

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

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



RELATÓRIO FINAL

AERONAVE: PT-EVF

MODELO: EMB-810C SÊNECA

DATA: 13 OUT 2001

AERONAVE	Modelo: EMB-810C SÊNeca Matrícula: PT-EVF	OPERADOR: Continental Táxi Aéreo Ltda.
ACIDENTE	Data/hora: 13 OUT 2001 - 18:35Q Local: coordenadas: 04° 00' 44" S / 052° 36' 56" W Cidade, UF: Altamira - 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 do aeródromo de Humaitá - PA para efetuar um voo de transporte de cinco passageiros, com destino a Altamira - PA.

Decorridos aproximadamente 30 minutos de voo, ocorreu a falha do motor esquerdo da aeronave. O piloto tentou reacendê-lo utilizando a alimentação cruzada e, durante este procedimento, o motor direito também parou de funcionar. Na seqüência, a aeronave iniciou um planeio e veio a colidir com árvores na floresta amazônica, já no período noturno.

A aeronave sofreu danos graves, sendo a sua recuperação considerada economicamente inviável.

O piloto e dois passageiros sofreram lesões fatais, um outro passageiro sofreu lesões graves e dois outros sofreram lesões leves.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	01	02	-
Graves	-	01	-
Leves	-	02	-
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 voo	PILOTO
Totais	3000:00
Totais nos últimos 30 dias	18:55
Totais nas últimas 24 horas	02:00
Neste tipo de aeronave	632:50
Neste tipo nos últimos 30 dias	18:55
Neste tipo nas últimas 24 horas	02:00

Obs: As horas de voo foram fornecidas pelo operador.

b. Formação

O piloto foi formado pelo Aeroclube de Franca em 1982.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

O piloto possuía Licença de Piloto Comercial e estava com a sua habilitação classe multimotor terrestre válida. Estava com a habilitação IFR (Regras de Voo por Instrumentos) vencida.

d. Qualificação e experiência para o tipo de voo

O piloto possuía experiência, porém não estava qualificado para realizar o voo. Tendo em vista que o mesmo ocorreria em parte no período noturno, havia necessidade da habilitação IFR válida, além da presença de dois pilotos a bordo, conforme previsto no RBHA 135.

e. Validade da inspeção de saúde

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

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave, modelo EMB-810C Sêneca, bimotora, com número de série 810240, foi fabricada pela EMBRAER em 1980. Possuía o Certificado de Matrícula de número 9915, expedido em 13 NOV 2000. Estava com o Certificado de Aeronavegabilidade válido.

Sua última inspeção, do tipo 100 h / IAM, foi realizada pela Itaituba Manutenção e Recuperação de Aeronaves Ltda., em 22 JUN 2001, sendo desconhecidas as horas voadas após a mesma.

Sua última revisão geral é desconhecida.

As cadernetas de célula, motor e hélice, segundo o operador, foram extraviadas no acidente. Segundo o operador, ainda, o mesmo não possuía cópias das referidas cadernetas, o que impossibilitou levantar os dados referentes às horas totais da aeronave, à última revisão geral e as horas voadas após a última inspeção.

A aeronave havia recebido uma Notificação de Condição Irregular de Aeronave (NCIA) no dia 27 SET 2001 do SERAC 1, com prazo de cumprimento de trinta dias, na qual constava que as cadernetas de célula, motor e hélice estavam desatualizadas, o detector de estol estava inoperante, havia a falta do cartão de aferição da bússola e o equipamento DME estava instalado em desacordo com o manual de voo da aeronave.

3. Exames, testes e pesquisas

Foi realizada uma inspeção nas válvulas seletoras de combustível dos motores esquerdo e direito. Foram seguidos os procedimentos de teste de vazamento das seletoras, conforme previsto no Manual de Serviço MS-810C/553 REV.3-09/08/01.

Ao realizar o teste, houve vazamento em ambas as válvulas.

Na válvula carretel, instalada na seletora de combustível do motor esquerdo, havia apenas uma junta de vedação, deteriorada, instalada próxima à conexão de entrada de combustível do tanque esquerdo. Não havia junta de vedação na outra extremidade.

Na válvula carretel, instalada na seletora de combustível do motor direito, a junta de vedação, instalada próxima à conexão de entrada de combustível do tanque esquerdo, encontrava-se também deteriorada. A junta de vedação, localizada na outra extremidade da válvula carretel, encontrava-se em seu estado normal de conservação.

