



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	
16 ABR 2015 - 20:45 (UTC)		SERIPA IV		A-061/CENIPA/2015	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		FALHA DO MOTOR EM VOO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
RODOVIA SP 310 - KM 383		CATANDUVA		SP	21°02'09"S 048°59'25"W

DADOS DA AERONAVE						
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO		
PP-HRH		NEIVA		56-C-1		
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO	
AERoclube CATANDUVA			PRI		INSTRUÇÃO	

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

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do aeroporto de Catanduva, SP (SDCD), às 20h00min (UTC), a fim de realizar um voo local de instrução, com um instrutor (IN) e um piloto aluno (AL) a bordo.

A missão consistia de manobras na área de instrução e pousos, com previsão de uma hora de treinamento.

Após 45 minutos de voo, no circuito de tráfego para a cabeceira 24 de SDCD, realizando toque e arremetida no solo, houve queda de potência e a parada súbita do motor logo após a arremetida.

O instrutor assumiu os comandos da aeronave e realizou pouso forçado no canteiro central da Rodovia SP-310.



Figura 1 - Croqui e foto da ocorrência.



Figura 2 - Aeronave após o pouso forçado.



Figura 3 - Aeronave após o pouso forçado.



Figura 4 - Aeronave após o pouso forçado.

A aeronave teve danos substanciais. Os dois tripulantes saíram ilesos.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tendo em vista a localização da aeronave no pouso forçado e os riscos para o tráfego de veículos na rodovia, o avião foi retirado do local pelo operador, mediante coordenação com os profissionais do SIPAER e auxílio dos órgãos de Segurança Pública.

As ações de investigação da ocorrência foram realizadas na sede do operador, localizada no Aeroporto de Catanduva, SP.

Na investigação SIPAER, foram colhidos e analisados os relatos e informações do instrutor de voo, do piloto em instrução, dos gestores, dos documentos administrativos e operacionais do operador.

As pesquisas técnicas no motor da aeronave foram conduzidas e registradas por um profissional do SIPAER, certificado em Fator Material.

No dia do acidente, o IN e o AL realizaram três operações com a aeronave, sendo dois voos de instrução com navegação e um voo de manobras e pousos, programado para o final do dia.

A última operação ocorreu com decolagem e subida para 1.000 pés. Foi realizado toque e arremetida em pista particular localizada na área de instrução, manobras de “Oito ao Redor de Marcos” e retorno para SDCD. Nesse retorno, foi reprogramado um toque e arremetida antes do pouso final.

Segundo informações dos tripulantes, a falha do motor ocorreu após a aeronave sair do solo, durante o exercício de toque e arremetida, no limite da cabeceira 06.

O instrutor declarou que o toque na pista aconteceu no primeiro terço. Quando a aeronave encontrava-se estabilizada no solo, foi iniciada a arremetida com a aplicação de toda a potência do motor.

O avião saiu do solo no segundo terço da pista, com velocidade de 60mph. Após a decolagem, na atitude de subida, a uma altura estimada de 10 a 15 metros da vertical da cabeceira 06, houve a parada súbita do motor.

Não havia altura suficiente para o retorno à pista e o pouso forçado foi realizado no canteiro central da rodovia, que ficava próximo do aeródromo.

Os profissionais do SIPAER questionaram os tripulantes sobre a utilização do comando de ar quente do carburador (Manual de Voo P-56C-1) nessa operação e eles informaram que este recurso não foi utilizado em nenhum momento, durante toda a operação.

As pesquisas técnicas incluíram testes nos sistemas de combustível, de lubrificação, nos magnetos e nas velas de ignição. O motor da aeronave foi acionado e acelerado diversas vezes, perfazendo um total de 38 minutos de giro.

As verificações não revelaram discrepâncias que pudessem contribuir com uma falha de motor. Todos os parâmetros encontrados naquele momento estavam em conformidade com as publicações técnicas.

