

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

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



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT-WDC

MODELO: EMB – 110

DATA: 02 MAR 1998

AERONAVE	Modelo: EMB - 110 Matrícula: PT-WDC	OPERADOR: Rico Linhas Aéreas
ACIDENTE	Data/hora: 02 MAR 1998 – 10:05Q Local: Lago do Aleixo Cidade, UF: Manaus – AM	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 realizava um voo regular de passageiros, estando na sua 4ª etapa, de Maués (SWMW) para Manaus (SBEG).

Estava nivelada no nível 065 quando nas proximidades da TMA Manaus, foi observado, inicialmente, a ciclagem das bombas de combustível do motor esquerdo e, em seguida, queda do torque do mesmo motor. O comandante decidiu executar o embandeiramento e corte do respectivo motor, seguindo o “check-list” da aeronave.

Aproximadamente oito minutos após o corte do motor esquerdo, o motor direito também apresentou funcionamento irregular com perda de torque e, em seguida, apagamento. O piloto efetuou um pouso forçado em um lago.

Todos os passageiros e tripulantes saíram ilesos. A aeronave permaneceu temporariamente flutuando e depois submergiu.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	02	04	-

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu danos graves durante sua retirada da água e posterior transporte rodoviário, sendo considerada economicamente inviável a sua recuperação.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas voadas

	PILOTO	CO-PILOTO
Totais	11.129: 50	1.109: 50
Totais nos últimos 30 dias	61:35	79:00
Totais nas últimas 24 horas	00:00	00:00
Neste tipo de aeronave	1.629: 55	443:50
Neste tipo nos últimos 30 dias	61:35	79:00
Neste tipo nas últimas 24 horas	00:00	00:00

b. Formação

O piloto foi formado pelo Aeroclub de Amazonas em 1973 e o co-piloto em 1987.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía licença categoria PLA (Piloto de Linha Aérea) e estava com o seu Certificado de Habilitação Técnica e IFR válidos.

O co-piloto possuía licença categoria Piloto Comercial e estava com o seu Certificado de Habilitação Técnica e IFR válidos.

d. Qualificação e experiência para o tipo de voo

Ambos os pilotos eram qualificados e possuíam experiência suficiente para a realização do voo.

e. Validade da inspeção de saúde

Ambos os pilotos estavam com os seus Certificados de Capacidade Física (CCF) válidos.

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave, bimotora, modelo EMB-110, possuía o número de série 110113 e Certificado de Matrícula 14451, expedido em 06 MAI 1997, tendo sido fabricada pela EMBRAER no ano de 1976.

Estava com o Certificado de Aeronavegabilidade válido.

Suas cadernetas de hélice, motor e célula estavam atualizadas.

Sua última inspeção, do tipo 2C (1.200 horas), foi realizada na oficina da Rico Linhas Aéreas, no dia 08 FEV 1998, tendo a aeronave voado 87 horas após os trabalhos de manutenção.

Sua última revisão geral, do tipo 2.400 horas, foi realizada na EMBRAER em 28 ABR 1995, tendo voado 2.544 horas após a realização desses serviços.

A aeronave estava equipada com dois motores PT6A -27, o da nacele esquerda possuía 5.465 h totais, 375 h após última revisão e 87 após última inspeção. O da nacele direita possuía 10.584 h totais, 2.087 h após última revisão e 87 h após última inspeção.

Os serviços de manutenção foram considerados adequados e periódicos.

3. Exames, testes e pesquisas.

Segundo pesquisas realizadas na EMBRAER, o apagamento dos motores foi conseqüência da falta de combustível para alimentação dos mesmos.

O totalizador de combustível foi confirmado em adequadas condições e estava apresentando um registro de 1.240.8 libras de combustível efetivamente consumidas até a parada dos motores.

O exame das hélices e dos motores corroborou a informação de impacto sem potência.

Os flapes estavam posicionados em 100% baixados.

