



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 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional (Convenção de Chicago) de 1944, da qual o Brasil é país signatário, não é propósito desta atividade determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final Simplificado, 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 para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos à Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Este Relatório Final Simplificado 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

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS

DADOS DA OCORRÊNCIA					
DATA - HORA		INVESTIGAÇÃO		SUMA Nº	
23FEV2008 - 14:15 (UTC)		SERIPA V		IG-542/CENIPA/2016	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
INCIDENTE GRAVE		[SCF-NP] FALHA OU MAU FUNCIONAMENTO DE SISTEMA / COMPONENTE		PERDA DE COMPONENTE NO SOLO	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
AERÓDROMO DE PELOTAS (SBPK)		PELOTAS		RS	31°42'58"S 052°19'52"W

DADOS DA AERONAVE					
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO	
PP-GCN		AERO BOERO		AB-115	
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO
AEROCLUBE DE PELOTAS			PRI		INSTRUÇÃO

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

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo Internacional de Pelotas (SBPK), RS, a fim de realizar um voo de instrução local de toque e arremetida, com um piloto instrutor (IN) e um piloto aluno (AL) a bordo.

Durante a execução do segundo pouso, enquanto corria na pista, a aeronave perdeu a roda direita do trem de pouso principal e derivou para aquele lado até a parada total.

A aeronave teve danos leves.

Os pilotos saíram ilesos.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo de instrução local, no circuito de tráfego, para treinamento de toques e arremetidas.

Até o momento da ocorrência a instrução transcorria normalmente. Não houve pousos bruscos e também não havia relatos de que isso tivesse ocorrido em voos anteriores recentes da aeronave.

O desprendimento da roda do trem de pouso direito se deu logo após o toque, durante a realização do segundo pouso da missão. Sem ela, a aeronave assumiu uma atitude de asa direita mais baixa que o normal e a perna do trem de pouso arrastou-se pela pista até a parada da aeronave.



Figura 1 - Vista frontal da aeronave na pista após a parada.



Figura 2 - Vista lateral da aeronave na pista após a parada.

A roda desprendida saiu pela lateral direita da pista e parou a cerca de cinquenta metros da aeronave.



Figura 3 - Roda na lateral da pista com aeronave ao fundo.

O exame da aeronave revelou o rompimento do eixo da roda.

Esse eixo foi removido e encaminhado ao Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE), no Comando-Geral de Tecnologia Aeroespacial (CTA), para análise da falha.

De acordo com o relatório do IAE, a fratura do eixo se iniciou a partir da região de solda, que apresentou fratura intergranular.

Posteriormente, progrediu pelo material base, onde a fratura ocorreu por clivagem.

Essas características indicaram uma fragilização do material causada por um processo de soldagem inadequado, que produziu uma microestrutura grosseira e heterogênea com propriedades mecânicas degradadas.

Segundo os registros de manutenção, o eixo da roda (*Part Number* 1A05-02) estava instalado na aeronave desde a sua fabricação. Esse item havia sido verificado na última inspeção de 100 horas e possuía 4,9 horas de voo disponíveis.

Dessa forma, é possível que um defeito de soldagem na fabricação tenha concorrido para a falha do componente, embora uma manifestação de tal condição somente após 16 anos de operação seja improvável.

Também é possível que o eixo da roda tenha sofrido algum reparo posterior à fabricação e anterior ao acidente, no entanto, nos registros de manutenção não consta a execução de nenhum serviço de solda no componente.



Figura 4 - Detalhe da fratura do eixo da roda do trem principal.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) os pilotos estavam com os Certificados de Capacidade Física (CCF), válidos;
- b) o IN estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Instrutor de voo Avião (INVA) válidas;
- c) o AL estava realizando o curso para a obtenção da licença de Piloto Privado (PP);
- d) o IN estava qualificado e possuía experiência no tipo de voo;
- e) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- f) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- g) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- h) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- i) durante a execução de um pouso, a aeronave perdeu a roda direita do trem de pouso principal;
- j) o desprendimento da roda deu-se devido à quebra do eixo que a fixava à perna de força do trem de pouso;
- k) a fratura do eixo se iniciou a partir da região de solda e progrediu pelo material base;

- l) a fragilização do material, que resultou em sua fratura, foi causada por um processo de soldagem inadequado;
- m) a aeronave teve danos leves; e
- n) os pilotos saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Fabricação - indeterminado; e
- Manutenção da aeronave - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 11 de março de 2019.

