



COMANDO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

CENIPA 04

Sistema de Investigação e Prevenção
de Acidentes Aeronáuticos

RELATÓRIO FINAL

AERONAVE	Modelo: BEECH F-90 Matrícula: PP - EFC	OPERADOR: Governo do Estado de Goiás
ACIDENTE	Data/hora: 30 MAIO 2000 - 16:20 P Local: Fazenda Palmito Município, UF: Goiânia, GO	TIPO: Falha do Motor em Vôo

O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes aeronáuticos. O propósito dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade, princípio este contido no Anexo 13 da Organização de Aviação Civil Internacional - OACI, da qual o Brasil é país signatário. Recomenda-se o uso deste Relatório Final para fins exclusivos da prevenção de acidentes aeronáuticos.

Conseqüentemente, o uso deste relatório para qualquer outro propósito que não a prevenção de futuros acidentes, poderá causar interpretações errôneas.

I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave decolou da fazenda Itapuranga - GO (aeródromo não homologado) com destino a Goiânia (SBGO), com dois pilotos e sete passageiros a bordo.

O tempo previsto de vôo era de 25 minutos.

Após aproximadamente 10 minutos de vôo, já estando a aeronave estabilizada no nível de cruzeiro, ocorreu falha do motor direito. Os pilotos prosseguiram na condição de vôo monomotor com destino a Goiânia, devido ao curto período da etapa. O controlador foi informado da pane e das intenções dos pilotos.

Após 12 minutos da parada do primeiro motor, já na longa final para pouso no aeródromo de destino, ocorreu a parada do motor remanescente (esquerdo).

Com a aeronave já configurada na aproximação final, os pilotos efetuaram pouso forçado em um pasto, a 7 NM da cabeceira da pista 14 do aeródromo de Goiânia (SBGO).

Em conseqüência, a aeronave sofreu danos graves, três ocupantes sofreram ferimentos graves, quatro sofreram ferimentos leves e dois saíram ilesos.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	01	02	-
Leves	01	03	-
llesos	-	02	

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu avarias acima de qualquer recuperação nos dois motores, duas hélices, asa esquerda e aileron esquerdo. Avarias graves na fuselagem, flape esquerdo, asa direita e sistemas de combustível, elétrico e hidráulico. Outras partes da aeronave sofreram danos leves.

Em virtude do violento impacto com o solo, possivelmente toda a estrutura da aeronave ficou comprometida, tornando sua recuperação economicamente inviável.

b. A terceiros

Não houve

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de vôo	PILOTO	CO-PILOTO
Totais.....	5.756:30	13.000:00
Totais nos últimos 30 dias.....	19:20	17:05
Totais nas últimas 24 horas.....	00:40	00:40
Neste tipo de aeronave.....	2.000:00	500:00
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	19:20	17:05
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	00:40	00:40

b. Formação

O piloto é formado pela Escola Técnica de Aviação Civil de Goiás desde 1972.

O co-piloto é formado pelo Aero clube de Rio Claro desde 1975.

c. Validade e categoria das licenças e certificados

Ambos os pilotos possuíam licenças de Piloto de Linha Aérea (PLA) e estavam com os seus Certificados de Habilitação Técnica e IFR válidos.

d. Qualificação e experiência para o tipo de vôo realizado

Ambos os pilotos eram qualificados e possuíam experiência suficiente para a realização do tipo de vôo.

e. Validade da inspeção de saúde

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

2. Informações sobre a aeronave

A aeronave tipo bimotor, asa baixa, modelo F90, número de série LW15 e Certificado de Matrícula 6556, foi fabricada pela BEECH AIRCRAFT em 1972.

Estava com seu certificado de aeronavegabilidade válido.

As cadernetas de célula, motores e hélices estavam atualizadas.

Sua última inspeção foi do tipo 200:00h/FASE IV, realizada pela Aliança Manutenção de Aeronaves Ltda, em Goiânia, em 13/03/00, tendo voado 138:00h após esta inspeção.

Ambos os liquidômetros da aeronave apresentavam defeito, sendo que suas indicações não eram confiáveis. O órgão de aviação tinha conhecimento desse defeito.

Exceto pela pane dos liquidômetros, os demais serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados.

3. Exames, testes e pesquisas

Através dos exames visuais realizados, verificou-se que as hélices estavam deformadas para trás, evidenciando ausência de potência nos motores no momento do impacto com o solo.

Foi constatado que não havia combustível nos tanques da aeronave.