4. Informações meteorológicas

As condições meteorológicas eram satisfatórias, sem restrição de teto e visibilidade.

5. Navegação

Nada a relatar.

6. Comunicação

Nada a relatar.

7. Informações sobre o aeródromo

O acidente ocorreu fora da área de aeródromo.

8. Informações sobre o impacto e os destroços

A aeronave realizou uma amerissagem, tendo os seus destroços ficado concentrados. A colisão se deu com as asas niveladas e com a aeronave ligeiramente cabrada (10°), tendo o toque na água ocorrido com os trens de pouso recolhidos e os flapes defletidos a 100%.

Os danos decorrentes do impacto com a água foram agravados durante a remoção da aeronave do local.

9. Dados sobre o fogo

Não houve fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Após a parada total da aeronave, os tripulantes procederam com sucesso a evacuação dos passageiros e da carga a bordo, inicialmente por cima da asa esquerda, utilizando-se das portas principais, sendo posteriormente resgatados por embarcações no local.

Os equipamentos e sistemas de segurança foram eficientes durante o pouso na água.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

A Empresa Rico Linhas Aéreas S/A operava segundo o RBHA -135, possuindo em sua frota três aeronaves EMB-110 e duas aeronaves EMB-120.

O vôo RLE 108/109 era um vôo regular de passageiros, com horário de decolagem de Manaus previsto para às 7 h local, sendo que, até o dia anterior ao acidente, o seu horário era às 13 h.

A equipe de apoio chegou ao hangar por volta das 5 h e 30 min, sendo essa equipe composta por um mecânico e dois auxiliares.

Após cumprir o procedimento padrão de verificar a programação de decolagem, as aeronaves foram tratoradas para abastecimento, na seguinte ordem:

PT-OCV (EMB-110) com decolagem prevista para às 6 h. A aeronave havia sido abastecida no dia anterior;

PT-WGE (EMB-120) com decolagem prevista para às 7 h. Foi a primeira a ser abastecida;

PT - WRQ (EMB-120) com decolagem prevista para às 7 h e 30 min. Foi a segunda a ser abastecida; e

PT-WDC (EMB-110) com decolagem prevista para às 7 h. Não fora abastecida.

Após o tratoramento de todas as aeronaves, ocorreram dois fatos que foram significativos para a quebra de seqüência de abastecimento: uma das aeronaves, o PT-WRQ apresentou uma pane, necessitando de um dos integrantes da equipe de apoio para saná-la. Além desta quebra de procedimentos de rotina, houve necessidade de se buscar a pasta de navegação e o "check-list" do PT-WDC, que estavam no hangar da companhia, acerca de trezentos metros da aeronave.

Estas ocorrências promoveram uma desatenção quanto ao reabastecimento das aeronaves. Um dos membros da equipe retornou ao hangar da Empresa para buscar o material em falta no PT-WCD; o outro se ocupou da pane do PT-WRQ enquanto que o terceiro passou a realizar os abastecimentos.

A tripulação do PT-WDC chegou à aeronave por volta das 06:30 horas. O co-piloto procedia à verificação da cabine quando observou a presença do caminhão reabastecedor à frente da sua aeronave.

Visando atender uma ordem de prioridade solicitada pelo pessoal de apoio de rampa da Empresa, o caminhão, antes de iniciar o abastecimento do WDC, foi orientado a dirigir-se a outra aeronave, o PT-WGE, que decolaria às 7 h, e poderia se atrasar. Essa prioridade prendia-se a uma “conceituação de prioridade” existente na Empresa, direcionada às aeronaves EMB-120.

Os pilotos não podiam proceder à verificação do abastecimento de suas aeronaves, em virtude de um acerto havido entre o setor de Operações e a Manutenção.

Outro fato decisivo prende-se à assinatura do livro de manutenção por parte dos responsáveis, no qual há um campo específico que informa, textualmente: “Aeronave inspecionada e considerada em perfeitas condições de aeronavegabilidade para o próximo voo”. Os mesmos já se encontravam preenchidos desde a véspera como era de costume, inclusive para o PT-WDC.

