



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 Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) e ao Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) para que as análises técnico-científicas desta investigação sejam utilizadas como fonte de dados e informações, objetivando à 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 Nº				
22JAN2022 - 14:00 (UTC)		SERIPA VII		A-027/CENIPA/2022				
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)						
ACIDENTE		[CTOL] COLISÃO COM OBSTÁCULO DURANTE A DECOLAGEM E POUSO						
LOCALIDADE		MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS				
AERÓDROMO FAZENDA BOM RETIRO (SD6Y)		BOCA DO ACRE	AM	09°21'29"S	067°47'23"W			
DADOS DA AERONAVE								
MATRÍCULA		FABRICANTE			MODELO			
PR-WZW		MOONEY AIRCRAFT			M20M			
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO			
PARTICULAR			TPP		PRIVADA			
PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		Illeso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	1	1	-	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	3	3	-	-	-	-	Leve	
Total	4	4	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo Fazenda Bom Retiro (SD6Y), Boca do Acre, AM, a fim de realizar um voo local privado, com um piloto e três passageiros a bordo.

Após o pouso em SD6Y, ao tentar realizar uma arremetida no solo, houve a colisão do trem de pouso principal direito contra um mourão.

O Piloto em Comando (PIC) fez um pouso de emergência poucos metros à frente dos limites da pista.

A aeronave teve danos substanciais.

O tripulante e os três passageiros saíram ilesos.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O PIC possuía a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida. O seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) estava válido.

Não foi apresentada à Comissão de Investigação a Caderneta Individual de Voo (CIV) física do PIC. Em consulta ao Sistema Integrado de Informações da Aviação Civil (SACI) da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), verificou-se que ele possuía experiência para a realização do voo em questão.

A aeronave, de matrícula PR-WZW, modelo M20M, número de série 20-0247, foi fabricada pela *Mooney Aircraft*, no ano de 1998. Sua última inspeção, do tipo "50 horas", foi realizada pela Organização de Manutenção Premium Tec, em 21DEZ2021, emitindo o respectivo Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade (CVA) na mesma data.

A aeronave voou, aproximadamente, 13 horas e 30 minutos após a última inspeção para a obtenção do CVA.

A aeronave estava com o Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade (CVA) válido. No entanto, as cadernetas de célula, motor e hélice estavam desatualizadas, pois verificou-se que, na Parte I, o último registro mensal de utilização datava de setembro de 2014.

De acordo com as informações fornecidas, concluiu-se que a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento estipulados pelo fabricante.

Segundo os relatos, concluiu-se que as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

A Autoridade de Investigação SIPAER foi notificada nove dias após a ocorrência, quando a aeronave já havia sido movimentada do local da ocorrência.

Conforme o Art. 88-N do Código Brasileiro de Aeronáutica, a aeronave não poderia ter sido movimentada sem a autorização da autoridade de investigação SIPAER.

Art. 88-N. Exceto para efeito de salvar vidas, preservação da segurança das pessoas ou preservação de evidências, nenhuma aeronave acidentada, seus destroços ou coisas que por ela eram transportadas podem ser vasculhados ou removidos, a não ser com a autorização da autoridade de investigação SIPAER, que deterá a guarda dos itens de interesse para a investigação até a sua liberação nos termos desta Lei. (BRASIL, 1986)

De acordo com informações obtidas por terceiros, tratava-se de um voo local com duração de, aproximadamente, 30 minutos cuja finalidade era sobrevoar uma fazenda.

Foi relatado que o procedimento para pouso na pista 20 foi realizado com rampa e velocidade acima das previstas em manual.

O aeródromo era privado, localizado na Fazenda Bom Retiro, no município de Boca do Acre, AM. A pista era de grama, tinha 800 m de comprimento por 18 m de largura, compatível com o tipo de aeronave. Próximo às cabeceiras, havia cercas de arame com mourões para contenção do gado.



Figura 1 - Imagem aproximada do mourão, após o impacto com a perna do trem de pouso. Na imagem, identificados pela seta vermelha, é possível observar a rachadura e o deslocamento lateral dele por meio da abertura no solo.



Figura 2 - Imagem aproximada dos destroços da perna do trem de pouso.



Figura 3 - Foto aproximada da situação da aeronave após a parada total.



Figura 4 - Foto aproximada da situação da aeronave após a parada total.

As informações coletadas revelaram que o PIC realizou uma aproximação para pouso com velocidade elevada e rampa alta, ou seja, uma aproximação não estabilizada. Isso ocasionou o cruzamento da cabeceira com uma altura acima da prevista, acarretando o toque tardio, além do primeiro terço da pista de pouso, de maneira que a distância disponível para a parada, cerca de 500 m, naquelas condições, foi insuficiente para o sucesso do pouso.

A consequência de realizar um procedimento da forma supracitada foi um pouso além do primeiro terço da pista, isto é, depois do ponto de toque previsto, ocasionando uma distância maior necessária para frenagem.

Ao perceber, tardiamente, que não seria possível parar a aeronave dentro dos limites da pista de SD6Y e que iria colidir contra uma cerca após a cabeceira oposta, o PIC iniciou uma arremetida. Contudo, a distância foi insuficiente para superar esse obstáculo.

Houve a colisão do trem de pouso principal direito contra o mourão da cerca. Logo após o impacto, enquanto voava a baixa altura e com pouca velocidade, o PIC realizou um pouso forçado poucos metros à frente.

Dessa forma, tomando-se por base os relatos fornecidos, a Comissão de Investigação concluiu que uma inadequada aplicação no uso dos comandos permitiu que a aeronave fosse operada fora do que previa o manual de operação, notadamente quanto à aproximação com velocidade e rampa acima do ideal.

Além disso, a decisão de prosseguir na aproximação naquelas condições, denotou que houve falha no julgamento de pilotagem, uma vez que as condições indicavam que uma arremetida deveria ser realizada tempestivamente, evitando o toque após o primeiro terço e a tentativa de parar com distância disponível abaixo do necessário para aquelas condições.

Assim, o processo decisório que originou a aproximação para o voo fora das condições de velocidade e altitude previstos, bem como a decisão por realizar uma tentativa de arremetida nas condições em tela não foi assertiva, corroborando a ocorrência.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- c) o piloto estava qualificado e possuía experiência no tipo de voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade (CVA) válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice não estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) foi realizada uma aproximação desestabilizada, com rampa alta e velocidade acima da prevista no manual de operação;
- i) o pouso foi realizado além do primeiro terço da pista;
- j) não havia distância suficiente para a parada da aeronave naquelas condições;
- k) foi realizada uma arremetida tardia;
- l) o trem de pouso principal direto chocou-se contra o mourão de uma cerca;
- m) foi realizado um pouso forçado;
- n) a aeronave teve danos substanciais; e
- o) o piloto e os três passageiros saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos de voo - contribuiu;
- Atitude - indeterminado;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu; e
- Processo decisório - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 22 de novembro de 2023.

