

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

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



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT-OTM

MODELO: C 208B CARAVAN

DATA: 13 AGO 2001

AERONAVE	Modelo: C 208B CARAVAN Matrícula: PT – OTM	OPERADOR: Penta – Pena Transportes Aéreos S.A.
ACIDENTE	Data/hora: 13 AGO 2001 - 13:30Q Local Aeródromo Fazenda Conforto - SNXR Município, UF: Itaituba, 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

Tratava-se de um voo de transporte de carga no trecho Mundico Coelho (SNMD) - Fazenda Conforto (SNXR). A aeronave decolou da Fazenda Conforto (SNXR) com destino a Mundico Coelho (SNMD), com apenas o piloto a bordo, onde, no destino, daria início ao transporte da carga propriamente dita.

Logo após a decolagem, a aproximadamente 80 ft de altura, ocorreu uma parada do motor. O piloto realizou uma curva de pequena inclinação para a direita e prosseguiu planando em direção a um lago situado próximo à pista.

A amerissagem ocorreu com sucesso. O piloto, ileso, abandonou a aeronave pela porta de carga e nadou até a margem do lago.

A aeronave afundou após cinco minutos, ficando apenas visíveis a ponta da asa direita e extremidades dos estabilizadores vertical e horizontal direito.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

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

2. Materiais

a. À aeronave

Os danos causados à aeronave são desconhecidos, uma vez que a mesma encontrava-se submersa.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de voo	PILOTO
Totais	15.000:00
Totais nos últimos 30 dias	17:00
Totais nas últimas 24 horas	06:00
Neste tipo de aeronave	3.000:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	17:00
Neste tipo nas últimas 24 horas	06:00

b. Formação

O piloto foi formado pelo Centro de Formação de Pilotos Militares (Natal-RN) em 1973.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía Licença de Piloto Comercial, categoria Helicóptero e Licença de Piloto de Linha Aérea, categoria avião. Estava com as habilitações de tipo de aeronave e de voo por instrumentos válidas.

d. Qualificação e experiência para o tipo de missão realizada

O piloto era qualificado e possuía experiência para realizar o tipo de voo, sendo instrutor no tipo de aeronave.

e. Validade da inspeção de saúde

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

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave PT-OTM, modelo C-208B, monomotora, número de série 208B 0318, certificado de matrícula nº 13783, expedido em 17 JAN 2001, e certificado de aeronavegabilidade expedido em 09 AGO 2001, foi fabricada pela CESSNA AIRCRAFT em 1992.

Sua última inspeção foi do tipo MINI-CHECK, realizada pela oficina PENTA S/A em 09 MAIO 2001, tendo voado 82 h 50 min após esta inspeção. Sua última revisão geral foi do tipo PHASE 05, também realizada na mesma oficina, tendo voado 179 h 30 min após esse serviço.

A aeronave estava equipada com um motor Pratt & Whitney modelo PT6A – 114A e número de série PCE –PC0519. Este motor possuía 7187 h 55 min totais, 2050 horas e 35 minutos voados após a última revisão e 128 horas e 35 minutos voados após a última inspeção.

Os serviços de manutenção foram considerados adequados e periódicos.

As cadernetas de hélice, motor e célula estavam atualizadas.

3. Exames, testes e pesquisas

Não realizados.

4. Informações meteorológicas

Nada a relatar.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

O aeródromo da Fazenda Conforto (SNXR) é registrado, de categoria privada. A pista, de terra, possui 800 m de comprimento e 23 m de largura e apresenta a direção 01/19. A altitude do aeródromo é de 235 ft.

O aeródromo é compatível com a operação desse tipo de aeronave.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

A aeronave efetuou a amerissagem com aproximadamente 30° de inclinação para a esquerda e zero grau de arfagem. O pouso ocorreu com sucesso, sendo que a aeronave afundou aproximadamente 5 minutos após o acidente, ficando com apenas a ponta da asa direita e estabilizadores horizontal direito e vertical sobre a superfície. O rumo do impacto foi de aproximadamente 10 graus.

9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

O piloto, ileso, abandonou a aeronave pela porta de carga e nadou até a margem do lago.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

a. A aeronave estava realizando vários vôos desde o dia 10 AGO 2001 sob o comando do proprietário da Empresa PENTA, a fim de atender suas necessidades particulares. Os vôos tinham o objetivo de transportar carga de Mundico Coelho (PA) para a Fazenda Conforto, de sua propriedade, na região de Itaituba (PA). A rota de retorno era realizada sem carga, com apenas o piloto a bordo.

b. O piloto decolou da Fazenda Conforto com o avião vazio e, logo após a decolagem, a aproximadamente 80 ft de altura, houve uma falha do motor.

O piloto realizou uma curva de pequena inclinação para a direita e estabeleceu um planeio na direção de um lago próximo à pista.

A amerissagem foi bem sucedida.

c. Verificou-se que o abastecimento só era realizado em Mundico Coelho e era feito para várias etapas de voo.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológicos

Não foram encontrados indícios de alterações de ordem fisiológica relevantes para o acidente.

b. Psicológicos

Não foram encontrados indícios de alterações de ordem psicológica relevantes para o acidente.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

O PT-OTM já se envolvera em outro acidente na mesma pista em 13 SET 1998, sendo que, nesta ocasião, o piloto informou que pousou na localidade por estar com variação de torque. Procedido a avaliação, o laudo técnico comprovou a condição de plena normalidade e operação do referido torquímetro. À época, a pista do garimpo de Conforto estava em situação irregular.

Nesta ocasião, a aeronave estava sendo utilizada também pelo proprietário da empresa em voo particular.

O único acesso existente para a Fazenda Conforto é por via aérea.