Foram realizadas inspeções visuais em todo o sistema de combustível com a finalidade de procurar evidências de vazamento, entretanto, o sistema se mostrava íntegro, não havendo qualquer indício de vazamento.

Foram realizadas aberturas dos dois motores PT6A-28 (S/N 50298 e S/N 52276) da aeronave e foram observados os seguintes indícios:

- Verificou-se nítidos amassamentos por flexões nas seções quentes, provavelmente pelo impacto dos motores com o solo;
- Quando das movimentações dos motores, foi observado ainda restar grande quantidade de óleo nos seus interiores;
- Os filtros de combustível foram retirados e estavam limpos;
- Os eixos de ligação dos FCU (*Fuel Control Unit*) para as bombas de combustível não sofreram avarias;
- As bombas de combustível não apresentaram quaisquer resíduos de combustível e seus eixos de ligação com os motores encontravam-se travados;
- Foram verificados desgastes anormais nas partes internas das carcaças das bombas de combustível, como também das engrenagens das mesmas;
- Não houve anormalidades nos sistemas de lubrificação;
- Não foram observados indícios de roçamentos dos discos das turbinas com as carcaças;

- As câmaras de combustão não apresentaram sinais de trincas, desgastes ou amassamentos por superaquecimento;
- Nas turbinas de potência, observou-se que as palhetas deixaram marcas fixas, sem sinal de roçamento rotativo, no conjunto de estatoras; e
- Os bicos injetores foram testados em bancada e não apresentaram deficiência de funcionamento.

Todos os indícios determinam que, no momento do impacto com o solo, os motores não desenvolviam potência, estavam parados ou em molinagem.

Verificou-se, também, principalmente pelo estado em que se encontravam os componentes internos das bombas de combustível, que as mesmas trabalharam em seco, sem as devidas refrigeração e lubrificação, que neste caso, são feitas pelo próprio combustível.

Não foram encontradas quaisquer outras falhas dos diversos sistemas dos motores que pudessem levar a paradas repentinas dos mesmos.

Dessa forma, concluiu-se que os motores sofreram paradas devido à falta de combustível nos tanques da aeronave.

4. Informações meteorológicas

As condições meteorológicas estavam favoráveis à realização do vôo visual, não havendo restrições de teto e visibilidade.

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 inicialmente com as copas de algumas árvores. Foi efetuado um pouso forçado em uma clareira de superfície firme.

Os destroços ficaram concentrados.

9. Dados sobre o fogo

Não houve ocorrência de fogo.

10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

O tripulação informou sua posição ao Controle Anápolis e o comandante da aeronave comentou com os passageiros as ações necessárias ao pouso forçado momentos antes de executá-lo.

A evacuação ocorreu por conta dos próprios passageiros, uma vez que o comandante ficou preso na cabine.

O comandante foi retirado da cabine pelos passageiros quando os mesmos já se encontravam fora da aeronave.

Todos os ocupantes estavam com seus respectivos cintos de segurança afivelados.

Devido à comunicação do APP Anápolis com a torre de controle do Aeroporto de Goiânia, a localização dos destroços foi rápida.

O local do acidente era de fácil acesso e próximo à região habitada, facilitando o pronto salvamento das vítimas.

11. Gravadores de Vôo

Não requeridos e não instalados.

12. Aspectos operacionais

A aeronave foi abastecida no dia 22/05/00, tendo ficado com os tanques cheios, conforme consta dos recibos. Após esse reabastecimento, a aeronave voou por duas vezes no dia 23/05 e uma vez no dia 26/05, perfazendo um tempo total de vôo aproximado de 03:40h, conforme consta dos planos de vôo apresentados.

No dia 30/05, o vôo consistia em transporte de passageiros no trecho Goiânia – Fazenda Itapuranga – Goiânia, com um tempo estimado de vôo, ida e volta, de 50 minutos.

De acordo com o manual da aeronave, os tanques de combustível cheios proporcionam uma autonomia aproximada de 4:20h de vôo, considerando-se um consumo médio de 300 l/h.

Em caso de vôo visual, o previsto nas regras de tráfego aéreo é que a aeronave tenha, no mínimo, uma autonomia para chegar ao destino mais quarenta e cinco minutos de vôo.

Antes de a aeronave decolar de Goiânia, o mecânico da Superintendência do Serviço Aéreo do Governo do Estado de Goiás perguntou ao co-piloto se era para abastecer a aeronave. Como era tarefa do comandante a coordenação do abastecimento, o co-piloto, mesmo achando que haveria necessidade de abastecimento, pediu ao mecânico para ele perguntar ao comandante. Este, o comandante, achava que a aeronave havia sido abastecida no dia anterior e não precisava ser abastecida.

