



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	
04 FEV 2017 – 11:20 (UTC)		SERIPA V		A-020/CENIPA/2017	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		[LOC-I] PERDA DE CONTROLE EM VOO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		COORDENADAS	
ÁREA DE POUSO DE USO AEROAGRÍCOLA CABANHA ESPERANÇA		SÃO SEPÉ		30°05'48"S 053°41'59"W	
		UF			
		RS			

DADOS DA AERONAVE					
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO	
PR-SEP		CESSNA AIRCRAFT		A188B	
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO
SEPAL SERV. ESP. DE PULVER. AEREAS 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	
Total	1	1	-	-	-	-	X	Substancial	
								Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-		Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo de São Sepé (SSEP), RS, às 11h10min (UTC), sem apresentar plano de voo, para a Cabanha Esperança, em São Sepé, RS, a fim de realizar translado para uma área de pouso de uso aeroagrícola, com um piloto a bordo.

Durante o pouso ocorreu um contato anormal da barra de pulverização direita da aeronave com a plantação. O piloto perdeu o controle da aeronave, que saiu pelo lado direito da pista.

A aeronave teve danos substanciais e o piloto saiu ileso.

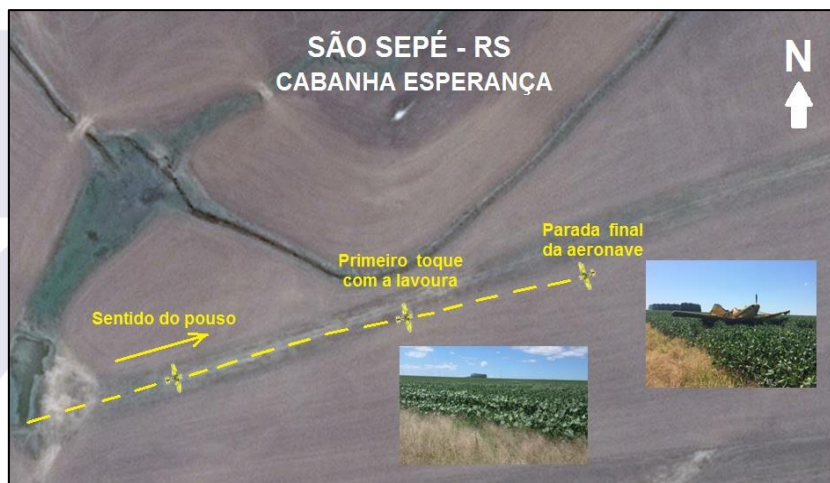


Figura 1 - Trajetória da aeronave.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Na Figura 2, abaixo, uma viatura encontra-se posicionada na cabeceira e no sentido de pouso pretendido pela aeronave. A área de pouso de uso aeroagrícola possuía, aproximadamente, 15,7 metros de largura, no local onde a barra de pulverização tocou a plantação de soja.

A aeronave tinha 12,74 metros de envergadura e as barras de pulverização mediam um comprimento total de 7,5 metros.



Figura 2 - Viatura posicionada no sentido de pouso da aeronave.

A Figura 3, abaixo, mostra a visão aproximada do piloto para a execução do pouso.



Figura 3 - Visão aproximada do piloto para o pouso.

Na Figura 4 pode-se observar um rebaixamento da área de plantio. Foi nesse ponto que ocorreu o primeiro contato da barra de pulverização direita da aeronave com a plantação de soja.

Tal plantação encontrava-se com uma altura aproximada de 0,70 metros, enquanto as barras de pulverização posicionam-se aproximadamente a 0,60 metros do solo, com a aeronave pousada. A Figura 5 ilustra a altura das barras de pulverização, com foto de outra aeronave do mesmo modelo da aeronave acidentada.



Figura 4 - Ponto de contato da aeronave com a soja.

