



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 |
| --- | 09/MAR/2007 - 23:13 (UTC) | SERIPA II | IG-504/CENIPA/2015 |
| CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA | TIPO DA OCORRÊNCIA | COORDENADAS | |
| INCIDENTE GRAVE | COM TREM DE POUSO | 05°03'38"S | 042°49'28"W |
| LOCALIDADE | MUNICÍPIO | UF | |
| AEROPORTO PETRÔNIO PORTELLA - SBTE | TERESINA | PI | |

1.1.2 Dados da Aeronave

| DADOS DA AERONAVE | | |
|-------------------|----------------|----------|
| MATRÍCULA | FABRICANTE | MODELO |
| PR-MJH | BEECH AIRCRAFT | E55 |
| OPERADOR | REGISTRO | OPERAÇÃO |
| PARTICULAR | TPP | PRIVADA |

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 | 1 | 1 | - | - | - | - | Nenhum | |
| Passageiros | 5 | 5 | - | - | - | - | Leve | |
| Total | 6 | 6 | - | - | - | - | X Substancial | |
| | | | | | | | Destruída | |
| Terceiros | - | - | - | - | - | - | Desconhecido | |

2. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeroporto Petrônio Portella, município de Teresina (SBTE), PI, às 19h18min (UTC), com destino ao Aeródromo de Gurguéia, município de Bom Jesus do Gurguéia (SNGG), PI, para realizar um voo local de transporte, com um piloto e cinco passageiros a bordo.

Na preparação para o pouso em SNGG, o trem de pouso principal esquerdo não baixou.

O piloto decidiu retornar para o Aeroporto Petrônio Portella, onde realizou um pouso com o trem esquerdo recolhido.

A aeronave teve danos substanciais na hélice esquerda, ponta da asa esquerda e flape esquerdo.

O piloto e os passageiros saíram ilesos.



Figura 1 - Vista geral da aeronave.

3. Comentários

Tratava-se de um voo de transporte de passageiros entre as localidades de Teresina e Bom Jesus do Gurguéia.

Na preparação para o pouso em SNGG, o piloto verificou que não havia indicação de travamento embaixo da perna do trem de pouso esquerdo. Foram feitas algumas tentativas de abaixamento por meio dos sistemas normal e de emergência, sem sucesso.

O piloto entrou em contato com pessoas no local, pelo telefone celular, as quais confirmaram que a perna continuava recolhida. O comandante decidiu regressar para Teresina pelo fato daquela localidade dispor de maiores recursos de infraestrutura e de apoio a emergências.

Ao chegar a Teresina, novas tentativas de baixar o trem se mostraram infrutíferas e o piloto acabou realizando o pouso com a perna esquerda recolhida. Durante a corrida após o pouso, a aeronave tocou a ponta da asa, a hélice e o flape esquerdos na pista, arrastou-se por alguns metros e parou fora da pista do lado esquerdo.

Durante a Ação Inicial, foi verificado que a haste de retração do trem de pouso esquerdo partiu em dois lugares. Não havia sinais visíveis de corrosão ou deficiência no material da referida haste, tais como soldas ou desgastes.

Suspeita-se que esta haste de retração do trem de pouso tenha sofrido esforços maiores do que o previsto pelo fabricante, após a regulagem de tensão da sua mola, prevista no manual de manutenção da aeronave.

De acordo com o Manual de Manutenção da aeronave, para que seja realizada a regulagem da referida haste, o trem de pouso principal deve estar totalmente estendido e travado em baixo, e os cabos de comando da trava em baixo devem ter uma tensão de 52,5 +/- 10 lbs.

O mesmo manual prevê uma regulagem da tensão da mola da haste de retração do trem de pouso por meio da colocação de arruelas, medindo-se a força com uso de um tensiômetro, tipo balança (*push-pull scale*), onde a tensão deve indicar entre 55 e 65lbs no sistema de trava do trem de pouso, além da medição de folga no sistema de trava do trem realizada com um calibrador de folgas.

Por meio de entrevistas com mecânicos de algumas empresas de manutenção de aeronaves, verificou-se que o procedimento de regulagem do sistema do trem de pouso, normalmente, é feito desconectando-se a haste de retração do trem de pouso e checando-se a tensão da mola através de um movimento com a própria mão, ou seja, não usando as ferramentas previstas no Manual de Manutenção, nem seguindo os procedimentos previstos no manual do fabricante da aeronave.

Desta forma, suspeita-se que houve uma manutenção inadequada para colocação e ajuste da haste de retração do trem de pouso, provocando um excesso de carga e ruptura por esforço da referida haste e, conseqüentemente, o não abaixamento do trem de pouso esquerdo.

3.1 Fatores Contribuintes

- Outros.

4. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF) válido;
- b) o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- c) o piloto era qualificado e possuía experiência para realizar o voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) as cadernetas de célula, motores e hélices estavam com as escriturações atualizadas;
- f) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- g) a aeronave decolou de SBTE para SNGG;
- h) na preparação para o pouso em SNGG, a perna esquerda do trem não baixou;
- i) o piloto optou por regressar a SBTE;
- j) foi realizado um pouso com o trem de pouso esquerdo recolhido;
- k) a haste de retração do trem de pouso esquerdo partiu em dois lugares;
- l) não havia sinais visíveis de corrosão ou deficiência no material da referida haste, tais como soldas ou desgastes;
- m) a aeronave sofreu danos graves; e
- n) o piloto e os passageiros saíram ilesos.

5. **Ações Corretivas**

Nada a relatar.

6. **Recomendações de Segurança**

Não há.

Em, 15 de abril de 2015.

