



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		
19 JAN 2018 - 17:40 (UTC)	SERIPA V	A-012/CENIPA/2018		
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)		
ACIDENTE	[LALT] OPERAÇÃO A BAIXA ALTITUDE	NIL		
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
FAZENDA AGRANIONIK	QUATRO IRMÃOS	RS	27°54'13"S	052°30'47"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PR-JAO	CESSNA AIRCRAFT	T188C
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AERODINÂMICA AVIAÇÃO AGRÍCOLA LTDA.	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	
Total	1	-	1	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou da área de pouso eventual da Fazenda San Ciro, município de Sertão, RS, às 17h35min (UTC), em condições visuais de voo, a fim de realizar voo de aplicação de fungicida na Fazenda Agraniok, no município de Quatro Irmãos, RS, com um piloto a bordo.

Após realizar curva para enquadramento do eixo de aplicação, a aeronave colidiu contra o solo.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto sofreu lesões leves.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O piloto era habilitado e possuía experiência suficiente para realizar o voo.

Os serviços de manutenção foram considerados periódicos e adequados, tendo o piloto relatado que não foi percebida qualquer falha mecânica na aeronave.

As condições meteorológicas eram favoráveis à realização do voo visual.

Após aplicar, aproximadamente, 200 litros de fungicida, metade da carga transportada no *hopper*, o piloto decidiu realizar alguns arremates.

Durante a realização de curva ascendente pela esquerda (linha tracejada verde, na Figura 1), para enquadramento da área a ser pulverizada, o piloto percebeu o surgimento da condição de pré-estol.

Entretanto, manteve a aeronave nesta condição e em curva, até atingir o rumo desejado, nivelando as asas e cedendo o manche para trocar altura por velocidade, buscando, dessa forma, restabelecer uma condição segura de sustentação (linha tracejada vermelha, observada na Figura 1).

A trajetória imposta pelo piloto levou a aeronave a receber vento de cauda, que, associado à baixa velocidade do voo, resultou na perda de sustentação, inviabilizando a recuperação do voo horizontal. A aeronave continuou em descida até colidir contra o solo, conforme demonstrado na linha tracejada branca da Figura 1.

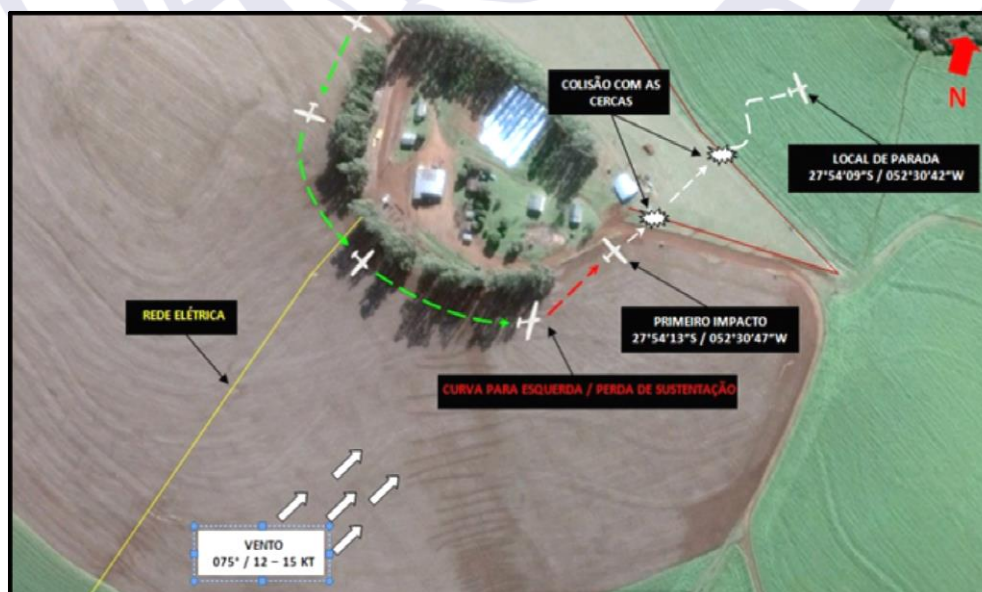


Figura 1 - Trajetória da aeronave.

A avaliação do piloto em relação aos parâmetros da manobra mostrou-se inadequada, visto que, mesmo percebendo uma situação de pré-estol, o piloto continuou com a manobra a baixa altura e colocou a aeronave em uma condição de vento de cauda.

A situação da aeronave, após a parada total, encontra-se na Figura 2.



Figura 2 - Posição de parada da aeronave.

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) o piloto iniciou uma curva ascendente, ao término da qual a aeronave atingiu o pré-estol;
- i) mesmo na condição de pré-estol, o piloto manteve-se em curva, fazendo com o que a direção do vento coincidissem com a trajetória da aeronave;
- j) a aeronave perdeu a sustentação e colidiu contra o solo;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto sofreu lesões leves.

3.2 Fatores Contribuintes

- Julgamento de pilotagem - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-012/CENIPA/2018 - 01

Emitida em: 25/06/2018

Atuar junto a Aerodinâmica Aviação Agrícola Ltda., a fim de reavaliar a adequabilidade do Manual de Gerenciamento da Segurança Operacional (MGSO) adotado por aquele operador e a fim de verificar se as instruções contidas no referido documento estão sendo cumpridas pelos tripulantes da empresa.

A-012/CENIPA/2018 - 02

Emitida em: 25/06/2018

Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação, a fim de alertar pilotos e operadores da aviação agrícola brasileira sobre a importância de se conhecer e respeitar os limites de operação das aeronaves operadas, sobretudo no que diz respeito ao correto julgamento das condições afetas às operações aeroagrícolas.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 25 de junho de 2018.

