



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		
08DEZ2018 - 15:42 (UTC)		SERIPA III		A-184/CENIPA/2018		
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)		
ACIDENTE		[ARC] CONTATO ANORMAL COM A PISTA		POUSO SEM TREM		
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS	
AERÓDROMO DE PONTA DO SOL (SNDU)		CAPITÓLIO		MG	20°38'18"S 045°59'53"W	

DADOS DA AERONAVE					
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO	
PR-BDD		BEECH AIRCRAFT		95-B55	
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO
DBK EMP. E PARTICIPAÇÕES - EIRELI			TPP		PRIVADA

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE							
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE
		lleso	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 da Pampulha - Carlos Drummond de Andrade (SBBH), Belo Horizonte, MG, com destino ao Aeródromo de Ponta do Sol (SNDU), Capitólio, MG, por volta das 15h00min (UTC), a fim de transportar pessoal, com um piloto e três passageiros a bordo.

Ao pousar no aeródromo de destino, a aeronave tocou a superfície da pista com o trem de pouso recolhido.



Figura 1 - Vista lateral da aeronave, após a parada.

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

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O piloto possuía a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com as habilitações de Avião Multimotor Terrestre (MLTE) e Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) válidas. Ele estava qualificado e possuía experiência para a realização do voo. O 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. As escriturações das cadernetas de célula, motores e hélices não estavam atualizadas.

As condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

A finalidade do voo era transportar o proprietário da aeronave e dois amigos, de SBBH para SNDU.

De acordo com os relatos do piloto, o voo, cuja duração foi de 45 minutos, transcorreu dentro da normalidade, sem qualquer indicação de falha ou de mau funcionamento dos sistemas da aeronave.

O piloto relatou que, ao chegar ao destino, realizou o tráfego visual normalmente, procurando manter a velocidade mais baixa na reta final, para tentar tocar logo no início da pista, por considerá-la muito curta. Contudo, estranhou que a aeronave não se comportava como ele esperava, demorando para perder velocidade, e acabou cruzando a cabeceira com velocidade acima da prevista.

Ele relatou que, após o cruzamento da cabeceira, a aeronave “flutuou muito”, mas não associou essa condição à possibilidade de o trem de pouso estar recolhido. O piloto só se deu conta da situação quando as hélices começaram a tocar a pista.

Ele mencionou que não esboçou nenhuma reação, apenas procurou manter o controle que ainda detinha da aeronave, aguardando a sua parada. Declarou, também, que não ouviu a buzina do alarme da condição de trem em cima.

Com base no relato descrito acima, inferiu-se que o piloto não leu o *checklist* de *Before Landing* e/ou não executou os procedimentos de forma apropriada, uma vez que a lista de verificações previa o comandamento do trem embaixo (Figura 2).

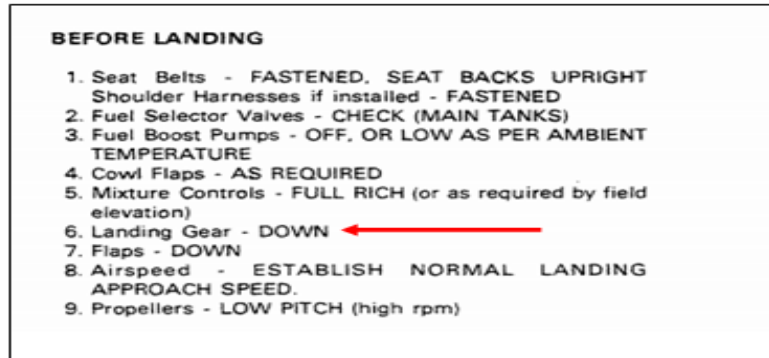


Figura 2 - Procedimentos previstos no *checklist* de *Before Landing*.

O aeródromo não possuía Serviço de Tráfego Aéreo e a pista, cujas dimensões eram de 680 x 18 m, possuía gradiente acentuado. Assim, de acordo com o piloto, os pousos costumavam ser efetuados na pista 03 (gradiente positivo), independentemente da condição de vento.