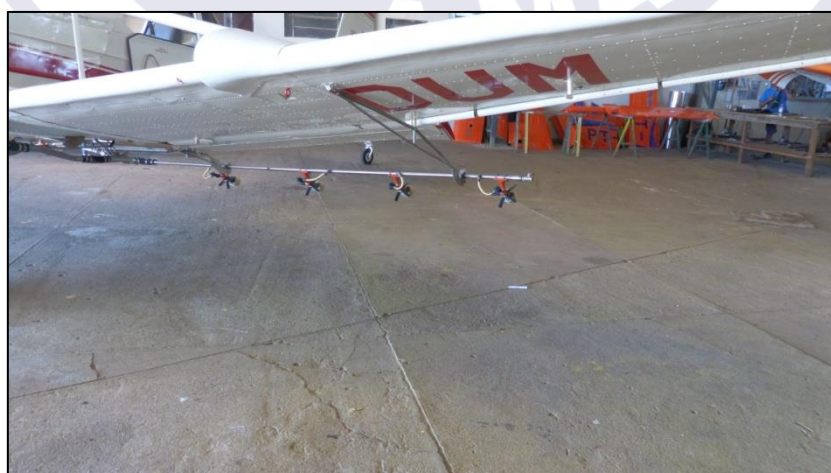


Figura 5 - Altura das barras de pulverização.

O contato da barra de pulverização com a plantação fez com que o piloto, ainda em voo, perdesse o controle da aeronave. Esta colidiu contra o solo e acabou posicionada dentro da plantação de soja, à direita da pista de pouso, conforme mostra a Figura 6.



Figura 6 - Posição de parada da aeronave.

Dessa forma, verificou-se que o piloto tentou o pouso em uma pista com largura um pouco acima da envergadura de sua aeronave e do comprimento das barras de pulverização.

O Regulamento Brasileiro de Aviação Civil 137 (RBAC 137) cita, na Suparte D - Área de Pouso para Uso Aeroagrícola e Operações Aeroagrícolas em Aeródromos - no item 137.301:

Área de pouso para uso aeroagrícola

- (b) O detentor de COA deve realizar um GRSO antes do início da operação em cada localidade.
- (c) O detentor de COA deve elaborar e manter na sede operacional a análise do GRSO.
- (e) Ninguém pode operar uma aeronave em área de pouso para uso aeroagrícola, a menos que:
- (4) a área a ser utilizada atenda às exigências para operação, com segurança, da aeronave agrícola em seu máximo desempenho, de acordo com o respectivo manual de voo; e
- (f) A utilização de uma área de pouso para uso aeroagrícola é de inteira responsabilidade do operador aeroagrícola.

Assim, houve, por parte do detentor do Certificado de Operador Aéreo (COA), uma inadequação do planejamento gerencial no tocante à alocação de uma área de pouso que não oferecia segurança à atividade operacional, assim como inadequação quanto à supervisão, ao permitir o uso dessa área para a realização dos trabalhos. Este contexto aponta, ainda, para uma cultura organizacional frágil no tocante à segurança de voo, uma vez que não se considerou o regulamento para a realização do voo na região.

O manual de voo da aeronave A188B não estabelecia uma largura de pista mínima para a operação. Assim caberia a empresa e, em última instância, ao piloto em questão verificar se as condições físicas da área atenderiam às exigências para a operação.

Assim sendo, os trabalhos de preparação do voo foram inadequados, ao não se levar em consideração as condições que se apresentavam (largura da pista, altura da plantação, etc.). Tal situação revela falhas no processo de análise e escolha da melhor alternativa para realização do voo diante deste contexto. O processo decisório e preparação inadequados contribuíram, portanto, para o desfecho da ocorrência.

Por fim, verificou-se uma inadequação quanto ao julgamento por parte do piloto, ao considerar que conseguiria pousar utilizando uma pista estreita e com piso irregular, culminando com o toque da barra de pulverização na plantação e levando à perda de controle.

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 - Avião (PAGA) válidas;
- c) o piloto possuía experiência no tipo de voo;
- d) a aeronave estava com a Autorização Especial de Voo válida;
- 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) ao realizar o pouso, a barra de pulverização do lado direito da aeronave tocou a plantação de soja;
- i) o piloto perdeu o controle da aeronave;
- j) a aeronave colidiu contra o solo;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores Contribuintes

- Julgamento de pilotagem - contribuiu;
- Planejamento gerencial - contribuiu;
- Planejamento de voo - indeterminado;
- Supervisão gerencial - contribuiu;
- Processo decisório - contribuiu; e
- Cultura Organizacional - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-020/CENIPA/2017 - 01

Emitida em: 04/12/2018

Atuar junto à SEPAL SERV. ESP. DE PULVER. AEREAS LTDA, a fim de reavaliar a adequabilidade e checar o cumprimento do Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional (MGSO) daquele operador, sobretudo no que diz respeito aos mecanismos de gerenciamento do risco adotados pela organização e por seus pilotos.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 04 de dezembro de 2018.

