

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

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



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT-OHA

MODELO: C-208 CARAVAN

DATA: 08 DEZ 1999

AERONAVE	Modelo: C-208 CARAVAN Matrícula: PT-OHA	OPERADOR: TAF Linhas Aéreas S/A
ACIDENTE	Data/hora: 08 DEZ 1999 – 19:50P Local: Coordenadas: 07°15'30"S/034°56'15"W Cidade, UF: João Pessoa - PB	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 de SBJP às 19 h 40 min com destino a SBRF. Dez minutos após a decolagem, ocorreu uma falha do motor, com perda de potência.

O piloto tentou realizar o pouso na BR-101, mas não conseguiu alcançá-la, findando por realizar um pouso forçado numa área de vegetação arbórea, a 250 metros da referida rodovia.

Os dois tripulantes sofreram ferimentos leves e a aeronave teve danos graves na sua estrutura.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	02	-	-
Ilesos	-	-	-

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu danos economicamente irrecuperáveis no motor, hélice e asa esquerda, bem como danos graves em seus sistemas, na fuselagem, no trem de pouso e no aileron e flape esquerdos.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas voadas

	PILOTO	CO-PILOTO
Totais	4.000:00	6.000:00
Totais nos últimos 30 dias	55:00	70:00
Totais nas últimas 24 horas	03:00	04:00
Neste tipo de aeronave	1.900:00	2.100:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	55:00	70:00
Neste tipo nas últimas 24 horas	03:00	04:00

b. Formação

O piloto foi formado pelo Aeroclube do Ceará em 1988.

O co-piloto foi formado pelo Aeroclube de Pernambuco em 1976.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

Ambos os pilotos possuíam Licença de Piloto de Linha Aérea. Estavam com as habilitações de MNTE (monomotor terrestre), bem como o Certificado de IFR válidos.

d. Qualificação e experiência para o tipo de vôo

Ambos eram qualificados e possuíam experiência para realizar o tipo de vôo.

e. Validade da inspeção de saúde

Os pilotos estavam com os seus Certificados de Capacidade Física válidos.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave, modelo C-208 CARAVAN, monomotora, número de série 208.0097, foi fabricada pela CESSNA AIRCRAFT em 1986.

Seu Certificado de Matrícula, nº 13378, bem como o seu Certificado de Aeronavegabilidade, ambos expedidos em 14 OUT 1997, encontravam-se válidos.

As cadernetas de hélice, motor e célula estavam atualizadas.

Sua última inspeção foi do tipo 100 h, realizada pela TAF Linhas Aéreas S/A em 28 NOV 1999, tendo voado 34 h 05 min após esta inspeção.

A aeronave estava equipada com um motor Pratt & Whitney modelo PT6A – 114, número de série PCE–17098. Esse motor possuía 8.542 horas totais, sendo 330 h após a última revisão e 34 h e 05 min após a última inspeção.

Foi realizada inspeção do tipo HSI do motor, pela oficina ATC em 04 AGO 1999, tendo sido voadas 330 h após essa inspeção especial.

Por ocasião da inspeção supracitada, foram substituídos o "Wire Harness" e a "T5 Bus-Bar" desse motor, por apresentarem curto-circuito e resistência baixa, respectivamente.

Em 07 OUT 1999, foi reportado no Relatório de Vôo número 6779, que a temperatura do motor estava bastante baixa durante a marcha lenta, bem como havia uma oscilação da temperatura interturbinas (ITT) durante o vôo de cruzeiro, entre 560° e 620°.

Na ocasião, o mecânico responsável pela manutenção não efetuou registros no relatório de manutenção que indicasse qualquer troca de componentes controlados.

Os serviços de manutenção foram considerados periódicos.

3. Exames, testes e pesquisas.

Foram conduzidas pesquisas no grupo motopropulsor e na hélice.

Foram encontradas discrepâncias no conjunto de medição de temperatura, o que acarretava uma indicação para os pilotos de temperatura do motor menor do que a real.

Conforme o relatório do CTA, os itens do motor que foram desmontados, inspecionados e posteriormente analisados em laboratório indicaram que houve falha na turbina do gerador de gás por superaquecimento.

