



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) e foi disponibilizado à ANAC e ao DECEA para que as análises técnico-científicas desta investigação sejam utilizadas como fonte de dados e informações, objetivando a identificação de perigos e avaliação de riscos, conforme disposto no Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR).

RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS

DADOS DA OCORRÊNCIA								
DATA - HORA		INVESTIGAÇÃO		SUMA Nº				
01OUT2020 - 20:08 (UTC)		SERIPA IV		A-121/CENIPA/2020				
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)				
ACIDENTE		[LOC-I] PERDA DE CONTROLE EM VOO		NIL				
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS			
AERÓDROMO ESTADUAL ARTHUR SIQUEIRA (SBBP)		BRAGANÇA PAULISTA		SP	22°58'45"S 046°32'15"W			
DADOS DA AERONAVE								
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO				
PS-RAD		BEECH AIRCRAFT		95-C55				
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 Estadual Arthur Siqueira (SBBP), Bragança Paulista, SP, por volta das 20h00min (UTC), a fim de realizar um voo local privado, com um piloto e um passageiro a bordo.

Inicialmente, a aeronave realizou uma decolagem, um circuito de tráfego e retornou devido a uma das portas se encontrar aberta. Durante a realização da segunda decolagem, o controle da aeronave foi perdido logo após a saída do solo, vindo o avião a chocar-se contra o terreno.



Figura 1 - Posição final da aeronave após a ocorrência.

A aeronave teve danos substanciais. O tripulante e o passageiro sofreram lesões leves.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O piloto possuía a licença de Piloto linha Aérea - Avião (PLA) e estava com as habilitações de Avião Multimotor Terrestre (MLTE) e Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) válidas.

A Caderneta Individual de Voo (CIV) do Piloto em Comando (PIC) estava desatualizada. Dessa forma, não foi possível verificar a experiência recente do tripulante. O último voo lançado foi datado de 29OUT2019, em um voo de recheque, em aeronave MLTE, modelo PA-34-200. O seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) estava válido.

A aeronave estava com o Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade (CVA) válido até 21JUN2021. As cadernetas de célula, motores e hélices estavam desatualizadas e incompletas, não sendo possível encontrar as últimas inspeções de célula e revisões de hélice e motor.

A ficha de peso e balanceamento fornecida para a Comissão de Investigação não estava atualizada e não possuía todos os dados necessários. Contudo, pelas condições encontradas, características da operação da aeronave e número de pessoas a bordo, concluiu-se que o avião operava dentro dos limites de peso e balanceamento.

As condições meteorológicas eram propícias à realização do voo. Os Reportes Meteorológicos de Aeródromo (METAR) de SBBP das 19h00min (UTC) e das 20h00min (UTC) traziam as seguintes informações:

METAR SBBP 011900Z VRB05KT 9999 SCT040 35/09 Q1014

METAR SBBP 012000Z VRB02KT 9999 SCT040 34/09 Q1014

No momento da ocorrência, a visibilidade era maior que 10 km, havia nuvens esparsas a 4.000 ft, o vento variava de direção com intensidade de 5 kt e não havia precipitação.

Durante entrevista, o tripulante reportou que houve falha de um dos motores. A Comissão de Investigação solicitou a análise dos motores e a guarda dos destroços pelo operador. Contudo, no decorrer da investigação SIPAER, a aeronave foi vendida e o novo proprietário retirou a aeronave do local de guarda, sem a comunicação e autorização da Autoridade de Investigação.

Dessa forma, não se pôde assegurar que eventuais indícios de falha ou mau funcionamento tenham sido preservados durante o transporte da aeronave, comprometendo a análise dos motores.

O resultado da análise do combustível utilizado pela aeronave demonstrou que os parâmetros estavam normais.

No decurso da ação inicial de investigação, foi verificado que os manetes de hélice estavam assimétricos e estavam fora da posição de 2.200 RPM, conforme recomendado pelo fabricante para decolagens (Figura 2).

Section IV BEECHCRAFT Baron C55, D55, E55
Normal Procedures TE-1 thru TE-942

BEFORE TAKEOFF

1. Seat Belts and Shoulder Harnesses - CHECK
2. Parking Brake - SET
3. Aux Fuel Pumps - OFF
(If ambient temperature is 90°F or above, use LOW pressure boost)
4. All Instruments - CHECKED
5. Fuel Indicators - CHECK QUANTITY
6. Mixture - FULL RICH (or as required by field elevation)
7. Propellers - EXERCISE AT 2200 RPM

CAUTION

When exercising propellers in their governing range, do not move the control lever aft past the detent. To do so will allow the propeller to change rapidly to the full feathered position, imposing high stresses on the blade shank and engine.

