



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) e foi disponibilizado à ANAC e ao DECEA para que as análises técnico-científicas desta investigação sejam utilizadas como fonte de dados e informações, objetivando a identificação de perigos e avaliação de riscos, conforme disposto no Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR).

RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS

DADOS DA OCORRÊNCIA								
DATA - HORA		INVESTIGAÇÃO		SUMA N°				
06FEV2019 - 12:20 (UTC)		SERIPA V		A-028/CENIPA/2019				
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)		SUBTIPO(S)					
ACIDENTE	[LALT] OPERAÇÃO A BAIXA ALTITUDE		NIL					
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS					
ÁREA RURAL BORORÉ	MAÇAMBARÁ	RS	28°57'35"S	055°53'33"W				
DADOS DA AERONAVE								
MATRÍCULA	FABRICANTE		MODELO					
PT-UNS	NEIVA		EMB 202					
OPERADOR		REGISTRO		OPERAÇÃO				
AERO AGRÍCOLA BUTUÍ LTDA. – ME		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 de uma área de pouso para uso aeroagrícola localizada no município de Maçambará, RS, por volta das 12h00min (UTC), a fim de realizar um voo de aplicação de defensivos agrícolas em lavoura de arroz, com um piloto a bordo.

Com cerca de vinte minutos de voo, os trens de pouso principais do avião tocaram a lavoura de arroz. A aeronave capotou e parou, cerca de 100 metros à frente, na posição invertida.

A aeronave teve danos substanciais e o piloto sofreu lesões graves.



Figura 1 - Imagem da aeronave após a parada total.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Na data deste acidente, o piloto possuía a licença de Piloto Privado - Avião (PPR) 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.

Entretanto, em consulta posterior feita à Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) foi informado que, em virtude de processo administrativo interno, verificou-se irregularidades na experiência de voo necessária que suportava a concessão da habilitação de PAGA. Desta forma, a habilitação foi anulada por aquela Agência Reguladora em 03JUN2020.

Na época da ocorrência, seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) estava válido.

A aeronave teve seu motor convertido para utilizar Álcool Etílico Hidratado Combustível de acordo com as orientações da Instrução Suplementar (IS) nº 137.201-001, Revisão B e operava sob uma Autorização Especial de Voo (AEV).

A Organização de Manutenção (OM) Ibitinga Manutenção de Aeronaves e Peças Ltda. (IMAER), responsável por manter o avião, apresentou aos investigadores uma Ficha de Inspeção Anual de Manutenção (FIAM) datada de 10DEZ2018, o que garantia a validade da mencionada AEV.

As escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice da aeronave estavam atualizadas e ela operava dentro dos limites de peso e balanceamento.

De acordo com informação prestada pelo piloto, as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

Tratava-se de um voo de aplicação de defensivos agrícolas, conduzido sob os requisitos estabelecidos pelo Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 137, Emenda 00, que tratava de "Certificação e Requisitos Operacionais: Operações Aeroagrícolas".

Segundo o relato do piloto, a primeira decolagem daquele dia havia sido realizada às 09h30min (UTC). Depois de realizar diversas aplicações na área, durante a terceira passagem do último voo, ele julgou estar alto em relação à lavoura de arroz e, de maneira não intencional, permitiu que o trem de pouso do avião tocasse a lavoura.

Na sequência, o arrasto causado pelo contato com a vegetação provocou um momento que acarretou a perda do controle da aeronave e o seu capotamento. O avião se arrastou pela plantação e parou 100 metros à frente, na posição de dorso (Figuras 2 e 3).

