



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		
06ABR2018 - 10:30 (UTC)	SERIPA VI	A-066/CENIPA/2018		
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)		
ACIDENTE	[FUEL] COMBUSTÍVEL	PANE SECA		
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
ÁREA RURAL	JANDAIA	GO	17°15'21"S	050°08'32"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-GFO	NEIVA	EMB-201
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
XINGU AERO AGRÍCOLA 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 da Fazenda Denusa Destilaria Nova União (SWZD), localizada no município de Jandaia, GO, para um voo local, por volta das 10h15min (UTC), a fim de realizar aplicação de defensivos agrícolas, com um piloto a bordo.

Com cerca de 15 minutos de voo, o motor da aeronave apagou. O piloto efetuou um pouso forçado em região de mata.

A aeronave teve danos substanciais. O piloto saiu ileso.



Figura 1 - Posição final da aeronave após o acidente.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo de aplicação de defensivos agrícolas em plantação da Fazenda Denusa.

O piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA), com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e de Piloto Agrícola - Avião (PAGA) válidas e possuía experiência no tipo de voo.

A aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento, com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido e as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice atualizadas. As condições meteorológicas, segundo relatado, eram propícias à realização do voo.

Segundo o piloto, a aeronave havia sido abastecida com 60 litros de etanol, 40 litros na asa direita e 20 litros na asa esquerda. A aeronave possuía um consumo de combustível de 100 litros/hora. O planejamento era consumir, inicialmente, o combustível da asa esquerda e, posteriormente, o da asa direita.

O piloto não soube informar quantos litros de defensivo havia no *hopper*.

A decolagem e a primeira passagem de aplicação transcorreram normalmente. Durante a segunda passagem de pulverização, o piloto não realizou a troca da chave seletora do tanque de combustível para o tanque direito, que possuía 40 litros de etanol, levando ao apagamento do motor.

Em entrevista com os investigadores, o piloto relatou que, após a conclusão da primeira passagem de aplicação, esqueceu-se de realizar a troca do tanque de combustível.

Assim, em razão de um lapso da memória relacionado ao procedimento de troca do tanque de combustível, ocorreu a interrupção da alimentação de etanol para o grupo motopropulsor, ocasionando a falha do motor.

Dessa forma, o combustível contido no tanque esquerdo da aeronave se esgotou e o motor apagou por deficiente suprimento de combustível, mesmo havendo 40 litros disponíveis para o consumo na asa direita.

O piloto narrou que logo após o apagamento do motor, em função da altura do voo, não foi possível efetuar a troca do tanque e tentar o reacendimento do motor, realizando um pouso de emergência na mata em frente. O tripulante abandonou a nave e afastou-se do local ileso.

Conforme item 4.6 do Manual de Boas Práticas - Aviação Agrícola, do Quinto Serviço Regional de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SERIPA V):

“Ao contrário do que parece, a pane seca mais comum na Aviação Agrícola não se dá por esgotamento da totalidade de combustível disponível nos tanques da aeronave, mas pelo esgotamento de um deles somente.” Segue a explicação:

“É prática comum nesse segmento, a utilização de um tanque (mais vazio) enquanto a aeronave está sendo reabastecida no solo e utilização do outro tanque (mais cheio), quando em voo.”

“Ocorre que, caso algum problema chame a atenção do piloto durante o reposicionamento, como: problemas com os auxiliares técnicos, entupimento dos bicos atomizadores ou travamento da bomba eólica, existe uma grande chance de que o piloto decole com o tanque mais vazio selecionado. Lembre-se que este está sempre com pressa e não está contando com esses atrasos. Assim, ele vai querer resolver o problema o quanto antes e, como não segue um *checklist* de decolagem, vai esquecer de selecionar o tanque mais cheio. Em resumo, vai haver uma quebra de sequência.”

O processo de investigação foi prejudicado pelo fato de o operador não ter notificado à autoridade do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAER) de imediato, conforme previsto nas legislações da Agência Nacional da Aviação Civil (ANAC) e nas normas do Comando da Aeronáutica (COMAER) e no Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA - Lei 7.565). O conhecimento da ocorrência se deu por meio de terceiros.

A aeronave foi removida pelo proprietário para um galpão na Usina Agropecuária Nova Gália, na Fazenda São Frank, Acreúna, GO. A ação inicial foi realizada em 25ABR2018, dezoito dias após a ocorrência. A aeronave encontrava-se desmontada com as asas e o motor já desconectados da fuselagem. Não foi possível, portanto, verificar a quantidade de combustível remanescente nos tanques.

Com base nas informações acima, considerou-se que a falha do motor tenha ocorrido por falta de suprimento de combustível, resultante de um esquecimento relativo ao procedimento de troca de tanque de combustível durante o voo.

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 de Piloto Agrícola - Avião (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) segundo relatos, as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) tratava-se de um voo de aplicação de defensivos agrícolas;
- i) segundo relato, a aeronave estava abastecida com 60 litros de etanol, 40 litros na asa direita e 20 litros na asa esquerda;
- j) durante a segunda passagem de pulverização, a chave seletora do tanque de combustível não foi trocada para o tanque direito;
- k) o combustível do tanque esquerdo acabou e o motor apagou;
- l) o piloto realizou um pouso de emergência em região de mata;
- m) a autoridade de investigação SIPAER não foi informada da ocorrência, tomando conhecimento por meio de terceiros;
- n) a ação inicial de investigação foi realizada em 25ABR2018, dezoito dias após a ocorrência, estando a aeronave já desmontada;
- o) a aeronave teve danos substanciais; e
- p) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores Contribuintes

- Memória - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-066/CENIPA/2018 - 01

Emitida em: 22/04/2020

Atuar junto à Xingu Aero Agrícola Ltda., a fim de reforçar àquele operador a importância e a obrigatoriedade do cumprimento do Código Brasileiro de Aeronáutica (Lei 7.565) Art. 88, sobretudo no que diz respeito à comunicação de qualquer ocorrência aeronáutica e os critérios para remoção e reparo de aeronave acidentada.

A-066/CENIPA/2018 - 02

Emitida em: 22/04/2020

Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação, a fim de alertar pilotos e operadores da aviação agrícola sobre a importância de controlar a adequada utilização e seleção dos tanques da aeronave, com o intuito de evitar apagamento do motor ocasionado por falta de combustível.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 22 de abril de 2020.