A aeronave tocou a pista, com o trem de pouso recolhido, 300 m depois do cruzamento da cabeceira 03, arrastando-se sobre a pista por mais 330 m, até parar a uma distância de 50 m da cabeceira oposta, como se pode observar no croqui constante da Figura 3.



Figura 3 - Croqui da trajetória da aeronave durante o pouso.

Segundo relatos, havia um clima de muita descontração a bordo da aeronave durante todo o voo. Todos estavam usando fones de ouvido em "circuito quente" e conversavam livremente. O piloto comentou que essa situação era corriqueira e que tendiam a se intensificar durante as fases de aproximação e pouso.

Deve-se considerar que a condição acima descrita era danosa para a segurança das operações, pois o excesso de estímulos, sobretudo em momentos críticos do voo, pode concorrer para o rebaixamento da consciência situacional do piloto e criar uma condição propícia ao cometimento de erros.

O piloto afirmou que não dormiu bem na noite anterior a da ocorrência, sentindo-se cansado no dia e que “não vinha dormindo bem nas semanas anteriores”. Contudo, ele mencionou que não fazia ideia se o cansaço que estava sentindo poderia degradar o seu desempenho operacional ou rebaixar a sua percepção para os avisos e alertas durante o voo.

Nesse contexto, constata-se que a associação desses sinais de fadiga ao clima de descontração que se estabeleceu a bordo pode ter concorrido para reduzir a possibilidade da adoção de uma resposta efetiva aos estímulos recebidos. A simples adoção de um procedimento de cabine estéril na descida, a partir de um determinado ponto, poderia ter sido suficiente para evitar esta ocorrência.

Deve-se considerar, também, que a despeito de a aeronave estar mais veloz e “flutuar muito”, não houve a iniciativa de arremeter para, assim, realizar uma nova tentativa de aproximação estabilizada, dentro dos parâmetros ideais para pouso.

O sistema de baixamento e recolhimento do trem de pouso foi testado, posteriormente, com a realização de vários ciclos e nenhuma falha foi detectada. A buzina de alarme do trem de pouso em cima (com os manetes de potência reduzidos) também foi testada e funcionou normalmente.

Com isso, constatou-se que não houve a percepção do referido alarme, provavelmente, em virtude do grau de desatenção que se instalou a bordo.

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 Multimotor Terrestre (MLTE) 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, motores e hélices não estavam atualizadas;
- g) a finalidade do voo era transportar o proprietário da aeronave e dois amigos, de Belo Horizonte até a pista de Ponta do Sol (SNDU);
- h) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- i) segundo relatos, havia um clima de muita descontração a bordo da aeronave, esse tipo de situação era corriqueiro e tendia a se intensificar durante as fases de aproximação e pouso;
- j) o piloto informou que não dormiu bem na noite anterior à ocorrência, sentindo-se cansado no dia e que já não vinha dormindo bem nas semanas anteriores;
- k) de acordo com os relatos do piloto, o voo transcorreu dentro da normalidade, sem indicação de falha ou mau funcionamento de qualquer sistema da aeronave;

- l) após o cruzamento da cabeceira, a aeronave “flutuou” mais que o esperado pelo piloto;
- m) o piloto não ouviu a buzina do alarme da condição de trem em cima;
- n) a aeronave tocou a pista, com o trem de pouso recolhido, 300 m depois do cruzamento da cabeceira 03 e arrastou-se sobre a pista por mais 330 m;
- o) não se detectaram falhas no sistema de retração do trem de pouso, nem no sistema de aviso de alarme do trem de pouso em cima;
- p) a aeronave teve danos substanciais; e
- q) o piloto e os três passageiros saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Atenção - contribuiu;
- Atitude - contribuiu;
- Fadiga - indeterminado;
- Insônia - indeterminado;
- Memória - contribuiu;
- Percepção - contribuiu; e
- Relações interpessoais - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 30 de dezembro de 2021.