Essa comprovação se deu pela coloração diferenciada ao longo das palhetas, manchas observadas no "small duct" e da centrifugação de parte do material das palhetas sobre o anel segmentado. As manchas mais claras no "small duct" indicaram a passagem de gás superaquecido por aquela região. Esse gás provavelmente derreteu as palhetas da turbina, acarretando perda de eficiência. Para compensar essa perda, o F.C.U. forneceu mais combustível para ser queimado e com isso, realimentou todo o processo de falha.

Parte das palhetas, ao se desprenderem do disco, colidiram com dois dos segmentos do anel de vedação, o que culminou por fraturar os "lugs" de fixação da "vane-ring". Parte do material derretido foi depositado, por centrifugação, sobre o anel segmentado, e parte foi expulso do motor pelo fluxo remanescente dos gases, danificando, então, o estator da turbina de potência e os termopares.

O "part number" e o "serial number" do "Wire Harness" e da "T5 Bus-Bar" substituídos por ocasião da inspeção (HSI), em agosto de 1999, foram anotados na documentação do motor, na ficha de Relação de Peças Substituídas e na Folha de Montagem. Ao se confrontar o número de série desses dois componentes acidentados, com o número de série anotado no documento do motor, verificou-se que não eram os mesmos, sendo o fato também constatado pela P&W Canadá.

Os exames realizados na P&W Canadá não foram conclusivos sobre o tempo de exposição à sobretemperatura das lâminas da turbina antes da sua quebra. Contudo, este relatório faz referência ao probe nº. 4, onde a superfície de fratura no cordão parece não ser recente. Também ficou evidenciada a torção de quase todos os terminais dos termopares, na direção do aperto dos parafusos, contrariando uma Nota de Atenção contida no Manual de Manutenção, a respeito de danos ao material isolante extremamente frágil.

Além disso, foram constatados termopares aterrados e com sobretorque no aperto de alguns componentes. Estas anomalias encontradas na montagem da T5 "Bus-Bar" teriam contribuído para uma leitura inexata da temperatura interturbinas (ITT) durante um período de tempo.

Historicamente, este motor já havia apresentado falha similar quando, em 16 de agosto de 1994, durante uma manutenção tipo "overhaul" na oficina CELMA, foram trocadas as "CT Blades" (palhetas da turbina de potência) por estarem queimadas, assim como as "PT Blades" (palhetas da turbina do gerador de gás), que sofreram também sobretemperatura.

Durante os exames nas peças e componentes da hélice, não foram observadas quaisquer anormalidades com as mesmas.

Foram realizados vôos de reconstituição, simulando a trajetória da aeronave, verificando-se que o tempo decorrido entre a falha do motor e o pouso forçado foi de 5 min 30 seg.

4. Informações meteorológicas

Nada a relatar.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

O acidente ocorreu fora de área de aeródromo.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

A aeronave pousou em área de vegetação irregular e arborizada, em atitude de pouso e com flapes posicionados a 20 graus, ficando seus destroços concentrados.

9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Apesar da desaceleração bastante brusca em decorrência do pouso forçado, os tripulantes praticamente não sofreram lesões, demonstrando a eficiência do sistema de amarração.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

A aeronave decolou de SBJP com destino a SBRF, realizando um vôo regular da empresa para transporte de malotes.

Tratava-se de um vôo previamente planejado, uma vez que 98% dos vôos da empresa são realizados nesta região, todos com a mesma finalidade.

A operação desta aeronave incluía pousos em locais onde comumente são encontradas elevadas temperaturas ambientais, onde as partidas não eram assistidas por fonte de força externa, por não serem bases operacionais.

A decolagem se deu em período noturno e, após dez minutos de vôo, houve a perda de potência no motor, com a aeronave ainda na fase de subida. O piloto informou que tentou retornar para João Pessoa, mas percebeu que, pela distância, não haveria possibilidades de alcançar o aeródromo.

Decidiu prosseguir para a BR 101, pois avistava as suas luzes, porém, novamente, percebeu que não alcançaria a rodovia.

Como se tratava de noite escura, teve dificuldades de visualizar um local adequado para realizar o pouso forçado. Findou por aterrisar em uma área de vegetação arbórea.

O piloto manteve a velocidade de 95 KT durante o planeio, com flapes posicionados a 20 graus, sendo o recomendado pelo “check-list” o uso de 30 graus de flapes. Tal discrepância foi verificada em outros pilotos por ocasião dos vôos de reconstituição.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológico

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

b. Psicológico

O piloto trabalhava na empresa havia 06 anos. Havia 02 anos que atuava como comandante nos vôos regulares de transporte de malotes.

