



# 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
056/A/2015	06/ABR/2015 - 21:15 (UTC)	SERIPA V	A-056/CENIPA/2015
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	PERDA DE CONTROLE NO SOLO	23°28'46"S	052°00'44"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
AERÓDROMO DE MARINGÁ (SBMG)	MARINGÁ	PR	

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PP-GBC	AERO BOERO	AB-115
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AERoclube REGIONAL DE MARINGÁ - SBMG	PRI	INSTRUÇÃO

##### 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	2	2				Nenhum	
Passageiros						Leve	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>				X Substancial	
						Destruída	
Terceiros						Desconhecido	

## 2. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo de Maringá (SBMG), PR, para a realização de um voo de instrução, com um instrutor e um aluno a bordo.

No quinto pouso, a aeronave pilonou.

A aeronave teve danos substanciais.

Os tripulantes saíram ilesos.



Figura 1 – Croqui do local do acidente (Pista de pouso de SBMG).



Figura 2 - Posição da aeronave após o acidente. |

## 3. Comentários/Pesquisas

A aeronave realizava voo local de instrução, missão AP-03, que consistia na execução de tráfegos com toques e arremetidas (TGL).

Durante o quinto toque, em instrução de pouso curto, o aluno aplicou os freios em demasia, ocasionando a colisão da hélice contra a pista.

Aeronaves leves, com trem de pouso convencional, apresentam a suscetibilidade de levantar a cauda no caso de uma desaceleração muito rápida, devido à inércia e ao

imediate passeio do CG à frente. O Manual de Voo do fabricante do AERO BOERO 115, revisão de 1992, seção 4, recomenda que o pouso seja realizado, preferencialmente, em 3 pontos e que a aplicação do freio seja feita com parcimônia, de acordo com a necessidade.

O MCA 58-3 (*Manual do Curso Piloto Privado - Avião, de 2004*), no seu Programa de instrução da fase II – Aperfeiçoamento (AP), estabelece que na missão Nº 03 sejam realizados 03 pousos curtos, todos com nível a atingir grau “E” - EXECUÇÃO, ou seja, é previsto que o aluno execute com proficiência.

Analisando-se as fichas de avaliação do aluno, referentes às missões anteriores da fase de Aperfeiçoamento (AP-01 e AP-02), constatou-se que, embora preconizado no MCA 58-3/2004, não foram realizados os treinamentos de 07 pousos curtos, ou seja, o aluno não teve a oportunidade de receber um treinamento anterior em nível de aprendizagem compatível com sua pouca experiência de voo.

Concluiu-se que, devido à pouca experiência do aluno, houve um julgamento deficiente na dosagem da pressão sobre os pedais dos freios, na tentativa de fazer um pouso mais curto que o feito anteriormente, fato este que contribuiu para a ocorrência.

Também se constatou que, apesar da deficiência do aluno no uso dos freios, o voo do acidente foi considerado satisfatório pelo instrutor.

Conforme previsto no MCA 58-3/2004, seção 9 - AVALIAÇÃO, no caso do aluno revelar dificuldade na execução de algum exercício, demonstrando não ter assimilado os conhecimentos no nível exigido pela missão, deverá ser atribuído o grau 2 (deficiente), sendo este o grau final da missão e resultando na reprovação do aluno (item 9.1.2.2.6).

As fichas de voo do aluno também não apresentavam nenhum parecer do Coordenador do Curso de Piloto Privado - Avião, demonstrando inadequada supervisão gerencial.

Importante ressaltar que os aspectos descritos acima são recorrentes nos aeroclubes (apenas na área de jurisdição do SERIPA V foram registradas 17 ocorrências semelhantes entre os anos de 2013 e 2014) e existe uma Divulgação Operacional do CENIPA tratando sobre o assunto (DIVOP 007/2013).

### **3.1 Fatores Contribuintes**

- Instrução;
- Julgamento de pilotagem;
- Pouca experiência do piloto; e
- Supervisão gerencial.

### **4. Fatos**

- a) os pilotos estavam com os Certificados Médico Aeronáutico (CMA) válidos;
- b) o instrutor estava com os Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- c) o aluno realizava missão para obtenção de Licença de Piloto Privado;
- d) o instrutor era qualificado e possuía 1700 horas de voo totais, sendo 700 horas no modelo de aeronave;
- e) o aluno possuía 23 horas de voo totais, todas no modelo da aeronave acidentada;
- f) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;

- g) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- h) as cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- i) a aeronave realizava instrução de tráfegos, com toques e arremetidas (TGL).
- j) durante o quinto toque, em instrução de pouso curto, o aluno aplicou os freios em demasia;
- k) a cauda levantou e ocorreu a colisão da hélice contra a pista;
- l) a aeronave pilonou e percorreu 30 metros na pista, até a sua parada total;
- m) a aeronave teve danos substanciais no motor e na hélice; e
- n) os pilotos saíram ilesos.

**5. Ações Corretivas adotadas**

Nada a relatar.

**6. Recomendações de Segurança**

**À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC):**

**A-056/CENIPA/2015 – 01**

**Emitida em: 15/NOV/2015**

Atuar junto ao Aeroclube Regional de Maringá, a fim de garantir que as instruções de voo sejam realizadas com estrita observância do previsto no MCA 58-3/2004, principalmente no tocante aos exercícios básicos de cada missão e ao nível de aprendizagem a atingir.

Em, 15/NOV/2015.