



COMANDO DA AERONÁUTICA

CENTRO DE INVESTIGAÇÃO E PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS



ADVERTÊNCIA

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 Simplificado (SUMA), cuja conclusão baseia-se em fatos, hipóteses ou na combinação de ambos, objetiva exclusivamente a prevenção de acidentes aeronáuticos. O uso deste Relatório Final Simplificado (SUMA) para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos à Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Este Relatório Final Simplificado (SUMA) é elaborado com base na coleta de dados, conforme previsto na NSCA 3-13 (Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro).

RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO (SUMA)

1. Informações Factuais

1.1. Informações Gerais

1.1.1 Dados da Ocorrência

DADOS DA OCORRÊNCIA			
Nº DA OCORRÊNCIA	DATA - HORA	INVESTIGAÇÃO	SUMA Nº
---	06/MAR/2007 - 23:15 (UTC)	SERIPA II	IG-591/CENIPA/2014
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
INCIDENTE GRAVE	FALHA DE SISTEMA / COMPONENTE	12°54'31"S	038°19'21"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
AERÓDROMO DE SALVADOR - SBSV	SALVADOR	BA	

1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-RGV	EMBRAER	820-C
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AEROTAXI ABAETÉ LTDA	TPX	TÁXI-AÉREO

1.1.3 Pessoas a Bordo / Lesões / Danos Materiais

PESSOAS A BORDO / LESÕES								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		Ileso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	2	2	-	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	-	-	-	-	-	-	Leve	
Total	2	2	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

2. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo de Vitória da Conquista, BA, (SBQV), com destino ao Aeródromo de Salvador, BA (SBSV), a fim de realizar um voo de transporte de malotes.

Durante a corrida após o pouso, na pista 10 de SBSV, o trem de pouso principal esquerdo recolheu.

Como consequência, a asa e a hélice esquerda colidiram contra o solo e a aeronave parou a três metros fora da pista, na lateral esquerda.

Danos substanciais no motor e hélice esquerda, aileron esquerdo, *flap* esquerdo e ponta da asa esquerda.

Os tripulantes saíram ilesos.

3. Comentários

O piloto e o copiloto estavam qualificados e possuíam experiência suficiente para realizar o tipo de voo.

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido e as cadernetas de célula, motor e hélice estavam com as escriturações atualizadas.

Havia informações meteorológicas disponíveis para a tripulação na saída de SBQV.

O METAR de SBSV na hora do incidente indicava vento na direção de 350 graus, calmo.

Visibilidade maior que 10.000 metros e nebulosidade esparsa a 2.000 pés e teto a 9.000 pés. Temperatura de 24 graus Celsius e ponto de orvalho 23 graus.

O aeródromo era público, administrado pela INFRAERO e operava VFR e IFR diurno e noturno.

A pista era de asfalto, com cabeceiras 10/28, dimensões de 3.005m de comprimento e 45m de largura e elevação de 63 pés.

Tratava-se da última etapa do dia, na qual estavam a bordo apenas os dois tripulantes.

A operação estava a cargo do copiloto e, segundo o comandante, o voo transcorreu normal até o destino. As condições meteorológicas eram boas e foi realizado o procedimento ILS (pouso por instrumentos) para a pista 10 do SBSV.

Ao atingir condições visuais com a pista, o copiloto prosseguiu para o pouso, que ocorreu a aproximadamente a 50 metros antes da marca de 1000ft, ligeiramente à direita do centro da pista.

Após cerca de 180 metros, a asa esquerda da aeronave baixou abruptamente, ocasionando o toque do motor no solo e uma forte guinada, levando a aeronave para fora da pista.

A aeronave parou a, aproximadamente, três metros, na lateral esquerda da pista, 300 metros após o ponto de toque.

A aeronave estava dentro dos limites de peso e do centro de gravidade (CG) especificados pelo fabricante.

Logo após a ocorrência constatou-se que as travas do trem de pouso esquerdo se encontravam acionadas, no entanto, havia evidências de que a tensão da mola do gancho da trava do trem estava abaixo do especificado pelo fabricante da aeronave.

O manual de serviços da aeronave estabelecia que a tensão mínima da mola do gancho da trava embaixo era de 3,2kgf ou sete libras. A tensão encontrada foi de 2,75kgf.

A última ficha de inspeção de 200 horas realizada na aeronave, antes do incidente, constava o cumprimento do item de verificação da tensão da referida mola, tendo a aeronave voado 83 horas e 40 minutos após a inspeção.

O pouso ocorreu à direita da faixa central da pista. É possível que o toque tenha ocorrido com a aeronave desalinhada em relação ao eixo longitudinal, exigindo do piloto correções de pedal para trazer a aeronave para o centro da pista.

A provável utilização dos comandos de leme, com amplitude maior do que a usual, pode ter contribuído para o recolhimento da perna esquerda do trem de pouso principal, na medida em que submeteu o conjunto do trem de pouso a um esforço maior.

Como a tensão da mola estava abaixo do normal, a aplicação de um comando com maior amplitude, na tentativa de corrigir a trajetória da aeronave, acabou contribuindo para a soltura da trava.

A tensão abaixo do especificado pelo fabricante sugere um desvio na manutenção da aeronave e na supervisão por parte da oficina mantenedora.

O pouso desalinhado com a pista pode ter sido consequência de um inadequado uso dos comandos do copiloto na final para pouso, já que o vento era calmo e as condições meteorológicas estavam favoráveis para a realização do voo.

3.1 Fatores Contribuintes

- Manutenção da aeronave;
- Supervisão gerencial.

4. Fatos

- a) os pilotos estavam com os Certificados de Capacidade Física (CCF) e de Habilitação Técnica (CHT) válidos;
- b) os pilotos eram qualificados e possuíam experiência no tipo de voo;
- c) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- d) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- e) as condições meteorológicas eram satisfatórias e não contribuíram para o incidente;
- f) tratava-se da última etapa do dia, na qual estavam a bordo apenas os dois tripulantes;
- g) a operação estava a cargo do copiloto;
- h) o pouso ocorreu a aproximadamente a 50 metros antes da marca de 1000 pés, ligeiramente à direita do centro da pista;
- i) após percorrer cerca de 180 metros, a asa esquerda baixou abruptamente, ocasionando o toque do motor no solo e uma forte guinada, levando a aeronave para fora da pista;
- j) a aeronave parou a aproximadamente três metros, na lateral esquerda da pista, 300 metros após o ponto de toque;
- k) após a ocorrência, foi constatado que as travas do trem de pouso esquerdo se encontravam acionadas;

- l) foi verificado que a tensão da mola do gancho da trava do trem estava abaixo do especificado pelo fabricante da aeronave;
- m) o manual de serviços da aeronave estabelecia que a tensão mínima da mola do gancho da trava embaixo era de 3,2Kgf ou sete libras. No entanto, a tensão encontrada foi de 2,75Kgf;

n) a aeronave teve danos substanciais; e

o) os piloto saíram ilesos.

5. **Ações Corretivas**

Nada a relatar.

6. **Recomendações de Segurança**

Não há.

Em, 14 de outubro de 2014.