Segundo informações colhidas junto à chefia do setor de manutenção, tal procedimento era realizado após a verificação dos itens pendentes na aeronave, o que não significava que a mesma já estava abastecida.

Com exceção da falta da pasta de navegação e do “check list”, os pilotos não verificaram qualquer outra anormalidade com relação à aeronave e deram início aos preparativos para o embarque de passageiros.

Na empresa é previsto que o mecânico-chefe verifique visualmente o nível de combustível, o que é possível tendo em vista a quantidade prevista para o abastecimento (2.400 libras). Este cheque visual não foi feito e, mesmo após a saída da aeronave, não foi realizada a conferência e assinatura da nota de abastecimento.

O PT-WDC realizou todos os procedimentos seguintes e a decolagem se deu no horário previsto. O voo de Manaus para Urucará, com escala em Maués transcorreu sem qualquer anormalidade. A decolagem de Urucará foi às 12 h 27 min UTC, com os passageiros embarcados com destino a Manaus, pousando em Maués às 14 h e 42 min UTC.

Ao ingressar na Terminal de Manaus (54NM), os tripulantes observaram uma oscilação de pressão de combustível do motor esquerdo, com diminuição do torque deste motor até sua parada total. Como estavam próximos a Manaus, e o aeroporto mais próximo no setor era o de Ponta Pelada, declararam emergência e tentaram prosseguir em condições visuais até o citado aeródromo, embandeirando o motor em pane e realizando os procedimentos previstos em “check-list”.

Aproximadamente oito minutos após a parada do motor esquerdo, o motor direito apresentou variações de torque, pressão de combustível e NG, até sua parada total. Os tripulantes decidiram realizar um pouso forçado no Lago do Aleixo, com o co-piloto realizando os procedimentos previstos para pouso na água. O APP foi informado dessa decisão, bem como o setor de Operações da companhia.

Quando o motor direito parou de funcionar, a aeronave estava no FL065 e mantendo aproximadamente 150Kt. Foi ouvido inicialmente um curto estampido no motor e, logo em seguida, observado uma elevação da TIT seguida de queda de torque.

Os pilotos estavam em condições visuais com Ponta Pelada, porém sem condições de alcançá-lo em planeio, mantiveram razão entre 500 e 600 pés/min para manter a velocidade em 100 Kt.

Observaram o lago à frente e realizaram uma aproximação direta para pouso na água, próximo à margem esquerda. Configuraram os flapes a 100% e, no paliê, mantiveram uma atitude cabrada o maior tempo possível, tocando inicialmente com a parte inferior da empenagem e, em seguida, o dorso da aeronave.

O manual recomenda que o pouso na água deva ser realizado com 50% de flapes.

A desaceleração foi gradual até a parada da aeronave. Após a parada total da aeronave, os tripulantes e os passageiros desceram por cima da asa esquerda, que estava flutuando. Todos foram resgatados por um barco e, posteriormente, por meios aéreos.

O Relatório de Vôo nº 003099, referente ao vôo anterior ao do dia do acidente, registrava a permanência de 1.067.0 libras de combustível remanescente nos tanques da aeronave por ocasião do início do último vôo.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológico

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

b. Psicológico

O piloto e o co-piloto adquiriram um comportamento rotineiro de receber a aeronave dada como pronta e abastecida da equipe de manutenção, não permitindo que seus alertas situacionais pudessem atuar quando algum estímulo diferente se apresentasse.

Um fator decisivo e contribuinte para a Flutuação da Atenção foi a falta da pasta de navegação e do “check-list” da aeronave, os quais não se encontravam a bordo.

A preocupação com a procura da pasta de navegação e o “check-list” proporcionou uma Flutuação da Atenção por parte dos tripulantes, desviando o Foco da Atenção que deveria ser o abastecimento da aeronave. Este mesmo problema desviou a atenção dos elementos de apoio, que se preocuparam em ir buscar o material supracitado.