8. Loadmeters - CHECK for proper indication
9. Throttles - 1700 RPM
10. Magnetos - CHECK (Variance between individual magnetos should not exceed 50 rpm, max. drop 150 rpm)
11. Throttles - 1500 RPM
12. Propellers - FEATHERING CHECK (Do not allow an rpm drop of more than 500 rpm)
13. Throttles - IDLE
14. Electric Trim - CHECK OPERATION
15. Trim - AS REQUIRED FOR TAKE-OFF
16. Flaps - CHECK AND SET FOR TAKE-OFF
17. Flight Controls - CHECK PROPER DIRECTION, FULL TRAVEL AND FREEDOM OF MOVEMENT
18. Doors and Windows - LOCKED
19. Parking Brake - OFF

4-10 **June 1983**

Figura 2 - Procedimentos normais - Seção IV.

Devido à grande quantidade de pessoas no local do acidente, que não pôde ser contida pelo policiamento local e à evacuação dos ocupantes após o acidente, não foi possível descartar que os manetes tenham sido movimentados após a ocorrência por terceiros ou durante a ação de resgate (Figura 3).



Figura 3 - Posição dos manetes após o acidente com destaque para os de hélice.

O manete de flape estava na posição intermediária (15°), porém o indicador de posição estava em "up", conforme Figura 4.

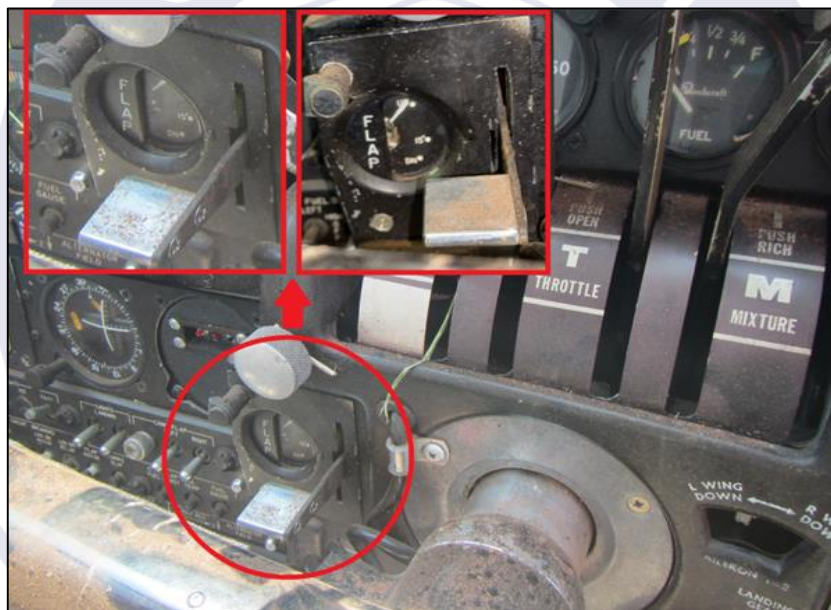


Figura 4 - Foto do manete e indicador de flape.

O tripulante relatou que, depois da primeira decolagem, foi necessário efetuar um pouso para realizar o fechamento de uma porta que se encontrava aberta. Após pousar e fechar a porta, o avião decolou novamente.

Assim, antes dessa segunda decolagem, também é possível que o tripulante não tenha realizado corretamente os procedimentos, o que justificaria a posição encontrada dos manetes e dos flapes.

A pista de SBBP possuía 1.200 m de comprimento. De acordo com a análise de um vídeo gravado por terceiros e fornecido à Comissão de Investigação, foi possível calcular que a aeronave percorreu cerca de 400 m e que chegou a uma velocidade de 64 kt (Figura 5).



Figura 5 - Distância percorrida e velocidade média da aeronave na ocorrência.

Durante a entrevista, o piloto não soube informar a velocidade de rotação da aeronave nem a velocidade indicada no instrumento ao sair do solo (Figura 6).



Figura 6 - Imagem do momento em que a aeronave sai do solo.

De acordo com os dados levantados, possivelmente tenha havido uma falha de julgamento na decolagem por parte do piloto, não atingindo a velocidade prevista de rotação.

O evento ainda pode estar associado ao esquecimento da realização do cheque “antes da decolagem”, não estando os manetes de hélice na posição correta, acarretando uma diminuição da performance dos motores.

A retirada da aeronave do local da ocorrência sem a autorização da Autoridade de Investigação e a falta de colaboração do operador/proprietário impossibilitou o aprofundamento da investigação.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- o piloto estava com as habilitações de Avião Multimotor Terrestre (MLTE) e Voo por Instrumentos - Avião (IFRA) válidas;

- c) o piloto estava qualificado, porém, não foi possível comprovar se ele possuía experiência recente;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Verificação de Aeronavegabilidade (CVA) 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) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) durante a segunda decolagem de SBBP, a aeronave percorreu, aproximadamente, 400 m de pista antes de sair do solo;
- i) após a aeronave sair do solo, houve a perda de controle e a aeronave chocou-se contra o terreno;
- j) os manetes e o posicionamento dos flapes foram encontrados em desacordo com o previsto no manual para decolagens;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto e o passageiro sofreram lesões leves.

3.2 Fatores Contribuintes

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

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 3 de novembro de 2022.