Contudo, no relatório técnico, foi registrado que ao final do teste de giro do motor o coletor de admissão apresentou condensação de água e que este fato poderia provocar a perda de potência, com mau funcionamento ou o apagamento do motor durante o voo.

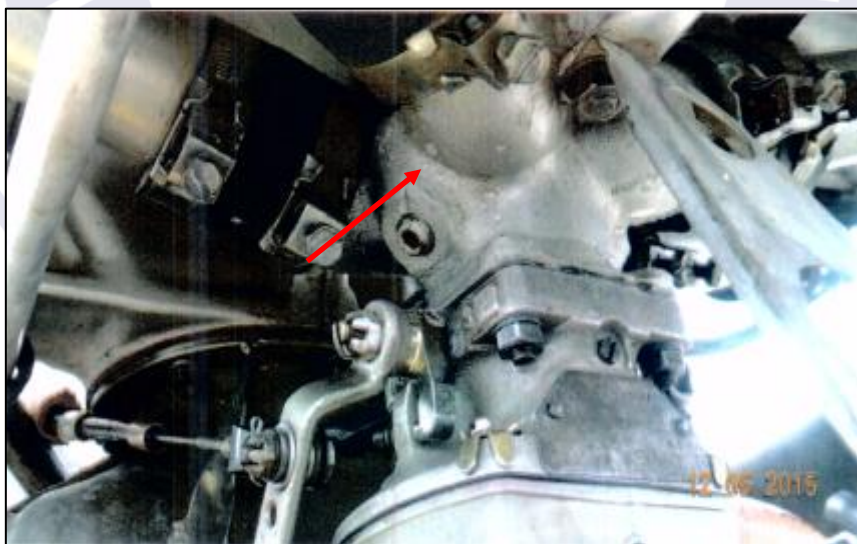


Figura 5 - Coletor de admissão do motor com água condensada logo após o primeiro corte no teste.

Na análise do Manual de Voo da aeronave, fornecido pelo operador, foi observado o texto constante na Seção 02 - Procedimentos Normais, item "DESCIDA", conforme abaixo:

"A razão de descida desejada, pode ser obtida pela combinação da velocidade e da rotação do motor, contudo é necessária uma potência para evitar resfriamento excessivo do motor. Em descidas prolongadas, usar mistura RICA e ar quente o necessário para evitar formação de gelo no carburador. Controlar bem a RPM e a posição da manete durante a descida. A rotação mais aconselhável é em torno de 1800 RPM."

No item "ANTES DE ENTRAR NO TRÁFEGO":

"Antes de entrar no tráfego, complete o seguinte cheque:

- 1 Cintos de segurança - APERTADOS
- 2 Válvula Seletora de gasolina - INFERIOR
- 3 Ar quente - como necessário
- 4 Mistura - como for necessária".

Dessa forma, concluiu-se que a não utilização do ar quente do carburador poderia ter contribuído para a formação de gelo no carburador e, conseqüentemente, levado ao apagamento do motor.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) os pilotos estavam com os Certificados Médicos Aeronáuticos (CMA) válidos;
- b) os pilotos estavam com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válidas;
- c) os pilotos estavam qualificados e possuíam experiência no tipo de voo;
- 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) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) tratava-se de um voo de instrução;
- i) a aeronave realizou manobras na área de instrução, efetuou descida para pouso em SDCD;
- j) houve uma falha do motor logo após a arremetida no solo;
- k) o IN realizou um pouso de emergência no canteiro central da rodovia SP 310;
- l) os pilotos não utilizaram o comando de ar quente do carburador na operação;
- m) testes executados no motor, dias depois da ocorrência, identificaram que o motor apresentava funcionamento normal;
- n) a aeronave teve danos substanciais; e
- o) os pilotos saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-061/CENIPA/2015 - 01

Emitida em: 27/10/2017

Divulgar os ensinamentos advindos da presente investigação, no âmbito da aviação geral, buscando ressaltar a importância de se conhecer e aplicar, fielmente, as ações e verificações previstas nos manuais de operação das aeronaves.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 27 de outubro de 2017.

