



**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) e foi disponibilizado à ANAC e ao DECEA para que as análises técnico-científicas desta investigação sejam utilizadas como fonte de dados e informações, objetivando a identificação de perigos e avaliação de riscos, conforme disposto no Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR).

**RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO**

**1. INFORMAÇÕES FACTUAIS**

DADOS DA OCORRÊNCIA								
DATA - HORA		INVESTIGAÇÃO		SUMA N°				
16OUT2020 - 14:30 (UTC)		SERIPA V		A-131/CENIPA/2020				
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)				
ACIDENTE		[LOC-G] PERDA DE CONTROLE NO SOLO [WILD] COLISÃO COM FAUNA		NIL				
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS			
GRANJA SANTA LOURDES		URUGUAIANA		RS	29°57'59"S 057°02'35"W			
DADOS DA AERONAVE								
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO				
PR-WGC		AIR TRACTOR		AT-502B				
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO			
PARTICULAR			TPP		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 decolava de uma área de pouso para uso aeroagrícola localizada na Granja Santa Lourdes, Uruguaiana, RS, por volta das 14h30min (UTC), a fim de realizar aplicação aeroagrícola, com um piloto a bordo.

Durante a corrida de decolagem, houve a perda de controle da aeronave, com a saída da área de pouso pela lateral esquerda.



Figura 1 - Vista do PT-WGC, após a saída da área de pouso.

A aeronave teve danos substanciais e o piloto saiu ileso.

## 2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo aeroagrícola privado, no qual, durante a tentativa de decolagem, houve a saída da área pela lateral esquerda.

O Piloto em Comando (PIC) 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.

O PIC estava com o seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido.

O local da ocorrência era desprovido de estação meteorológica.

No entanto, o *Meteorological Aerodrome Report* (METAR - reporte meteorológico de aeródromo) do Aeródromo Rubem Berta (SBUG), das 14h00min (UTC), localizado no município de Uruguaiana, RS, distante cerca de 11 NM do local do acidente, registrava que:

METAR SBUG 161400Z 07013KT 040V100 CAVOK 26/16 Q1018=

O vento apresentava direção de 070°, com variação entre 040° e 100° e velocidade de 13 kt. A visibilidade era superior a 10 km, com temperatura de 26°C. Assim, as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

A aeronave, modelo AT-502B, número de série (NS) 502B-3058, foi fabricada pela *Air Tractor*, em 2016, e estava registrada na Categoria de Serviços Aéreos Privados (TPP).

As últimas inspeções, dos tipos “100 horas e Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade (CVA)”, foram realizadas pela Organização de Manutenção (OM) Oficina de Manutenção de Aeronaves Ltda. (OMAER), em 21AGO2020, tendo voado cerca de 61 horas e 30 minutos após a inspeção.

As escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas.

A aeronave estava com o Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade (CVA) válido e operava dentro dos limites de peso e balanceamento.

A aeronave teve danos substanciais na asa direita, no conjunto do trem de pouso e na hélice.

A área de pouso para uso aeroagrícola era privada, com piso de grama e terra, cabeceiras 14/32, com dimensões de 1.050 x 25 m e com elevação média de 262 ft. A superfície era seca e irregular, contudo, não oferecia dificuldades ou obstruções (Figura 2).