Era motivado no trabalho que realizava e não exteriorizava qualquer sentimento ou dificuldades que possa ter vivenciado na empresa, classificando como bom o ambiente entre seus companheiros de atividade.

Seus companheiros de trabalho o consideravam um piloto experiente, reservado e muito tranquilo.

Quanto a sua vida pessoal, sentia-se bem, sem problemas, com planejamento de, no futuro, realizar cursos de outras aeronaves.

Quanto ao vôo em que ocorreu o acidente, tinha um bom conhecimento da região e estava bem fisicamente, uma vez que havia descansado o suficiente no dia anterior.

Com relação ao acidente disse que, pelo fato de ser noite, a dificuldade foi maior, e isso o impediu de efetuar uma escolha de local mais adequado para o pouso.

Quando questionado sobre o que poderia ser feito para evitar acidentes como este, disse que a manutenção das aeronaves deveria ser mais adequada quanto ao monitoramento dos serviços realizados.

O co-piloto trabalhava na empresa havia 04 anos e 06 meses, tendo afirmado conhecer bem a região.

Na empresa, percebia não haver um fluxo adequado de comunicação no grupo da direção, uma vez que eram vários os gerentes no processo administrativo.

Sentia-se com pouca perspectiva para o futuro profissional por causa da idade e com isso, preventivamente, preferia não se dar a reclamações dentro da organização, o mesmo ocorrendo com os demais pilotos, visando garantir a continuidade do emprego.

Relatou não haver problemas no ambiente de trabalho entre os seus pares, nem no contexto familiar.

Expressou certa restrição quanto à cultura de Segurança de Vôo na empresa, pois considerava a manutenção dos equipamentos não muito confiável, e não sentia muita valorização dos profissionais desta área específica, citando a existência de um histórico de acidentes e incidentes na empresa.

A empresa tinha uma ampla e bem montada estrutura, com um expressivo número de funcionários.

Sob a ótica organizacional, observou-se um certo distanciamento entre diretores e funcionários.

Percebeu-se que a divisão de trabalho ocorria de forma departamentalizada, com um grande grupo de diretores, sendo todos membros da família do diretor geral.

O chefe de operações, em seu relato, falou das dificuldades em se conseguir mão de obra qualificada, uma vez que percebia entre os mecânicos contratados pouca consciência da importância do trabalho de manutenção dos equipamentos, além de uma incipiente mentalidade de Segurança de Vôo.

Procurava acompanhar o seu quadro de pilotos e demonstrava uma certa preocupação em fazer um acompanhamento mais próximo do adequado. Eram conduzidos treinamentos anuais, bem como reuniões semanais com o grupo operacional.

Apesar das ocorrências anteriores, não se verificou uma elevação nos níveis de qualidade e acuracidade dos trabalhos de manutenção.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

A aeronave dispõe de uma manete de aceleração para uso em emergência (“emergency power lever”), a qual atua diretamente sobre a válvula de combustível, “bypassando” o FCU, o que resulta em resposta mais rápida do motor, mas também pode produzir conseqüências danosas ao mesmo por superaquecimento, em face da dificuldade em se controlar a quantidade de combustível injetado na câmara de combustão.

IV. ANÁLISE

A aeronave, transportando malotes, decolou de SBJP às 19 h 40 min, com destino a SBRF. Com dez minutos de vôo, houve parada do motor em condições de vôo noturno.

A tripulação pensou em retornar ao aeródromo e, logo em seguida, optou por pousar em uma rodovia, a qual não foi possível ser alcançada, vindo a pousar em um campo não preparado.

O tempo estimado entre o apagamento do motor e o pouso foi de aproximadamente 5 min 30 seg, conforme verificado em vôo de reconstituição.

Neste intervalo de tempo, os procedimentos da tripulação resumiram-se à manutenção da velocidade (95kt) e à procura de um local ideal para o pouso, não tendo sido executados os procedimentos de emergência previstos no “check-list”, o que evidencia uma falha de doutrina de cabine, onde o gerenciamento das atividades deixou de ser realizado.

Deveriam os pilotos ter realizado os procedimentos de "falha do motor durante o vôo" e "pouso forçado". Estes procedimentos teriam reduzido o risco latente de danos mais sérios aos tripulantes e à aeronave.

