



**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 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional (Convenção de Chicago) de 1944, da qual o Brasil é país signatário, não é propósito desta atividade 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**

DADOS DA OCORRÊNCIA				
DATA - HORA		INVESTIGAÇÃO		SUMA N°
15 AGO 2011 - 17:10 (UTC)		SERIPA V		A-533/CENIPA/2017
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE	[ARC] CONTATO ANORMAL COM A PISTA		POUSO SEM TREM	
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
AERÓDROMO DE BELÉM NOVO	PORTO ALEGRE	RS	30°11'16"S	051°10'58"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-IUN	PIPER AIRCRAFT	PA-39
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AERoclUBE DO RIO GRANDE DO SUL	PRI	INSTRUÇÃO

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		lleso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	2	2	-	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	-	-	-	-	-	-	Leve	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

### **1.1. Histórico do voo**

A aeronave decolou do Aeródromo de Salgado Filho, RS (SBPA) às 16h40min (UTC), com destino ao Aeródromo de Belém Novo, RS (SSBN), a fim de realizar um voo de instrução, em traslado ao Aeroclube do Rio Grande do Sul, com dois pilotos a bordo.

A tripulação ingressou no circuito de tráfego visual do Aeródromo de Belém Novo para pouso na cabeceira 26.

Ao pousar, a aeronave tocou o solo sem o trem de pouso estar travado na posição “em baixo”.

Em seguida, o instrutor cortou os motores e a aeronave manteve-se na pista por mais 150 metros, vindo a sair pela lateral esquerda.

A aeronave teve danos substanciais nas hélices, motores, antenas localizadas na parte inferior da fuselagem e trem de pouso.

Os tripulantes saíram ilesos.

### **2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)**

Foi constatado pela equipe do Quinto Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SERIPA V) que a aeronave pousou com o trem de pouso em posição intermediária, não baixado e travado.

O trem de pouso havia sido comandado para a posição “em baixo” tardiamente, no enquadramento da perna base para aproximação final, ou seja, houve o esquecimento do abaixamento do trem de pouso pelo aluno, tendo sido corrigido, tardiamente, pelo instrutor.

Foi constatada a não utilização de *checklist* por parte dos pilotos.

Durante análise da equipe de investigação, foi verificado que a bateria da aeronave estava com carga abaixo da prevista para a operação.

O trem de pouso da aeronave era eletromecânico.

Após a abertura da carenagem dos motores, foi constatado que o alternador do lado esquerdo estava com a polia solta e danificada. Foram realizados testes em ambos os alternadores e reguladores de tensão, tendo sido constatado que houve falha no funcionamento do alternador esquerdo.

Além de ter sido comandado o trem de pouso tardiamente, no enquadramento da perna base para aproximação final, uma falha no alternador esquerdo pode ter comprometido o sistema elétrico da aeronave e causado retardo no ciclo de abaixamento do trem de pouso.

Os serviços de manutenção foram considerados periódicos, estando as cadernetas de célula, motores e hélices atualizadas.

Houve perda de comunicação da aeronave com a equipe de coordenação do Aeroclube, a partir da perna contra o vento do Aeródromo de Belém Novo.

Não houve qualquer tentativa, ou intenção, de realização da arremetida no ar por parte da tripulação.

### 3. CONCLUSÕES

#### 3.1. Fatos

- a) os pilotos estavam com os Certificados de Capacidade Física (CCF) válidos;
- b) o instrutor estava com as habilitações de Avião Multimotor Terrestre (MLTE) e Instrutor de Voo - Avião (INVA) válidas;
- c) o aluno estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida e estava em instrução para a obtenção da habilitação MLTE;
- d) os pilotos possuíam experiência no tipo de voo;
- e) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- f) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- g) os serviços de manutenção foram considerados periódicos, estando as cadernetas de célula, motores e hélices atualizadas;
- h) a tripulação ingressou no circuito de tráfego visual do Aeródromo de Belém Novo para pouso na cabeceira 26.
- i) durante o pouso, a aeronave tocou o solo sem o trem de pouso estar travado na posição "em baixo";
- j) após o toque sem o trem de pouso na posição "em baixo", o instrutor cortou os motores;
- k) a aeronave manteve-se na pista por mais 150 metros, vindo a sair pela lateral esquerda;
- l) a aeronave teve danos substanciais nas hélices, motores, antenas localizadas na parte inferior da fuselagem e trem de pouso; e
- m) os tripulantes saíram ilesos.

#### 3.2 Fatores Contribuintes

- Esquecimento do piloto - contribuiu;
- Instrução - contribuiu;
- Manutenção da aeronave - indeterminado;
- Memória - contribuiu; e
- Supervisão gerencial - indeterminado.

### 4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

**Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.**

**À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), recomenda-se:**

**A-533/CENIPA/2017 - 01**

**Emitida em: 25/06/2018**

Atuar junto ao Aeroclube do Rio Grande do Sul, a fim de que sejam estabelecidos mecanismos de supervisão gerencial, visando assegurar-se quanto ao fiel cumprimento dos procedimentos previstos em Manual de Voo e *checklist* por parte de seus pilotos.

**A-533/CENIPA/2017 - 02**

**Emitida em: 25/06/2018**

Atuar junto ao Aeroclube do Rio Grande do Sul, a fim de que sejam estabelecidos mecanismos de supervisão, a fim de que sejam aprimorados os mecanismos de recebimento e verificação dos serviços de manutenção realizados em suas aeronaves.

#### 5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 25 de junho de 2018.

