



CENIPA

# MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA ESTADO-MAIOR DA AERONÁUTICA

CENIPA 04

Sistema de Investigação e Prevenção  
de Acidentes Aeronáuticos

## RELATÓRIO FINAL

<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> AIRBUS A 340-300 <b>Matrícula:</b> F-GLZB	<b>OPERADOR:</b> AIR FRANCE
<b>AERONAVE</b>	<b>Modelo:</b> EMB 120 Brasília <b>Matrícula:</b> PT-OQI	<b>OPERADOR:</b> NORDESTE LINHAS AÉREAS
<b>ACIDENTE</b>	<b>Data/hora:</b> 26 FEV 1995 – 09:43 Z <b>Local:</b> Aeródromo de Recife <b>Município, UF:</b> Recife (PE)	<b>TIPO:</b> Colisão de aeronaves no solo

*O único objetivo das investigações realizadas pelo Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) é a prevenção de futuros acidentes ou incidentes aeronáuticos. O propósito dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade, princípio este contido no art. 3.1 do 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.*

### I. HISTÓRICO DO ACIDENTE

A aeronave A 340-300 realizava o vôo ARF 302, de Paris para Recife.

O vôo em rota transcorreu normalmente. Em SBRF foi realizado o procedimento de aproximação final para a pista 18, tendo o pouso ocorrido às 09:39 Z.

Durante a realização do táxi, após abandonar a pista pela última interseção ("taxiway charlie"), a asa direita da aeronave F-GLZB colidiu com a empenagem vertical da aeronave PT-OQI, que estava estacionada na faixa de táxi que conduz ao boxe n.º 1 do pátio de manobras do aeródromo.

A colisão resultou em avarias nas duas aeronaves, além de interditar parte da "taxiway mike" por quinze minutos.

### II. DANOS CAUSADOS

#### 1. Pessoas

Lesões	Tripulantes	Passageiros	Terceiros
Fatais	-	-	-
Graves	-	-	-
Leves	-	-	-
llesos	13	214	

## 2. Materiais

### a. À aeronave

A aeronave PT-OQI sofreu avarias graves. Houve torção da empenagem vertical, o que ocasionou danos às longarinas, revestimentos, nervuras e carenagens. Os lemes de direção I e II, o cone de cauda, o profundor e o revestimento intradorso do estabilizador horizontal também sofreram avarias.

A aeronave F-GLZB sofreu um corte de 20cm e moosa de 5cm no bordo de ataque nº 6 e seis moosas no bordo de ataque nº 7.

### b. A terceiros

Não houve.

## III. ELEMENTOS DE INVESTIGAÇÃO

### 1. Informações sobre o pessoal envolvido

a. Horas de vôo	PILOTO	COPILOTO
Totais.....	10990:00h	3.695:00h
Totais nos últimos 30 dias.....	57:10h	82:56h
Totais nas últimas 24 horas.....	09:52h	09:52h
Neste tipo de aeronave.....	337:00h	781:00h
Neste tipo nos últimos 30 dias.....	57:10h	82:56h
Neste tipo nas últimas 24 horas.....	09:52h	09:52h

### b. Validade e categoria das licenças e certificados

As licenças e certificados da tripulação, todos de nacionalidade francesa, estavam de acordo com os requisitos legais previstos.

### c. Qualificação e experiência de vôo para o tipo de missão realizada

O piloto era qualificado e possuía experiência de vôo e na aeronave para realizar a missão. A tripulação já havia operado anteriormente em SBRF.

### d. Validade da inspeção de saúde

A tripulação estava com seus Certificados de Capacidade Física válidos.

### 2. Informações sobre a aeronave

A aeronave, modelo A 340-300, foi fabricada pela Airbus Industries. Estava com os certificados de matrícula e aeronavegabilidade válidos.

Os serviços de manutenção foram considerados adequados e periódicos.

### 3. Exames, testes e pesquisas

Não realizados.