Na investigação, foram encontradas as manetes de potência e de combustível na posição avançada, quando o correto seria MÍNIMO e CORTE respectivamente, o que poderia ter contribuído para a ocorrência de fogo após o impacto, assim como o indicador de flape, que se encontrava na posição 20°, quando o recomendado no "check list" é 30° ("full flap"), o que reduziria a velocidade de stol na aproximação em local não preparado, diminuindo o potencial de risco para os pilotos e para a aeronave.

Mesmo durante o vôo de reconstituição, foi verificado em outros tripulantes a utilização de flapes na posição de 20°, ao invés dos 30° previstos pelo check-list, o que requer uma ação mais efetiva da empresa neste aspecto, tendo em vista que os pilotos realizavam apenas uma missão anual para treinamento de situações de emergência, evidenciando que a qualidade desta instrução não estava adequada.

Na análise realizada no motor que equipava a aeronave, verificou-se que houve quebra das palhetas da turbina do gerador de gás, motivada por sobretemperatura do motor e sem indicação visível de quaisquer anormalidades por parte dos instrumentos de bordo, causada, provavelmente, por discrepâncias encontradas no conjunto de medição de temperatura, que acarretava, no instrumento de cabine, uma indicação de temperatura menor do que a real.

Na inspeção tipo HSI realizada em 04 de agosto de 1999 no motor P&WC PT6A-114, SN 17098, foram substituídos o "Wiring Harness" devido a curto circuito, e a "T5 Bus Bar", por apresentar baixa resistência.

Os nº de série (SN), tanto do "T5 Bus Bar" quanto do "Wiring Harness", que estavam anotados na Ficha de Relação de Peças Substituídas e Ficha de Montagem do motor e que foram trocados por ocasião da inspeção supracitada, estavam diferentes do nº de série encontrados nestes componentes por ocasião dos testes e pesquisas conduzidos no CTA/IAE e na P&WC.

Em algum momento entre esta manutenção e o dia do acidente, foram substituídos os componentes acima citados, porém, não foi feito o devido reporte por escrito das trocas.

Esta manutenção, inadequada, citada acima, pode ter ocorrido em 07 de outubro de 1999, quando foi reportado no relatório de vôo número 6779, que a temperatura do motor estava bastante baixa durante a marcha lenta, assim como havia uma oscilação da temperatura ITT, durante o vôo de cruzeiro, entre 560° e 620°.

Na ocasião, o mecânico responsável pela manutenção não efetuou registros no relatório de manutenção indicando qualquer troca de componentes controlados.

As pesquisas evidenciaram também, que houve irregularidades cometidas na montagem do conjunto de medição de temperatura, que podem ter contribuído para a leitura errônea das condições do motor. As irregularidades encontradas foram o uso de torque inadequado na instalação dos termopares; aterramento dos mesmos e não cumprimento de Nota de Cuidado contida no Manual de Manutenção.

Vale esclarecer que a operação desta aeronave pela empresa incluía pousos em locais onde comumente são encontradas elevadas temperaturas ambientais, onde as partidas não eram assistidas por fonte de força externa, por não serem bases operacionais.

Nesse caso, ocasionados por uma falsa indicação, podem ter ocorrido ciclos de partida com temperatura acima do previsto no manual do fabricante.

Acrescido a isso, existe a hipótese do uso da "Emergency Power Lever" por parte da tripulação, que utilizada de forma incorreta, pode provocar sobretemperatura e queima de componentes, em condições idênticas ao ocorrido com as lâminas das turbinas do gerador de gás e de potência que tiveram de ser retiradas deste motor, durante uma inspeção de "Overhaul", em agosto de 1994, pela CELMA.

Estas deficiências apresentadas nas áreas de material e operacional são, na realidade, um reflexo da cultura organizacional da empresa, pouco dada aos princípios que regem a Segurança de Vôo.

Inicialmente, esta situação se comprova quando se observa o distanciamento hierárquico dos gerentes em relação aos demais funcionários da empresa, ocasionando a impossibilidade da participação destes na tomada de medidas que viessem a contribuir para a segurança das operações.

Por conseguinte, aspectos como a deficiente manutenção das aeronaves, a falta de treinamento adequado e falta de estrutura operacional (inexistência de GPU) não eram reclamados pelos funcionários, que preferiam assumir uma atitude de complacência e não se manifestarem.

Ficou, também, evidente, a falta de supervisão por parte da gerência da empresa, pois a mesma não se utilizava de ferramentas adequadas de planejamento, controle e acompanhamento de suas atividades que, se adotadas, permitiriam uma operação mais eficaz, eficiente e segura.

