

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

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



SÍNTESE DE INCIDENTE

AERONAVE: PP - NAC

MODELO: BOEING 737-400

DATA: 14 ABR 2001

AERONAVE	Modelo: BOEING 737-400 Matrícula: PP-NAC	OPERADOR: Nacional Transportes Aéreos
INCIDENTE GRAVE	Data/hora: 14 ABR 2001 - 12:24P Local: Aeroporto de Salvador Município, UF: Salvador, BA	TIPO: Fogo 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. 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 INCIDENTE

A aeronave realizava o vôo Nacional 9422 de São Paulo para Recife, com escalas no Rio de Janeiro e Salvador, com 8 tripulantes a bordo e transportando 89 passageiros.

Na etapa Rio de Janeiro – Salvador, quando a 15 minutos do destino e no início da descida, foi comunicado pela comissária de vôo que havia um forte cheiro de algo queimado na parte dianteira da cabine de passageiros, na região da “galley”. A tripulação realizou os procedimentos para eliminar o cheiro e prosseguiu para o pouso em Salvador.

O pouso ocorreu às 12:42 P e o corte dos motores às 12:47 P. Na seqüência, os porões de carga foram abertos, sendo observado fogo e fumaça no porão traseiro da aeronave, quando então foi ordenada a evacuação da mesma e acionado o serviço contra-incêndio.

Nenhum dos tripulantes ou passageiros sofreu qualquer tipo de lesão.

A aeronave sofreu danos graves no porão de carga.

II. DANOS CAUSADOS

1. Pessoais

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
Ilesos	08	89	-

2. Materiais

a. À aeronave

A aeronave sofreu danos graves na parte interna do porão de carga traseiro.

b. A terceiros

Não houve.

III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de voo	PILOTO	CO-PILOTO
Totais	9.800:00	9.100:00
Totais nos últimos 30 dias	50:00	70:00
Totais nas últimas 24 horas	01:50	01:50
Neste tipo de aeronave	8.000:00	500:00
Neste tipo nos últimos 30 dias	50:00	70:00
Neste tipo nas últimas 24 horas	01:50	01:50

b. Qualificação e experiência para o tipo de voo realizado

Ambos os pilotos estavam com as suas licenças e certificados válidos, estando qualificados para o tipo de voo realizado.

2. Informações sobre a aeronave

a) A aeronave Boeing 737-400, fabricada pela Boeing Company em 1990 sob o número de série 24.690, apresentava o certificado de aeronavegabilidade válido. A aeronave pertencia à empresa Airplanes Funding & Limited, e foi arrendada para a operação em território brasileiro pela Nacional Transportes Aéreos – NATA, tendo sido vistoriada para o início de sua operação comercial em 18 de dezembro de 2000.

Os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados.

b) O Departamento de Aviação Civil emitiu uma Portaria, no dia 23 de janeiro de 2001, estabelecendo que todas as aeronaves operando segundo o RBHA 121 deveriam instalar sistemas de detecção e extinção de fogo em cada compartimento de carga. Esta aeronave não possuía esses sistemas, pois recebera as Especificações Operativas no dia 20 de dezembro de 2000, portanto, antes da Portaria ser emitida.

3. Exames, testes e pesquisas

Foram examinados apenas alguns objetos retirados do porão da aeronave, consistindo de duas bolsas, uma colocada dentro da outra.

Após a análise dos produtos encontrados e de suas propriedades, concluiu-se que os materiais analisados não influenciaram o início do fogo.

Também não foi detectada a presença de explosivos entre o material analisado.

4. Informações sobre o aeródromo

Apesar do incidente ter ocorrido fora da área de aeródromo, ainda em vôo, cabe salientar que as bagagens despachadas para o porão de carga não passaram por nenhum equipamento para avaliação de seu conteúdo, tendo em vista que os aeroportos nos quais a aeronave operou (São Paulo e Rio de Janeiro) não possuíam os equipamentos de raios X, próprios para este fim.

5. Dados sobre o fogo

O indício de fogo foi percebido quando a aeronave estava no início da descida para a localidade de Salvador, não tendo sido confirmado até a abertura da porta do porão de carga, durante o desembarque.

Ao saber da existência de fogo no porão, através do pessoal de terra, o comandante acionou o serviço contra-incêndio do aeródromo, que deu combate ao mesmo.

O fogo ficou restrito ao porão de carga traseiro da aeronave, tendo sido debelado com o uso de água. Após a extinção do fogo, o pessoal de terra retirou toda a bagagem do porão de carga, descaracterizando o local antes do início das investigações.

Não foi possível identificar o que teria iniciado o fogo.

6. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Tendo em vista que a tripulação teve consciência da existência do fogo somente após ter estacionado a aeronave, estando já conectada a passarela de desembarque do aeroporto, o piloto somente ordenou que o desembarque dos passageiros fosse agilizado, não procedendo à evacuação de emergência no solo.