O comandante registrou no plano de vôo, apresentado em Goiânia, uma autonomia da aeronave de 03:30h.

O comprimento da pista de destino (Fazenda Itapuranga) é de 800 metros.

No dia do acidente, não foram realizadas inspeções externas na aeronave antes dos vôos e não foram realizados briefings de decolagem.

O co-piloto declarou que sentiu a aeronave muito leve na decolagem de Goiânia, devido à grande razão de subida.

13. Aspectos humanos

a) Fisiológicos

Não foram verificados problemas de ordem fisiológica nos pilotos.

b) Psicológicos

(1). Aspectos Individuais / Psicossociais

O piloto é concursado e trabalha há 20 anos no serviço aéreo do estado.

É considerado experiente no equipamento, estando qualificado para pilotá-lo desde 1981. Também é considerado experiente em vôos na região.

O co-piloto trabalha há 19 anos no Serviço Aéreo, estando há 6 anos habilitado no equipamento. É experiente na região.

Segundo o co-piloto, o piloto é agradável com todos, embora o considere “competitivo” (sic). No decorrer da entrevista fez menções depreciativas do piloto, revelando dificuldade de relacionamento com o mesmo. No entanto, reconhece que o piloto é interessado pela aviação e pelo desempenho de suas atividade no serviço aéreo do estado. Perguntado quanto à atitude do piloto com relação à segurança de vôo, relatou que o mesmo não havia demonstrado preocupação com este fato, tanto que havia negligenciado “condutas” (sic) para aquele vôo. Revelou que o piloto é escalado frequentemente para missões com o governador, revezando com apenas um (01) dos pilotos do quadro, embora os demais também sejam habilitados no equipamento. Sente-se preterido quanto aos critérios de escalação para o vôo.

De acordo com o coordenador de vôo, o piloto é considerado “bem treinado, bem adaptado ao equipamento e às missões, e competente” (sic). Justificou a frequente escalação do piloto para o mesmo tipo de missão (geralmente com o governador) porque no governo passado o piloto já fazia o mesmo tipo de transporte sendo considerado o mais experiente no equipamento.

No dia anterior ao acidente não foi relatado nenhuma anormalidade no tocante às condições psico-físicas do piloto ou do co-piloto.

A missão a ser realizada era uma missão de rotina.

Não há indícios de problemas na esfera sócio-familiar do piloto ou do co-piloto.

Também não há informações de que ambos exerçam outras atividades, além da atividade aérea no Estado.

(2). Aspectos Organizacionais

Durante a entrevista com o coordenador de vôo do serviço aéreo do estado, foi informado que todos os pilotos, ao serem contratados, passam por um treinamento e instrução na posição de co-piloto por um período de 6 meses com o comandante mais experiente no equipamento, antes de serem habilitados definitivamente para o vôo.

Todos os pilotos do quadro passaram por esta etapa e são considerados, por ele, profissionais bem treinados, inclusive o piloto que tem pelo menos 10 anos de experiência no equipamento sem nenhuma ocorrência de acidente / incidente aéreo. Refere que a estrutura de funcionamento do serviço aéreo é boa, tanto no tocante à

infra-estrutura, quanto à equipe de manutenção, não tendo história de acidente aeronáutico anterior.

Constatou-se que esta observação, bem como a da boa qualidade dos equipamentos do serviço aéreo do estado, é comum a todos os entrevistados.

Ainda segundo o coordenador, o serviço atua em missões de transporte de autoridades, tendo uma frequência de vôos que possibilita um bom equilíbrio entre períodos de trabalho e descanso, sem sobrecargas.

Refere que recebeu mais apoio do atual Governo do Estado, que propiciou melhorias na qualidade do serviço.

Quanto ao clima organizacional, foi constatado que há divergências de opiniões entre piloto e co-piloto. O primeiro considera ter um bom relacionamento com todos e que “a competição é salutar, pois as pessoas querem sempre melhorar nos equipamentos”. Refere ter bom relacionamento com o coordenador de vôo, bem como no convívio social de longa data com o mesmo. Considera que o coordenador é “acessível e articula bem com todos”. (sic).