Em função das ocorrências anteriores, os níveis de qualidade e acuracidade dos trabalhos de manutenção deveriam ser mais bem acompanhados e controlados através de um monitoramento mais efetivo.

A empresa não se mobilizou, em níveis adequados, no sentido de fazer desenvolver uma consciência maior com relação à cultura de Segurança de Vôo. A cultura de segurança é que incentiva os participantes da organização a buscarem uma atitude de preocupação compartilhada pelas conseqüências de seus atos.

Observou-se que existia na empresa um clima de condescendência por parte dos funcionários, pois tinham conhecimento de fatos que ocorriam na organização, com os quais não concordavam, mas não deixavam claro suas discordâncias.

Tais fatos estavam relacionados às questões de acompanhamento e supervisão da manutenção das aeronaves; as dificuldades quanto a um gerenciamento departamentalizado, e ainda, à ausência de uma doutrina de Segurança de Vôo mais definida e trabalhada coletivamente na empresa.

Os pilotos envolvidos neste acidente, apesar de deterem perfis bastante diferenciados no ponto de vista das personalidades, diante dos fatos que identificaram quanto à questão da manutenção dos equipamentos, à ausência de uma cultura de segurança e das dificuldades no gerenciamento na empresa, aceitavam os fatos sem questionamentos.

Entendeu-se que em relação às atitudes de segurança na empresa, os mesmos expressavam complacência em relação aos fatos que indicavam a necessidade de melhoria no processo de acompanhamento da manutenção, bem como junto aos mecânicos que as realizam, na busca de uma maior consciência quanto à Segurança de Vôo.

Observou-se que a empresa era uma organização familiar, que tinha características peculiares e que, muitas vezes, levavam a uma divisão de responsabilidades pouco definidas ou pouco claras para quem as vivenciava.

A organização em questão dispunha de um grupo grande de gerentes, que necessitaria de um entrosamento gerencial muito definido e claro, principalmente dentro da perspectiva da cultura de Segurança de Vôo.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. os pilotos estavam com os seus Certificados de Capacidade Física válidos;
- b. ambos os pilotos possuíam Licença de Piloto de Linha Aérea e estavam com as habilitações de MNTE, bem como o Certificado de IFR válidos.
- c. possuíam experiência e treinamento suficiente para a realização do vôo;
- d. os serviços de manutenção foram considerados periódicos, porém inadequados;
- e. a aeronave decolou de SBJP com destino a SBRF;
- f. dez minutos após a decolagem, ocorreu a falha do motor em vôo, com perda de potência;
- g. o piloto realizou um pouso forçado numa área de vegetação arbórea;
- h. o acidente ocorreu em período noturno, com noite escura;
- i. os procedimentos da tripulação em vista da pane resumiram-se à manutenção da velocidade (95kt) e à procura de um local ideal para o pouso, não tendo sido executados os procedimentos de emergência previstos no check-list;
- j. houve falha da turbina do gerador de gás por sobretemperatura;
- k. no dia 04 de agosto de 1999, o motor instalado na aeronave, executou HSI na empresa ATC, onde foram substituídos o "Wiring Harness" devido a curto circuito, e a "T5 Bus Bar", por apresentar baixa resistência;
- l. os números de série encontrados nos componentes supracitados estavam diferentes daqueles anotados na Ficha de Relação de Peças Substituídas e Ficha de Montagem do motor e que foram trocados por ocasião da inspeção supracitada;
- m. em 07 de outubro de 1999, foi reportado no relatório de vôo número 6779, que a temperatura do motor estava bastante baixa durante a marcha lenta, assim como havia uma oscilação da temperatura ITT, durante o vôo de cruzeiro, entre 560° e 620°;
- n. na ocasião, o mecânico responsável pela manutenção não efetuou registros no relatório de manutenção que indicasse qualquer troca de componentes controlados;
- o. houve irregularidades cometidas na montagem do conjunto de medição de temperatura, dentre elas o uso de torque inadequado na instalação dos termopares; aterramento dos mesmos e não cumprimento de Nota de Cuidado contida no Manual de Manutenção;

- p. a operação da aeronave pela empresa incluía pousos em locais com elevadas temperaturas ambientais, onde as partidas não eram assistidas por fonte de força externa;
- q. a empresa já vivenciou outros acidentes e incidentes;
- r. a aeronave teve danos graves na sua estrutura; e
- s. os dois tripulantes sofreram ferimentos leves.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

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

Pela complacência, por parte dos tripulantes e funcionários, em relação a fatos que deveriam ser bem acompanhados e controlados, durante a manutenção das aeronaves.