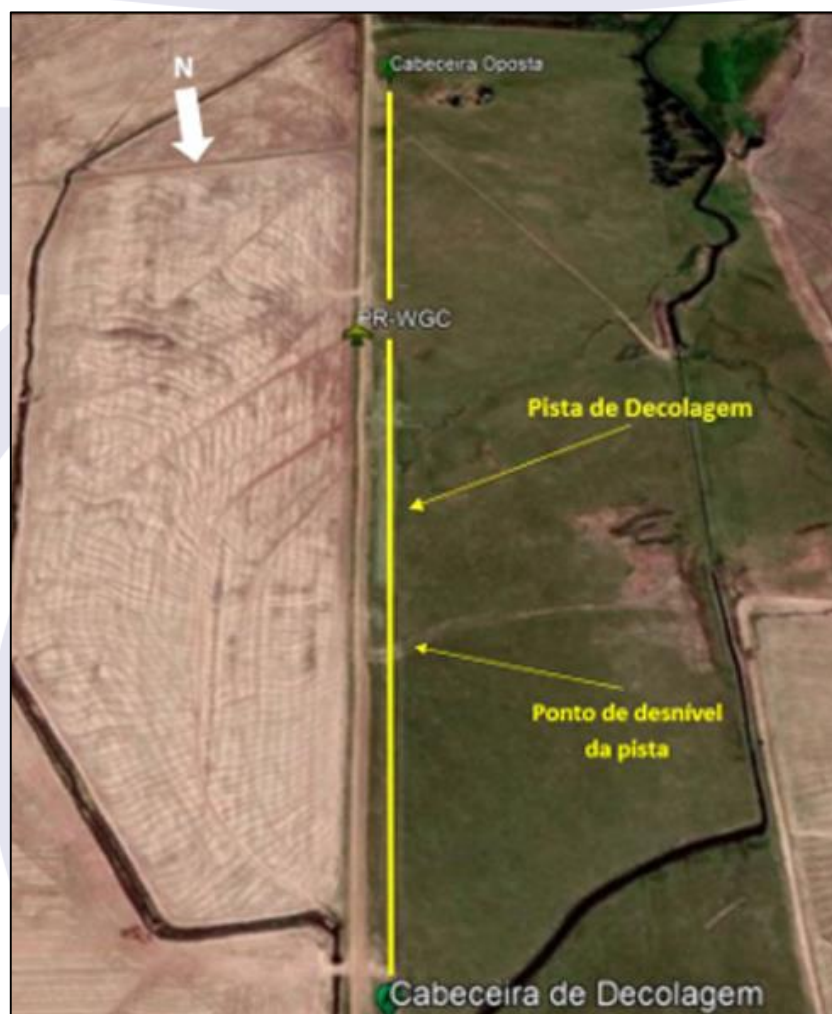


Figura 2 - Croqui da área de pouso para uso aeroagrícola.

A cabeceira 14, que foi utilizada para a decolagem, possuía elevação de aproximadamente 282 ft em relação ao nível do mar. Cerca de 270 metros após a cabeceira, a altitude do terreno reduzia para 266 ft, mantendo-se assim até a extremidade oposta.

A Figura 3 mostra que ao lado da pista de decolagem havia uma estrada de terra, uma cerca e a presença de animais (gado bovino).



Figura 3 - Foto do dia da ocorrência, mostrando a pista, a estrada e a cerca lateral com a presença de animais.

Foi relatado que o PIC, ao iniciar a decolagem, não visualizou a presença de animais na outra extremidade da pista, em razão da declividade do terreno.

Dessa forma, ele afirmou que, durante a corrida no solo, por volta de 60 kt, já tendo ultrapassado o ponto de desnível, os animais foram avistados. Ato contínuo, foi iniciado o procedimento de abortiva, com a redução da potência e a frenagem do avião. Nesse momento, ocorreu a saída da área de pouso pela lateral esquerda.

Na sequência, houve a aplicação do reverso, no intuito de se evitar a colisão contra a cerca perimetral. Contudo, o trem de pouso direito cisalhou ao colidir contra um banco de terra, causando a guinada da aeronave em, aproximadamente, 180° em torno do seu eixo.

Durante a Ação Inicial, não se verificaram indícios da incursão de animais na pista. Todavia, próximo ao local do acidente havia algumas porteiras e pontos para locomoção dos animais. Tais pontos poderiam estar abertos por ocasião da decolagem, causando a incursão relatada.

Da mesma forma, não se pode descartar que a variação da direção do vento, durante a corrida no solo, tenha contribuído para a saída da pista. O fato de o PR-WGC ter perdido a reta para a esquerda e o vento apresentar, na região, direção de 070°, com variação entre 040° e 100° e velocidade de 13 kt reforça esta possibilidade.

Por ser uma aeronave privada, não era requerido ao operador possuir um Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO), nem ter um processo formal de Gerenciamento do Riscos à Segurança Operacional (GRSO).

Portanto, conforme estabelecida a letra (a) da seção 91.3 - Responsabilidade e autoridade do piloto em comando, do Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 91, caberia ao PIC a responsabilidade pela segurança da operação, incluindo a verificação de que o local de decolagem estivesse livre de obstáculos.

### 3. CONCLUSÕES

#### 3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com as habilitações de Classe 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 Verificação de Aeronavegabilidade (CVA) 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) havia declividade após a cabeceira de decolagem que restringia a visão à frente;
- i) na corrida de decolagem, por volta de 60 kt, já tendo ultrapassado o ponto de desnível, foram avistados animais na área de pouso para uso aeroagrícola;
- j) na tentativa de abortar a decolagem, houve a perda de controle da aeronave, que perdeu a reta para a esquerda;
- k) o trem de pouso direito cisalhou, ao colidir contra um banco de terra, causando uma guinada da aeronave em, aproximadamente, 180° em torno do seu eixo;
- l) a aeronave teve danos substanciais; e
- m) o piloto saiu ileso.

### **3.2 Fatores Contribuintes**

- Aplicação dos comandos - contribuiu;
- Condições meteorológicas adversas - indeterminado;
- Infraestrutura aeroportuária - indeterminado;
- Julgamento de pilotagem - indeterminado;
- Planejamento do voo - contribuiu; e
- Presença de fauna (não ave) - indeterminado.

### **4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA**

Não há.

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

Nada a relatar.

Em, 23 de março de 2023.