



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°	
09MAR2019 - 19:40 (UTC)		SERIPA I		A-040/CENIPA/2019	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		[LALT] OPERAÇÃO A BAIXA ALTITUDE		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
FAZENDA NOVA		VILA NOVA DOS MARTÍRIOS		MA	05°00'34"S 047°58'52"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-VYY	EMBRAER	EMB 202A
OPERADOR		REGISTRO
SOMAR AERO AGRÍCOLA LTDA. EPP		SAE-AG
		OPERAÇÃO
		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 Nova, Vila Nova dos Martírios, MA, por volta das 19h20min (UTC), a fim de realizar aplicação de defensivo agrícola, com um piloto a bordo.

Com cerca de vinte minutos de voo, durante uma curva de reposicionamento, a aeronave colidiu contra os fios de uma rede elétrica de baixa tensão, perdeu altura e se chocou contra o solo.



Figura 1 - Aeronave após a ocorrência.

A aeronave teve danos substanciais e o tripulante saiu ileso.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

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.

O piloto possuía cerca de 1.300 horas no modelo do avião, tendo um total de, aproximadamente, 8.600 horas. Ele estava qualificado e possuía experiência para a realização do voo. O seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) estava válido.

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido e operava dentro dos limites de peso e balanceamento.

Os mapas de Diretriz de Aeronavegabilidade (DA) e de Componentes estavam atualizados.

Segundo informações, no momento da ocorrência, a aeronave estava com 42 horas após a última inspeção, não havendo sido reportada qualquer pane por parte do piloto nos voos anteriores.

O diário de bordo da aeronave não foi apresentado e, conforme relatado, os voos não eram lançados nesse documento, sendo controlados paralelamente em uma planilha.

As condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

A empresa estava autorizada, pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), a explorar serviço aéreo público especializado na atividade aeroagrícola até o ano de 2021, constando em sua Especificação Operativa a aeronave PT-VYY.

A última vez que o piloto efetuou voos de operação agrícola, antes de ser contratado pela empresa, havia sido em 2015. O seu exame de proficiência para revalidação da habilitação de PAGA havia sido realizado em uma aeronave modelo EMB 202, em 20FEV2019.

O piloto estava prestando serviço para a empresa desde 25FEV2019, tendo chegado em Rondon do Pará, PA, em 28FEV2019, com a finalidade de efetuar aplicações de defensivos em fazendas da região.

Os voos de aplicação estavam sendo realizados pelo piloto desde 29FEV2019, na localidade, sem qualquer anormalidade.

No dia da ocorrência, o piloto recebeu um mapa com poucos detalhes, pelo celular, indicando uma nova área a ser aplicada, sendo este o local onde ocorreu o acidente.

Segundo informações, não houve reconhecimento visual prévio da área a ser sobrevoada. Além disso, o piloto desconhecia a área e nunca havia realizado aplicação de defensivo naquele local.

Após a primeira passagem para marcação dos pontos, durante o reposicionamento, o piloto realizou uma curva à direita, quando foi surpreendido pela colisão da aeronave contra os fios de uma rede elétrica (Figura 2).

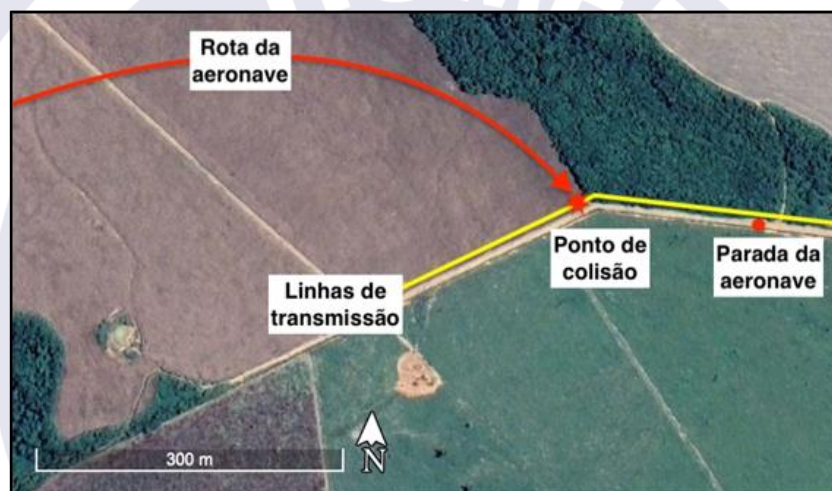


Figura 2 - Rota da Aeronave até o impacto.