Outro fato importante foi a presença do caminhão de abastecimento da Shell estacionado na frente do avião, percebido e observado pelos pilotos, os quais não perceberam que este mesmo caminhão fora desviado para outra aeronave sem haver abastecido o avião em questão.

Os liquidômetros do Bandeirante não eram confiáveis, sob o ponto de vista de suas indicações. A falta de confiança em tais instrumentos exigiria uma avaliação visual interna do nível do combustível dentro dos tanques, o que não era realizado pelos pilotos em virtude de uma dificuldade velada de relacionamento existente entre os setores de Operações e de Manutenção.

Elementos essenciais do acidente demonstraram que certas atitudes organizacionais da empresa prejudicavam a atividade dos pilotos.

Por mais simples que fosse a assinatura de uma nota de abastecimento, seria mais um alerta importante para perceber a aeronave como abastecida. Apesar de não dispensar a imprescindível consulta aos instrumentos e outros procedimentos previstos, ainda assim ativaría mais um sistema de alerta humano.

Os pilotos não estavam autorizados a se envolverem com qualquer atividade relacionada a reabastecimento de aeronaves devido a um “entrave” entre os setores de operações e de manutenção, que havia começado quando um piloto esqueceu a tampa do tanque solta ao conferir o combustível de uma aeronave

O permanente vôo na mesma rota força o hábito, evita a prontidão para os fatos não rotineiros, e faz com que a previsão do que vai acontecer prejudique a percepção do que está acontecendo. O piloto só reconheceu de que se tratava de falta de combustível depois da parada do segundo motor quando o primeiro já estava parado e embandeirado. A “pane seca” era uma resposta não esperada e não percebida pelos mecanismos da atenção de ambos os pilotos.

Os métodos de controle de manutenção também induziram a erros de atenção. O ato de se priorizar uma aeronave, em detrimento de outra, desmontou toda a programação mental dos pilotos, mecânico, auxiliar de mecânico e do abastecedor. A necessidade de atender várias aeronaves simultaneamente, associada à “quebra de rotina”, gerou um processo de desatenção que não permitiu que os envolvidos gerenciassem adequadamente todo aquele processo.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Foi conduzida uma Vistoria de Segurança de Vôo na empresa por ocasião do presente acidente, sendo observado que:

- A empresa não possuía uma SPAA – Seção de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, e sim um Comitê de Prevenção de Acidentes aeronáuticos, o que implica em uma limitação das atividades do ASV – Agente de Segurança de Vôo, não permitindo uma maior eficiência na atuação sobre os diversos setores da empresa envolvidos na atividade aérea.
- O PPAA – Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos se encontrava desatualizado, tendo sido elaborado para um período de vigência de dois anos, o que contraria o previsto na NSCA 3-3, de 30 JAN 96, a qual determina que cada PPAA tenha validade de um ano.
- Apesar da definição, no PPAA, de um calendário Anual de Atividades Educativas, o cronograma nele estabelecido não estava sendo cumprido pela Empresa. A doutrina de Segurança de Vôo preconizada pelo SIPAER não vinha sendo implementada de forma efetiva, sob o argumento de que faltava verba, o que fazia com que as atividades de difusão dos conceitos de Segurança de Vôo fossem constantemente adiadas.
- À época da Vistoria, foi observado que a Empresa não havia implementado atividades educativas destinadas a fornecer aos seus tripulantes e mecânicos os conhecimentos básicos de Segurança de Vôo.

- Ainda que previstas no PPAA, dentro de um cronograma que prevê vistorias mensais nos setores de Operações e Manutenção, a Empresa não as vinha realizando, com prejuízo das correções porventura necessárias para a manutenção dos padrões preconizados pelo SIPAER. Também não vinha sendo vistoriadas as 25 unidades (bases e representantes) da Empresa nos aeroportos onde a mesma operava.
- Os pilotos da Empresa não realizavam cursos de CRM – “Crew Resource Management”.