Já o co-piloto, revelou indicadores de conflito na esfera de relacionamento inter pessoal com o piloto e o coordenador de vôo. Tem uma opinião pré-formada sobre o piloto, o que denota mau convívio, afetando inclusive a comunicação entre ambos. Já o conflito com o coordenador está presente pelo fato de sentir-se preterido na escalação realizada pelo mesmo, fato que se confirma com as declarações do próprio coordenador.

(3). Missão

A missão era de transporte de autoridade, sendo considerada de rotina no serviço aéreo do estado. Não houve alteração quanto ao seu planejamento, que ocorreu conforme previsto. Segundo o coordenador, o piloto sempre foi escolhido para missões com as maiores autoridades, pelo alto nível de profissionalismo e postura discreta quanto às conversas dentro e fora da cabine.

(4). Do Acidente

A aeronave decolou da Fazenda Itapuranga com destino a Goiânia quase no pôr-do-sol. Nesta etapa de vôo, o co-piloto deveria ser o piloto em comando da aeronave, no entanto, ao ser consultado pelo piloto, disse que preferia não pilotar o avião de volta para Goiânia.

Em entrevista, os motivos alegados para tal decisão foram:

- a pista não era homologada para vôo noturno;
- a visibilidade já era precária, pois, “era quase noite” (sic).
- haveria duas (02) decolagens na mesma pista, pois, eram duas (02) aeronaves na mesma missão (transporte de autoridades);
- o avião estava com 7 passageiros; e
- achou que seria criticado, pois, “faria um procedimento normal, mas diferente do que o piloto faz” (sic), tendo preferido, então, não ser o comandante.

Comentou em tom de desabafo que as autoridades “não obedeceram as normas de não decolar noturno” (sic).

Perguntado se havia entrosamento entre ele e o piloto, respondeu que “dentro da aeronave cada um fazia sua função, sem problema” e que o “contato era só

profissional” (sic), evidenciando mais uma vez, certa dificuldade quanto ao relacionamento interpessoal com o piloto.

Informou que, na decolagem em Goiânia, “achou o avião muito leve, pois subiu rapidamente (sic). Não comentou esta observação com ninguém.

Na volta de missão, após aproximadamente dez (10) minutos de vôo, houve a parada do 1º motor. O piloto conversou sobre a pane com o co-piloto e informou aos passageiros. Segundo o co-piloto, apesar da emergência, ambos mantiveram-se calmos, pois, aquela aeronave poderia voar bem só com uma (01) turbina.

Após aproximadamente mais oito (08) minutos de vôo, o 2º motor apagou. Houve pânico entre os passageiros, mas a tripulação manteve o controle da situação instruindo os passageiros e tentando buscar um local para o pouso de emergência. Neste momento, não houve desacordo quanto as decisões a serem tomadas. Houve boa comunicação e cooperação entre ambos, principalmente pelo fato de conhecerem bem a região, o que naquele momento era de fundamental importância devido à necessidade do pouso de emergência.

Na opinião do co-piloto, o piloto agiu corretamente na situação de emergência. A aeronave era adequada para aquele tipo de situação, podendo operar naquelas condições.

Ainda segundo o co-piloto, antes da decolagem em Goiânia o mecânico do serviço aéreo do estado lhe perguntou se deveria abastecer a aeronave. Como ele não era o comandante do avião, pediu que o mecânico se dirigisse ao comandante, embora ele, co-piloto, fosse de opinião que deveria haver o abastecimento, chegando, inclusive, a verbalizar isto ao mecânico.

Questionado sobre o fato, o piloto disse que não havia necessidade de abastecer, pois segundo seus “cálculos” (sic), havia sido feito um abastecimento no dia anterior e a aeronave ainda teria combustível suficiente, uma vez que não havia sido usado desde então.

Quando houve a parada do motor remanescente, ambos, piloto e co-piloto, concluíram que o problema era falta de combustível, tendo sido, inclusive, admitido pelo piloto após o acidente, quando este saiu da aeronave.

14. Aspectos ergonômicos

Nada a relatar.

15. Informações adicionais

A pista de Itapuranga não é homologada. A aeronave não poderia ter pousado naquela localidade, conforme o disposto na letra “f”, do número “VI”, do Art. 302, do Código Brasileiro de aeronáutica.

IV. ANÁLISE

O resultado da análise do fator material aponta para o fato de que, no momento do impacto, os motores não desenvolviam potência, e que a parada dos motores ocorreu devido ao esgotamento total do suprimento de combustível, não tendo havido qualquer outro tipo de falha.