### 4. Informações meteorológicas

As condições meteorológicas eram satisfatórias, sem restrição de visibilidade.

### 5. Navegação

Não aplicável.

#### 6. Comunicação

Nada a relatar.

#### 7. Informações sobre o aeródromo

O aeródromo de Recife (SBRF) possui pista de asfalto, com dimensões de 3000m x 45m, não possuindo qualquer restrição para a operação de aeronaves tipo A-340.

Na data do acidente, o aeródromo possuía, em seu pátio de manobras, um total de dezesseis marcações definidas para o estacionamento de aeronaves.

O boxe n.º 1 estava sendo utilizado para o estacionamento simultâneo de duas aeronaves, uma atrás da outra.

#### 8. Informações sobre o impacto e os destroços

Nada a relatar.

#### 9. Dados sobre o fogo

Não houve ocorrência de fogo.

#### 10. Aspectos de sobrevivência e/ou abandono da aeronave

Nada a relatar.

#### 11. Gravadores de Vôo

As leituras do FDR e CVR não evidenciaram desvios na operação da aeronave. Não foi observado qualquer discrepância significativa que pudesse ter contribuído para a ocorrência.

#### 12. Aspectos operacionais

À época do acidente, a administração do aeroporto havia adotado uma postura de “máximo aproveitamento do pátio”, decidindo estacionar duas aeronaves, posicionadas uma atrás da outra, no boxe n.º 1. Entretanto, tal procedimento foi implantado sem que houvesse uma avaliação adequada e sem as medições ou marcações no pátio que estabelecesse os tipos de aeronaves que pudessem ser estacionadas.

Devido à estrutura organizacional da Infraero à época do acidente, a função de Gerente de Operações e Manutenção da Administração do Aeroporto Internacional de Recife era acumulada com a Superintendência Regional. A Superintendência Regional possuía, sob sua responsabilidade, um total de 12 (doze) aeroportos, dos quais três de categoria internacional.

Os controladores de tráfego aéreo que guarneciam a torre de controle não foram informados pela administração, ou qualquer outra fonte, a respeito de qualquer restrição no táxi de aeronaves nas proximidades do boxe n.º 1.

A empresa Nordeste Linhas Aéreas operava no aeródromo de Recife apenas com aeronaves do tipo EMB 110 Bandeirante. Nesse período, a disposição dos

mencionados equipamentos, um após o outro, no boxe n.º 1, não oferecia, aparentemente, nenhum comprometimento devido às dimensões do modelo. Este procedimento estava sendo adotado a, aproximadamente, seis meses.

Tanto a administração como a Nordeste Linhas Aéreas aprovavam a utilização do boxe nº1 para as aeronaves. Entretanto, não houve qualquer estudo por parte da administração do aeroporto visando verificar os possíveis comprometimentos advindos da mudança do tipo de aeronave ali estacionada.

No dia do acidente, a aeronave PT-OQI, tipo E 120 Brasília, foi posicionada no boxe nº 1 atrás de uma aeronave tipo E 110 Bandeirante.

O pouso da aeronave F-GLZB foi realizado sem problemas. Normalmente, o abandono da pista em uso por aeronaves de grande porte, após o pouso, é feito pela “taxiway Lima”, evitando a passagem por trás do boxe n.º 1. Entretanto, após o pouso, a saída da pista ocorreu na última interseção e, devido às dimensões da aeronave A 340-300, a manobra para abandonar a pista 18, via “taxiway Charlie”, impôs a execução de duas curvas à esquerda, sendo uma contínua à outra. Com este procedimento, a aeronave definiu o seu alinhamento com o eixo da “taxiway Mike” muito próximo ao través do boxe n.º 01.

O táxi foi realizado pela aeronave mantendo o eixo e em uma velocidade de deslocamento compatível.

### 13. Aspectos humanos

#### a. Fator fisiológico

Não pesquisado.

#### b. Fator psicológico

Não pesquisado.

