



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
---	31/MAR/2012 - 19:21 (UTC)	SERIPA VI	A-098/CENIPA/2013
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	FALHA DO MOTOR EM VOO	10°17'59"S	048°20'45"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
AERÓDROMO BRIG. LYSIAS RODRIGUES (SBPJ)	PALMAS	TO	

1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PR-LYD	CESSNA AIRCRAFT	T210L
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	2	2	-	-	-	-	Leve	
Total	3	3	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

2. Histórico do voo

A aeronave decolou às 19h21min (UTC) da pista 14 do Aeródromo de Palmas, TO (SBPJ), com destino ao Aeródromo de Formosa, GO (SWFR), com um piloto e dois passageiros a bordo.

Após a decolagem, o piloto reportou à torre de controle que estava em pane, retornando para pouso na cabeceira 32 (oposta à cabeceira de decolagem), comandando curva à esquerda.

O piloto não obteve sucesso no regresso para pouso e a aeronave colidiu contra o solo a, aproximadamente, 0,47NM da cabeceira 32.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto e os dois passageiros saíram ilesos.



Figura 1 - Estado geral da aeronave após a ocorrência.

3. Comentários

O piloto era habilitado e possuía a experiência suficiente para a realização do voo.

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

O voo consistia de um translado, em condições visuais, a 6500 pés de altitude (FL065), com origem em SBPJ e destino a SWFR.

As condições meteorológicas eram favoráveis à realização do voo em condições visuais (VFR).

O aeródromo é público, administrado pela INFRAERO e opera VFR (voo visual) e IFR (voo por instrumentos), em período diurno e noturno.

A pista é de asfalto, com cabeceiras 14/32, dimensões de 2.500m x 45m, com elevação de 7740 pés.

Logo após a decolagem, o piloto percebeu que houve uma perda significativa de potência.

Simultaneamente, enquanto curvava 180° para tentar o retorno à pista, o piloto tentou reestabelecer a potência do motor, realizando movimentos com o manete de potência e acionando a bomba elétrica, porém não obteve sucesso.

Diante do fracasso na tentativa de retomar a potência do motor, o piloto passou a investir seus esforços no retorno à pista.

Para tanto, informou à torre de controle sobre a emergência e passou a buscar a melhor condição de voo para tentar alcançar a cabeceira da pista.

Entretanto, a aeronave colidiu contra o solo a alguns metros antes da cabeceira da pista com os trens de pouso recolhidos.



Figura 2 - Danos na asa esquerda.



Figura 3 - Danos na hélice

Durante a investigação, foram realizadas análises no combustível, quanto à contaminação e nos componentes do motor, do sistema de ignição e de alimentação de

combustível aeronave, a fim de identificar os possíveis fatores que possam ter contribuído para a perda repentina de potência.

O único componente que apresentou alterações nos testes e que poderia ter contribuído para a falha do motor foi a “válvula de alívio de pressão”.



Figuras - 4 e 5 Fole da válvula de alívio sendo comprimido com um dedo.

Para referência, o componente que apresentou alteração nos testes pode ser identificado pelo *Part Number* C482002-0101, *Serial Number* EC0144, ou ainda, como o item 4, da Figura 12A-5 (pag. 360), do Manual de Manutenção da Cessna D2004-5-13.

Segundo a FLYTEC Serviços Aeronáuticos Ltda., empresa que testou o componente: ... *ao abrir a válvula P3 SHUTOFF para checar a pressão P3, não houve indicação de pressão, não sendo possível, portanto, checar o valor de pressão de 34,4psi para aferir o desempenho da válvula..*

No estado em que foi testada, esta válvula não apresentava condições de funcionamento.

Procedeu-se então a desmontagem do acessório para analisar a possível causa do seu não funcionamento.

Ao se efetuar a desmontagem, constatou-se que o fole, que é uma peça calibrada de fábrica, exercia pouca oposição à compressão, provavelmente devido à ausência de gás no interior.

Esse fato impediu o correto funcionamento do acessório.

A função da válvula de alívio nos motores turbo comprimidos é evitar picos de pressão no motor por meio da abertura dessa válvula quando a pressão excede um valor predeterminado.

É possível que, no caso específico do PR-LYD, a falha da válvula de alívio possa ter permitido que a pressão dos gases do motor tenha sido aliviada antes de produzir potência na aeronave.

3.1 **Fatores Contribuintes**

- Manutenção da aeronave - indeterminado.

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) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;

- d) a aeronave estava com as cadernetas de célula, hélice e motor atualizadas;
- e) as condições meteorológicas eram favoráveis ao voo visual;
- f) o aeródromo era homologado e registrado;
- g) a aeronave perdeu potência após a decolagem;
- h) o piloto tentou realizar uma manobra de retorno à pista;
- i) a aeronave colidiu contra o solo a 0,4NM da cabeceira 32 da pista de SBPJ;
- j) a aeronave estava com os trens de pouso recolhidos;
- k) a aeronave teve danos substanciais;
- l) o piloto e dois passageiros saíram ilesos;
- m) o teste do combustível não apresentou alterações; e
- n) a válvula de alívio de pressão do motor foi o único componente da aeronave que não funcionou corretamente nos testes realizados após o acidente.

5. Ações Corretivas

Nada a relatar.

6. Recomendações de Segurança

Não há.

Em, 14 de outubro de 2014.

