



# 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
562/IG/2014	12/JUL/2012 - 19:32 (UTC)	SERIPA III	IG-562/CENIPA/2014
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
INCIDENTE GRAVE	COM TREM DE POUSO	19°45'53"S	047°57'58"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
AERÓDROMO DE UBERABA (SBUR)	UBERABA	MG	

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PR-ORV	CESSNA AIRCRAFT	T210M
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
BRASIL ON LINE TEC. EM SOFTWARE LTDA	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	-	-	-	-	-	-	Leve	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

## 2. Histórico do voo

A aeronave iniciou a decolagem do Aeródromo de Uberaba, MG (SBUR) com destino ao Aeródromo de Brasília, DF (SBBR), às 19h30min somente com o piloto a bordo.

Durante a corrida na pista o piloto sentiu uma forte vibração e decidiu abortar a decolagem. Nesse momento, o trem de pouso do nariz e o trem principal direito recolheram inadvertidamente, fazendo com que a aeronave saísse para direita, vindo a parar ainda na pista.

A aeronave teve danos no trem de pouso principal direito, no trem de pouso do nariz, na hélice e na ponta da asa direita.

O ocupante saiu ileso.



Figura 1 - Vista frontal da aeronave.



Figura 2 - Vista traseira da aeronave.

## 3. Comentários

A aeronave foi removida do local do acidente com autorização do SERIPA III, em função do tráfego aéreo existente no aeródromo. A administração da INFRAERO auxiliou nesta investigação ao efetuar o registro fotográfico da ocorrência.

As análises feitas nos amortecedores do trem de pouso do nariz da aeronave indicaram que a haste do atuador operava com desempenho abaixo dos parâmetros previstos pelo fabricante.

Constatou-se que havia sido utilizado *o-ring* não previsto em manual de manutenção do fabricante, na montagem dos amortecedores. Além disso, ficou constatado que havia menos fluido hidráulico no corpo do atuador que o previsto.

Não foi possível verificar os procedimentos de manutenção na oficina que realizou a última inspeção nesse amortecedor, devido ao fato desta não estar mais em funcionamento.



Figura 3 - Detalhe do *o-ring*.

### 3.1 **Fatores Contribuintes**

- Manutenção da aeronave.

### 4. **Fatos**

- a) o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) e o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válidos;
- b) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- c) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- d) o piloto possuía 40 horas no modelo e 380 horas totais de voo;
- e) as condições meteorológicas eram boas e não contribuíram para o incidente;
- f) houve desempenho inadequado dos amortecedores do trem de pouso do nariz tenha contribuído com o incidente;
- g) a aeronave teve danos no trem de pouso principal direito, no trem de pouso do nariz, na hélice e na ponta da asa direita; e
- h) o ocupante saiu ileso.

5. **Ações Corretivas**

Nada a relatar.

6. **Recomendações de Segurança**

Não há.

Em, 9 de fevereiro de 2015.

