



**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		
10 MAR 2018 - 13:35 (UTC)	SERIPA II	A-044/CENIPA/2018		
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)		
ACIDENTE	[LALT] OPERAÇÃO A BAIXA ALTITUDE	NIL		
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
FAZENDA OURO VERDE	URUÇUÍ	PI	08°20'12"S	044°27'37"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-UMR	NEIVA	EMB-202
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AGRISUL AVIAÇÃO AGRÍCOLA LTDA. - ME	SAE-AG	AGRÍCOLA

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		lleso	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 pista de pouso eventual da Fazenda Nova Santa Rosa (ZZZZ), no município de Uruçuí, PI, por volta das 13h30min (UTC), a fim de realizar um voo de aplicação de defensivo agrícola, com um piloto a bordo.

Com aproximadamente seis minutos de voo, quando se preparava para a aplicação do defensivo, a aeronave colidiu contra uma rede de baixa tensão elétrica.

O piloto realizou um pouso forçado em uma plantação de milho, na Fazenda Ouro Verde, no município de Uruçuí, PI.

A aeronave teve danos substanciais. O piloto saiu ileso.

Houve danos à plantação de milho.



Figura 1 - Posição final da aeronave.



Figura 2 - Vista da lateral esquerda da aeronave.

### 2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Embora o piloto contasse com cerca de 300 horas de voo no modelo do avião e, aproximadamente, 740 horas totais de voo, além de estar qualificado para o tipo de missão, era a primeira vez que realizava a aplicação de defensivo agrícola naquela região.

No dia do acidente, o piloto iniciou a sua jornada de trabalho por volta das 10h00min (UTC). Realizou o pré-voo do avião e um reconhecimento visual prévio da área a ser sobrevoada.

Antes do acidente, o tripulante já havia realizado oito voos (decolagens) de aplicação de defensivo agrícola, em área próxima ao local da colisão.

A colisão contra a rede elétrica (Figura 3) ocorreu durante a realização do último tiro para aplicação do defensivo agrícola, antes do pouso.



Figura 3 - Posicionamento da rede elétrica.

Durante a entrevista, o tripulante afirmou que perdeu a atenção durante a execução da trajetória, o que culminou com a colisão contra a rede de baixa tensão elétrica.

Em virtude de ser o último tiro, após oito decolagens, é possível que o nível de concentração do tripulante já estivesse rebaixado, ou seja, sua capacidade de manter a atenção foi diminuindo ao longo dos voos realizados a ponto de não tomar ciência da proximidade com a rede elétrica.

### 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 (PAGA) válidas;
- c) o piloto 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) era a primeira vez que o piloto realizava aplicação de defensivo agrícola na região;
- i) no dia do acidente, o piloto já havia realizado oito voos de aplicação de defensivo agrícola, próximo à área da ocorrência;
- j) o piloto havia realizado o reconhecimento visual prévio da área a ser pulverizada;

- k) durante a aplicação de defensivo agrícola, a aeronave colidiu contra uma rede de baixa tensão;
- l) a aeronave teve danos substanciais; e
- m) o piloto saiu ileso.

### **3.2 Fatores Contribuintes**

- Atenção - contribuiu; e
- Planejamento do voo - indeterminado.

## **4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA**

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

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

**A-044/CENIPA/2018 - 01**

**Emitida em: 25/06/2018**

Atuar junto à Agrisul Aviação Agrícola Ltda., a fim de que aquele operador reavalie a adequabilidade de seu Manual de Gerenciamento de Segurança Operacional, sobretudo no que diz respeito aos mecanismos de manutenção da atenção dos tripulantes durante os serviços de pulverização e aos cuidados relativos ao planejamento dos voos realizados pela empresa.

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

O piloto foi orientado a dedicar especial atenção aos possíveis obstáculos próximos à área de aplicação.

O Comitê Nacional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos instituiu 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.

Em, 25 de junho de 2018.