IV. ANÁLISE

Tratava-se de um vôo regular de passageiros com uma aeronave EMB-110, no seu último trecho, de Maués (SWMW) para Manaus (SBEG).

Quando próximo do destino final, a aeronave experimentou a parada alternada dos dois motores, vindo a realizar uma amerissagem forçada no Lago do Aleixo.

Todos os passageiros e tripulantes saíram ilesos e a aeronave foi, posteriormente, resgatada.

O tempo mostrava-se bom e não contribuiu para o acidente.

Pesquisas mostraram que a aeronave não sofreu qualquer falha mecânica que pudesse ter concorrido para o desenlace dos acontecimentos.

Verificou-se que, em decorrência de falhas organizacionais, a aeronave decolou e voou até o esgotamento total do combustível existente nos seus tanques.

A quebra de seqüência na rotina diária deu início a um processo irreversível, alimentado pela desatenção generalizada dos representantes da manutenção, e agravada pelo baixo estado de alerta situacional dos pilotos.

A cultura organizacional da empresa propiciou o surgimento de uma situação que dificultava qualquer possibilidade de reação dos pilotos no sentido de se bloquear a seqüência dos eventos que culminaram com o acidente.

As divergências existentes entre os setores de operações e de manutenção resultaram na adoção de um procedimento restritivo aos pilotos, pouco conservativo, restringindo qualquer ação dos mesmos naquilo que é previsto nos manuais da aeronave, que é a conferência da quantidade de combustível a bordo. Embora esta obrigação tenha sido delegada ao mecânico – chefe, uma falha do processo de supervisão não pôde ser corrigida a tempo de evitar um mal maior.

A citada falha não intencional cometida outrora por um piloto deveria ter sido utilizada como forma de ensinamento para os demais integrantes da Empresa, e até mesmo para outras Empresas de táxi aéreo.

A ocorrência em seqüência de fatores adversos, contribuintes para o acidente, também não foi contida por falta de supervisão adequada: uma pane do PT-WRQ (EMB-120) e a falta da pasta de navegação e do “check-list” do PT-WDC (EMB-110) alterou a rotina da equipe de apoio, deixando de haver o acompanhamento do reabastecimento das aeronaves. Caso não houvessem ocorrido tais imprevistos, os elementos de apoio preocupar-se-iam apenas em preparar as aeronaves para seus respectivos vôos.

A tripulação percebeu a presença do caminhão de reabastecimento em frente à sua aeronave enquanto realizavam a verificação da cabine. Esse fato desviou sua atenção quanto ao reabastecimento, pois os fez acreditarem que a aeronave já estava abastecida quando o caminhão foi orientado a dirigir-se a outra aeronave.

Este desvio de um procedimento rotineiro e esperado confundiu a tripulação e não despertou um necessário estado de alerta. Estivessem funcionando os liquidômetros da aeronave, e seria perceptível a irregularidade do reabastecimento e assim, interrompida a seqüência que culminaria no acidente. Nem mesmo um cheque visual foi realizado e, mesmo após a saída da aeronave, não foi realizada a conferência e assinatura da nota de abastecimento, contrariando mais um procedimento operacional da Companhia.

Os livros de manutenção do PT-WDC já estavam assinados desde o dia anterior pelos seus responsáveis, e isso também contribuiu para a equivocada interpretação, pois os pilotos tiveram uma idéia de que a aeronave já estava liberada para o vôo, quando, na verdade, estava apenas inspecionada e em condições de aeronavegabilidade para o vôo seguinte.

Como conseqüência dos fatos acima reportados, o PT-WDC decolou sem que estivesse abastecido, resultando na parada dos motores em vôo.

Embora a configuração de flapes da aeronave para a amerissagem tenha sido feita em desacordo com o que prevê a padronização, o pouso na água foi realizado sem problemas.

