



# 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 (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
073/A/2015	17/MAI/2015 - 17:40	SERIPA II	A-073/CENIPA/2015
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	PERDA DE CONTROLE NO SOLO	10°59'07"S	037°04'24"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
AERÓDROMO SANTA MARIA (SBAR)	ARACAJU	SE	

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-WLE	MAULE AIRCRAFT	M-6-235
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						Leve	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>				X Substancial	
						Destruída	
Terceiros						Desconhecido	

## **2. Histórico do voo**

A aeronave decolou do Aeródromo do aeroclube de Aracaju (SNAU) para a realização de um lançamento de paraquedistas na vertical do aeródromo e pouso, para reabastecimento, no Aeródromo Santa Maria (SBAR), no município de Aracaju, SE, com um piloto e três paraquedistas a bordo.

Depois de efetuar o lançamento, durante a corrida após o pouso, o piloto perdeu o controle direcional da aeronave, impactando as pontas das pás da hélice contra o terreno e saindo da pista à direita.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto saiu ileso.



Figura 1 - Aeronave em SBAR após a ocorrência. |

## **3. Comentários/Pesquisas**

O piloto era habilitado e qualificado para este tipo de voo.

No dia da ocorrência, o piloto havia realizado três voos de lançamento de paraquedistas sem problemas, sendo que o quarto voo ocorreu normalmente até o momento da aproximação para pouso e abastecimento em SBAR.

As condições meteorológicas eram favoráveis ao voo sob condições visuais, sendo que o METAR de SBAR apresentava as seguintes informações:

SBAR 171700Z 19010KT 9999 SCT013 BKN100 26/24 Q1015=

A aproximação foi corretamente realizada para a cabeceira 11 de SBAR. Porém, após o toque no solo, o piloto perdeu o controle direcional da aeronave, colidiu as pontas das pás da hélice contra o terreno, saiu da pista à direita e parou com parte da aeronave fora da pista.

Após solicitação do piloto, houve o apoio do pessoal da INFRAERO para desinterditar a pista e deslocar o avião até o pátio do Corpo de Bombeiros, situado do lado direito da pista 11 de SBAR.

As duas pás da hélice impactaram contra o terreno, provocando danos no sistema propulsor.



Figura 2 - Marcas na pista causadas pelo toque das pás da hélice

Mesmo identificando que as pás da hélice estavam danificadas, o piloto optou por abastecer a aeronave e transladá-la para SNAU (local em que o avião ficava hangarado). Ou seja, a decolagem de SBAR e o deslocamento até SNAU ocorreu com a aeronavegabilidade comprometida e sem a autorização da autoridade de investigação SIPAER.

Ao decolar de SBAR para SNAU, após uma ocorrência aeronáutica e sem a autorização da autoridade de investigação SIPAER, o tripulante não observou o previsto no Artigo 88-N da Lei 12.970, de 08 de maio de 2014: "Exceto para efeito de salvar vidas, preservação da segurança das pessoas ou preservação de evidências, nenhuma aeronave acidentada, seus destroços ou coisas que por ela eram transportadas podem ser vasculhados ou removidos, a não ser com a autorização da autoridade de investigação SIPAER, que deterá a guarda dos itens de interesse para a investigação até a sua liberação nos termos desta Lei".

Segundo o piloto, durante a corrida após o pouso, a componente lateral do vento prejudicou a manutenção da reta.

De acordo com o manual de instrução de voo da FAA, AIRPLANE FLYING HANDBOOK 8083-3A, capítulo 13 (CROSSWIND AFTER-LANDING ROLL), durante o pouso com vento cruzado, as aeronaves com trem de pouso convencional, em função da maior superfície lateral atrás do trem de pouso, possuem uma tendência maior de aproar o vento na corrida após pouso, nesses casos deve ser dada uma atenção especial na manutenção do controle direcional com o uso do leme e da bequilha.

Considerando que o piloto não relatou problemas na aeronave que depreciassem o seu desempenho, que o vento prejudicou a manutenção da reta, que o manual de voo da aeronave traz a informação de que a componente máxima de vento de través demonstrada para pouso e de 14 mph (aproximadamente 12kt) e que o pouso ocorreu com uma componente de vento de través próximo ao limite demonstrado pelo fabricante, é possível que, na corrida após o pouso, a aeronave tenha aproado o vento em função de uma utilização inadequada do leme direcional e da bequilha.





Figura 3 - Aeronave após o traslado até SNAU.



Figura 4 - Pás da hélice da aeronave após o traslado até SNAU.

CENIPA



Figura 5 - Pás da hélice da aeronave após o translado até SNAU. |

### 3.1 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos; e
- Julgamento de pilotagem.

### 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) o piloto possuía Habilitação de Piloto Lançador de Paraquedista (LPQA)
- d) a aeronave encontrava-se com as cadernetas de célula, motor e hélice atualizadas;
- e) a aeronave decolou de SNAU para realizar o lançamento de 03 paraquedistas;
- f) após o lançamento, o piloto prosseguiu para o pouso em SBAR, para abastecer a aeronave de combustível;
- g) na corrida após o pouso, o piloto perdeu o controle da aeronave;
- h) houve o impacto das pontas das pás da hélice contra o solo;
- i) a aeronave saiu da pista à direita, parando fora dos limites laterais da pista;
- j) o avião foi deslocado para o pátio do Corpo de Bombeiros situado em SBAR;
- k) a aeronave apresentou danos graves nas duas pás da hélice;
- l) após a ocorrência, a aeronave foi abastecida e prosseguiu voando para SNAU sem a autorização da autoridade de investigação SIPAER;
- m) a aeronave foi encontrada em um hangar de SNAU;
- n) a aeronave teve danos substanciais; e

o) o piloto saiu ileso.]

5. **Ações Corretivas adotadas**

[Nenhuma.]

6. **Recomendações de Segurança**

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

**A-073/CENIPA/2015 – 01**

**Emitida em 16/NOV/2015**

Atuar junto ao operador no intuito de impedir que seus pilotos removam, sem a autorização da autoridade de investigação SIPAER, a aeronave do local no qual se consumou um acidente aeronáutico.]

Em, [16/NOV/2015.]

