



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°			
12FEV2021 - 13:00 (UTC)			SERIPA II			A-023/CENIPA/2021			
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)				SUBTIPO(S)			
ACIDENTE		[LOC-G] PERDA DE CONTROLE NO SOLO				NIL			
LOCALIDADE			MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS			
FAZENDA DESAFIO			SÃO DESIDÉRIO		BA	12°84'97"S 045°82'26"W			
DADOS DA AERONAVE									
MATRÍCULA		FABRICANTE				MODELO			
PP-PNM		AIRTRACTOR				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	
Total	1	1	-	-	-	-	X	Substancial	
								Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-		Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave **iniciou a decolagem** de uma área de pouso para uso aeroagrícola, localizada na Fazenda Desafio, São Desidério, BA, por volta das 13h00min (UTC), a fim de realizar um voo de pulverização agrícola, com um piloto a bordo.

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

A aeronave teve danos substanciais e o piloto saiu ileso.



Figura 1 - Aeronave no local do acidente.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de uma operação aeroagrícola para pulverização de uma plantação de soja.

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.

De acordo com o Sistema Integrado de Informações da Aviação Civil - SACI, o Piloto em Comando (PIC) possuía 3.202 horas registradas em aeronaves monomotoras, sendo este também o número total. Porém, ele reportou que contava com uma experiência de cerca de 8.270 horas totais de voo, sendo, aproximadamente, 4.400 no modelo de aeronave envolvido no acidente.

Ele estava qualificado e possuía experiência para a realização do voo.

Seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) estava válido e ele relatou que tinha vínculo empregatício com o proprietário da aeronave e já havia operado naquele local.

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.

As operações de pouso e decolagem para as pulverizações eram realizadas a partir de uma área de pouso para uso aeroagrícola, localizada na Fazenda Desafio, que possuía, cerca de 1.600 m de comprimento, por 20 m de largura, com cabeceiras 03/21 livres de

obstáculos e seus limites laterais eram margeados por área de cultivo de soja. A área de pouso era de terra, possuía biruta e se encontrava seca.

Um aspecto observado pelos investigadores foi a pequena diferença entre a largura da área de pouso (20 m) e a envergadura da aeronave (15,80 m).

No dia do acidente, o PIC iniciou a sua jornada de trabalho por volta das 10h40min (UTC), quando acompanhou o abastecimento do defensivo agrícola no avião, e, em seguida, realizou o pré-voo.

A aeronave era reabastecida com defensivo agrícola ao final de cada voo e com combustível ao final de três voos. No momento da ocorrência, a aeronave se encontrava com 590 litros de QAV-1.

O acidente ocorreu na quarta decolagem do dia.

Naquele momento, a aeronave se encontrava dentro dos limites de peso e balanceamento.

Conforme relato do piloto, o dia era claro e as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo em condições visuais. Não havia nebulosidade e, no momento do acidente, a temperatura estava em torno de 30°C.

A aeronave estava inscrita na Categoria de Registro de Transporte Público Privada (TPP), era equipada com o motor P&W PT6A-34AG de 750 HP/2.200 RPM e seu peso máximo de decolagem era de 3.629 kg.

Segundo as informações levantadas, o piloto realizaria a quarta decolagem, logo após o segundo abastecimento de combustível do dia, definindo a cabeceira 03 para tal.

A biruta indicava que o vento era de través de direita, com aproximadamente 10 kt de intensidade e rajadas.

O piloto informou que, durante a corrida de decolagem, ao atingir a velocidade de 40 kt, precisou atuar com mais amplitude no pedal direito e, logo após, houve uma abrupta guinada (além do que ele estava comandando), também à direita.

O PIC acrescentou que houve uma perda momentânea do controle direcional da aeronave, quando a asa passou a correr parcialmente sobre a plantação de soja, que margeava a lateral direita da área de pouso.