### 14. Aspectos ergonômicos

Não houve.

### 15. Informações adicionais

Nada a relatar.

## IV. ANÁLISE

Conforme relato dos tripulantes, o vôo ARF-242 transcorreu sem anormalidades, sendo o pouso em SBRF realizado às 09:39 Z.

A jornada de trabalho estava dentro dos padrões previstos, não havendo quaisquer aspectos pessoais ou funcionais que pudessem afetar de modo negativo o desempenho da tripulação.

A transcrição das comunicações entre o F-GLZB e os órgãos de controle de tráfego aéreo não evidenciaram qualquer anormalidade.

Quanto ao posicionamento da aeronave PT-OQI no boxe n.º 1, a investigação constatou que não havia sido realizado um estudo, pela administração do aeroporto, sobre a viabilidade deste procedimento.

Por ocasião deste acidente, o aeródromo SBRF possuía, em seu pátio de manobras, um total de dezesseis marcações definidas para estacionamento de aeronaves.

As aeronaves da Nordeste Linhas Aéreas (NLA) eram estacionadas no boxe n.º 1, sendo que a acomodação de dois equipamentos naquele local era uma prática adotada a aproximadamente seis meses antecedentes a este acidente.

Inicialmente, a empresa NLA operava no aeródromo de Recife apenas com aeronaves tipo EMB-110 Bandeirante.

Nesse período, a disposição dos mencionados equipamentos, estacionados um atrás do outro no boxe n.º 1, não oferecia, aparentemente, nenhum comprometimento de interferência no táxi de outras aeronaves.

A percepção do potencial de perigo foi prejudicada pela programação dos vãos da NLA, que, além de permitir o estacionamento das aeronaves por ordem de saída, possuía horários de decolagem pouco conflitantes com o tráfego do aeródromo. Aliado ao exposto, existia o fato de que a “taxiway Charlie” normalmente era pouco utilizada, tendo em vista que a maioria das aeronaves de grande porte que pousavam na “RWY” 18 utilizavam a “taxiway Lima” para acesso ao pátio principal, evitando a passagem por trás do boxe n.º 1.

Tanto a administração do aeródromo quanto a NLA aprovavam a utilização do boxe n.º 1 da forma mencionada, sendo que a primeira, pelo maior aproveitamento do pátio em razão do significativo número de tráfego não programados operando constantemente naquele aeroporto, e a segunda, pela proximidade entre esse local e as salas de embarque, que facilitava o deslocamento de passageiros.

Entretanto, ao adotar tal procedimento, não foram observadas as dimensões das diversas aeronaves que operavam no aeródromo, apesar da administração dispor de tais informações, nem tão pouco efetuadas medições ou marcações no pátio, com a finalidade de estabelecer a consonância dessa prática com os parâmetros de distância recomendados.

Devido a esta rotina, a equipe de manutenção da NLA estacionou a aeronave PT-OQI na faixa que conduz ao boxe n.º 1, ficando atrás de outra aeronave modelo E 110 da mesma empresa. O local de parada do PT-OQI foi avaliado por um julgamento visual do Chefe da Equipe, pois não havia qualquer tipo de marcação para auxiliá-lo nesse julgamento.

Após o pouso, a aeronave F-GLZB livrou a pista pela “taxiway Charlie” e, logo após, ingressou na “taxiway Mike” para início do táxi.

Em função das dimensões do modelo A340-300 e seu perfil de manobra no solo, a aeronave definiu o seu alinhamento com o eixo da “taxiway Mike”, muito próximo ao través do boxe n.º 01. Devido a este fato, o julgamento dos pilotos a respeito da necessidade de avaliar os possíveis conflitos entre a aeronave por eles operada e o PT-OQI foi prejudicado, pois não havia uma distância que permitisse um campo visual adequado para propiciar a atenção necessária ao desenvolvimento do taxi.