Apesar do pouco tempo na operação de linhas aéreas regionais, a Vistoria de Segurança de Vôo conduzida na Empresa após o acidente mostrou que a mesma se encontrava em processo de amadurecimento e ajuste à rotina de operação aérea regular.

Os problemas encontrados na vistoria e citados no item III-15 podem ser creditados, possivelmente, à herança da cultura da operação de táxi aéreo ao longo dos anos.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. ambos os pilotos estavam com os seus Certificados de Capacidade Física (CCF) válidos;
- b. o piloto possuía licença PLA e o co-piloto licença PC, estando ambos com os seus Certificados IFR válidos;
- c. ambos os pilotos possuíam suficiente experiência para a realização do vôo;
- d. os serviços de manutenção foram considerados adequados e periódicos;
- e. o tempo mostrava-se bom e não contribuiu para o acidente;
- f. a aeronave estava escalada para um vôo às 7 h;
- g. a equipe de apoio chegou ao local às 5 h e 30 min;
- h. as aeronaves PT-WGE e PT-WRQ decolariam às 7 h e 7 h e 30 min respectivamente;
- i. uma pane do PT-WRQ e a falta da pasta de navegação e do check-list do PT-WDC provocaram desatenção na equipe de apoio quanto ao abastecimento das aeronaves;

- j. a tripulação do PT-WDC chegou na aeronave às 6 h e 30 min, e enquanto o co-piloto realizava a verificação de cabine, observou a presença do caminhão reabastecedor em frente da sua aeronave;
- k. o caminhão foi orientado a dirigir-se a outra aeronave (sem haver abastecido o PT-WDC), por solicitação do pessoal de apoio de rampa, para atender a uma prioridade existente direcionada às aeronaves EMB-120;
- l. os pilotos estavam restritos quanto ao acompanhamento e à verificação do reabastecimento das aeronaves, por um acordo firmado entre os setores de Operações e a Manutenção;
- m. o livro de manutenção das aeronaves já estava assinado desde o dia anterior, o que significava que as mesmas estavam inspecionadas e em condições de aeronavegabilidade para o vôo, porém não significava que estivessem abastecidas;
- n. o PT-WDC decolou no horário previsto sem haver sido reabastecido;
- o. tratava-se de um vôo regular de passageiros com uma aeronave EMB-110;
- p. quando próximo do destino final, a aeronave experimentou a parada alternada dos dois motores, vindo a realizar uma amerissagem forçada no Lago do Aleixo;
- q. foi informado ao APP e à Empresa da intenção de executar um pouso forçado no Lago do Aleixo, com o co-piloto realizando os procedimentos para pouso na água;
- r. barcos que estavam na área se aproximaram do local e resgataram passageiros e tripulantes, que saíram ilesos do acidente; e
- s. durante sua retirada do lago, a aeronave sofreu danos graves, sendo considerada economicamente inviável sua recuperação.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1) Fisiológico

Não contribuiu.

(2) Psicológico - Contribuiu

(a) Flutuação da Atenção – Contribuiu

A pane do PT-WRQ e a falta da pasta de navegação e o check-list do PT-WDC desviaram o foco de atenção dos elementos de apoio, que seria o abastecimento das aeronaves, permitindo que o PT-WDC não fosse abastecido.

Contribuiu ainda pela confusão da tripulação ao notar a presença do caminhão abastecedor em frente à aeronave, e ter acreditado que o mesma fora abastecida, sem conferir nos instrumentos e/ou verificar, externamente, o combustível nos tanques do avião.

