou após a revisão.

As cadernetas do motor e hélice estavam desatualizadas.

--	--

O motor era um Continental, modelo IO-520-I4, número de série 1965048. Havia realizado, em 08 NOV 1994, uma revisão geral com apenas 530 h totais (possuía ainda 1.170 h disponíveis), devido ao grande consumo de óleo.

Há registros de vôo entre os meses de fevereiro e maio de 1995, porém neste período a aeronave estava hangarada no Esquadrão de Suprimento e Manutenção (ESM) da Base Aérea de Belém (BABE).

De acordo com declarações de testemunhas, a referida aeronave havia realizado um pouso sem trem na pista do garimpo Crepurizão – PA, há cerca de dez dias antes do acidente. Ainda segundo declarações de testemunhas, o operador trocou a hélice e não realizou nenhuma verificação no estado geral do motor.

3. Exames, testes e pesquisas

Não realizados.

4. Informações meteorológicas

A nebulosidade era de nuvens do tipo *stratus cumulus* com cobertura de 3/8 e base a 1.500 pés de altura.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Segundo declaração da passageira, após a parada do motor, o piloto efetuou contato com outra aeronave, via VHF, descrevendo a pane e informando que tentaria um pouso de emergência.

7. Informações sobre o aeródromo

O acidente ocorreu fora de área de aeródromo.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

A aeronave caiu na selva.

Segundo a equipe de resgate, a aeronave estava no dorso e praticamente destruída, com os destroços concentrados.

A aeronave possuía apenas o assento do piloto e este estava utilizando a amarração.

Todos os ocupantes encontravam-se a bordo e a única sobrevivente estava impossibilitada de se mover, pois os corpos de dois passageiros estavam sobre o seu, que tinha dupla fratura no fêmur da perna esquerda.

Havia forte cheiro de gasolina no local.

9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

--	--

A equipe SAR teve dificuldades para localizar a aeronave e resgatar as vítimas. O local era de mata fechada com árvores altas (cerca de 35 m de altura).

A aeronave que iniciou os trabalhos de busca (Bandeirante do 2º/10º GAv) não visualizava o PT-KCC, porém captava o sinal do ELT que se ativou automaticamente na queda. Com as coordenadas no GPS, seguiu para o local um helicóptero do 1º/8º GAv que conseguiu avistar os destroços.

O tempo útil de busca do helicóptero no local ficou restrito devido à distância (110 milhas náuticas) de Santarém – PA, que foi a base de operações no início dos trabalhos.

Com o suporte de amigos do piloto, a pista do garimpo Kennedy (6 min de vôo de helicóptero) recebeu combustível, permitindo uma maior autonomia para a busca que durou um dia.

A única sobrevivente permaneceu no local do acidente por duas noites, sendo que, na segunda noite, a equipe de resgate do 1º/8º GAv já estava no local prestando socorro.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

a) O piloto possuía experiência na aeronave e estava qualificado para a função, já tendo voado na rota proposta.

b) A aeronave possuía assento apenas para o piloto e no dia do acidente decolou com quatro passageiros.

c) A pista de decolagem (garimpo Molocote – PA) não era homologada e, segundo declarações, o piloto usualmente operava em pistas de garimpo.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológicos

Não foram encontrados indícios de alterações fisiológicas relevantes para o acidente.

b. Psicológicos

Não pesquisado.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Com a finalidade de atender ao Meritíssimo Sr. Juiz de Direito da Comarca de Itaituba – PA, o Estado-Maior do Primeiro Comando Aéreo Regional (COMAR 1) solicitou, ao SERAC 1, uma vistoria especial em 23 JAN 1995 na aeronave PT-KCC que foi apreendida e colocada sob custódia do COMAR 1, por utilização em ilícito.

--	--

A fim de verificar suas condições técnicas e o estado de sua documentação, em cumprimento ao que estabelece o Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica 91 – RBHA 91, foram constatadas as seguintes irregularidades:

- 1- Ficha de peso e balanceamento com indícios de adulteração na data de pesagem e na matrícula da aeronave;
- 2- Não apresentou manual de vôo;
- 3- Não apresentou apólice de seguro;
- 4- Aeronave sem ELT;
- 5- Licença de Estação de Aeronave em desacordo com os equipamentos instalados na aeronave; e
- 6- Hélice instalada em desacordo com o previsto no certificado de tipo da aeronave.

A aeronave foi trasladada para Santarém – PA, em 06 JUN 1995, após liberação judicial, a fim de realizar a IAM e substituir a hélice.

Em 08 JUN 1995, a referida aeronave foi suspensa pelo código 06 (condição técnica irregular).

De acordo com a documentação da aeronave, a mesma realizou peso e balanceamento na oficina Birigui Manutenção de Aeronaves Ltda em Birigui – SP, em 03 JUL 1995.

Não foi solicitado o traslado da aeronave para a realização da pesagem em Birigui – SP.

Em 02 FEV 1996 foi revogada a suspensão aeronave.

IV. ANÁLISE

Conforme pôde apurar a equipe de investigação à época do acidente, a aeronave havia sido utilizada em ilícitos, tendo sido apreendida e encaminhada ao Primeiro Comando Aéreo Regional - COMAR 1.

Atendendo ao juiz de direito da Comarca de Itaituba – PA, o Estado-Maior do COMAR 1 solicitou ao SERAC 1, em 23 JAN 1995, uma vistoria especial baseado no RBHA 91. Nesta vistoria foram encontradas várias falhas, conforme relatado no item III – 15 Informações Adicionais.

