



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
043/A/2014	26/FEV/2014 - 11:15 (UTC)	SERIPA VI	A-043/CENIPA/2014
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	FALHA DO MOTOR EM VOO	07°16'43"S	048°07'04"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
CHÁCARA NOSSA SENHORA DO CARMO	ARAGUAÍNA	TO	

1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PR-KSF	CESSNA AIRCRAFT	A188B
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
PARTICULAR	TPP	AGRÍCOLA

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	-	-	-	-	-	-	Leve	
Total	1	1	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

2. Histórico do voo

A aeronave decolou da pista da Fazenda Guanabara, Município de São Domingos do Araguaia, PA, com destino ao Aeródromo Brigadeiro Lysias Augusto Rodrigues (SBCI), localizado na cidade de Carolina, MA, somente com um piloto a bordo.

Durante o voo em rota, sobrevoando o Município de Araguaína, TO, o motor da aeronave apresentou queda de pressão de óleo e aumento de temperatura, acompanhado por um vazamento do fluido pela parte superior da carenagem do motor que obstruiu a visão frontal do piloto.

Em seguida, o motor apresentou perda de potência. O piloto efetuou um pouso forçado em uma área de reserva legal, na Chácara Nossa Senhora do Carmo, zona rural do Município de Araguaína, TO.

Durante o pouso, a aeronave colidiu contra algumas árvores.

Após a parada total, o piloto abandonou a aeronave, sem ter sofrido lesões.

A aeronave teve danos substanciais.



Figura 1 - Situação da aeronave após o impacto.

3. Comentários

De acordo com o relato do piloto, a aeronave foi adquirida no final do ano de 2011, no Rio Grande do Sul, e permaneceu um ano fora de operação.

Em janeiro de 2013, ocorreu o voo de traslado da aeronave para o Estado de Tocantins.

Este voo foi realizado de forma irregular, pois a aeronave não possuía matrícula, não estava aeronavegável e não possuía autorização de voo para a cidade de Araguaína, TO.

Mesmo assim, o operador passou a explorá-la comercialmente realizando a aplicação de defensivos agrícolas.

Após o início da operação na região de Araguaína, TO, durante os voos, o piloto percebeu um barulho não usual no motor.

Em consequência, foi executada uma medição da compressão dos cilindros, constatando-se que o cilindro nº6 estava com baixa compressão.

O operador providenciou a aquisição de um *kit* do cilindro e efetuou a troca em oficina não declarada.

Com 150 horas de voo após a manutenção efetuada no cilindro nº6, durante um voo de traslado da Fazenda Guanabara para a cidade de Carolina, MA, próximo a Araguaína, TO, um dos parafusos da biela do cilindro nº6 cisalhou, e posteriormente a biela fraturou e furou o cilindro.