O piloto atuou nos freios e no pedal esquerdo, com máxima deflexão, na tentativa de restabelecer o controle direcional da aeronave.

Na plantação de soja, a cerca de 150 m do local de início da decolagem reportado, foram encontrados os primeiros indícios da perda de reta pela aeronave.

Aproximadamente 200 m à frente, houve a colisão do conjunto de hélices com a plantação (Figura 2).

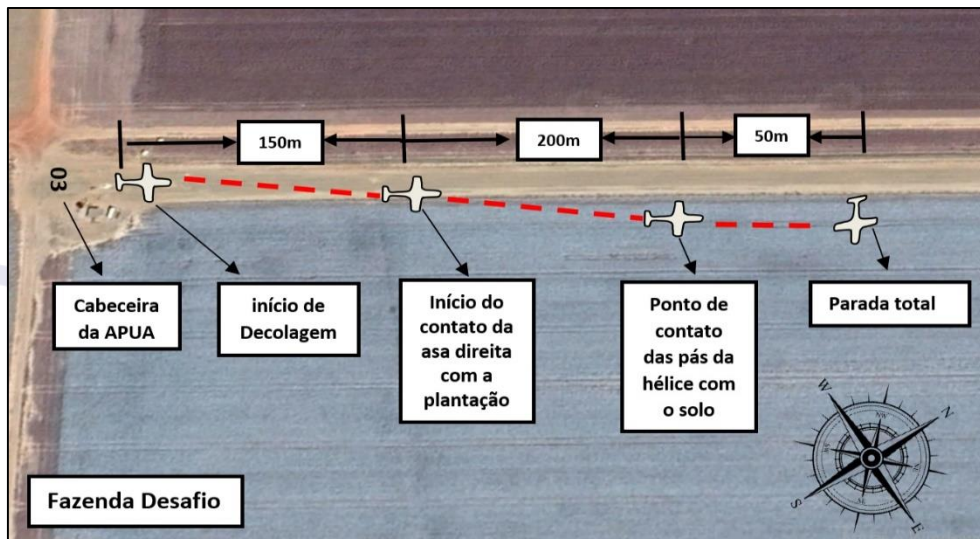


Figura 2 - Croqui do acidente.

A aeronave iniciou uma guinada à direita e tocou a ponta da asa esquerda no solo, momento em que o piloto relatou que efetuou o corte do motor.

O avião parou fora da área de pouso, na lateral direita e perpendicular em relação ao eixo 03/21, aproximadamente, a 400 m do ponto de início de decolagem, com as rodas sobre a vegetação.

Os freios foram aplicados até a parada total da aeronave, seguindo-se do toque das pontas das três pás da hélice no solo, que ficaram avariadas (Figura 3). Também houve danos substanciais no trem de pouso principal esquerdo e na asa esquerda.



Figura 3 - Vista do conjunto de hélice e da asa esquerda avariados.

Os fatos levantados revelaram que a perda de controle da aeronave no solo se deu por aplicação inadequada dos comandos de voo na tentativa de restabelecer a trajetória durante a corrida no solo, com o objetivo de contrapor a incidência de vento de través que atuava sobre a aeronave. Somou-se a isso, a largura restrita da área de pouso, que assegura uma pequena margem de erro em relação ao eixo de decolagem.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- o piloto estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Piloto Agrícola - Avião (PAGA) válidas;
- o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;

- 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) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) a aeronave operava em uma área de pouso para uso aeroagrícola, localizada na Fazenda Desafio, São Desidério, BA;
- i) durante uma decolagem, houve a perda do controle direcional da aeronave;
- j) na saída da área de pouso, ocorreu o toque das pontas das três pás da hélice no solo, aproximadamente, a 350 m da cabeceira;
- k) a aeronave derivou bruscamente à direita, parando cerca de 400 m do ponto de início da corrida de decolagem;
- l) a aeronave teve danos substanciais; e
- m) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 30 de março de 2023.