



**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 Nº	
06FEV2012 - 19:30 (UTC)		SERIPA IV		A-510/CENIPA/2021	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		[LOC-I] PERDA DE CONTROLE EM VOO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	
ÁREA RURAL		PALESTINA		SP	
				COORDENADAS	
				20°12'23"S 049°25'00"W	

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-UHZ	NEIVA INDÚSTRIA AERONÁUTICA	EMB 202
OPERADOR		REGISTRO
PARTICULAR		SAE-AG
		OPERAÇÃO
		AGRÍCOLA

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		Illeso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	1	-	-	1	-	-	Nenhum	
Passageiros	-	-	-	-	-	-	Leve	
<b>Total</b>	<b>1</b>	-	-	<b>1</b>	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

## 1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou de uma área de pouso para uso aeroagrícola, no município de Palestina, SP, por volta das 19h30min (UTC), a fim de realizar aplicação de insumos agrícolas em plantação de cana-de-açúcar, com um piloto a bordo.

Durante a curva para o enquadramento do local de lançamento dos insumos, o piloto perdeu o controle da aeronave e colidiu contra uma plantação de Eucaliptos.

A colisão contra o solo provocou um incêndio que atingiu a aeronave (Figura 1).



Figura 1 - Aeronave após a colisão.

A aeronave teve danos substanciais e o tripulante sofreu lesões graves.

## 2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O piloto possuía a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Piloto Agrícola - Avião (PAGA) válidas. Ele estava qualificado e possuía experiência para a realização do voo. Seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) estava válido.

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) vencido desde 26NOV2010, bem como a sua Inspeção Anual de Manutenção (IAM). As escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice não foram apresentadas à comissão de investigação.

Nenhum documento foi entregue à comissão de investigação, sendo informado que a pasta completa da aeronave havia sido esquecida a bordo no último traslado e consumida pelo fogo no acidente.

As condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

A análise do local da queda revelou que houve pouco deslocamento horizontal da aeronave até o choque contra o solo. Considerou-se, assim, a possibilidade de uma condição de estol a baixa altura.

Adicionalmente, verificou-se que a posição do sol no final da curva para o enquadramento da área, pode ter atrapalhado a visão do piloto por efeito de ofuscamento (Figura 2).

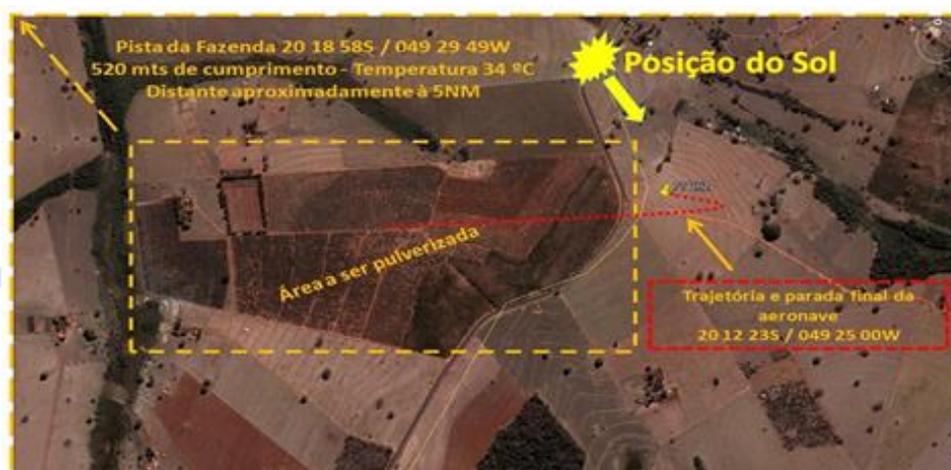


Figura 2 - Croqui do acidente. Fonte Google Earth.

Ressalta-se que, para este tipo de operação de pulverização agrícola, faz-se necessário um planejamento minucioso e com os devidos levantamentos dos obstáculos em um croqui para estudos antes das aplicações aéreas.

Além disso, o conhecimento do horário do nascer e do pôr-do-sol, os eixos de aplicação traçados no croqui e as características locais do vento eram pontos que precisavam ser observados.

Contudo, não obstante ao que foi levantado pela comissão de investigação, a condução do voo com o CA vencido estava em desacordo com as normas estabelecidas pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

O fato de estar com o Certificado de Aeronavegabilidade vencido, indica que a aeronave não comprovou o cumprimento dos requisitos mínimos de aeronavegabilidade (Anexo 8 da ICAO). Portanto, encontrava-se não aeronavegável na data do acidente.

Ao deixar de atender aos níveis mínimos de segurança definidos pelo Estado Brasileiro, garantidos por meio do cumprimento dos Regulamentos Brasileiros de Homologação Aeronáutica (RBHA) ou Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil (RBAC), os quais encontravam-se fundamentados nos Anexos da ICAO (no caso o ANEXO 8), criaram-se condições inseguras latentes as quais deveriam ser eliminadas ou mitigadas por meio do cumprimento da própria regulamentação.

### 3. CONCLUSÕES

#### 3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Piloto Agrícola - Avião (PAGA) válidas;
- c) o piloto estava qualificado e possuía experiência no tipo de voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) vencido desde 26NOV2010 e com a IAM vencida, ou seja, não aeronavegável;
- e) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice não foram apresentadas à comissão de investigação;
- f) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;

- g) a aeronave decolou de uma área de pouso para uso aeroagrícola, por volta das 19h30min (UTC), a fim de realizar aplicação de insumos agrícolas em plantação de cana-de-açúcar;
- h) durante a curva para o enquadramento do local de pulverização, o piloto perdeu o controle da aeronave e colidiu contra uma plantação de eucaliptos;
- i) a posição do sol no final da curva para o enquadramento da área coincidia com a proa da aeronave no momento da queda;
- j) houve pouco deslocamento horizontal até a aeronave chocar-se contra o solo;
- k) a colisão contra o solo provocou um incêndio que atingiu a aeronave;
- l) a aeronave teve danos substanciais; e
- m) o piloto sofreu lesões graves.

### **3.2 Fatores Contribuintes**

- Aplicação dos comandos - indeterminado;
- Atitude - indeterminado;
- Percepção - indeterminado; e
- Planejamento de voo - indeterminado.

### **4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA**

Não há.

### **5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS**

Nada a relatar.

Em, 21 de julho de 2021.