4. Informações meteorológicas

Segundo o relato de passageiros sobreviventes e do proprietário da empresa operadora da aeronave, que encontrava-se envolvido na operação de transporte em outra aeronave, na mesma localidade, as condições meteorológicas eram favoráveis ao voo pretendido. A visibilidade era de cerca de 8000 m e o teto também era de aproximadamente 8000 m.

O vento predominante na área do acidente era de aproximadamente 120°/10 kt, para o nível de voo FL 050 e a temperatura média era de 25°C.

Segue abaixo o METAR de Altamira, situada a 48 NM ao norte do local do acidente.

METAR SBHT 132100Z 04005KT 9999 FEW035 FEW035TCU 30/23 Q1009

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 colidiu com o solo nas proximidades do ponto de coordenadas 04° 00' 44" S / 052° 36' 56" W. O primeiro impacto ocorreu com uma árvore de aproximadamente 30 metros de altura, com um ângulo de aproximadamente 30° picados em terreno irregular na floresta amazônica. A primeira parte da aeronave a colidir foi, provavelmente, a junção entre o pára-brisas e o nariz da mesma.

A colisão com o solo se deu com a aeronave em atitude de dorso, sem inclinação lateral.

O trem de pouso estava baixado e os flaps estavam recolhidos. As manetes de potência e de combustível estavam avançadas. A manete de hélice esquerda estava na posição "bandeira" e a manete de hélice direita estava na posição "máx". Os interruptores dos magnetos, bateria e alternador estavam ligados.

A seletora de combustível do tanque esquerdo foi encontrada na posição "aberta" (ON) e a seletora do tanque direito foi encontrada na posição "fechada" (OFF). A hélice do motor esquerdo foi encontrada na posição embandeirada e a hélice do motor direito foi encontrada com ângulo de passo tendendo ao máximo.

Os destroços ficaram concentrados e foram movimentados por indígenas antes da chegada da equipe de resgate.

9. Dados sobre o fogo

Após o impacto da aeronave, ocorreu fogo nos tanques da asa esquerda e direita e no motor direito. O lado direito da aeronave sofreu danos maiores causados pelo fogo que o lado esquerdo. O princípio de incêndio foi apagado devido à ocorrência de uma chuva forte logo após o impacto.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Antes do impacto com a árvore, um dos passageiros orientou os demais a ficarem sentados, amarrados com os cintos de segurança e colocarem a cabeça entre as pernas (posição "fetal"). Três passageiros executaram este procedimento e os demais permaneceram com o tronco ereto. Os passageiros que executaram o procedimento descrito sobreviveram e os demais faleceram por traumatismo craniano.

Segundo um dos passageiros, o piloto não forneceu orientações sobre os procedimentos e saídas de emergência da aeronave em momento algum do voo.

Após o acidente, os sobreviventes se deslocaram, com o auxílio de indígenas, para a tribo Kuatineño. A equipe SAR de resgate foi informada da localização dos sobreviventes através de um rádio VHF/HF existente na citada tribo.

11. Gravadores de Voo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

O voo a ser realizado consistia do transporte de passageiros de Humaitá até Altamira. A decolagem foi realizada aproximadamente às 18 h, o que implicou em que parte do voo seria realizada no período noturno, uma vez que o mesmo tinha uma duração estimada de 55 min e o pôr do sol estava previsto para as 18 h 19 min.

O piloto encontrava-se com a sua habilitação IFR vencida e não contava com um segundo piloto a bordo. O RBHA 135 estabelece que, além de o piloto ter que possuir a habilitação IFR válida para transportar passageiros em vôo IFR, ele deve contar com um segundo piloto a bordo da aeronave, também com a habilitação IFR válida.

Havia uma outra aeronave do operador (PT-ERJ) em Humaitá, na ocasião, tripulada pelo proprietário da empresa, engajada na operação de transporte de passageiros. Segundo o relato do mesmo, antes do vôo, ele e o piloto do PT-EVF verificaram que o combustível estava desbalanceado nas asas. A asa esquerda estava quase vazia e a direita estava com mais da metade cheia.

Os pilotos suspeitaram inicialmente de furto de combustível, porém verificaram que a aeronave estava estacionada em uma posição inclinada. Supuseram, então, que poderia ter havido a passagem de combustível de uma asa para a outra durante o pernoite, embora soubessem da existência de uma válvula que impede tal passagem. O proprietário se recordou de que já havia visto a passagem de combustível de uma asa para outra em ocasião anterior, por ressecamento de uma “o-ring”.

