



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
17NOV2017 - 17:15 (UTC)		SERIPA I		A-145/CENIPA/2017
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE	[LOC-G] PERDA DE CONTROLE NO SOLO		NIL	
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
AERÓDROMO DE PIQUIATUBA (SNCJ)	SANTARÉM	PA	02°32'37"S	054°42'54"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-DNY	CESSNA AIRCRAFT	A185E
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	3	3	-	-	-	-	Leve	
Total	4	4	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave iria decolar do Aeródromo de Piquiatuba (SNCJ), Santarém, PA, com destino ao Aeródromo de Óbidos (SNTI), PA, às 17h15min (UTC), a fim de transportar pessoal, com um piloto e três passageiros a bordo.

Durante a corrida de decolagem da pista 11, o avião perdeu a reta, saiu da pista pela lateral esquerda, efetuou um giro de, aproximadamente, 180° na área de piçarra e parou a cerca de 80 metros do ponto de início da rolagem.



Figura 1 - Situação da Aeronave após a parada total.

A aeronave teve danos substanciais.

Todos os ocupantes saíram ilesos.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo de transporte de pessoal entre os Aeródromos de Piquiatuba e Óbidos.

De acordo com os dados colhidos, 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 200 horas totais de voo, sendo 30 no modelo envolvido nesta ocorrência.

O piloto estava com seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido.

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

De acordo com a declaração do piloto, as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

Segundo o relato do piloto, no dia da ocorrência, ele chegou ao Aeródromo de Piquiatuba às 16h15min (UTC) e iniciou o planejamento e a preparação para o voo.

De acordo as informações fornecidas pelo comandante, esse era seu primeiro voo do dia e ele havia dormido sete horas durante a noite.

Segundo o piloto, a aeronave foi abastecida com 114 litros de gasolina de aviação (AVGAS), o que era suficiente para cumprir a etapa de voo. Com base nos dados

levantados durante a ação inicial de investigação, estimou-se que o peso na decolagem era de 1.129kg, valor dentro do limite estabelecido pelo fabricante, que era de 1.497kg.

O aeródromo não possuía serviço de informação meteorológica. Havia, apenas, um indicador de direção do vento (biruta). De acordo com a avaliação do piloto, no momento da decolagem, as condições eram favoráveis ao voo visual.

De acordo com o relato do comandante, durante a corrida de decolagem, ainda com a bequilha no solo, a aeronave apresentou uma tendência de guinada à esquerda. Ele teria aplicado o pedal direito e frenagem diferencial para manter a reta.

Sem obter sucesso com esses comandos, o piloto decidiu abortar a decolagem. No entanto, a aeronave girou cerca de 180° em torno do eixo vertical, saiu da pista pela sua lateral esquerda e parou no sentido contrário ao da decolagem. Durante esse giro, houve a quebra do trem de pouso principal direito e o choque da ponta da asa direita contra o solo.

Depois de evacuar a aeronave, o comandante percebeu que havia rajadas de vento de través esquerdo, as quais, segundo sua avaliação, tinham intensidade de, aproximadamente, 20kt. Essa condição não havia sido percebida por ele antes de iniciar a decolagem.

Desse modo, é possível que o piloto tenha tido uma percepção pouco precisa das condições presentes no momento da decolagem, o que pode ter comprometido o seu processo decisório em relação à operação da aeronave sob aquelas circunstâncias.

O *Cessna A185E* era equipado com um trem de pouso do tipo convencional. Em aeronaves com essa característica, a incidência de ventos fortes de través exerce uma considerável influência na controlabilidade, especialmente durante as operações de pouso e decolagem.

Além disso, a aeronave possuía uma grande área de fuselagem atrás do Centro de Gravidade (CG), o que lhe conferia maior estabilidade direcional. Assim, sob a ação de um forte vento de través, o efeito quilha provocaria uma guinada acentuada à esquerda.

O Manual do Proprietário (*Owner's Manual* - 1968) do modelo 185 *Skywagon* não trazia a informação da velocidade máxima de vento cruzado para a operação. No entanto, ele recomendava que as decolagens sob essas condições fossem executadas com o menor ajuste de flapes necessário para o comprimento da pista, de modo a minimizar o ângulo de guinada imediatamente após a saída do solo.

O avião deveria ser acelerado até uma velocidade um pouco maior do que a normal e tirado do solo abruptamente, a fim de evitar que ele voltasse à pista enquanto derivava. Uma vez fora do solo, o piloto deveria permitir que a aeronave aproasse o vento, coordenando-a e fazendo a correção necessária na deriva.

Sobre esse aspecto da operação, o piloto informou que tinha conhecimento informal de um valor limite para o vento lateral de 15kt.

Assim, considerando as declarações do comandante, especialmente em relação à estimativa da velocidade do vento presente, feita por ele após o acidente, é provável que não tenham sido avaliadas corretamente todas as condições sob as quais aquela operação estava sendo conduzida.

Além disso, também é possível que o piloto não tenha aplicado a técnica preconizada no *Owner's Manual* para uma decolagem com vento forte de través, o que caracterizaria uma inadequação no uso dos comandos de voo.

Ademais, tendo em vista sua experiência total de voo (200 horas) e no modelo envolvido nesta ocorrência (30 horas), é possível que o comandante não tivesse

desenvolvido a plenitude das habilidades necessárias para a realização do voo sob aquelas condições em particular.

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 possuía 200 horas totais de voo, sendo 30 no modelo envolvido nesta ocorrência;
- 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) de acordo com as informações fornecidas pelo comandante, as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) de acordo com o relato do comandante, durante a corrida de decolagem, ainda com a bequilha no solo, a aeronave apresentou uma tendência de guinada à esquerda;
- i) a aeronave saiu da pista pela sua lateral esquerda e parou no sentido contrário ao de decolagem;
- j) após a saída da aeronave da pista, ocorreu a quebra do trem de pouso principal direito e o choque da ponta da asa direita contra o solo;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) todos os ocupantes saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - indeterminado;
- Julgamento de pilotagem - indeterminado;
- Percepção - indeterminado;
- Pouca experiência do piloto - indeterminado; e
- Processo decisório - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 29 de maio de 2020.

