

2. Histórico do voo

A aeronave decolou do aeródromo da Fazenda Fronteira (SJFR), localizada no município de Brasnorte, MT, para o aeródromo de Juína (SWJN), para realizar um voo de transporte, com um piloto e três passageiros a bordo.

Na perna base do circuito de tráfego em SWJN, após a realização dos procedimentos para pouso, a aeronave teve falha de motor. O piloto tentou prosseguir para a pista, entretanto, a altura não foi suficiente, obrigando-o a fazer um pouso forçado próximo à cabeceira 35.

A aeronave teve danos substanciais

O piloto e um passageiro sofreram ferimentos leves e dois passageiros saíram ilesos.



Figura 1 – Vista da aeronave e do local de pouso. |

3. Comentários/Pesquisas

Tratava-se de um voo de transporte de passageiros, com decolagem da Fazenda Fronteira (SJFR), localizada no município de Brasnorte, MT, e pouso no Aeródromo de Juína (SWJN), MT, sem plano de voo, sob condições visuais. Estavam a bordo da aeronave o piloto e três passageiros.

Segundo relato do piloto, o voo em rota teve duração de aproximadamente 30 minutos e transcorreu normalmente. Entretanto, na perna base do circuito de tráfego de SWJN, houve falha do motor. O piloto tentou prosseguir para pouso na pista 35; entretanto, em função da baixa altura, acabou realizando pouso forçado num terreno descampado a cerca de 100 metros da cabeceira. (Figura 2)



Figura 2 – Croqui do circuito de tráfego realizado e local de pouso forçado.

Durante a corrida após o pouso, houve a quebra do trem de pouso principal esquerdo e do trem auxiliar, o que acarretou o choque da parte dianteira da fuselagem e da hélice no solo, assim como a quebra da raiz da asa esquerda. Não houve a separação de partes da aeronave. (Figuras 3, 4 e 5)



Figura 3– Vista dos danos à aeronave.



Figura 4 – Vista dos danos causados à asa esquerda e trem de pouso.



Figura 5 - Vista danos causados à hélice.

Na Ação Inicial, constatou-se que o motor da aeronave colidiu contra o solo gerando pouca ou nenhuma potência.

Na pesquisa documental conduzida após a abertura do motor, verificou-se que a aeronave encontrava-se aeronavegável no momento do acidente, ou seja, suas inspeções e revisões estavam em dia.

O combustível coletado logo após o acidente foi enviado para análise na Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) e a amostra foi considerada dentro dos padrões previstos para gasolina de aviação (Avgas).

Foi procedida a abertura do motor em Primavera do Leste-MT, para verificação do estado de seus acessórios.

A bomba de combustível foi ensaiada em bancada específica (Figura 6), sendo observada oscilação de parâmetros durante a realização dos testes funcionais. Por esse motivo, o componente foi removido da bancada para que fosse efetuada a inspeção na câmara de retorno de combustível.



Figura 6 - Bomba de combustível sendo testada em bancada.

Para tanto, o orifício calibrado (“*gicleur*”) de retorno de combustível foi removido do seu alojamento para inspeção, tendo sido constatado que o torque aplicado a esse componente não era o suficiente para mantê-lo fixo à carcaça da bomba (Figura 7).



Figura 7 - Orifício calibrado (“*gicleur*”) de retorno de combustível.

Na sequência, a saída de retorno foi montada novamente – dessa vez com o torque correto - e a bomba de combustível foi testada, apresentando parâmetros normais, sem qualquer oscilação.

Em função dos resultados obtidos, concluiu-se que o orifício calibrado de retorno de combustível da bomba não estava com o torque previsto, o que permitiu a redução da vazão e oscilação da pressão do combustível que alimenta o motor. A consequência desse torque incorreto, segundo o documento, é o mau funcionamento ou o apagamento do motor.

Não havia registros de intervenções de manutenção na bomba de combustível.

De acordo com as informações levantadas, a última revisão geral da bomba de combustível foi realizada pela empresa EMC – CHE 0802-63/ANAC, de Várzea Grande-MT, em 10SET2012.

Na data do acidente, o componente contava com cerca de 650 horas de TSO (*Time Since Overhaul* - Tempo Desde Revisão Geral), restando aproximadamente 1.050 horas para seu TBO (*Time Between Overhaul* – Tempo entre Revisão Geral).

Considerando-se que a aeronave tenha voado 650 horas, sem apresentar problemas desde sua última revisão, ocorrida em SET2012, é improvável a possibilidade de que o componente tenha sido instalado incorretamente.

Assim sendo, tem-se como hipótese mais plausível a de que tenha havido alguma manutenção corretiva na bomba de combustível - não registrada na documentação do monomotor – na qual foi aplicado o torque incorreto ao orifício calibrado de retorno de combustível, o que, em última análise, permitiu a redução da vazão e a oscilação da pressão do combustível que alimentava o motor, acarretando a sua falha em voo.

Nas entrevistas conduzidas com o piloto e o operador, não foi possível confirmar a execução de serviços de manutenção que não estivessem registrados nas documentações da aeronave.

3.1 Fatores Contribuintes

- Indeterminados.

4. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA), válido;
- b) o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- c) o piloto possuía experiência no tipo de voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) no dia do acidente, o voo em rota transcorreu normalmente; entretanto, no circuito de tráfego ocorreu a falha do motor;
- i) o piloto tentou prosseguir para pouso na pista 35; entretanto, em função da baixa altura, acabou realizando pouso forçado num terreno descampado a cerca de 100 metros da cabeceira;
- j) houve a quebra do trem de pouso principal esquerdo e do trem auxiliar, o que acarretou o choque da parte dianteira da fuselagem e da hélice no solo, assim como a quebra da raiz da asa esquerda;
- k) o motor da aeronave colidiu contra o solo gerando pouca ou nenhuma potência;
- l) o orifício calibrado de retorno de combustível da bomba não estava com o torque previsto;
- m) o componente contava com cerca de 650 horas de TSO (*Time Since Overhaul* - Tempo Desde Revisão Geral), restando aproximadamente 1.050 horas para seu TBO (*Time Between Overhaul* – Tempo entre Revisão Geral);
- n) não havia registros de intervenções de manutenção na bomba de combustível;
- o) não foi possível confirmar a execução de serviços de manutenção que não estivessem registrados nas documentações da aeronave;
- p) a aeronave teve danos substanciais; e
- q) o piloto e um passageiro sofreram ferimentos leves e dois passageiros saíram ilesos.

5. Ações Corretivas adotadas

Visando promover mudança de comportamento quanto aos procedimentos incorretos de manutenção, o SERIPA VI divulgou aos operadores de sua área, por e-mail, em 10JAN2014, um vídeo que trata do tema.

Durante os anos de 2014 e 2015, o SERIPA VI realizou diversos eventos educativos com o objetivo de elevar o nível de atenção dos profissionais para os cuidados com a manutenção, disseminando a cultura de segurança operacional no âmbito das oficinas aeronáuticas.

6. Recomendações de Segurança

[Não há.]

Em, [3 de junho de 2016.]