O proprietário havia questionado o piloto, dias antes, sobre o procedimento de alimentação cruzada e o mesmo comentou como se realizava o procedimento corretamente. No dia do acidente, questionou novamente, e o piloto novamente respondeu corretamente. As seletoras de combustível possuem as posições “aberta” (ON – à frente), “fechada” (OFF – no meio do curso) e “alimentação cruzada” (CROSSFEED – atrás). Para a alimentação do motor esquerdo com o combustível do tanque direito, a seletora esquerda deveria estar em “alimentação cruzada” e a direita em “aberta”. Desta forma, os dois motores receberiam combustível do tanque direito.

Os pilotos não sabiam com exatidão a quantidade de combustível existente em cada asa, porém segundo os cálculos realizados, levando em conta as etapas anteriores, estimaram a existência de 250 l de combustível a bordo, sendo 50 l na asa esquerda e 200 l na asa direita. A diferença de 150 l de combustível nas asas equivale a cerca de 103 kg de peso.

Levando-se em conta o consumo médio de 96 l/h da aeronave, com um regime de 75% de percentual de correção de mistura, a autonomia da aeronave foi calculada em aproximadamente 2 h 30 min.

O manual da aeronave aconselha utilizar a alimentação cruzada em vôo para pousar com aproximadamente a mesma quantidade de combustível nas asas, sem se reportar à decolagem.

O proprietário da empresa, embora soubesse do desbalanceamento de combustível e de que o piloto iria realizar o vôo noturno sem um segundo piloto e com a habilitação IFR vencida, não tentou impedir a decolagem.

A decolagem de Humaitá foi realizada com o combustível desbalanceado nas asas. Após ter voado cerca de 76 nm, em um tempo estimado de 33 min, o motor esquerdo falhou. Neste trecho, o consumo estimado foi de 60 l. No momento da falha, segundo um dos sobreviventes, o piloto comentou “m...., a gasolina”.

Durante o vôo monomotor, segundo o relato de um dos sobreviventes, o piloto solicitou ao passageiro que se encontrava ao seu lado para assumir o comando da aeronave (segurar o manche), mantendo a proa. Através da visualização da trajetória

da aeronave, obtida por meio do GPS portátil do piloto, verificou-se que a mesma alternou curvas seguidas com alguns momentos de estabilização de proa.

O manual da aeronave não prevê o procedimento de partida do motor com alimentação cruzada do motor remanescente.

O motor direito, em seguida, também falhou. O piloto não obteve sucesso nas tentativas de partida do motor e a aeronave colidiu com árvores.

Segundo o proprietário, não é fácil dar partida em vôo rapidamente neste tipo de aeronave, principalmente com a hélice embandeirada, pois o motor fica "pesado". Há necessidade de ficar alternando o acionamento do botão de partida com a mão esquerda e, ao mesmo tempo, com a mão direita, ficar comandando a manete de combustível.

13. Aspectos humanos

a. Fisiológico

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

b. Psicológico

Segundo relatos, o piloto apresentava insegurança e dificuldades no relacionamento interpessoal. Passava por dificuldades no relacionamento conjugal na época e não demonstrava interesse por assuntos ligados à Segurança de Vôo.

Segundo um dos sobreviventes, durante o vôo monomotor o piloto entrou em pânico, ficando muito nervoso. O proprietário informou que tinha conhecimento de vários reportes de insegurança do piloto, feitos por passageiros. Disse, ainda, que o mesmo tinha restrições e até certo despreparo para exercer o comando da aeronave em situações críticas.

Dessa forma, a insegurança do piloto provavelmente propiciou um estado de pânico e nervosismo, contribuindo para dificultar a sua capacidade de raciocínio, julgamento e conseqüente tomada de decisão. Propiciou, ainda, um nível de ansiedade elevada, interferindo em sua percepção.

Verificou-se, ainda, que houve complacência do proprietário da empresa ao não impedir a realização do vôo sem um segundo piloto e com o piloto estando com sua habilitação IFR vencida.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

Nada a relatar.