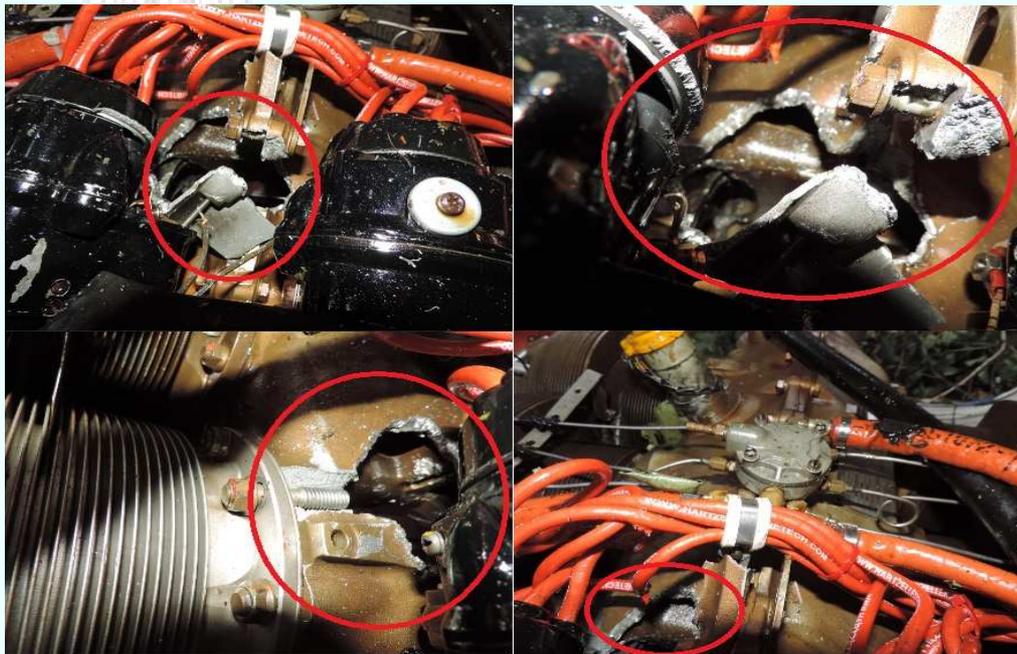


Figura 2 - Vista superior do motor - cilindro nº6 furado pela biela.



Figura 3 - Biela do cilindro nº6 fraturada.

O óleo do motor vazou e sujou o para-brisa, dificultando a visualização frontal do piloto. A temperatura do óleo aumentou, a pressão diminuiu e a aeronave apresentou uma vibração "leve".



Figura 4 - para-brisa sujo de óleo do motor.

Em decorrência da inoperância do cilindro nº 6, a aeronave apresentou perda de potência.

O piloto não conseguiu manter mais o voo nivelado e tentou prosseguir para uma pista de pouso conhecida.

Ao perceber que não chegaria ao local, optou por efetuar um pouso forçado na copa de algumas árvores.

Dessa forma, ao atingir o local pretendido, com cinco graus de *flap*, cabrou a aeronave e reduziu a potência levando a aeronave para uma situação de estol.



Figura 5 - Local pretendido de pouso e local do pouso forçado.

Em razão de a técnica utilizada, a colisão contra as árvores ocorreu com baixa velocidade e com grande ângulo, não gerando dispersão dos destroços.

O montante da asa esquerda rompeu-se e a asa dobrou-se no sentido da fuselagem.



Figura 6 - Asa esquerda dobrada no sentido da fuselagem e o montante rompido.

O piloto declarou ter voado na aeronave, aproximadamente, 600 horas, de janeiro de 2013 até a data do acidente.

A aeronave não poderia estar voando, pois não possuía matrícula, registros de manutenção, cadernetas e diário de bordo.

O único documento de posse do operador era a "Certidão de Reserva de Marcas", de 21MAR2011, com a validade expirada, e que não permitia o voo.

Da mesma forma, o piloto não poderia estar voando, pois não possuía Certificado de Habilitação Técnica e Certificado Capacidade Física válidos.

3.1 Fatores Contribuintes

- Indisciplina de voo;
- Manutenção da aeronave.

4. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Capacidade Física (CCF) vencido;
- b) o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) vencido;
- c) a aeronave não possuía Certificado de Matrícula (CM);
- d) a aeronave não possuía Certificado de Aeronavegabilidade (CA);
- e) a Certidão de Reserva de Marcas estava cancelada;
- f) a aeronave não possuía cadernetas de célula, motor e hélice;
- g) a aeronave não cumpria nenhum programa formal de manutenção;
- h) o piloto/operador explorava comercialmente a aeronave;
- i) a meteorologia era favorável à realização do voo visual;
- j) ocorreu o cisalhamento do parafuso da biela;

- k) ocorreu a fratura da biela;
- l) a aeronave teve perda de potência;
- m) a aeronave colidiu contra algumas árvores;
- n) o piloto não sofreu lesões; e
- o) a aeronave teve danos substanciais.

5. **Ações Corretivas**

Não houve.

6. **Recomendações de Segurança**

Não há.

Em, 22 de agosto de 2014.