IV. ANÁLISE

Tratava-se de um voo da Fazenda Conforto (SNXR, Região de Itaituba-PA) para Mundico Coelho (SNMD), com apenas o piloto a bordo, o proprietário da empresa PENTA - Pena Transportes Aéreos S. A.

A aeronave realizou vários vôos neste trecho no período de 10 a 13 AGO 2001, transportando carga de Mundico Coelho para a Fazenda Conforto, de propriedade do piloto. A rota de retorno era realizada sem carga, com apenas o piloto a bordo.

No terceiro dia de voo de transporte de carga, decolando da Fazenda Conforto para Mundico Coelho, houve a falha do motor quando a aeronave estava a aproximadamente 80 ft de altura. O piloto realizou uma curva de pequena inclinação para a direita, e estabeleceu um planeio na direção de um lago situado próximo da pista, local julgado pelo piloto como o mais adequado para o pouso de emergência.

Ao se analisar a pane no motor, chegou-se a duas hipóteses.

A primeira hipótese para a falha do motor foi a de algum problema mecânico no mesmo. Tendo em vista a submersão da aeronave, não foi possível realizar nenhum exame no motor que comprovasse ou descartasse esta possibilidade, entretanto a adequabilidade e a periodicidade dos serviços de manutenção da aeronave tornam esta hipótese pouco provável.

A segunda hipótese levantada foi a de falta de combustível. Da mesma forma, a submersão da aeronave impossibilitou sua comprovação. O abastecimento só era realizado em Mundico Coelho e era feito para a realização de várias etapas. Apesar do piloto ter relatado que possuía combustível suficiente para a realização do vôo, uma desatenção do mesmo, um erro de cálculo, uma leitura equivocada dos instrumentos ou uma indicação errônea dos liquidômetros pode ter feito com que ele decolasse com uma quantidade de combustível insuficiente para o vôo, culminando com o apagamento do motor. Esta hipótese foi considerada a mais provável.

A amerissagem ocorreu com sucesso, tendo o piloto, ileso, abandonado a aeronave pela porta de carga e nadado até a margem do lago.

A aeronave afundou em aproximadamente 5 minutos, ficando apenas a ponta da asa e dos estabilizadores horizontal direito e vertical sobre a água.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos:

- a. o piloto era qualificado para a realização do vôo;
- b. o piloto possuía experiência e treinamento suficiente para a realização do vôo;
- c. os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados;
- d. a aeronave estava envolvida em missão de transporte de carga no trecho Mundico Coelho / Fazenda Conforto desde o dia 10 AGO 2001;
- e. no trecho de retorno (Fazenda Conforto – Mundico Coelho) não havia carga, apenas o piloto estava a bordo;
- f. o abastecimento ocorria em Mundico Coelho para a realização de várias etapas;
- g. após a decolagem da Fazenda Conforto, quando a aproximadamente 80 ft de altura, houve um apagamento do motor;
- h. o piloto realizou uma curva de pequena inclinação para a direita para pouso em um lago próximo a pista;
- i. a amerissagem ocorreu sem maiores problemas, tendo o piloto abandonado a aeronave pela porta de carga e nadado até a margem do lago;
- j. a aeronave afundou, aproximadamente 5 minutos após o pouso, permanecendo apenas a ponta da asa direita e dos estabilizadores horizontal direito e vertical sobre a água; e
- k. o piloto saiu ileso.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

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

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

(1) Deficiente Planejamento – Indeterminado.

É possível que, no abastecimento em Mundico Coelho, o piloto não tenha colocado a quantidade de combustível adequada para realizar o seu vôo, equivocando-se no planejamento do número de etapas a serem cumpridas.

(2) Outros Aspectos Operacionais – Indeterminado.

É possível que tenha havido abastecimento inadequado em Mundico Coelho (SNMD), leitura equivocada do liquidômetro por parte do piloto, indicação errada do liquidômetro ou as diversas combinações desses três fatores.

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. A empresa Penta-Pena Transportes Aéreos S.A. deverá, no prazo de três meses:
 - a. Criar norma operacional determinando o acompanhamento obrigatório do abastecimento por seus pilotos.
 - b. Enfatizar junto aos seus tripulantes a importância do bom planejamento para o vôo seguro, principalmente quanto à necessidade do acompanhamento do abastecimento para que se verifique se está de acordo com o planejamento.
 - c. Solicitar ao CENIPA, através do SERAC 1, vagas no Estágio de Gerenciamento Avançado da Prevenção para seus administradores.
 - d. Divulgar os ensinamentos deste relatório a todos os seus tripulantes.
2. O SERAC 1 deverá, no prazo de seis meses:
 - a. Realizar uma Vistoria de Segurança de Vôo Especial na Empresa PENTA –Pena Transportes Aéreos S.A., visando verificar sua situação operacional e o cumprimento das Recomendações de Segurança de Vôo contidas neste relatório.

- b. Elaborar DIVOP para todas as Empresas de Táxi Aéreo e Aeroclubes de sua circunscrição alertando para a necessidade de um planejamento adequado antes de cada vôo, principalmente quanto ao abastecimento de suas aeronaves.

Obs: Foi realizada Vistoria Especial na empresa envolvida, quando houve ampla discussão sobre a acidente em tela, sendo o Agente de Segurança de Vôo orientado a tratar, nas reuniões periódicas com os tripulantes e mecânicos da empresa, sobre o tema "abastecimento de combustível".

O SERAC-1 orientou os seus INSPAC Pilotos a acompanharem os planejamentos e abastecimentos de combustível das aeronaves em vôo de cheques e recheques, visando despertar nos pilotos da empresa uma maior conscientização sobre o assunto.

Em 15/05/2004.