Segundo constava da caderneta da aeronave, esta realizou vôo entre fevereiro e maio de 1995, porém ela estava hangarada no ESM da BABE, levando a crer que não havia um controle correto dos componentes da aeronave.

Na sua ficha de peso e balanceamento, a aeronave esteve em Birigui – SP em 03 JUL 1995. Caso este vôo tenha realmente acontecido, o piloto descumpriu a determinação de não voar imposta pelo SERAC 1, pois em 08 JUN 1995 a aeronave foi suspensa devido a sua condição técnica irregular.

Caso o vôo não tenha ocorrido, duas hipóteses podem ser consideradas: ou a empresa Birigui Manutenção de Aeronaves expediu a ficha sem ter efetuado o serviço ou o piloto adulterou a ficha que tinha em seu poder.

--	--

Segundo declarações, o piloto usualmente operava em pistas (garimpo) não homologadas.

No dia 09 FEV 1996, segundo testemunhas, o piloto realizou um pouso sem trem na pista de Crepurizão – PA com sua aeronave. Ainda segundo declarações, o mesmo não realizou nenhuma verificação no motor, trocando apenas a hélice danificada.

Dez dias após, em 19 FEV 1996, a aeronave decolou da pista do garimpo Molocopote – PA com destino a Piquiatuba – PA (ambas não homologadas). Nas proximidades de Cachoeira das Onças – PA, por volta das 17:35 Z, o motor apresentou uma pane e logo em seguida veio a parar. O piloto avisou pelo rádio uma outra aeronave sobre seu problema e que iria tentar um pouso forçado.

Estavam a bordo quatro passageiros e carga de garimpo. Segundo declarações da equipe de resgate, a aeronave possuía apenas o assento do tripulante.

O avião impactou as árvores que tinham cerca de 35 m de altura. Após a colisão da aeronave e sua queda até o solo, a cobertura vegetal ficou praticamente com a mesma aparência, dificultando a busca visual da equipe SAR.

Sobreviveu apenas uma passageira com fratura dupla no fêmur da perna esquerda.

A aeronave sofreu danos graves e a sua recuperação foi considerada economicamente inviável, segundo a equipe que realizou a busca e o resgate.

Considerando-se a declaração da passageira que sobreviveu ao acidente a qual confirmou a falha da aeronave, pode-se isolar este componente como o responsável pela incapacidade de o piloto ter mantido o vôo.

Há três áreas do sistema motopropulsor que podem ter falhado: componentes mecânicos, combustível ou ignição.

A falta de combustível é descartada, pois segundo a equipe de resgate havia no local um forte cheiro de gasolina.

A falha na ignição das velas não pode ser descartada, pois a descrição da falha dada pelo piloto coincide com o que acontece quando se tem problema em um componente elétrico, entretanto, a aeronave havia executado inspeção de 100 h / IAM dezessete dias antes do acidente.

Se for fidedigna a declaração do pouso forçado seguido somente de troca de hélice, os componentes mecânicos do motor que foram afetados não estariam em condições de realizar vôos seguros.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos:

- a. o piloto estava com o seu Certificado de Capacidade Física válido;
- b. o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica válido;

--	--

- c. o piloto possuía a experiência necessária para realizar este tipo de vôo;
- d. no dia do acidente embarcaram quatro passageiros;
- e. a aeronave possuía assento apenas para o piloto;
- f. a pista de decolagem não era homologada;
- g. houve pane no motor;
- h. o piloto informou a pane para outra aeronave;
- i. o piloto efetuou um pouso forçado na selva;
- j. a aeronave colidiu com árvores altas - aproximadamente 35 m de altura;
- k. o ELT acionou-se no impacto;
- l. ao final de um dia de busca, a aeronave foi avistada;
- m. a aeronave estava no dorso e destruída, com todos os ocupantes a bordo;
- n. uma das passageiras teve fratura dupla no fêmur da perna esquerda; e
- o. o piloto e os outros três passageiros faleceram no local.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

- (1) Fisiológico – Não contribuiu.
- (2) Psicológico – Indeterminado

Não foi possível explorar a participação das variáveis psicológicas no desempenho dos envolvidos.

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

- (1) Deficiente Julgamento - Indeterminado

Caso se considere que o piloto não realizou manutenção no motor após o pouso forçado, pode-se concluir que a avaliação que teve da situação foi inadequada, pois era experiente.

- (2) Deficiente Manutenção - Indeterminado

Caso se considere que o piloto realizou manutenção no motor após o pouso forçado, esta manutenção pode ter sido realizada inadequadamente.

--	--

d. Indeterminado

Como não foi efetuada investigação da aeronave após o acidente, não se sabe qual sistema do motor falhou.

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 4 deverá, no prazo de seis meses:

Realizar uma Vistoria de Segurança Vôo Especial na oficina Birigui Manutenção de Aeronaves (BMA) em Birigui – SP para verificar as condições de riscos relacionadas ao aspecto operacional da manutenção.

2 Os SERAC deverão, no prazo de seis meses:

Divulgar os ensinamentos contidos neste relatório em palestras, em simpósios e por intermédio de Divulgação Operacional.

3. O DAC deverá, no prazo de doze meses:

Intensificar, por intermédio dos SERAC, a fiscalização da Aviação Geral quanto à operação em desacordo com os Regulamentos Brasileiros de Aeronáutica.