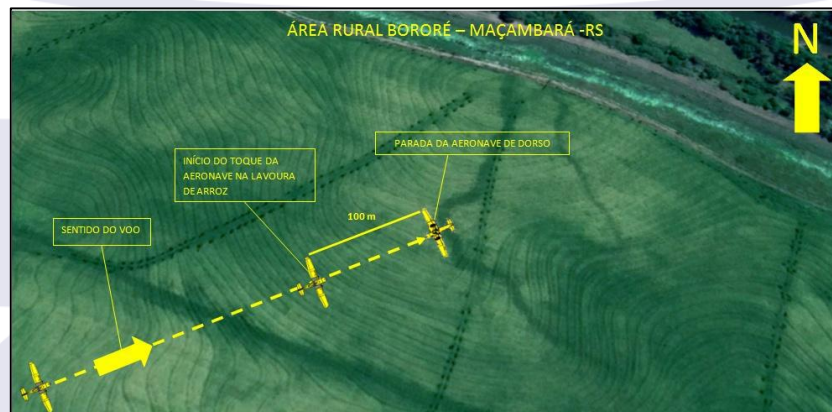


Figura 2 - Croqui da ocorrência.



Figura 3 - Imagem da aeronave mostrando as marcas deixadas na plantação de arroz.

De acordo com o piloto, não houve qualquer tipo de anormalidade relacionada ao funcionamento da aeronave e seus sistemas.

A partir desse relato, os investigadores descartaram a hipótese de que uma falha mecânica tenha contribuído para este acidente.

Assim, com base nos elementos de investigação colhidos, concluiu-se que uma inadequada avaliação da altura na qual a operação estava sendo conduzida possibilitou o contato da aeronave com a vegetação.

Nesse contexto, a aplicação inadequada dos comandos de voo levou ao toque dos trens de pouso do avião na plantação de arroz, o que resultou na perda do controle em voo.

É possível que, em razão da natureza repetitiva dos voos, o piloto tenha experimentado um rebaixamento em seu nível de atenção e, em função disso, não tenha percebido a proximidade em relação à vegetação.

O Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) nº 61, Emenda 08, que tratava das “Licenças, Habilitações e Certificados para Pilotos”, em vigor na data da ocorrência em tela, estabelecia, em sua seção 61.85, letra (a), as prerrogativas do titular de uma licença de piloto privado e as condições que deviam ser observadas para exercê-las da seguinte forma:

61.85 Prerrogativas do titular da licença de piloto privado e condições que devem ser observadas para exercê-las

(a) As prerrogativas do titular de uma licença de piloto privado limitam-se a atuar, sem remuneração, como piloto em comando ou segundo em comando de aeronave da categoria apropriada à sua licença e que realize voos não remunerados e sem qualquer tipo de aproveitamento comercial.

Dessa forma, embora não tenha sido apurado adequadamente se o voo em que ocorreu este acidente era remunerado e essa circunstância, aparentemente, não tenha contribuído para o acidente, por ser detentor de uma licença de Piloto Privado, o piloto não poderia atuar em voos comerciais.

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 estava qualificado e possuía experiência para a realização do voo;
- d) a aeronave teve seu motor convertido para utilizar Álcool Etílico Hidratado Combustível e operava sob uma Autorização Especial de Voo (AEV);
- e) a OM Ibitinga Manutenção de Aeronaves e Peças Ltda. (IMAER), responsável por manter o avião, apresentou aos investigadores uma FIAM datada de 10DEZ2018;
- 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) com cerca de vinte minutos de voo, os trens de pouso principais do avião tocaram a lavoura de arroz;
- j) a aeronave capotou e parou 100 metros à frente, na posição invertida;
- k) o piloto relatou que não houve qualquer tipo de anormalidade relacionada ao funcionamento da aeronave e seus sistemas;
- l) a aeronave teve danos substanciais; e
- m) o piloto sofreu lesões graves.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu;
- Atenção - indeterminado;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu; e
- Percepção - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

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

A-028/CENIPA/2019 - 01

Emitida em: 03/11/2022

Atuar junto à Aero Agrícola Butuí Ltda., no sentido de que aquele operador demonstre que os seus mecanismos de supervisão gerencial garantem a adequação das licenças e habilitações dos tripulantes empregados nas operações comerciais de suas aeronaves aos regulamentos aplicáveis.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 3 de novembro de 2022.