O desembarque ocorreu pelas portas dianteira e traseira, de forma rápida e sem tumulto.

7. Gravadores de Vôo

As informações do CVR foram apagadas. Não foi possível estabelecer o motivo da perda das informações.

8. Aspectos operacionais

a) Não havia instruções específicas sobre transporte de cargas perigosas nos bilhetes da empresa operadora da aeronave.

b) Os pilotos, ao saberem do cheiro de queimado na parte dianteira da cabine de passageiros, fizeram um cheque no painel de fusíveis e nos demais sistemas da aeronave, não tendo sido detectada qualquer anomalia. Mesmo assim, a tripulação realizou o procedimento para eliminação de fumaça na cabine, desligando o interruptor da “galley” e aumentando o fluxo do ar condicionado.

c) A aeronave não dispunha de sistema de detecção e extinção de fogo no compartimento de carga, e não havia um procedimento específico que abordasse tal anormalidade, além dos existentes “Electrical Smoke or Fire” e “Smoke Removal”.

d) A tripulação prosseguiu para o pouso em Salvador como a primeira aeronave na seqüência, embora a tripulação não tenha solicitado prioridade para

pouso ou declarado o alerta devido à possível existência de fogo a bordo.

Após o pouso, o piloto taxiou a aeronave e estacionou-a em uma passarela para realizar o desembarque conforme o usual.

e) Ao confirmar a existência de fogo pelo pessoal de terra, o piloto ordenou à tripulação que acelerasse o desembarque e realizou o cheque de abandono da aeronave.

f) O procedimento correto para uma situação de suspeita de fogo em vôo seria: acionar o alerta no aeródromo (para que o serviço contra-incêndio ficasse em prontidão para alguma necessidade imediata); parar a aeronave o mais rápido possível e comandar a evacuação da mesma, liberando-a para a ação dos bombeiros.

IV. ANÁLISE

Por não conter, em seu bilhete de passagem, instruções sobre o transporte de carga perigosa, a empresa deixou de alertar os passageiros quanto aos cuidados necessários quando do transporte de bagagens contendo material restrito ou proibido ao transporte aéreo.

Ao ser embarcada a carga para os porões da aeronave, esta não passou por nenhum equipamento de raios X, tendo em vista que os aeroportos nos quais a aeronave pousara (São Paulo e Rio de Janeiro) não possuíam esse tipo de equipamento.

Com isso, pode-se supor que algum material de fácil combustão tenha embarcado no porão da aeronave, juntamente com material ou equipamento que produziu o calor necessário para iniciar o incêndio.

Ao receber o relato de cheiro de queimado na parte dianteira da cabine de passageiros, na região da “galley”, o piloto desligou o interruptor da mesma e aumentou o fluxo do ar-condicionado, o que diminuiu o cheiro.

Cabe salientar que, como a aeronave também não dispunha de procedimentos de emergência para este tipo específico de ocorrência, os pilotos tomaram a atitude que acharam ser a mais adequada para a situação.

A aeronave não possuía sistemas de detecção e extinção de fogo nos compartimentos de carga, estando isenta da obrigatoriedade instituída pelo DAC em janeiro de 2001, por ter recebido as Especificações Operativas antes da assinatura do documento regulador (item III.2b).

A ausência de sistema de detecção de fogo no compartimento de carga impossibilitou que a tripulação tivesse a real noção da emergência e da gravidade dos possíveis desdobramentos, mantendo o vôo conforme o planejado e efetuando os procedimentos de rotina.

Como já estava iniciando a descida para o aeródromo de Salvador, a tripulação decidiu prosseguir sem, contudo, declarar alerta e pedir prioridade para pouso. A atitude correta para essa situação seria o acionamento do alerta do aeroporto e a realização de uma descida em emergência, objetivando o pouso e a evacuação dos passageiros e tripulantes o mais rápido possível.

Após o pouso, a aeronave foi taxiada normalmente para estacionar na

passarela de desembarque do terminal de passageiros, sendo ordenada celeridade no procedimento de desembarque somente após o alerta pelo pessoal de terra, que notou fumaça e fogo no compartimento de carga ao abri-lo para descarregar as malas dos passageiros.

Com este procedimento, a tripulação, involuntariamente, colocou em risco a aeronave e seus ocupantes, além dos demais equipamentos do terminal de passageiros. Como havia indício de fogo a bordo, o correto seria parar a aeronave logo após o pouso, determinar a evacuação rápida da aeronave e permitir que o serviço contra-incêndio adotasse as ações pertinentes.

Não foi possível identificar o que teria ocasionado o princípio de fogo.

