



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		
23MAR2019 - 15:30 (UTC)	SERIPA IV	A-049/CENIPA/2019		
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)		
ACIDENTE	[ARC] CONTATO ANORMAL COM A PISTA	POUSO BRUSCO		
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
AERÓDROMO FAZENDA IROHY (SDIH)	BIRITIBA-MIRIM	SP	23°33'56"S	046°04'10"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-NMJ	NEIVA INDÚSTRIA AERONÁUTICA	EMB-711C
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
PARTICULAR	TPP	PRIVADA

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		Ileso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	1	1	-	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	2	2	-	-	-	-	Leve	
Total	3	3	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo Campo de Marte (SBMT), São Paulo, SP, com destino ao Aeródromo Fazenda Irohy (SDIH), Biritiba-Mirim, SP, por volta das 15h00min (UTC), a fim de realizar um voo de treinamento de toque e arremetida, com um piloto e dois passageiros a bordo.

A aeronave realizou pouso brusco em SDIH, resultando na quebra do trem de pouso principal.

A aeronave teve danos substanciais. O piloto e os dois passageiros saíram ilesos.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo privado de treinamento. Na ocasião, duas pessoas próximas ao piloto, e proprietário da aeronave, embarcaram na condição de passageiros. O voo foi conduzido sob regras de voo visual, partindo de SBMT para SDIH, onde seriam realizadas algumas operações de toque e arremetida e retorno para aquele aeródromo.

O piloto possuía licença de Piloto Privado (PPR), estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válidos.

O piloto possuía experiência no tipo de voo. A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido e dentro dos limites de peso e balanceamento.

As escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas.

O Aeródromo Fazenda Irohy era privado, administrado pelo Aero clube de Biritiba-Mirim, SP, operava sob regras de voo visual em período diurno, possuía uma pista de grama com dimensões de 750 x 23 metros e estava situado a 752 metros de altitude. O aeródromo era compatível com a performance da aeronave.

A meteorologia no dia do acidente era favorável ao voo visual e o vento de superfície em SDIH era calmo. A cabeceira escolhida para a operação foi a 30.

Após trinta minutos de voo, a aeronave ingressou no circuito de tráfego de SDIH e realizou o primeiro toque e arremetida. Em seguida, ingressou novamente na perna do vento para a realização de um treinamento de tráfego de emergência. O piloto reduziu a potência da aeronave a noventa graus com a pista e conduziu a trajetória da aeronave para a cabeceira em uso, simulando uma falha de motor.

Durante a aproximação, o trem de pouso foi estendido e os flapes foram abaixados até a posição de 25 graus. O piloto realizou uma rampa normal para o começo da pista. Após cruzar a cabeceira, já iniciando o arredondamento para o pouso, o piloto comandou os flapes para sua posição máxima de 40 graus. A mudança de configuração da aeronave, seguida de aumento do arrasto e degradação da velocidade, ocasionou uma perda acentuada de altura, a qual o piloto não conseguiu contrariar com o uso dos comandos de voo. A aeronave tocou o solo de forma brusca, causando a quebra do trem de pouso principal (Figuras 1 e 2.)



Figura 1 - Trem de pouso principal direito quebrado.



Figura 2 - Danos na asa direita causados pela quebra do trem de pouso.

O piloto possuía a licença de Piloto Privado há mais de vinte anos e havia acumulado aproximadamente 2.000 horas de voo. Contudo, não tinha o costume de registrar suas horas de voo em uma Caderneta Individual de Voo (CIV), apenas preenchia o diário de bordo das aeronaves que voava.

O piloto exercia a função de Presidente e Gestor de um Aero clube de grande porte na aviação civil. Sua rotina administrativa não permitia que se mantivesse constantemente em contato com a pilotagem de aeronaves. Antes do voo que culminou na ocorrência, estava há mais de 30 dias sem voar e, nos últimos 90 dias antes da ocorrência, havia voado aproximadamente 4 horas de voo, o que corrobora a tese de baixa frequência de voos.

Dessa forma, o pouco contato do piloto com a atividade de pilotagem, nos meses que antecederam a ocorrência, pode ter contribuído para o julgamento equivocado de alterar a configuração da aeronave muito tardiamente, já na altura do arredondamento, o que ocasionou o aumento do arrasto e uma acentuada perda de altitude. O piloto não conseguiu atuar nos comandos de voo de forma a contrariar a queda brusca da aeronave, o que culminou com o toque brusco e a quebra do trem de pouso principal.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto possuía licença de Piloto Privado (PPR) e estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- 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 estava realizando um tráfego de emergência simulado em SDIH;
- i) foi realizado um pouso brusco, que acarretou a quebra do trem de pouso principal;
- j) a aeronave teve danos substanciais; e
- k) todos os ocupantes saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu; e
- 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-049/CENIPA/2019 - 01

Emitida em: 03/09/2019

Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação, a fim de alertar pilotos e operadores da aviação civil brasileira sobre os riscos decorrentes da realização de finais para pouso não estabilizadas e da decisão de não realizar uma arremetida nos casos em

que os procedimentos para pouso não apresentarem as necessárias condições de segurança.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 03 de setembro de 2019.