Estacionada no boxe n.º 1, a distância entre a faixa central da “taxiway Mike” e o estabilizador horizontal do PT-OQI ficou medindo exatos 24m. A medida da envergadura da aeronave A 340-300 são exatos 60.304m, o que traduz em 30.102m a medida entre o centro do trem de pouso do nariz e a ponta da asa. Estes dados levam à conclusão de que, aproximadamente, 6m impediam a passagem da aeronave F-GLZB por trás do PT-OQI.

Devido à impossibilidade desta ultrapassagem, a asa direita do F-GLZB colidiu com a empenagem vertical do PT-OQI, causando avarias nas duas aeronaves.

Ao analisar a cadeia de eventos que ocasionou este acidente, observa-se que o nível de percepção e de segurança no pátio de manobras foram prejudicados por procedimento adotado sem uma análise mais criteriosa. A prática tornou o procedimento uma rotina operacional e reduziu a percepção de todos os que trabalhavam no pátio de manobras.

## V. CONCLUSÃO

### 1. Fatos

- a. a aeronave realizava o vôo ARF 242, de Paris para Recife;
- b. a tripulação estava com seus certificados válidos;
- c. a fraseologia aplicada estava dentro dos padrões requeridos;
- d. após o pouso na RWY 18, a aeronave livrou a pista pela “taxiway mike”;
- e. na época do acidente, o aeródromo de SBRF possuía dezesseis marcações definidas para o estacionamento de aeronaves;
- f. o boxe n.º 1 estava sendo utilizado para o estacionamento de duas aeronaves;
- g. não ocorreu um estudo, por parte da administração do aeroporto, quanto à viabilidade da utilização do boxe n.º 1 por duas aeronaves;
- h. as dimensões da aeronave PT-OQI, posicionada na parte de trás do boxe, afetava o táxi da aeronave F-GLZB;
- i. após o pouso e durante o táxi, a aeronave F-GLZB colidiu com a empenagem vertical da aeronave PT-OQI;
- j. as duas aeronaves sofreram avarias; e
- k. todos os tripulantes e passageiros saíram ilesos.

### 2. Fatores contribuintes

#### a. Fator Humano

Não contribuiu.

#### b. Fator Material

Não contribuiu.

#### c. Fator Operacional

##### (1) Deficiente supervisão - contribuiu

Em função da estrutura organizacional à época do acidente, na qual o mesmo indivíduo acumulava a função de Gerente de Operações e Manutenção tanto da Administração do Aeroporto de Recife como da Superintendência Regional da Infraero, os trabalhos de planejamento e administração do aeródromo não eram realizados por administrador exclusivo, encarregado de visualizar as necessidades particulares requeridas por cada função. Desta forma, o aeródromo de SBRF não sofreu uma supervisão efetiva e adequada das operações de pátio, expondo as operações às incertezas que porventura surgissem durante o dia-a-dia..

(2) Deficiente infra-estrutura - contribuiu

O procedimento de aproveitamento de um único boxe para a acomodação de duas aeronaves foi adotado sem que tivesse sido efetivada quaisquer medidas operacionais adicionais, visando eliminar ou pelo menos minimizar as possibilidades de conflito advindas dessa improvisação.

## VI. RECOMENDAÇÕES

*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 INFRAERO deverá, imediatamente:

- a) Analisar a sistemática adotada referente ao planejamento de utilização do pátio de estacionamento nos aeródromos sob sua administração, definindo e aplicando as marcações de distâncias que propiciem o seguro estacionamento de aeronaves, visando eliminar qualquer conflito entre aeronaves estacionadas e aquelas em procedimento de táxi;
- b) Verificar quais os aeroportos sob sua responsabilidade apresentam características semelhantes ao de SBRF, no tocante ao dispositivo físico do pátio de manobras daquele aeroporto, relativo à proximidade entre as pistas de táxi e os pontos de estacionamento e adotar as medidas corretivas e preventivas que se fizerem necessárias.

---

Em,    /    /99