



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		
01JUN2012 - 15:08 (UTC)		SERIPA I		A-567/CENIPA/2018		
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)		
ACIDENTE		[OTHR] OUTROS		NIL		
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS	
AERÓDROMO BRIG. PROTÁSIO DE OLIVEIRA (SBJC)		BELÉM		PA	01°24'54"S	048°27'32"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-ISU	PIPER AIRCRAFT	PA-28R-200
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
STILUS TÁXI AÉREO LTDA.	TPX	TÁXI-AÉREO

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		lleso	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 da pista localizada na Fazenda Santo Ambrósio (SISO), PA, com destino ao Aeródromo Brigadeiro Protásio de Oliveira, PA (SBJC), por volta das 14h20min (UTC), a fim de transportar pessoal, com um piloto e dois passageiros a bordo.

Durante o pouso em SBJC, por volta das 15h08min (UTC), houve o recolhimento dos trens principais esquerdo e direito, nessa ordem, e por fim o recolhimento do trem de pouso de nariz.

A aeronave derivou para esquerda, percorrendo cerca de 150 metros, até a sua parada total entre a faixa de grama e o asfalto da pista.

Segundo relatos, a aeronave teve danos substanciais no motor, hélice e asa esquerda.

O piloto orientou os passageiros a abandonarem a aeronave pela porta principal.

Os ocupantes saíram ilesos.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

De acordo com os dados colhidos, o piloto possuía a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE), que incluía o modelo PA-28R-200, e Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) válidas. Ele estava qualificado e possuía experiência para a realização do voo.

Seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) estava válido.

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido, as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas e operava dentro dos limites de peso e balanceamento.

As condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

A aeronave realizava transporte de valores no trecho SBJC-SISO-SBJC.

Como forma de auxílio à navegação, foi instalado um suporte para um *Global Positioning System* (GPS) portátil no centro do manche do piloto, sendo que o cabo de alimentação ficava ligado em um plugue localizado entre os rádios do avião. Não foi possível analisar se essa mudança era considerada uma pequena modificação ou não.

No retorno para SBJC, o piloto recebeu a informação de que a pista em uso era a 16 e que o vento predominante era de 100º com 06kt. Apesar disso, a aeronave realizou o pouso na cabeceira oposta (34), o qual fora autorizado pela Torre de controle.

De acordo com relatos colhidos, durante o pouso, o trem de nariz foi mantido no ar por mais tempo que o normal, enquanto o flape era recolhido ainda na corrida de pouso. Pelo que foi relatado, ambos os procedimentos tinham o intuito de atenuar o efeito do vento de cauda na corrida após o pouso.

Esse procedimento não estava previsto no *checklist* da aeronave (Figura 1), nem para a realização de pouso curto e nem para pouso normal, devendo a aeronave estar com o trem de nariz no solo para que o flape fosse recolhido.

N623WJ CHECKLIST DEC 2012**SHORT FIELD LANDING**

1. Wing Flaps.....FULL DOWN (40°)
2. Airspeed.....90 MPH (until flare)
3. Propeller.....2600 RPM
4. Power--REDUCE to idle after clearing obstacle
5. Touchdown.....MAIN WHEELS FIRST
6. Brakes.....APPLY HEAVILY
7. Wing Flaps.....RETRACT

BALKED LANDING

1. Throttle.....FULL OPEN
2. Wing Flaps.....25° IMMEDIATELY
3. Climb Speed.....65 MPH
4. Wing Flaps....25° until obstacles are cleared
RETRACT after reaching a safe altitude

AFTER LANDING / CLEAR OF RUNWAY:

1. Landing Light/Taxi Lights.....AS REQUIRED
2. Transponder.....STANDBY
3. Flaps.....UP
4. Fuel Pump.....OFF
5. Unnecessary Radios/Avionics.....OFF

Figura 1- Trecho do *checklist* modelo PA-28R-200.

Nesse momento, houve o recolhimento dos trens de pouso (começando pelo trem principal esquerdo) vindo a aeronave a sair para este lado, parando na grama com os trens recolhidos.

Segundo o que foi analisado, levantou-se a hipótese que, ao comandar o manche de modo a manter o trem de nariz fora do solo, o fio de alimentação elétrica do GPS, que estava passando embaixo da alavanca de comando do trem de pouso, tenha sido tensionado ao ponto de acionar esse comando, levando ao recolhimento inadvertido dos trens no solo.

Desse modo, uma inadequação do uso dos comandos teria levado ao acionamento inadvertido da alavanca do trem de pouso. Tal ação tinha o intuito de diminuir a corrida no solo, após o pouso na pista com vento de cauda, o que denotaria, também, que houve uma inadequada avaliação dos parâmetros relacionados à operação da aeronave.

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), que incluía o modelo PA-28R-200 e Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) válidas;
- 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 estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;

- h) a aeronave realizava transporte de valores no trecho SBJC-SISO-SBJC;
- i) no retorno a aeronave utilizou a pista com vento de cauda;
- j) para atenuar o efeito do vento de cauda, houve a manutenção do trem de nariz fora do solo e o recolhimento do flape nessa condição;
- k) o *checklist* da aeronave não previa esses procedimentos;
- l) houve o recolhimento dos trens de pouso na corrida pós-pouso;
- m) após o recolhimento a aeronave percorreu cerca de 150 metros, até a sua parada total entre a faixa de grama e o asfalto da pista, com os trens recolhidos;
- n) havia um suporte de aparelho GPS portátil instalado no manche do piloto;
- o) o cabo de alimentação do GPS passava por debaixo da alavanca de acionamento do trem de pouso;
- p) a aeronave teve danos substanciais; e
- q) todos os ocupantes saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - indeterminado; e
- Julgamento de pilotagem - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 28 de outubro de 2019.