IV. ANÁLISE

Tratava-se de um voo de transporte de passageiros de Humaitá para Altamira. A aeronave decolou com desbalanceamento de combustível nas asas e após cerca de 33 min de voo, o motor esquerdo falhou. O piloto tentou realizar a partida em voo e, em seguida, o motor direito também falhou. A aeronave colidiu com árvores da floresta amazônica.

Verificou-se que, antes da decolagem, o proprietário da empresa operadora encontrava-se em Humaitá. Ele e o piloto verificaram o desbalanceamento e suspeitaram da hipótese de o combustível ter passado de uma asa para a outra durante o pernoite, em função da mesma ter ficado estacionada em um terreno inclinado.

Testes realizados nas válvulas seletoras de combustível de ambos os motores comprovaram a hipótese. Na válvula do motor esquerdo, estava faltando uma junta de vedação e a outra existente estava deteriorada. Na válvula do motor direito, uma das juntas estava deteriorada e a outra estava em estado normal de conservação. As duas válvulas seletoras apresentaram vazamento durante os testes, confirmando a passagem de combustível entre as asas.

Como foi visto, o cálculo de combustível efetuado previa a existência de combustível suficiente para a realização da etapa, embora o piloto e o proprietário tenham estimado que a asa esquerda possuísse cerca de 50 l e a direita 200 l.

O manual da aeronave não contém comentários sobre desbalanceamento de combustível na decolagem, apenas aconselhando que o pouso seja feito com o combustível balanceado. Sendo assim, o piloto julgou que poderia decolar com a aeronave nestas condições.

O piloto conhecia o procedimento de alimentação cruzada. Descreveu-o corretamente ao proprietário antes da decolagem, ficando acertado que o balanceamento seria realizado em voo.

Após ter percorrido cerca de 76 NM, o motor esquerdo falhou. Neste momento, segundo um dos sobreviventes, o piloto disse “m... , a gasolina”. É bastante provável que o piloto tenha se esquecido de realizar a alimentação cruzada e, no momento em que o motor esquerdo, da asa mais vazia, falhou, ele tenha se lembrado, fazendo o comentário descrito.

Em seguida, durante a tentativa de partida em voo, segundo relatos, o piloto teria entrado em pânico. A sua insegurança propiciou, possivelmente, um nível de ansiedade elevada. Esta ansiedade, aliada à insegurança, comprometeu o seu raciocínio, julgamento e tomada de decisão.

Aliando-se aos aspectos psicológicos mencionados, está a dificuldade em realizar uma partida rápida em voo, em que é necessário utilizar as duas mãos para acionar os comandos simultaneamente por vezes. Como a asa direita estava com cerca de 103 kg a mais que a esquerda, a aeronave tinha a tendência, provavelmente, a baixar a asa direita durante o voo. Tendo em vista que não havia um segundo piloto a bordo, o procedimento de partida tornou-se difícil, tanto que o piloto pediu o auxílio de um passageiro para assumir os comandos da aeronave.

A trajetória obtida por meio do GPS alternava curvas seguidas, momento em que provavelmente o passageiro estava pilotando, com períodos de manutenção de proa, em que o piloto assumia os comandos. À dificuldade natural de uma pessoa sem habilitação de pilotagem controlar uma aeronave, somava-se a situação de voo

monomotor, em que é necessária uma técnica especial de utilização de leme e inclinação para manter a proa, e o fato de isto ocorrer no período noturno, sem referências externas.

Segundo o proprietário da empresa, o piloto não tinha o costume de estudar a aeronave, só o fazendo na época de realizar o seu recheque. A instrução da empresa era inadequada, não fornecendo o treinamento e os conhecimentos necessários à operação.

Diante de tais circunstâncias, influenciado pelos aspectos psicológicos citados e premido pela dificuldade na realização da partida em vôo e no controle da aeronave, é bastante provável que o piloto tenha se confundido ao realizar o procedimento de partida do motor.

Embora o manual da aeronave não estabeleça procedimentos para a partida do motor com alimentação cruzada do tanque do motor operante, é provável que o piloto tenha tentado efetuar a mesma, pois sabia da pouca quantidade existente na asa esquerda.

Sendo assim, para efetuar a alimentação cruzada na partida do motor esquerdo utilizando combustível do tanque direito, o piloto teria que selecionar a seletora esquerda em “alimentação cruzada” e manter a seletora direita em “aberta”. É provável que, ao tentar efetuá-la, o piloto tenha se enganado, colocando a seletora direita em “fechada” (no meio do curso), ao invés de colocar a seletora esquerda em “alimentação cruzada” (atrás), tendo em vista a proximidade das mesmas. Em consequência, o motor direito teria deixado de funcionar por sua seletora ter interrompido o fluxo de combustível.

