



# 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
013/A/2015	28/JAN/2015 - 10:30 (UTC)	SERIPA V	A-013/CENIPA/2015
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	PERDA DE CONTROLE EM VOO	30°59'28"S	050°54'36"W
LOCALIDADE		MUNICÍPIO	UF
TEIXEIRAS		MOSTARDAS	RS

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-VVW	EMBRAER	EMB-202
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
MOSTARDAS AV.AGRIC. E MANUTENCAO LTDA.	SAE-AG	AGRÍCOLA

##### 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 iniciou a decolagem da área de pouso eventual da localidade de Teixeira, Mostardas, RS, para realizar um voo de aplicação agrícola, às 10h30min (UTC), com um piloto a bordo.

Após a rotação a aeronave perdeu sustentação e colidiu contra o solo, vindo a pilonar.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto teve lesões leves.

## **3. Comentários/Pesquisas**

A pista de pouso eventual era plana, de terra, com 630m de comprimento e 10ft de altitude.

O peso de decolagem era de 1.781kg, próximo ao peso máximo de decolagem.

A componente de vento de proa era de, aproximadamente, 3kt e a temperatura ambiente era de cerca de 28°C.

A distância de pista necessária para a corrida no solo durante a decolagem, 602m, foi obtida através de interpolação, conforme descrito na Seção 5 (Desempenho), do Manual de Operação do EMB-202.

O piloto realizou a decolagem com 20° de flapes (2° dente) e, ao perceber a perda de sustentação, baixou os flapes para 30° (3° dente). As tabelas de desempenho da aeronave especificavam os dados de decolagem fixando-os sempre com utilização de 8° de flapes (1° dente).

Decolar com o flape definido pelo fabricante garante a menor distância de decolagem. Com o flape maior que o especificado, apesar de a saída do solo ocorrer com menor velocidade, o arrasto produzido poderá fazer com que a aeronave demore mais para atingir a velocidade ideal de subida, o que possivelmente, aumentará a distância de decolagem.

Considerando a informação dada pelo piloto de que teria utilizado apenas 480m para sair do solo, o mesmo não teria atingido a velocidade de rotação, 70mph, uma vez que seriam necessários aproximadamente, 602m para atingir a velocidade de rotação.

Dessa forma, com a proximidade entre as velocidades da rotação realizada e de estol, uma inversão no sentido do vento, conforme descrito pelo piloto, mesmo com baixa intensidade, seria capaz de colocar a aeronave em uma situação de estol.

### **3.1 Fatores Contribuintes**

- Indisciplina de voo; 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 era qualificado e possuía experiência para realizar o tipo de voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a escrituração das cadernetas de célula, motores e hélices estavam atualizadas;

- f) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- g) o piloto efetuou a corrida de decolagem com 20° de flapes destendidos;
- h) o Manual de Operação fixava a decolagem com 8° de flapes destendidos;
- i) o piloto informou ter ocorrido uma modificação da direção e intensidade do vento;
- j) o piloto baixou 30° de flapes após a rotação;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto saiu ileso.

5. **Ações Corretivas adotadas**

Nada a relatar.

6. **Recomendações de Segurança**

Não há

Em, 13 de outubro de 2015.