O último reabastecimento da aeronave foi no dia 22/05/00, tendo ficado os tanques de asa cheios, o que equivale a uma autonomia aproximada de 04:20h, considerando-se o consumo médio de 300 l/h.

Desde o dia 22/05, a aeronave realizou vôos perfazendo um tempo total aproximado de 03:40h. Daí conclui-se que, na data do acidente, a aeronave decolou de Goiânia com aproximadamente 40 minutos de autonomia para cumprir duas etapas de vôo de 25 minutos cada (ida e volta de Itapuranga). Segundo o disposto no item 91-151, do RBHA 91, o combustível mínimo para vôo VFR deve ser calculado como o tempo até o destino e mais 45 minutos.

Temendo um excesso de peso na decolagem de regresso de Itapuranga para Goiânia, devido ao curto comprimento da pista de aproximadamente 800 metros, mesmo sem ter consciência da exata quantidade de combustível da aeronave, achando que esta havia sido abastecida no dia anterior, o comandante superestimou a quantidade remanescente e optou pelo não reabastecimento.

É importante ressaltar que ambos os liquidômetros da aeronave apresentavam indicações não confiáveis. Os pilotos e a organização estavam cientes de tal problema.

O comandante registrou uma autonomia de 03:30h no plano de vôo, o que confirma o descuido com a real quantidade de combustível nos tanques.

O co-piloto chegou a verbalizar ao mecânico que achava que a aeronave deveria ser abastecida e declarou, também, que sentiu o avião muito leve na decolagem de Goiânia (elevada razão de subida). No entanto, em momento algum este co-piloto foi assertivo o suficiente, nem sentiu-se à vontade para transmitir suas idéias ao comandante.

Diante do exposto, percebe-se até aqui que os dois pilotos, apesar de altamente experientes, cometeram diversas falhas operacionais básicas, que só poderiam ser explicadas com uma minuciosa análise do fator humano.

O desempenho na atividade aérea sofre influência de dois fatores principais: internos, ligados ao indivíduo, tais como personalidade, atitude, etc.; e externos, relação do indivíduo com ambiente sócio-familiar e profissional. O equilíbrio entre eles gera maior eficácia e condições de vôo mais seguras.

Nas entrevistas, o co-piloto evidenciou problemas ligados a fatores internos de personalidade, revelando presença de conflito intropsíquico que, não resolvido, interferiu na qualidade de suas atitudes perante ao vôo. Como exemplo, podemos citar a sua omissão diante da necessidade de abastecimento da aeronave antes da decolagem de Goiânia.

Outra variável individual importante refere-se à tomada de decisão, que é entendida como o processo em que são analisadas as informações pertinentes a determinada situação e escolhida a ação mais aceitável em determinado espaço de tempo. O comandante decidiu não realizar o abastecimento antes do vôo por considerá-lo dispensável, tendo em vista os cálculos mentais que havia feito, descumprindo um procedimento obrigatório que é a verificação da quantidade de combustível.

No tocante aos fatores externos, destaca-se as variáveis organizacionais como as mais relevantes. A Superintendência do Serviço Aéreo do Governo do Estado de Goiás não tem a cultura de segurança de vôo, para incentivar os participantes da organização a uma atitude de preocupação compartilhada pelas consequências de seus atos. Isso condicionou um comportamento de omissão do grupo como um todo, frente a alguns procedimentos operacionais previstos, dentre eles pode-se destacar: a verificação da quantidade de combustível, o conserto dos liquidômetros da aeronave e o pouso em localidade não homologada.

A tolerância por parte da organização, em relação a determinados comportamentos e atitudes, ou a ausência de normas que os condenem, leva seus

integrantes a considerarem tais comportamentos e atitudes como desejados pela chefia, transformando-os em norma informal ao longo do tempo.

O clima organizacional que tem como definição "o conjunto de percepções, sentimentos, atitudes e estados de humor que se forma entre os membros de uma organização" também não é bom. A principal dificuldade é o relacionamento interpessoal estabelecido no ambiente de trabalho. O tratamento diferenciado, principalmente no tocante à escalação de alguns pilotos para as melhores missões gera um clima de competição e de pouco companheirismo. Como as tripulações funcionam como uma equipe, os aspectos relacionados à cooperação, comunicação e administração de conflitos exercem um papel importante para o sucesso da atividade aérea.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos

- a. a aeronave decolou da fazenda Itapuranga com destino a Goiânia, com dois pilotos e sete passageiros a bordo;
- b. após atingir a altitude de cruzeiro, o motor direito da aeronave apagou;
- c. a aeronave prosseguiu monomotor para p aeródromo de Goiânia;
- d. quando na final para pouso na pista 14, o motor esquerdo também apagou;
- e. o piloto conduziu a aeronave para um pouso de emergência em uma clareira;
- f. a aeronave colidiu inicialmente com árvores e após com o solo;
- g. dois ocupantes tiveram lesões graves, quatro tiveram lesões leves e três saíram ilesos;
- h. a aeronave ficou irrecuperável;
- i. os pilotos estavam com seus CCF e CHT válidos;
- j. as cadernetas de motores e hélices estavam atualizadas;
- k. as condições meteorológicas estavam boas (VFR);
- l. os pilotos tinham suficiente treinamento e experiência para cumprirem o tipo de vôo realizado;
- m. o comandante calculou que o combustível existente nos tanques era suficiente para realizar o vôo, porém não tinha conhecimento da real quantidade de combustível que a aeronave dispunha e, também, não comentou com ninguém a base de seus cálculos; e
- n. os liquidômetros da aeronave estavam com indicações não confiáveis.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

Aspecto Psicológico – Contribuiu

Houve a participação de variáveis psicológicas em nível individual e organizacional.

A atitude de complacência do co-piloto, a tomada de decisão errada do comandante, além da cultura e clima organizacional presentes na Superintendência do Serviço Aéreo do Governo do Estado de Goiás, foram aspectos que contribuíram diretamente para a ocorrência do acidente.

b. Fator Material – Não Contribuiu

c. Fator Operacional

(1). Deficiente Planejamento - Contribuiu

A tripulação não realizou um planejamento adequado para a execução do voo. Houve falha no cálculo do combustível necessário à realização do voo.

(2). Deficiente Supervisão – Contribuiu

A organização permitia a utilização da aeronave com os liquidômetros não confiáveis e sem um padrão preestabelecido de operação.

Houve falhas de supervisão quanto à cultura de segurança de voo e cultura organizacional, principalmente com relação aos aspectos de deficiente CRM.

(3). Deficiente Coordenação de Cabine – Contribuiu

O comandante da aeronave não interagiu com o seu co-piloto a fim de se estabelecer os parâmetros para o planejamento da missão, tomando a decisão de não abastecer a aeronave sozinho. A tripulação não utilizou todos os recursos disponíveis para o correto planejamento.

(4). Deficiente Julgamento – Contribuiu

Houve julgamento inadequado por parte do comandante da aeronave, que concluiu que o combustível remanescente nos tanques era suficiente para as etapas a serem cumpridas.

VI. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DE VÔO

Recomendação de Segurança, conforme definido na NSMA 3-9 de 30 JAN 96, é o estabelecimento de uma ação ou conjunto de ações emitidas pelo Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica, de CUMPRIMENTO OBRIGATÓRIO pelo órgão ao qual foi dirigida, em ação, prazo e responsabilidade nela estabelecidas.

1. O SERAC-6 deverá, em um prazo de três meses:

Realizar uma Vistoria Especial de Segurança de Voo na Superintendência do Serviço Aéreo do Governo do Estado de Goiás e escalar INSPAC para vôos normais de escala, objetivando verificar a melhoria das condições que contribuíram para o acidente.

2. A Superintendência do Serviço Aéreo do Governo do Estado de Goiás deverá, num prazo de três meses:

a. Estabelecer procedimentos padronizados para o controle de combustível de suas aeronaves em paralelo com o uso dos liquidômetros;

b. Providenciar a correção de todos os liquidômetros com indicações não confiáveis;

- c. Adotar procedimentos padronizados para a operação de suas aeronaves de modo a evitar a adoção de parâmetros incorretos no planejamento de suas missões;
 - d. Providenciar treinamento de CRM de modo a promover o comprometimento de toda a tripulação em todas as fases do vôo; e
 - e. Escalar um piloto para realizar o próximo Curso de Segurança de Vôo do CENIPA.
3. Os SERAC deverão, num prazo de um ano:
- a. Divulgar os ensinamentos colhidos neste acidente a todos os usuários de aviação civil de suas áreas de atuação por intermédio de DIVOP, seminários e palestras, enfatizando a importância da formação de uma cultura organizacional bem estruturada e voltada para a segurança de vôo; e
 - b. Enfatizar em reuniões de INSPAC a necessidade de cobrança dos conhecimentos relativos ao disposto na seção 91-151 do RBHA 91 “ Requisitos de Combustível para Vôos VFR”.

Em, 13/07/2001.