(b) Cultura Organizacional – Contribuiu

O fato de não se conferir a nota de combustível, bem como o entrave existente entre os setores de Operações e a Manutenção não permitiram que as pessoas envolvidas no acidente ativassem os seus alertas situacionais quando estímulos diferentes dos rotineiros estivessem presentes.

b. Fator Material

Não contribuiu.

c. Fator Operacional

(1) Deficiente Pessoal de Apoio – Contribuiu

O procedimento de abastecimento das aeronaves por parte da operadora e do pessoal de apoio foi deficiente, considerando-se a seqüência de abastecimento com prioridade para os EMB-120, a não conferência dos comprovantes de combustível e a não conferência dos instrumentos ou da verificação externa da quantidade de combustível dos tanques.

(2) Deficiente Supervisão - Contribuiu

Houve deficiência no gerenciamento do procedimento de reabastecimento de combustível das aeronaves da Empresa, o que permitiu que o PT-WDC decolasse sem reabastecer, sem que o fato fosse percebido por alguém.

Contribuiu, ainda, por se permitir que a existência de um entrave entre os setores de Operações e Manutenção não possibilitasse que uma experiência anterior fosse capaz de ser utilizada como aprendizado para a prevenção de acidentes aeronáuticos.

Finalmente, contribuiu por não existir na Empresa mecanismos eficientes para o controle de abastecimento de suas aeronaves, mecanismos esses que permitiriam aos elementos de apoio e aos pilotos checarem com segurança o combustível existente, exigido para realizar a missão prevista.

VI. 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.

“Tendo em vista o período decorrido entre o acidente e o final desta investigação, as recomendações tem o caráter de registro e controle visando encerrar o ciclo da prevenção, cabendo aos envolvidos encaminharem ao CENIPA as ações corretivas adotadas, relativas ao acidente”.

1. À Rico Linhas Aéreas deverá, no prazo de três meses:
 - a. Revisar e estabelecer procedimentos operacionais que permitam que suas aeronaves estejam não só inspecionadas, como também abastecidas em tempo hábil antes do voo.
 - b. Incluir no seu Manual Geral de Operações orientações aos seus tripulantes, que permitam confirmar o abastecimento correto antes de cada decolagem.
 - c. Alertar a todos os seus funcionários, da necessidade de se manter um clima de harmonia e camaradagem no local de trabalho, enfatizando que possíveis erros ou falhas humanas não intencionais observadas devem ser utilizadas como forma de ensinamento.
 - d. Solicitar ao DAC a inscrição de funcionários e tripulantes da Empresa em cursos do CENIPA buscando níveis de conscientização e motivação adequados à atividade aérea.

2. À Rico Linhas Aéreas deverá, no prazo de seis meses:
 - a. Adotar as providências necessárias, no sentido de criar na estrutura da empresa uma SPAA, conforme preconizado na NSCA 3-3.
 - b. Elaborar um PPAA de acordo com o previsto na NSCA 3-3, com período de validade de um ano, de forma que inclua subprogramas previstos para a manutenção de um adequado padrão de Segurança de Voo na Empresa.
 - c. Programar um calendário de atividades educativas e promocionais, de forma a viabilizar e tornar exequível o seu cumprimento, implementando as tarefas previstas para um bom gerenciamento da prevenção de acidentes.

d. Viabilizar o cumprimento do cronograma das Vistorias de Segurança de Vôo previstas no seu PPAA.

e. Proporcionar curso de CRM a todos os tripulantes da Empresa.

3. Os SERAC deverão, no prazo de seis meses:

Incluir em suas atividades de prevenção (Seminários, palestras) assuntos destinados ao pessoal de apoio de rampa, de modo a proporcionar-lhes constante doutrinação e motivação adequados na área de Segurança de Vôo.

4. CENIPA deverá, no prazo de seis meses:

Divulgar o presente relatório a todos os operadores de Bandeirante (EMB-110) no âmbito da Força Aérea Brasileira, como forma de ensinamento e como ferramenta da prevenção de acidentes aeronáuticos.

Obs.: Foi realizada Vistoria de Segurança de Vôo na Empresa e foi emitida uma DIVOP para todos os operadores de aeronaves E-110, apresentando os ensinamentos adquiridos desta ocorrência.

Em 14/04/2005.