



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	
15 MAR 2017 - 19:36 (UTC)		SERIPA V		A-042/CENIPA/2017	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		[LOC-G] PERDA DE CONTROLE NO SOLO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
AERoclube de BENTO GONÇALVES (SSBG)		BENTO GONÇALVES		RS	29°08'49"S 051°32'31"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PP-HMM	NEIVA	56-C-1
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AERoclube de BENTO GONÇALVES	PRI	PRIVADA

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	2	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeroclube de Bento Gonçalves, RS (SSBG), para um voo local, por volta das 19h00min (UTC), a fim de realizar circuitos de tráfego com toques e arremetidas (TGL), com um piloto e um passageiro a bordo.

Após ter realizado seis toques e arremetidas, durante o pouso final, a aeronave perdeu o controle direcional para a esquerda. Houve toque da hélice contra a pista e consequente capotamento da aeronave.

A aeronave teve danos substanciais. O piloto e o passageiro saíram ilesos.



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

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O piloto não comunicou a ocorrência ao SERIPA V e removeu a aeronave do local do acidente sem autorização da autoridade SIPAER. Isso prejudicou a coleta de indícios e evidências pela equipe que realizou a ação inicial.

A comunicação da ocorrência foi feita pelo Sistema de Gerenciamento da Segurança Operacional (SGSO) do Aeroclube de Bento Gonçalves, seis dias após o acidente.

As cadernetas de célula e hélice da aeronave não apresentavam os dados de quem havia feito os registros, desde MAR2016. A caderneta de motor não possuía lançamento de horas desde 2010, pois o espaço para registro na caderneta havia acabado.

Segundo o fabricante, o peso máximo de decolagem da aeronave era de 660kg.

Na ocasião do acidente, foi constatado que o peso da aeronave era de 689,7kg. Tal fato denotou deficiente planejamento do voo.

Os limites do centro de gravidade estavam dentro dos parâmetros previstos.

Durante a realização da ação inicial, o piloto alegou travamento da roda esquerda da aeronave durante o pouso.

Foram realizados testes na aeronave e não foram encontrados indícios de travamento da roda, a qual estava girando livremente.

Verificou-se que não havia marcações sobre a pista ou qualquer tipo de deformação nos pneus compatíveis com o travamento reportado.

A parte inicial do voo foi realizada sobre a cidade de Bento Gonçalves, RS e o restante no circuito de tráfego, com a realização de toques e arremetidas.

Após o sexto tráfego, durante o pouso final, a aeronave perdeu o controle direcional para a esquerda.

Durante a tentativa de recuperação, o piloto aplicou, inicialmente, o pedal direito e, a seguir, o freio direito. A ação permitiu que a cauda da aeronave erguesse além do limite e que a hélice impactasse contra o solo, levando ao capotamento da aeronave, que operava com excesso de peso.

O perfil de pouso realizado pelo piloto foi o “pouso de pista”.

A aeronave possui trem de pouso convencional fixo e bequilha comandada pelo pedal do leme direcional.

O Manual de Voo da aeronave (MO P56C-1/2006), Seção 2 - Procedimentos Normais, Aterragem (página 29), Pouso de Pista, estabelecia que, após o toque, dever-se-ia manter a cauda da aeronave alta até perder velocidade, deixando-a decrescer até atingir, aproximadamente, 30 MPH.

Somente após, poderiam ser utilizados, suavemente, os freios da aeronave (Figura 3).