Depois de atingir os fios, a aeronave colidiu contra o solo, parando em uma estrada de terra próximo a uma cerca.

O voo a baixa altura empreendido, característico das operações aeroagrícolas, pode ter influenciado a percepção do piloto a respeito dos obstáculos externos. O reposicionamento para iniciar a aplicação poderia ter sido feito em uma altura maior, evitando riscos desnecessários.

Os fios de rede elétrica de baixa tensão apresentam pouca espessura e pouco contraste com o ambiente. Além dessa dificuldade, nesta ocorrência, o posicionamento desses obstáculos com relação à proa do PT-VYY, possivelmente dificultou, ainda mais, a visualização do piloto, visto que os postes tinham altura próxima à da copa das árvores e estavam posicionados atrás da mata, conforme Figura 3.

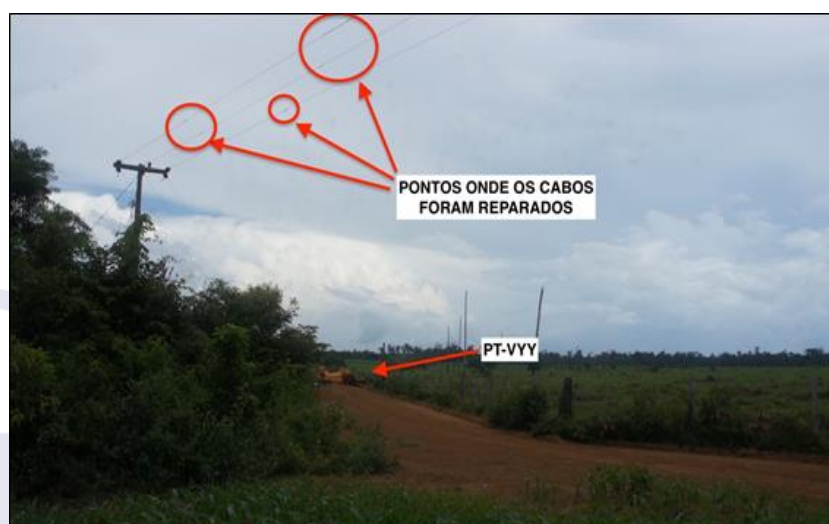


Figura 3 - No detalhe, os fios onde ocorreu a colisão e a aeronave acidentada.

Existe a hipótese de que a falta da realização de um voo de reconhecimento da área, ou até mesmo da identificação terrestre dos obstáculos, tenha contribuído para a ocorrência. Dessa forma, é possível que tenha ocorrido uma falha no processo decisório ao se realizar o voo naquelas circunstâncias.

Apesar de a empresa contar com um Gerente de Segurança Operacional, não foi identificada uma atividade que fortalecesse a consciência situacional do piloto contratado, a respeito dos cuidados e riscos a serem considerados nas operações.

A ausência de um minucioso planejamento do voo, associado à falta de reconhecimento prévio da área, somado a uma possível dificuldade de visualização da rede de baixa tensão, propiciaram ao piloto uma avaliação equivocada da área que iria operar naquele momento, inibindo a percepção e o desvio do obstáculo em tempo hábil.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com as habilitações de MNTE e PAGA válidas;
- c) o piloto estava qualificado e possuía experiência no tipo de operação;
- d) o piloto executava a sua primeira aplicação de defensivo agrícola na área da ocorrência;
- e) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- f) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- g) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- h) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- i) não houve um minucioso planejamento do voo;
- j) não foi realizado o reconhecimento da área a ser sobrevoada;
- k) a aeronave colidiu contra os fios de uma rede elétrica de baixa tensão;
- l) a aeronave teve danos substanciais; e
- m) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores Contribuintes

- Cultura organizacional - indeterminado;
- Percepção - contribuiu;
- Planejamento do voo - contribuiu;
- Processo decisório - indeterminado; e
- Supervisão gerencial - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

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

A-040/CENIPA/2019 - 01

Emitida em: 30/12/2021

Atuar junto à Somar Aero Agrícola Ltda., a fim de que o operador aprimore seu Gerenciamento de Segurança Operacional, criando métodos ou procedimentos definidos para analisar o risco de suas operações agrícolas, em especial quanto ao reconhecimento das áreas a serem sobrevoadas durante as operações.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 30 de dezembro de 2021.