



# 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 desta atividade não é determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final Simplificado, 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 para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos à Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Este Relatório Final Simplificado 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

#### 1. Informações Factuais

##### 1.1. Informações Gerais

##### 1.1.1 Dados da Ocorrência

DADOS DA OCORRÊNCIA			
Nº DA OCORRÊNCIA	DATA - HORA	INVESTIGAÇÃO	SUMA Nº
095/IG/2015	03/JUL/2015 - 13:35 (UTC)	SERIPA I	IG-095/CENIPA/2015
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
INCIDENTE GRAVE	COM TREM DE POUSO	01°24'54"S	048°27'32"W
LOCALIDADE		MUNICÍPIO	UF
AERÓDROMO DE BELÉM (SBJC)		BELÉM	PA

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PR-DVR	CESSNA AIRCRAFT	T210N
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
PARTICULAR	TPP	PRIVADA

##### 1.1.3 Pessoas a Bordo / Lesões / Danos Materiais

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE							
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE
		Ileso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido	
Tripulantes	1	1				Nenhum	
Passageiros						X Leve	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				Substancial	
						Destruída	
Terceiros						Desconhecido	

## 2. Histórico do voo

A aeronave decolou de Ulianópolis, Sítio Gurupi, PA (SIAW), com destino ao aeródromo Brigadeiro Protásio de Oliveira (SBJC), Belém, PA, com apenas o piloto a bordo.

Na corrida após o pouso em SBJC, o trem de pouso principal direito recolheu e a aeronave guinou à direita, vindo a parar na área gramada na lateral da pista.

O piloto saiu ileso.

A aeronave teve danos leves.



Figura 1 – Aeronave após sua parada na lateral da pista.

## 3. Comentários/Pesquisas

Segundo relato do piloto, este constatou vazamento no sistema hidráulico da aeronave, dois dias antes da ocorrência.

No dia anterior à ocorrência, a aeronave encontrava-se na Fazenda Peturú (SWQY), no município de Porto de Moz, PA, com as mesmas condições de aeronavegabilidade. Mesmo assim, o piloto resolveu decolar para transportar o proprietário da aeronave para o Sítio Gurupi, PA (SIAW).

O voo no trecho SWQY-SIAW foi realizado com o trem de pouso na posição baixado e travado.

A aeronave pousou em SIAW sem dificuldades e, no dia seguinte, decolou para Belém, PA (SBJC), com o intuito de corrigir a pane no sistema hidráulico em uma Organização de Manutenção naquele aeródromo.

O piloto julgou que, pelo fato de o trem de pouso estar baixado, não haveria a possibilidade de recolhimento deste, tendo em vista ter realizado um pouso em SIAW, sem ocorrências.

Na decolagem para SBJC o piloto desligou a *power pack* (bomba hidráulica) e desativou o disjuntor no painel lateral esquerdo da aeronave.

No momento da ocorrência, a pista estava seca e limpa. As condições meteorológicas eram favoráveis ao voo visual.

Após a ação inicial, a aeronave foi transportada a uma Organização de Manutenção, no aeródromo local, onde se constatou que havia vazamento em uma das tubulações ligadas ao reservatório de óleo hidráulico, *Tube Assy, Part Number 1280523-10*, pois esta apresentava uma descontinuidade (trinca) junto ao seu flange.

Constatou-se também que o atuador da trava do trem de pouso principal direito não distendeu totalmente, ficando a meio curso, e não efetuando o travamento do trem principal direito.

A lâmpada de indicação do trem de pouso travado em baixo, localizada no painel de instrumentos, só era energizada quando do travamento das três pernas do trem de pouso embaixo. Cabe ressaltar que a lâmpada e o microcontactador estavam em perfeito funcionamento após terem sido testados.

Considerando que o posicionamento da alavanca do comando do trem de pouso estava na posição em baixo e a *power pack* desligada pelo disjuntor, e que na linha de pressão havia um vazamento, esta condição não permitiu o acionamento do atuador da trava do trem de pouso principal direito, por falta de pressurização suficiente na linha do sistema hidráulico.

É provável também que o piloto, ao decolar de SIAW com destino à SBJC, tenha acionado o comando do trem de pouso para cima, tendo em vista ser um procedimento normal a cada decolagem, e comandado novamente o seu abaixamento. Esta condição fez com que o trem destravasse e, ao ser comandado novamente para baixar, não houve o travamento em virtude da falta de pressão hidráulica.

O microcontactador localizado no trem de pouso direito só era acionado quando o atuador estava totalmente distendido, sendo confirmado o travamento pelo acendimento da lâmpada de confirmação de trem baixado e travado.

### **3.1 Fatores Contribuintes**

- Indeterminados.

### **4. Fatos**

- o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- a aeronave estava com o seu Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- a aeronave apresentava vazamento de óleo no sistema hidráulico;
- a aeronave foi trasladada para SBJC para corrigir a pane apresentada no sistema hidráulico;
- durante o voo, a bomba hidráulica foi desligada;
- durante a corrida após o pouso, houve o recolhimento do trem de pouso principal direito;
- no momento da ocorrência a pista estava seca e as condições meteorológicas eram favoráveis ao voo visual;
- o atuador da trava do trem de pouso direito não distendeu totalmente devido ao vazamento de óleo hidráulico;
- a aeronave teve dados leves; e
- o piloto saiu ileso.

5. **Ações Corretivas adotadas**

[Não houve.]

6. **Recomendações de Segurança**

[Não há.]

Em, [23 de junho de 2016.]