Como foi visto, a seletora de combustível do tanque esquerdo foi encontrada na posição “aberta” e a seletora do tanque direito foi encontrada em “fechada”, o que corrobora esta hipótese. Além disso, a hélice esquerda foi encontrada embandeirada e a direita tendendo ao passo máximo, o que indica o apagamento de ambos os motores. Os maiores danos causados pelo fogo ao lado direito da aeronave confirmam a maior quantidade de combustível presente naquela asa.

Segundo um dos sobreviventes, o piloto não realizou um brifim sobre os procedimentos de emergência com os passageiros antes da decolagem ou em qualquer momento do vôo, contrariando o previsto no RBHA 135. Antes da colisão com as árvores, um dos passageiros orientou os demais a se posicionarem com a cabeça entre as pernas. Os que seguiram esta orientação, sobreviveram. Caso a orientação, ou brifim, tivesse sido efetuado pelo piloto, é provável que todos a seguissem, devido à sua competência técnica para tal e, assim, as consequências do acidente poderiam ter sido minimizadas.

O RBHA 135, entretanto, não prevê a obrigatoriedade de orientações aos passageiros sobre a posição a ser tomada em caso de pouso forçado, restringindo-se a outras informações, tais como localização das saídas de emergência, extintores de incêndio e outras.

Verificou-se, ainda, que o proprietário da empresa operadora foi complacente com as condições inadequadas em que o vôo ocorreu, quais sejam vôo noturno IFR, com apenas um piloto com a habilitação IFR vencida e com a aeronave com desbalanceamento de combustível. Em consequência, a operação foi realizada fora das condições adequadas, influenciando na cadeia de eventos que levou ao acidente.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

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

- b. o piloto estava com a sua habilitação classe multimotor terrestre válida, porém estava com a habilitação IFR vencida;
- c. o piloto possuía experiência, porém não era qualificado para realizar vôo IFR;
- d. a aeronave encontrava-se com desbalanceamento de combustível nas asas, possuindo cerca de 50 l na asa esquerda e 200 l na direita;
- e. o piloto e o proprietário da empresa verificaram o desbalanceamento antes do vôo;
- f. o piloto sabia como executar o procedimento de alimentação cruzada em vôo;
- g. testes revelaram que o desbalanceamento ocorreu por passagem de combustível de uma asa para a outra em função de deterioração das juntas de vedação das válvulas seletoras;
- h. o piloto não realizou briefim de emergência com os passageiros;
- i. o piloto decolou de Humaitá com o combustível desbalanceado e sem um segundo piloto a bordo, a fim de transportar passageiros para Altamira em um vôo que teria um trecho noturno;
- j. após cerca de 33 min de vôo, o motor esquerdo parou de funcionar;
- k. o piloto tentou dar partida em vôo, sem sucesso;
- l. o piloto solicitou o auxílio de outro passageiro para assumir o comando da aeronave;
- m. em seguida, o motor direito também parou de funcionar;
- n. a aeronave prosseguiu no planeio até colidir com uma árvore da floresta amazônica;
- o. houve fogo após o impacto, que foi mais intenso do lado direito da aeronave;
- p. a seletora de combustível esquerda foi encontrada na posição “aberta” (ON) e a direita na posição “fechada” (OFF);
- q. a aeronave sofreu danos graves e a sua recuperação foi considerada economicamente inviável; e
- r. O piloto e dois passageiros sofreram lesões fatais, um outro passageiro sofreu lesões graves e dois outros sofreram lesões leves.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1) Fisiológico - Não contribuiu.

(2) Psicológico - Contribuiu.

O estado de pânico do piloto, resultado de sua ansiedade e insegurança, comprometeram o seu desempenho durante a situação crítica do vôo. Houve, ainda, complacência do proprietário da empresa operadora, ao permitir que o vôo fosse realizado em condições inadequadas.

b. Fator Material

Não Contribuiu.

c. Fator Operacional

(1) Deficiente Planejamento - Contribuiu.

O planejamento da missão não levou em conta a necessidade de um segundo piloto a bordo e do balanceamento de combustível antes da decolagem, contribuindo para a seqüência de eventos do acidente.