Em nível organizacional, pela cultura da empresa em não priorizar o entendimento da importância da Segurança de Voo por parte de seus integrantes.

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

- (1) Deficiente Infra-estrutura – Indeterminado

A não utilização de Fonte de Força (GPU) em locais onde a empresa opera normalmente, provavelmente propiciou partidas quentes sem a devida e correspondente indicação dos instrumentos do motor.

- (2) Deficiente Manutenção - Contribuiu

Pela inadequação dos serviços de manutenção da empresa operadora, permitindo que a aeronave operasse com indicações falsas de temperatura do motor.

- (3) Deficiente Supervisão - Contribuiu

A empresa operadora não acompanhou a execução de serviços de manutenção conduzidos em suas instalações, ou sob sua responsabilidade, deixando de executar, conferir e registrar, adequadamente, as tarefas realizadas.

A empresa operadora não disponibilizou os necessários e adequados recursos humanos e materiais para o seu Programa de Treinamento, de forma a garantir a proficiência de seus tripulantes na execução dos procedimentos previstos em situações de emergência.

(4)Deficiente Coordenação de Cabine - Contribuiu

A tripulação não interagiu adequadamente, não realizando os procedimentos previstos em check-list para a falha do motor em vôo, utilizando assim uma amplitude de flape inferior à prevista.

(5)Deficiente Instrução - Contribuiu

O treinamento anual de emergência não estava sendo efetivo, permitindo que a tripulação acidentada, bem como algumas que realizaram os vôos de reconstituição, não colocassem os flapes na posição prevista no check-list para o tipo de pane.

De forma indeterminada, pode ainda a deterioração do motor ter sido provocada pelo uso inadequado da “emergency power lever”.

IV. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DE VÔO

Recomendação de Segurança, conforme definido na NSMA 3-9 de 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 TAF deverá, no prazo de três meses:

a) Implementar meios para a correta supervisão dos serviços de manutenção, de forma a garantir a realização dos procedimentos preconizados nos Manuais de Manutenção.

b) Estabelecer, dentro do seu Programa de Treinamento, atividades que visem a especialização das equipes de manutenção.

c) Criar dispositivos que permitam o acompanhamento criterioso do desempenho dos motores das aeronaves por ela utilizadas.

d) Definir de forma clara, através dos manuais da empresa e divulgar, através de reuniões, o posicionamento da empresa em relação aos aspectos relacionados com a Segurança de Vôo, não permitindo que sejam criadas situações que coloquem em risco a segurança das aeronaves e de seus ocupantes.

e) Atribuir à Gerência de Operações a responsabilidade de acompanhar o desempenho de seus pilotos, principalmente no que diz respeito ao treinamento de situações de emergência, através da execução de vôos de avaliação e da aplicação de testes periódicos, que permitam manter em elevado nível o conhecimento técnico-operacional das tripulações.

f) Por intermédio do ASV, elaborar o PPAA (Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos), abordando todos os aspectos previstos, com atenção especial às atividades educativas dos pilotos.

g) Providenciar, periodicamente e em atenção ao PPAA, a apresentação a todos os integrantes da empresa, de palestras e de filmes relacionados com a Filosofia SIPAER, visando a elevação do nível de atenção para as situações de elevado potencial de riscos, permitindo, dessa forma, que seja criada e mantida uma cultura de Segurança de Vôo na empresa.

2.A TAF deverá, no prazo de seis meses:

Proporcionar curso de CRM para seu quadro de tripulantes.

3.O SERAC 2 deverá, no prazo de três meses:

a) Encaminhar expediente à empresa TAF Linhas Aéreas Ltda, informando a programação de eventos da jornada de Segurança de Vôo e do Seminário Regional a serem realizados por esse SERAC, a fim de aumentar a consciência sobre a importância da segurança de vôo no seio da empresa.

b) Empreender, junto ao ASV da empresa, um trabalho específico voltado para o desenvolvimento de ações que possam assegurar uma cultura mais definida quanto a Segurança de Vôo, através de palestras, cursos, treinamentos e outros.

Em 15/02/2005.