



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
09JUL2015 - 16:15 (UTC)		SERIPA IV		A-099/CENIPA/2015
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE	[USOS] POUSO AQUÉM/ALÉM DA PISTA		POUSO ANTES DA PISTA	
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
AERÓDROMO DE TATUÍ (SDTF)	TATUÍ	SP	23°19'55"S	047°52'48"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PR-ENM	CESSNA AIRCRAFT	T182T
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	1	1	-	-	-	-	Leve	
Total	2	2	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo Comandante Rolim Adolfo Amaro (SBJD), Jundiaí, SP, por volta das 15h15min (UTC), com destino ao Aeródromo de Tatuí (SDTF), SP, com a intenção de realizar treinamento de toque e arremetida e, após, regressar para SBJD, com um piloto e um passageiro a bordo.

Após a decolagem, seguiu pelo corredor visual até Sorocaba e depois prosseguiu para SDTF. Na primeira aproximação, tocou antes da pista, danificando o trem de pouso do nariz, hélice e motor.

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

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo particular para treinamento de toque e arremetida.

O piloto possuía a licença de Piloto Privado - Avião (PPR) e estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida. Ele estava qualificado e possuía experiência para a realização do voo, porém não foi possível confirmar se o tripulante já havia pousado anteriormente na localidade da ocorrência.

Ele tinha 810 horas totais e 720 horas no modelo. 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.

O aeródromo era registrado, possuía uma pista asfaltada de 1.100 x 30 m e com superfície regular. Não tinha serviço de informação meteorológica, apenas biruta como auxílio em terra e, também, não possuía serviço de tráfego aéreo, apenas uma frequência livre de coordenação.

De acordo com os relatos, antes do voo, o tripulante consultou as informações meteorológicas dos aeródromos de origem, de destino e outros da região.

Em consulta à Rede de Meteorologia da Aeronáutica (REDEMET), as seguintes condições dos aeródromos da região foram levantadas:

METAR SBJD 091500Z 32005G18KT 9999 BKN017 17/11 Q1020=
METAR SBKP 091500Z 34010KT 9999 SCT015 BKN020 19/14 Q1021=
METAR SBJD 091600Z 32008G18KT 9999 SCT018 BKN021 16/11 Q1020=
METAR SBKP 091600Z 33008KT 9999 FEW018 SCT025 19/15 Q1020=
METAR SBJD 091700Z 32007KT 9999 SCT018 BKN030 17/12 Q1019=
METAR SBKP 091700Z 35008KT 9999 BKN020 19/15 Q1019=

De acordo com as informações acima, foi possível perceber que a direção do vento estava variando de 320° a 350° e que a intensidade média era de 5 a 10 kt, sendo registradas rajadas de vento em SBJD de 18 kt.

O tripulante relatou forte vento de rajada na decolagem de SBJD e que, com um equipamento a bordo, constatou vento de proa com intensidade de 22 kt, próximo à cidade de Itu, SP, a qual se localiza, aproximadamente, no meio da rota.

Não foi relatado pelo piloto nenhuma falha ou mau funcionamento em qualquer dos sistemas da aeronave.

Apesar das cadernetas de motor, hélice e célula estarem desatualizadas na data do ocorrido, segundo as informações coletadas durante a investigação, não se verificaram anormalidades em sistemas ou componentes da aeronave.

A aeronave decolou de SBJD para SDTF e, ao realizar a primeira aproximação para a RWY 32, houve o toque antes da pista (Figura 1), o que causou danos ao trem de pouso do nariz. A aeronave subiu e tocou, dessa vez, na pista com a carenagem do motor e com as hélices.



Figura 1 - Marcas de toque anteriores a pista.

Após, a aeronave arrastou-se por, aproximadamente, 70 metros até a parada total.



Figura 2 - Vista frontal da aeronave após a parada.

As variações meteorológicas podem ocorrer repentinamente. *Windshear* (cortante de vento) é um fenômeno meteorológico que pode ser definido como uma rápida variação de

corrente no vento, ou seja, uma rápida variação na direção e/ou na velocidade do vento ao longo de uma dada distância.

Esse fenômeno pode ocorrer em todos os níveis de voo, entretanto é particularmente perigoso em baixos níveis, nas fases de aproximação, pousos e subidas iniciais, em face da limitação de altitude e de tempo para manobra das aeronaves.

De acordo com as informações apresentadas acima, é possível que a aeronave tenha sofrido a influência de uma cortante de vento em superfície e que o tripulante não tenha identificado a situação a tempo de recuperar as condições adequadas para o pouso.

Outra possibilidade é que tenha ocorrido um inadequado julgamento, associado a uma aproximação não estabilizada, o que teria ocasionado o toque antes da pista.

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 Aeronavegabilidade (CA) 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) a aeronave realizaria um circuito de toque e arremetida;
- h) no primeiro pouso houve o toque antes da pista;
- i) com o trem de pouso do nariz danificado, a aeronave subiu e tocou, dessa vez, na pista com a carenagem do motor e com as hélices;
- j) após, a aeronave arrastou-se por aproximadamente 70 metros até a parada total;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto e o passageiro saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - indeterminado;
- Condições Meteorológicas adversas - indeterminado;
- Julgamento de pilotagem - indeterminado; e
- Planejamento de voo - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 17 de setembro de 2021.

