



**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	
08 OUT 2016 - 12:15 (UTC)		SERIPA IV		A-131/CENIPA/2016	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		[CTOL] COLISÃO COM OBSTÁCULO DURANTE A DECOLAGEM E POUSO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
SÍTIO MÁRIO MATAYOSHI PEDRA BRANCA		JUQUIÁ		SP	24°19'45"S 047°36'00"W

DADOS DA AERONAVE					
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO	
PT-DJT		PIPER AIRCRAFT		PA-25-260	
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO
AERO AGRÍCOLA CAIÇARA LTDA.			SAE-AG		AGRÍCOLA

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	

### 1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou de pista de pouso não homologada, em Biguá, SP, por volta das 12h00min (UTC), a fim de realizar aplicação de defensivo agrícola em uma plantação de bananas, com um piloto a bordo.

Com cerca de 15 minutos de voo, a aeronave colidiu contra uma rede de energia elétrica existente na área de pulverização.

Após a colisão, o piloto perdeu o controle da aeronave que veio a colidir contra a plantação.



Figura 1 - Situação da aeronave após a ocorrência.

A aeronave teve danos substanciais. O piloto sofreu lesões leves.

### 2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O piloto estava habilitado e possuía 16.000 horas totais de voo, sendo cerca de 3.300 horas no modelo da aeronave.

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido e as cadernetas de célula, motor e hélice estavam com as escriturações atualizadas. O peso e balanceamento estavam dentro dos limites especificados pelo fabricante.

Ao iniciar uma passagem de pulverização paralela à linha de transmissão, o piloto não visualizou o fio e colidiu contra essa linha de transmissão (Figura 2).

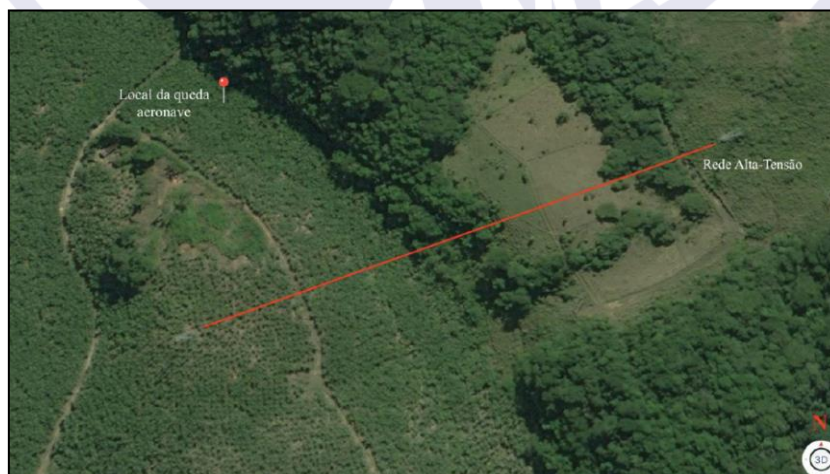


Figura 2 - Posicionamento da rede de alta-tensão e local da queda da aeronave.

O planejamento apresentado pela empresa para o voo proposto limitava-se à indicação do local a ser pulverizado e o material (tipo e quantidade) a ser utilizado. Não foi possível identificar nenhum procedimento que indicasse, para o piloto, os obstáculos presentes e suas respectivas alturas.

O piloto não realizou reconhecimento prévio da região, com atenção aos obstáculos existentes na área da plantação. Tratava-se de terreno com alto grau de desnivelamento, característico da região, além da existência de rede de alta-tensão que, apesar de balizada, encontrava-se em distância considerada pequena com relação às manobras realizadas.

O voo de reconhecimento prévio do local seria uma ação preventiva importante, que favoreceria uma consciência situacional adequada ao piloto, suficiente para a sua percepção precisa do ponto de localização da rede elétrica e dos limites geográficos que então possuía para a realização da pulverização.



Figura 3 - Cabo da linha de transmissão no local da queda.

### 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 de Piloto Agrícola (PAGA) válidas;
- c) o piloto estava habilitado e possuía experiência no tipo de voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) não havia planejamento com as alturas dos obstáculos encontrados na área de pulverização;
- i) não foi realizado reconhecimento prévio da plantação a ser pulverizada;

- j) a aeronave teve danos substanciais; e
- k) o piloto sofreu lesões leves.

### **3.2 Fatores Contribuintes**

- Julgamento de pilotagem - indeterminado;
- Supervisão gerencial - contribuiu;
- Percepção - contribuiu; e
- Planejamento de Voo - contribuiu.

## **4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA**

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

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

**A-131/CENIPA/2016 - 01**

**Emitida em: 10/05/2018**

Atuar junto a Aero Agrícola Caiçara Ltda., a fim de verificar a adequabilidade do Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional adotado por esse operador, sobretudo no que diz respeito aos métodos de supervisão gerencial e de planejamento dos voos utilizados pela empresa.

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

No dia 16MAIO2017, durante a reunião do Comitê Nacional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, foi instituído um Grupo de Trabalho sob a coordenação do Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola, com o objetivo de buscar soluções para evitar a reincidência de eventos relacionados à colisão de aeronaves aeroagrícolas contra redes de transmissão e distribuição de energia elétrica (colisão com fio).

Em, 10 de maio de 2018.