



**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 N°	
01ABR2020 - 10:30 (UTC)	SERIPA V	A-045/CENIPA/2020	
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)	
ACIDENTE	[LOC-G] PERDA DE CONTROLE NO SOLO [RE] EXCURSÃO DE PISTA	NIL	
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS
APUA DILLY	IBIRUBÁ	RS	28°29'40"S 053°12'54"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-DZB	CESSNA AIRCRAFT	A188A
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AVANTE AVIAÇÃO AGRÍCOLA 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 iniciou a corrida de decolagem por volta das 10h30min (UTC), na Área de Pouso para Uso Aeroagrícola (APUA) Dilly, município de Ibirubá, RS, com um piloto a bordo, sob condições visuais de voo, a fim de realizar um voo de aplicação aeroagrícola de fungicida.

Durante a corrida de decolagem, a aeronave guinou à esquerda e saiu da APUA pela lateral esquerda.

A aeronave teve danos substanciais e o piloto saiu ileso.



Figura 1 - Ilustração da trajetória da aeronave.

### 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.

O tripulante estava qualificado e possuía experiência para a realização do voo. Ele declarou que possuía um total de 4.900 horas de voo, sendo 3.000 horas no modelo da aeronave da ocorrência. O seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) estava válido.

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido e operava dentro dos limites de peso e balanceamento. As escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas.

Segundo relatos, as condições meteorológicas eram propícias ao voo visual. Não havia nebulosidade significativa ou restrições à visibilidade. A temperatura encontrava-se por volta de 20°C.

O piloto relatou que, no momento da ocorrência, efetuava a corrida de decolagem na APUA, quando perdeu a reta para a esquerda e colidiu contra a plantação na sua lateral.

Essa colisão acarretou o giro à esquerda e a parada abrupta da aeronave (Figuras 2 e 3).



Figura 2 - Aeronave após a ocorrência.



Figura 3 - Danos causados ao cone de cauda da aeronave.

O piloto reportou que a perda da reta na decolagem teria sido ocasionada pelo ofuscamento solar e pelo fato de a APUA estar úmida. Ele acrescentou, ainda, que a largura daquela área não proporcionou espaço suficiente para a correção da reta.

Nas circunstâncias em que a incidência da luz solar tenha ofuscado e interferido na visualização à frente, é possível que a percepção do piloto tenha sido afetada por essas condições físicas de trabalho e contribuído para que ele não mantivesse a reta durante a decolagem.

A empresa possuía uma Ficha de Gerenciamento de Risco à Segurança Operacional (GRSO) que versava sobre a APUA em questão.

Nessa ficha, a largura declarada da APUA era de 18 metros e havia uma observação que alertava os pilotos quanto à presença de culturas nas laterais.

Na ocasião do acidente, verificou-se que restavam 2,65 metros entre as pontas das asas e as extremidades da APUA, fato que proporcionava pouca margem para erro na manutenção da reta de decolagem (Figura 4).



Figura 4 - Visão aproximada do piloto no momento da decolagem.

O Manual de Gerenciamento de Segurança Operacional (MGSO) da empresa previa, em sua página 25, que o Gerente de Segurança Operacional (GSO) era “o responsável por identificar os perigos e riscos associados à operação, bem como controlar a eficácia das medidas corretivas adotadas para mitigar os riscos”.

Em sua página 40, o mesmo manual previa o processo de avaliação e mitigação dos riscos dividido em cinco fases:

- 1) problema detectado;
- 2) identificação do perigo e suas consequências;
- 3) análise de riscos;
- 4) ações e medidas; e
- 5) registro, divulgação e retroalimentação.

Na mesma página, havia a previsão dos registros dos procedimentos previstos em cada fase, por meio dos relatórios “Rel 01” e “Rel 02”, bem como por meio do relatório de segurança operacional.

Em relação aos perigos representados pela largura da APUA, embora o piloto e o GSO tivessem ciência dessas condições, tanto pela ficha de GRSO quanto pela presença de vegetação na lateral, não se verificaram a avaliação e a mitigação dos riscos, conforme previsto no MGSO.

### 3. CONCLUSÕES

#### 3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com as habilitações MNTE e PAGA válidas;
- c) o piloto estava qualificado 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) restavam 2,65 metros entre as pontas das asas e as extremidades da APUA, fato que proporcionava pouca margem para erro na manutenção da reta de decolagem;
- h) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- i) o sol estava alinhado com o eixo da pista no momento da decolagem;
- j) não houve avaliação, tampouco mitigação dos riscos identificados na Ficha de Gerenciamento de Risco de Segurança Operacional (GRSO) para área de pouso para uso aeroagrícola;
- k) houve ofuscamento da visão do piloto causado pelo sol;
- l) a aeronave perdeu a reta de decolagem no solo para a esquerda e colidiu contra a plantação na sua lateral;
- m) a aeronave teve danos substanciais; e
- n) o piloto saiu ileso.

### **3.2 Fatores Contribuintes**

- Condições físicas do trabalho - contribuiu;
- Infraestrutura aeroportuária - contribuiu;
- Percepção - indeterminado;
- Planejamento do voo - contribuiu; e
- Supervisão gerencial - contribuiu.

### **4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA**

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

**A-045/CENIPA/2020 - 01**

**Emitida em: 08/07/2021**

Atuar junto à empresa Avante Aviação Agrícola Ltda., a fim de verificar o cumprimento, por parte daquele operador, das medidas previstas em seu Manual de Gerenciamento de Segurança Operacional (MGSO), em especial às relativas a identificação, avaliação e mitigação dos riscos afetos à operação.

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

Nada a relatar.

# SIPAER

INTENCIONALMENTE EM BRANCO



Em, 08 de julho de 2021.