V. CONCLUSÃO

1. Fatos:

- a. Os pilotos estavam com os seus certificados de Capacidade Física e Habilitação Técnica válidos;
- b. os pilotos possuíam a experiência necessária para realizar o vôo;
- c. os serviços de manutenção da aeronave foram considerados periódicos e adequados;
- d. os bilhetes de passagem da companhia não possuíam instruções sobre as restrições ao transporte de cargas perigosas;
- e. as Especificações Operativas da empresa não previam a existência de equipamento de detecção e extinção de fogo nos compartimentos de carga;
- f. foi detectado cheiro de queimado a bordo com a aeronave em vôo, próximo de Salvador;
- g. os pilotos checaram o painel de fusíveis e os demais sistemas da aeronave, não detectando qualquer anomalia;
- h. a lista de verificações da aeronave não possuía o procedimento de emergência para a ocorrência de fogo no compartimento de carga;
- i. o piloto realizou o procedimento para o caso de fumaça na cabine;
- j. a tripulação não declarou emergência e, após o pouso, taxiou a aeronave até a passarela de desembarque de passageiros;
- k. ao abrir o compartimento de carga, foi verificado pela equipe de terra que o mesmo encontrava-se em chamas;
- l. o fogo foi debelado pelo serviço contra-incêndio do aeroporto e a evacuação dos passageiros foi realizada pelas portas traseira e dianteira da aeronave;
- m. todos os ocupantes da aeronave saíram ilesos e o porão de cargas sofreu danos graves;

n. os aeroportos por onde a aeronave passara, em São Paulo e no Rio de Janeiro, não possuíam equipamentos de raios X instalados, não tendo sido averiguada a carga que foi embarcada nos porões da aeronave.

2. Fatores contribuintes

a. Fator Humano

(1) Fisiológico

Não pesquisado.

(2) Psicológico

Não pesquisado.

b. Fator Material

(1) Deficiência de Projeto – Contribuiu.

A aeronave não contava com um sistema detector e extintor de fogo no compartimento de carga, o que impossibilitou a identificação correta do problema e a adoção dos procedimentos pertinentes.

c. Fator Operacional

(1) Deficiente Infra-Estrutura – Contribuiu.

O fato de não haver equipamento de raios X nos aeroportos por onde a aeronave passara, para averiguação das bagagens carregadas nos porões das aeronaves, propiciou o embarque de material combustível juntamente com material comburente, que permitiu o início do fogo no compartimento de carga.

Houve, também, falha no controle do conteúdo da bagagem embarcada.

(2) Deficiente Julgamento – Contribuiu.

A tripulação deixou de declarar emergência, apesar do indício de fogo a bordo da aeronave, o que impossibilitou que a equipe de contra-incêndio ficasse de prontidão para as ações aplicáveis logo após o pouso da aeronave.

(3) Deficiente Supervisão – Contribuiu.

Não havia avisos sobre cargas perigosas nos bilhetes de passagem da empresa.

VI. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA DE VÔO

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

1 - A empresa Nacional Transportes Aéreos deverá, de imediato:

Dar ampla divulgação deste relatório aos seus tripulantes.

2 -A empresa Nacional Transportes Aéreos deverá, no prazo de três meses:

- a) Implementar mecanismos de supervisão para garantir que nas áreas em que se realizam os “check-in” de seus passageiros, existam alertas claros e precisos quanto ao tipo de material perigoso que não pode ser transportado, seja em bagagem de mão ou embarcada no porão das aeronaves.
- b) Inserir no Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos da empresa aulas que abordem o assunto cargas perigosas em aeronaves.

2 - A INFRAERO deverá, no prazo de seis meses:

- a. Instalar nos aeroportos onde operam linhas aéreas regulares, equipamentos que permitam uma adequada averiguação das bagagens e conteúdos despachados para o transporte no porão das aeronaves.
- b. Determinar estudos com vistas à reciclagem de funcionários que trabalham nos aeroportos sob sua responsabilidade, no tocante à identificação e ao trato com cargas e materiais perigosos.

3 - O DAC deverá, no prazo de três meses:

- a. Certificar-se de que todas as empresas aéreas que realizam transporte de carga possuam em seus bilhetes de passagem aérea as informações necessárias sobre cargas perigosas.
- b. Estender a todas as aeronaves que operam segundo o RBHA 121 a obrigatoriedade de possuir sistema de detecção e extinção de fogo nos compartimentos de carga das aeronaves, estipulando o prazo de instalação dentro da máxima brevidade possível.
- c. Através da DIPAA, dar ampla divulgação ao público aeronáutico dos ensinamentos colhidos neste incidente, no tocante ao transporte de cargas perigosas.

- d. Através da DIPAA, alertar as empresas que operam aeronaves equipadas com CVR quanto aos cuidados na preservação das gravações, com vistas à investigação do SIPAER após ocorrências anormais.

4 - O DAC deverá, no prazo de doze meses:

- a. Elaborar legislação que trate sobre o controle, fiscalização e responsabilidades sobre a carga que transita nos aeroportos.

- b. Determinar estudos para implementar mudanças na Portaria 676/GC-5 de 13 de novembro de 2000, que trata das condições gerais de transporte, transferindo à administração aeroportuária a responsabilidade pela verificação da existência de material perigoso em bagagens de porão.

Em, / /2003.