



# 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					
DATA - HORA		INVESTIGAÇÃO		SUMA Nº	
24/JAN/2016 – 15:40 (UTC)		SERIPA V		IG-022/CENIPA/2016	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
INCIDENTE GRAVE		PERDA DE CONTROLE NO SOLO			
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	
AEROPORTO DE LONDRINA		LONDRINA		PR	
				COORDENADAS	
				23°19'56"S 051°08'00"W	

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE					
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO	
PP-FGM		AERO BOERO		AB-115	
OPERADOR		REGISTRO		OPERAÇÃO	
AERoclube de Londrina		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	-	-	-	X	Nenhum	
Passageiros	-	-	-	-	-		Leve	
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-		Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-		Desconhecido	



motor com momento de reação para a esquerda, tornava o controle direcional ainda mais difícil.

Na ocasião do incidente, o METAR de Londrina (SBLO) indicava vento de esquerda, com direção de 070° e intensidade de 08kt. Portanto, a componente de vento de través que atuava sobre a aeronave era de aproximadamente 07kt e acentuava o desvio lateral esquerdo gerado pelo torque do motor, que fora incrementado pelo piloto como correção ao primeiro toque na pista.

Contudo, apesar da componente ter influenciado na tendência de saída lateral da aeronave, o vento de través no momento do acidente era inferior ao limite máximo de operação do AB-115 estabelecido pelo fabricante, que era de 10kt a 13kt em pistas pavimentadas. Portanto, o controle da aeronave ainda seria possível com a atuação nos comandos de voo.

No entanto, no vídeo fornecido pela torre de controle de Londrina, é possível verificar que o primeiro toque realizado na pista foi ligeiramente brusco e descoordenado, o que levou a hipótese de que, após este primeiro toque na pista, a bequilha tenha desalinhado e desengrazado do controle de pedais, provocando a guinada da aeronave para a esquerda, assim que esta tocou o solo novamente.

Ainda, em face das estatísticas de perda de controle no solo em operações de pouso com aeronaves convencionais, os pilotos devem estar sempre atentos à eventual necessidade de uma arremetida, após o pouso brusco (“*bouncing*”).

### 3.1 **Fatores Contribuintes**

- Aplicação dos comandos.

## 4. **Fatos**

- a) os pilotos estavam com os Certificados Médicos Aeronáuticos (CMA) válidos;
- b) os pilotos estavam com as habilitações de avião monomotor terrestre (MNTE) válidas;
- c) o instrutor era qualificado e possuía 2.190 horas totais de voo, sendo 403 horas no modelo;
- d) o piloto-aluno possuía Licença de Piloto Privado - Avião (PPR) e estava realizando instrução para a obtenção da Licença de Piloto Comercial - Avião (PCM), possuindo 8 horas e 12 minutos no modelo;
- e) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- f) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- g) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- h) as condições meteorológicas eram propícias a realização do voo;
- i) a aeronave decolou de SBBU para SBLO, realizando missão de navegação do curso de PCM;
- j) na aproximação para pouso, o instrutor assumiu os comandos do avião para demonstrar ao aluno o pouso de 03 (três) pontos;
- k) durante o arredondamento, o avião afundou e “quicou” na pista, sendo aplicado motor para realizar novo toque;

- l) após o segundo toque, o avião derivou para a esquerda, realizando um giro de 180° e saindo da pista;
- m) a aeronave não teve danos; e
- n) os pilotos saíram ilesos.

#### **5. Ações Corretivas ou preventivas adotadas**

Nada a relatar.

#### **6. Recomendações de Segurança**

**Recomendações emitidas anteriormente à data de publicação deste relatório.**

Não houve.

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

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

**IG-022/CENIPA/2016 - 01**

**Emitida em: 02/05/2017**

Realizar gestões junto aos aeroclubes, escolas e centros de formação que empregam aeronaves com trens de pouso convencionais na instrução de voo, fomentando a inserção na grade de atividades educativas de seus SGSO, aulas periódicas sobre aproximações estabilizadas, técnicas de arremetida e correção/mitigação dos efeitos de “*bouncing*” e “*ground looping*” (cavalo de pau inadvertido), tendo em vista as estatísticas de ocorrências aeronáuticas envolvendo estes modelos de aeronaves.

Em, 02 de maio de 2017.