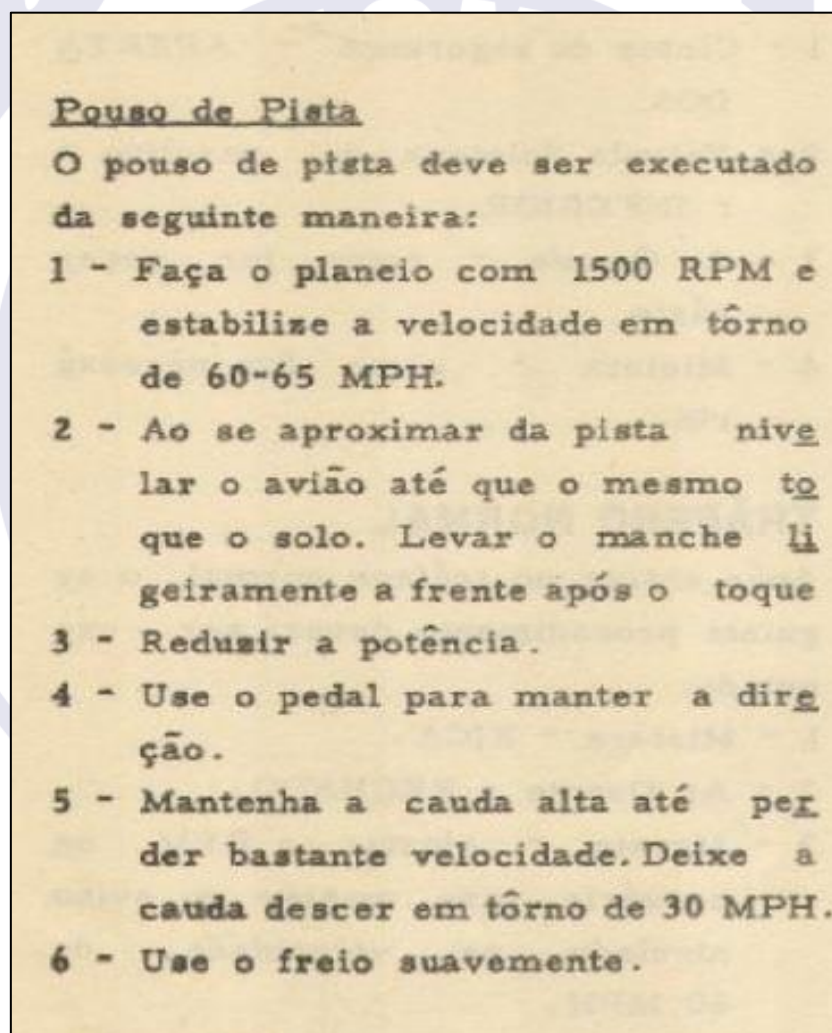


Figura 3 - Procedimento de pouso de pista.

O manual de voo preconizava, ainda, que, logo após o toque, ou quando ainda houvesse muita sustentação nas asas, os freios não deveriam ser aplicados. Sempre que a pista permitisse, dever-se-ia evitar o uso dos freios, deixando que a aeronave rolasse livremente.

Diante disso, observou-se que os procedimentos apropriados para a realização do pouso, conforme previsto no manual de voo, não foram observados nessa operação.

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 50 horas de voo no modelo e 252 horas totais de voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a aeronave não estava dentro dos limites de peso, mas estava com o balanceamento dentro dos parâmetros previstos pelo fabricante;
- f) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice não estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) a aeronave decolou com um piloto e um passageiro a bordo, para realizar sobrevoo da cidade e tráfegos com toques e arremetidas;
- i) durante o pouso final, houve a perda de controle direcional da aeronave;
- j) na tentativa de recuperação do controle direcional, houve o impacto da hélice contra o solo e consequente capotamento da aeronave;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto e passageiro saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu
- Atitude - contribuiu;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu; e
- Planejamento de voo - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), recomenda-se:

A-042/CENIPA/2017 - 01

Emitida em: 25/06/2018

Atuar junto ao Aeroclube de Bento Gonçalves, a fim de que aquele operador estabeleça mecanismos que garantam o cumprimento do constante no Manual de Voo da aeronave pelos instrutores que atuam naquela organização, sobretudo no que diz respeito à correta utilização dos freios no procedimento pouso de pista e ao peso máximo de decolagem.

A-042/CENIPA/2017 - 02

Emitida em: 25/06/2018

Atuar junto ao Aeroclube de Bento Gonçalves, a fim de enfatizar àquele operador a importância de se observar o constante nos Artigos 88 e 88-N do Código Brasileiro de Aeronáutica como ferramenta de prevenção de ocorrências aeronáuticas.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 25 de junho de 2018.

