



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		
01JUL2018 - 20:00 (UTC)	SERIPA III	A-112/CENIPA/2018		
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)		
ACIDENTE	[LOC-I] PERDA DE CONTROLE EM VOO	NIL		
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
FORA DE AERÓDROMO	BOM JESUS DO GALHO	MG	19°35'20"S	042°27'15"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PU-IAA	AERO BRAVO INDUSTRIA AERONÁUTICA LTDA	AMAZON
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
PARTICULAR	PET	OUTROS

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		Ileso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	1	1	-	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	1	-	1	-	-	-	Leve	
Total	2	1	1	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo Aerovaço (SJWA), Bom Jesus do Galho, MG, por volta das 19h30min (UTC), a fim de realizar um voo local com um tripulante e um passageiro a bordo.

Por volta das 20h00min (UTC), o piloto iniciou a aproximação para pouso final na cabeceira 29. Ao atingir aproximadamente 200m da cabeceira da pista, com altitude em torno de 1200ft e velocidade aproximada de 60 MPH, a aeronave apresentou uma brusca queda de altitude, vindo a colidir contra o solo no setor sudeste do aeródromo.

O passageiro sofreu lesões leves.

O piloto não sofreu lesões.

A aeronave teve danos substanciais.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O piloto era qualificado, obteve a licença de Piloto de Aeronave Leve Desportiva em 2004, estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido e possuía 35 horas de voo no modelo e 2.100 totais.

A aeronave estava com o Certificado de Autorização de Voo (CAV) válido.

O piloto estava realizando voo em condições visuais para verificação da aeronave juntamente com o seu proprietário, que também era piloto, a fim de familiarizar-se com as características de voo da mesma, uma vez que havia a intenção de compra do equipamento pelo piloto.

De acordo com as informações dos ocupantes e das evidências apuradas, o voo transcorreu normalmente desde a decolagem até a entrada no circuito de tráfego para pouso, sendo adotada para pouso a mesma cabeceira utilizada na decolagem.

Durante o enquadramento da curva base, a aeronave iniciou a descida, livrando a altitude mantida na perna do vento (cerca de 1200ft). A elevação do terreno no local da ocorrência era em torno de 950ft.

Ao ingressar na curva base, o piloto não alterou a configuração de flap para pouso, mantendo a aeronave configurada sem o flap e com velocidade próxima a 60 MPH.

Foi constatado, durante as investigações, que o aeródromo não dispunha de informações aeronáuticas sobre direção e intensidade do vento. De acordo com as declarações dos ocupantes da aeronave, o aeródromo operava em condições visuais e o vento apresentava intensidade acima de 10 MPH, com rajadas e predominância de direção de proa em relação à trajetória da aeronave, durante a aproximação para pouso na cabeceira 29.

Na sequência dos fatos, os ocupantes informaram que tiveram uma perda de sustentação e que a aeronave iniciou uma trajetória descendente até o momento em que ocorreu a colisão, inicialmente, contra uma cerca e após contra o solo.

O local de impacto, em relação à cabeceira 29 da pista, pode ser visualizado no croqui da figura abaixo:

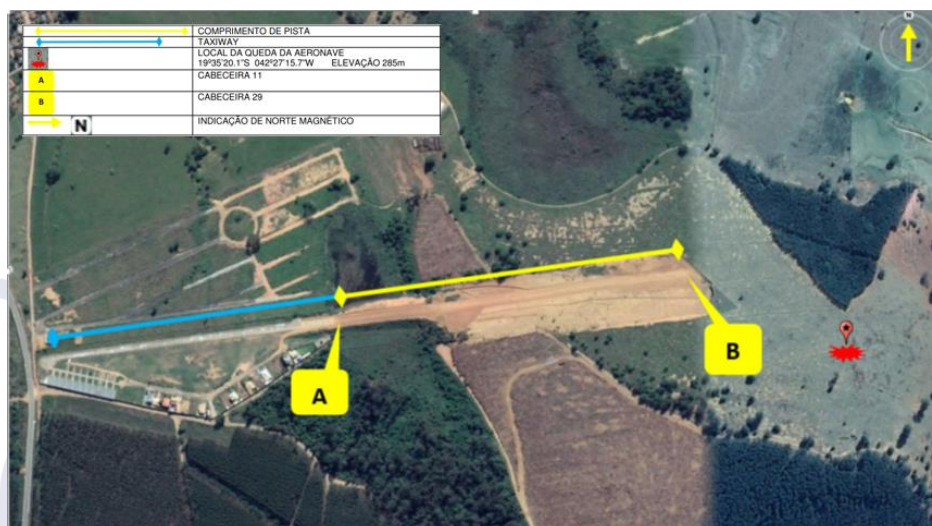


Figura 1 – Croqui do local de impacto da aeronave em relação à pista.

Após a colisão contra a cerca, de acordo com as evidências e informações levantadas, a aeronave realizou um giro lateral, vindo a colidir com a parte superior da nacele contra o solo e ficando em uma posição de 180° em relação à posição normal de voo, conforme Figuras 2 e 3 abaixo:



Figura 2 - Posição da aeronave após impacto.



Figura 3 - Situação da aeronave após impacto.

Após a colisão, de acordo com o relato dos ocupantes da aeronave, as fontes de energia elétrica e alimentação de combustível para o motor da aeronave foram desligadas

e os tripulantes realizaram a evacuação, sendo auxiliados por moradores da região que observaram a queda da aeronave.

De acordo com a lista de verificações constante no manual de operação da aeronave para o cheque antes do pouso, a velocidade prevista a ser mantida era entre 60 e 70 MPH e os flapes deveriam ser aplicados de acordo com a necessidade, ficando a critério do piloto essa definição de necessidade. A velocidade durante o início da curva base, próxima de 60 MPH, estava em conformidade com o estabelecido no manual de operação do fabricante, sendo este o limite mínimo de velocidade a ser empregada naquela situação do voo.

Diante das circunstâncias apresentadas, foi levantada a hipótese de que houve uma perda de sustentação e conseqüente perda de controle da aeronave em voo, devido a uma combinação inadequada entre a velocidade e a configuração de posição dos flapes. Esta situação pode ter sido agravada pela inclinação da aeronave durante a curva base para pouso. Tais fatores contribuíram para que não houvesse a possibilidade de reação do piloto, devido à baixa altura em que a aeronave encontrava-se no momento da ocorrência, somado ao curto espaço de tempo para recuperação do seu controle.

Sendo assim, é possível inferir que o piloto não tenha atuado de maneira adequada nos comandos de voo da aeronave no início da curva base, ocasionando o estol à baixa altura e a perda de controle. A hipótese é corroborada pelos danos causados à aeronave, que são típicos de uma queda com baixa velocidade de deslocamento à frente.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto possuía a licença de Piloto de Aeronave Leve Desportiva;
- c) o piloto era qualificado e tinha experiência no tipo de voo, porém possuía poucas horas de voo no modelo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Autorização de Voo (CAV) válido;
- e) segundo relatos, as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- f) o piloto e o proprietário estavam realizando um voo local de verificação da aeronave, visando a aquisição do equipamento;
- g) o voo transcorreu sem anormalidades e o piloto declarou que, no regresso, ingressou no circuito de tráfego para pouso na mesma cabeceira utilizada para decolagem;
- h) o piloto relatou que manteve a aeronave configurada com flap recolhido ao ingressar na perna base do circuito de tráfego e com velocidade de aproximadamente 60 MPH;
- i) a aeronave perdeu sustentação durante a curva base para pouso;
- j) a aeronave colidiu contra uma cerca no terreno e em seguida contra o solo;
- k) os danos causados à aeronave eram típicos de queda com baixa velocidade de deslocamento à frente;
- l) os ocupantes relataram que após a colisão e parada, evacuaram a aeronave auxiliados por moradores da região;
- m) a aeronave teve danos substanciais; e
- n) o piloto saiu ileso e o passageiro teve ferimentos leves.

3.2 Fatores Contribuintes

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

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 18 de dezembro de 2019.

