



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°		
18DEZ2008 - 10:00 UTC	SERIPA V	A-538/CENIPA/2016		
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)		
ACIDENTE	[LALT] OPERAÇÃO A BAIXA ALTITUDE	NIL		
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
FAZENDA ZUQUETO	CATANDUVAS	PR	25°07'06"S	053°09'21"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-GSF	NEIVA	EMB-201A
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
CEAL 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 para uso aeroagrícola da Fazenda Zuqueto, Catanduvas, PR, por volta das 09h00min (UTC) para realizar um voo de aplicação de insumo agrícola, com um piloto a bordo.

Durante o voo, a aeronave colidiu contra fios de transmissão de energia elétrica, vindo a perder o controle e a chocar-se contra o solo. Houve rompimento dos fios da rede de energia.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto sofreu lesões graves.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

De acordo com os dados colhidos, 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. Ele estava qualificado e possuía experiência para a realização do voo.

Seu Certificado de Capacidade Física (CCF) estava válido.

Por sua vez, a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido, operava dentro dos limites de peso e balanceamento e os serviços de manutenção foram realizados em oficina homologada.

As condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

No reposicionamento para o segundo passe de "arremate" da área, a aeronave chocou-se contra os fios de uma rede de transmissão de energia elétrica. Em seguida, houve a perda de controle e o choque contra o solo.

Apesar de as cadernetas de controle de manutenção e o diário de bordo da aeronave não estarem atualizados, não foram constatados indícios de falha de quaisquer sistemas da aeronave antes da ocorrência.

A aeronave teve danos substanciais em sua estrutura, motor e hélice. O bordo de ataque da asa direita foi consumido pelo incêndio que ocorreu naquela parte após o impacto contra o solo.

O piloto não possuía vínculo empregatício com a empresa proprietária da aeronave, apenas era contratado para trabalhos eventuais. Possuía elevada experiência de voo, em especial na aviação agrícola.

De acordo com o piloto, os tráfegos de reposicionamento realizados exigiam que ele saísse da área da lavoura para enquadrar adequadamente a região a ser pulverizada. Foi exatamente numa dessas manobras que houve a colisão contra os fios.

Apesar de ter declarado que efetuou o reconhecimento prévio da área de aplicação, o piloto não atentou para a existência de obstáculos nas adjacências, onde o sobrevoo era necessário nas manobras de reposicionamento.

Ao considerar as características físicas e ambientais encontradas no local, tais como, terreno cultivado relativamente plano e meteorologia favorável, observou-se que as condições eram adequadas para a execução do voo sem que houvesse nenhum elemento estressor vindo a interferir diretamente na atenção do piloto.

Observou-se que, em virtude das condições meteorológicas presentes naquele instante (céu parcialmente nublado) e do rumo empregado para a aplicação (Norte/ Sul), a posição do Sol não interferiu na visão do piloto por efeito de ofuscamento.

Em entrevista com o piloto, este não soube precisar qual o motivo de não ter percebido os fios de energia.

Vale ressaltar que a natureza da operação aeroagrícola possui um elevado potencial de risco. Sendo assim, a fim de mitigá-los, faz-se necessário um planejamento criterioso da missão, com a marcação dos obstáculos num croqui para estudo antes da decolagem.

É essencial também que haja supervisão adequada tanto no planejamento como na operação aérea propriamente dita.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF) válido;
- b) o piloto estava com habilitações de 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 Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) as escriturações do diário de bordo e das cadernetas de célula, motor e hélice não estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) o piloto realizou o reconhecimento prévio da área, porém, não considerou a presença de obstáculos nas vizinhanças;
- i) durante uma manobra de reposicionamento, o piloto chocou a aeronave contra os fios de uma rede de transmissão de energia elétrica;
- j) houve a perda de controle e a aeronave chocou-se contra o solo;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto sofreu lesões graves.

3.2 Fatores Contribuintes

- Planejamento de voo - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-538/CENIPA/2016 – 01

Emitida em: 28/06/2019

Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação, a fim de alertar os pilotos e operadores da aviação agrícola brasileira sobre os riscos de colisão com linhas de transmissão decorrentes de planejamentos inadequados.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

No dia 16MAIO2017, durante a reunião do Comitê Nacional de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, foi instituído um Grupo de Trabalho sob a coordenação do

Sindicato Nacional das Empresas de Aviação Agrícola, com o objetivo de buscar soluções para evitar a reincidência de eventos relacionados à colisão de aeronaves aeroagrícolas contra redes de transmissão e distribuição de energia elétrica (colisão com fio).

Em, 28 de junho de 2019.