(2) Deficiente Julgamento - Contribuiu.

O piloto julgou, inadequadamente que poderia decolar sem um segundo piloto a bordo e com o combustível desbalanceado.

(4) Deficiente Instrução – Contribuiu.

A instrução fornecida ao piloto pela empresa operadora não proporcionou a padronização adequada dos procedimentos de emergência, influenciando na não realização de briefim aos passageiros e nos prováveis erros cometidos durante a tentativa de partida do motor em vôo.

(5) Deficiente Supervisão - Contribuiu.

A empresa não supervisionou adequadamente a operação realizada, permitindo que a mesma fosse realizada em condições inadequadas, com o piloto estando com a habilitação IFR vencida, sem um segundo piloto a bordo e com o combustível desbalanceado.

(6) Esquecimento - Indeterminado.

Existe a possibilidade de que o piloto tenha se esquecido de realizar a alimentação cruzada de combustível após a decolagem, acarretando na parada do motor em vôo por falta de combustível.

(7) Deficiente Manutenção – Contribuiu.

Constatou-se que a inexistência de uma junta de vedação e a deterioração de outras duas proporcionou a passagem de combustível de uma asa para a outra, dando origem ao desbalanceamento.

(8) Indisciplina de Vôo – Contribuiu.

O piloto decolou para realizar um vôo IFR com a habilitação vencida e sem um segundo piloto a bordo, contrariando o previsto no RBHA 135.

(9) Influência do Meio Ambiente – Contribuiu.

A necessidade de utilizar as duas mãos para realizar a partida do motor em vôo, aliada ao desbalanceamento de combustível, dificultou a realização do procedimento pelo piloto.

(10) Outros Aspectos Operacionais – Erro de Operação – Indeterminado.

É bastante provável que o piloto tenha se confundido ao selecionar as seletoras de combustível para a partida do motor em vôo, colocando a seletora direita em “fechada”, quando deveria colocar a esquerda em “alimentação cruzada”.

(11) Outros Aspectos Operacionais – Deficiente Brifim de Emergência – Contribuiu.

O piloto não realizou um brifim de emergência com os passageiros em momento algum do vôo, influenciando nas fatalidades ocorridas.

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 Continental Táxi Aéreo Ltda. deverá, no prazo de três meses:
 - a. Divulgar o conteúdo deste relatório a todos os seus pilotos.
 - b. Reavaliar o seu Programa de Treinamento, visando verificar se o mesmo promove a padronização dos procedimentos normais e de emergência.
 - c. Realizar uma reciclagem com os seus pilotos, enfatizando os fatores de planejamento a serem considerados na realização dos vôos.
 - d. Reavaliar os processos de supervisão das atividades aéreas e das atividades de manutenção, visando garantir o cumprimento dos procedimentos adequados à Segurança de Vôo.
 - e. Elaborar cartão de instruções de emergência aos passageiros para cada modelo de aeronave da empresa, disponibilizando-os a bordo das mesmas.
 - f. Criar rotina operacional que determine a realização de brifim de emergência aos passageiros antes da decolagem, pelo comandante da aeronave, em conformidade com o previsto no RBHA 135.

2. O SERAC 1 deverá, no prazo de três meses:

Realizar uma Vistoria de Segurança de Vôo especial na Continental Táxi Aéreo Ltda., visando verificar a sua situação operacional e o cumprimento das Recomendações de Segurança de Vôo emitidas neste relatório.

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

Divulgar os ensinamentos do presente acidente através de DIVOP para todas as empresas de táxi aéreo de suas áreas de atuação.

4. O IFI deverá, no prazo de seis meses:

Avaliar, junto ao fabricante, a necessidade de estabelecer limitações ou a proibição de efetuar decolagem com desbalanceamento de combustível no manual da aeronave.

5. O DAC deverá, no prazo de seis meses:

a. Verificar a viabilidade de inserir no RBHA 135 a obrigatoriedade de os cartões de instruções de emergência aos passageiros conterem informações sobre a posição a ser tomada pelos mesmos em caso de pouso forçado.

b. Realizar uma Vistoria de Segurança de Vôo na Itaituba Manutenção e Recuperação de Aeronaves Ltda., visando avaliar a qualidade dos serviços de manutenção prestados.

Obs: Após o acidente, o SERAC 1 elaborou DIVOP e encaminhou a todos os SERAC.

Em, 11 / 05 /2004.