



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 N°	
24 MAR 2017 - 15:00 (UTC)		SERIPA VI		IG-049/CENIPA/2017	
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)			SUBTIPO(S)	
INCIDENTE GRAVE	[SCF-NP] FALHA OU MAU FUNCIONAMENTO DE SISTEMA / COMPONENTE			COM TREM DE POUSO	
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS		
AERÓDROMO NACIONAL DE AVIAÇÃO (SWNV)	GOIÂNIA	GO	16°37'41"S	049°20'44"W	

DADOS DA AERONAVE					
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO	
PT-RVA		NEIVA		EMB-810D	
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	-	-	-	-	X Leve
Total	4	4	-	-	-	-	Substancial
							Destruída
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo da Fazenda Roncador I (SWRI), localizado no município de Querência, MT, com destino ao Aeródromo Nacional de Aviação (SWNV), localizado no município de Goiânia, GO, por volta das 12h10min (UTC), a fim de transportar carga e pessoal, com um piloto e três passageiros a bordo.

Durante a corrida, após o pouso na pista 13 de SWNV, o trem de pouso foi recolhido inadvertidamente, vindo a aeronave a sair da pista pela lateral direita.

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

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Durante a realização da coleta de dados realizada no local da ocorrência, o piloto afirmou que realizou o abaixamento do trem de pouso e dos *flaps* conforme preconizado no *checklist* da aeronave.

O piloto informou que, durante a corrida após pouso, pretendia recolher os *flaps*, a fim de aumentar a capacidade de frenagem da aeronave, entretanto, realizou o recolhimento do trem de pouso, vindo a aeronave a sair da pista pela lateral esquerda, conforme ilustrado na Figura 1.



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

Conforme informações fornecidas pelo piloto, ele tinha adquirido a maior parte de sua experiência profissional voando a aeronave BE55 (BARON 55), e possuía 80 horas totais no modelo PA34 (Sêneca III), sendo 12 horas nos últimos 30 dias. Não foi possível verificar se o piloto realizou algum treinamento para a transição entre essas aeronaves.

Na aeronave BE55, o comando dos *flaps* estava localizado à esquerda do pedestal das manetes e o comando do trem de pouso estava localizado à direita, de acordo com a Figura 2.

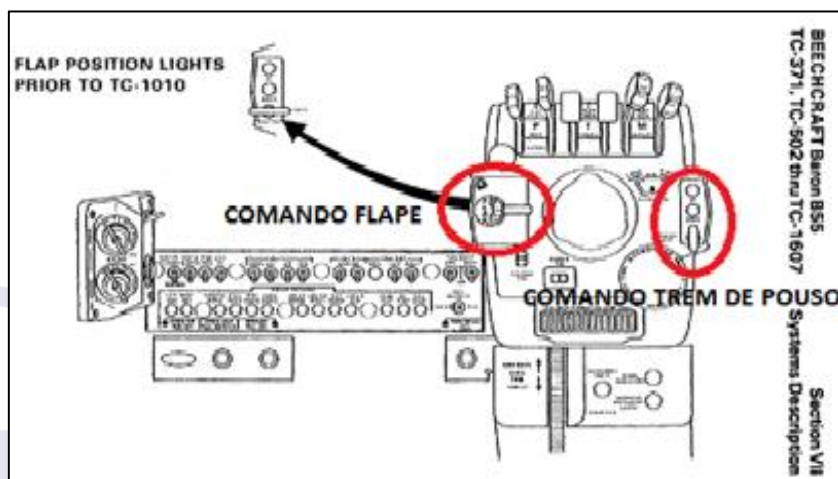


Figura 2 - Posição dos comandos dos *flaps* e do trem de pouso na aeronave BE55.

Na aeronave PA34 o comando do trem de pouso estava localizado à esquerda do pedestal das manetes e o comando dos *flaps* estava localizado entre o assento do piloto e do copiloto, conforme ilustrado na Figura 3.



Figura 3 - Posição dos comandos dos *flaps* e do trem de pouso na aeronave PA34.

Ao analisar a Figura 01 e a Figura 02 deste relatório, foi possível perceber que a localização do comando do trem de pouso da aeronave PA34 era bem próxima da localização do comando dos *flaps* da aeronave BE55.

Tal situação corrobora a informação do piloto de ter, inadvertidamente, comandado o trem de pouso para a posição em cima.

Em relação ao treinamento necessário para a operação da aeronave PA-34, podemos destacar as seguintes observações:

- a) a Instrução Suplementar (IS) n°61-004, dispunha que tanto o PA34, quanto o BE55, eram aeronaves que pertenciam a classe Avião Multimotor Terrestre (MLTE);
- b) a Instrução Suplementar (IS) n°61-006, no Apêndice A, não especificava nenhum treinamento específico para a transição entre essas aeronaves; e
- c) o Apêndice B, item B4, da IS n°61-006 citava:

Modelos de aeronaves classe que não sejam mencionados nas tabelas do Apêndice A se consideram abrangidos pela previsão do parágrafo 61.199(b) do RBAC 61, e portanto não requerem que o piloto detentor da habilitação de classe pertinente realize treinamento ou endosso específico para operá-los. Nesses

casos, é de inteira responsabilidade do piloto identificar o meio mais adequado de familiarizar-se com o modelo antes de operá-lo, o que poderá incluir a leitura dos manuais e da documentação da aeronave, a realização de voos em duplo comando com piloto já experiente no modelo, a conclusão de um curso de familiarização, etc.

Com relação ao procedimento de realizar o recolhimento dos *flaps* durante a corrida após a pouso, o manual de voo da aeronave orientava:

A maior eficiência dos freios, após o toque no solo, é obtida, se os *flaps* forem recolhidos e se o manche for puxado suavemente para trás, aplicando-se pressão sobre os freios. Entretanto, a menos que seja necessária uma frenagem adicional, ou haja vento cruzado ou rajadas fortes, é melhor manter os *flaps* estendidos até abandonar a pista. Isso permite ao piloto manter a atenção totalmente voltada para os procedimentos de aterragem e corrida no solo na aterragem, e evitará que a seletora do trem de pouso seja acionada inadvertidamente ao invés da alavanca dos *flaps*.

Dessa forma, inferiu-se que a pouca experiência do piloto na operação da aeronave, aliada com a similaridade de localização entre o comando do trem de pouso do PA34 e do comando dos *flaps* do BE55, pode ter influenciado no recolhimento inadvertido do trem de pouso durante a corrida após o pouso.

Essa ação também reflete uma possível reativação involuntária por parte do piloto das situações de voo vivenciadas quando da operação do BE55, aeronave na qual possuía maior experiência de voo e cuja localização do comando de flaps era bem próxima da localização do comando do trem no PA34.

Além disso, o manual de voo da aeronave orientava para que se evitasse o recolhimento dos *flaps* durante a corrida após o pouso, a menos que fosse necessária uma frenagem adicional. Tal necessidade não foi percebida pela equipe de investigação, evidenciando inadequada avaliação, por parte do piloto, de aspectos 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 a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- c) o piloto estava qualificado e possuía 80 horas no modelo EMB-810D;
- 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 estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) o piloto efetuou o abaixamento dos *flaps* e do trem de pouso durante a aproximação para o pouso;
- i) o trem de pouso foi, inadvertidamente, recolhido durante a corrida após o pouso;
- j) a aeronave saiu da pista;
- k) a aeronave teve danos leves; e
- l) o piloto e os passageiros saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Julgamento de pilotagem - contribuiu;
- Memória - contribuiu; e
- Pouca experiência do piloto - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 10 de maio de 2018.

