



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 da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), da qual o Brasil é país signatário, o propósito desta atividade não é 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

1.1. Informações Gerais

1.1.1 Dados da Ocorrência

DADOS DA OCORRÊNCIA					
Nº DA OCORRÊNCIA	DATA - HORA	INVESTIGAÇÃO	SUMA Nº		
121/IG/2014	05/JUL/2014 – 14:40 (UTC)	SERIPA VI	IG-121/CENIPA/2014		
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)			
INCIDENTE GRAVE	FALHA DO MOTOR EM VOO	NIL			
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS		
RODOVIA GO-330	PETROLINA DE GOIÁS	GO	16°05'52" S	049°18'06" W	

1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-UUU	CESSNA AIRCRAFT	A150M
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
PARTICULAR	TPP	PRIVADA

1.1.3 Pessoas a Bordo / Lesões / Danos Materiais

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

2. Histórico do voo

A aeronave decolou Aeródromo Nacional de Aviação (SWNV), localizado no município de Goiânia, GO, para o aeródromo de Minaçu-GO (SWIQ), às 14h10min (UTC), para realizar um voo de transporte privado, com um piloto e um passageiro a bordo.

Durante a subida para o nível de cruzeiro, ao ultrapassar 6.400ft, o piloto identificou oscilações de torque e perda de potência do motor.

Em coordenação com o órgão de controle, o piloto solicitou retorno ao aeródromo de origem.

Durante a descida, as oscilações de torque tornaram-se mais frequentes, e o piloto solicitou vetoração para pouso na Base Aérea de Anápolis-GO.

Ao cruzar 4.000 pés em descida, devido à intermitente perda de potência, o piloto decidiu realizar um pouso de emergência na Rodovia GO-330, entre as cidades de Petrolina de Goiás-GO e Ouro Verde-GO.

A aeronave não teve danos.

O piloto e o passageiro saíram ilesos.



Figuras 1 e 2 - Vista da aeronave às margens da estrada e trecho da rodovia GO-330 utilizada para pouso de emergência.

3. Comentários/Pesquisas

Durante a Ação Inicial, realizada horas após o pouso de emergência, não foram evidenciadas discrepâncias nos componentes do grupo motopropulsor.

Foram realizados, em oficina homologada, giros de manutenção em todas as faixas de regime, não sendo constatadas pela equipe de investigação oscilações de torque ou perda de potência.



Figuras 3, 4, 5 e 6 - A análise dos diversos componentes do grupo motopropulsor não evidenciou anormalidades que pudessem ter comprometido o seu funcionamento.

Ao se apurar que o último voo da aeronave ocorreu no dia 21JUN2014, quatorze dias antes do incidente, a investigação se concentrou no sistema de combustível, no qual foi constatado que a aeronave estava abastecida com aproximadamente 100 litros de gasolina de aviação (26 galões americanos), e que o modelo em questão possuía cinco pontos para drenagem de combustível: dois para os tanques das asas, dois para os tanques coletores e um para o filtro de combustível.

Segundo o piloto, antes da realização do voo, foi efetuada a drenagem de combustível de todos os cinco pontos, sendo retirada a quantidade de um “copo de dreno” (*Fuel Sampler Cup*) de cada ponto.

Dessa forma, três amostras de combustível foram coletadas da aeronave e enviadas ao Centro de Pesquisas e Análises Tecnológicas (CPT), da Agência Nacional do Petróleo (ANP). Os resultados apresentaram conformidade com o recomendado para gasolina de aviação (Avgas).

Ao mesmo tempo, verificou-se a existência de quatro documentos, a seguir, contendo alertas quanto à possibilidade de entrada de água no tanque de combustível das aeronaves Cessna séries 100/200/300:

Service Information Letter SE80-87, emitido pela *Cessna Aircraft Company* em 27OUT1980;

Service Information Letter SE82-36, emitido pela *Cessna Aircraft Company* em 30JUL1982;

Airworthiness Directive AD 84-10-01 R1, emitido pelo *Federal Aviation Administration (FAA)* em 05JUL1988;

Special Airworthiness Information Bulletin CE-10-40R1, emitido pelo *Federal Aviation Administration (FAA)* em 30JUL2010.

De modo geral, tais publicações alertavam quanto à possibilidade de entrada de água no tanque de combustível das aeronaves Cessna séries 100/200/300, em caso de lavagem ou de exposição à chuva, neve ou gelo.

Dentre as recomendações emitidas, os documentos orientavam quanto ao correto procedimento para drenagem do sistema de combustível da aeronave durante a inspeção pré-voo, a seguir:

1. Drene e colete o conteúdo do coletor de combustível da asa e do reservatório coletor do tanque e verifique quanto à contaminação por água.
2. Coloque o avião em superfície nivelada e abaixe a cauda para até cinco polegadas do solo.
3. Balance as asas dez polegadas para cima e dez polegadas para baixo pelo menos doze vezes.
4. Drene e colete os conteúdos do coletor de combustível da asa e do reservatório coletor do tanque e verifique quanto à contaminação por água.
5. Se for encontrada água, repita o passo 4 acima.

Observação: Repita os passos 3 e 4 até que nenhum adicional de água seja encontrado, ou drene todo combustível do sistema.

A despeito das características do sistema de combustível da aeronave (o qual requer cuidados especiais para a sua drenagem), da qualidade da amostra de combustível analisada e da ausência de falhas do motor durante os testes em solo, o resultado da investigação não é conclusivo quanto ao fato motivador da falha do motor, sendo a hipótese considerada a de que o combustível poderia estar contaminado por água sem que, no entanto, tal condição tenha sido apontada pela análise laboratorial devido ao fato de esta não ter sido coletada após a execução dos procedimentos acima descritos, tendo o seu resultado alterado.

3.1 Fatores Contribuintes

- Indeterminados.

4. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA), válido;
- b) o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- c) o piloto possuía experiência para realizar o voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- f) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- g) o último voo da aeronave ocorreu no dia 21JUN2014, quatorze dias antes do incidente;
- h) durante a subida para o nível de cruzeiro, houve oscilações de torque e perda de potência do motor;
- i) o piloto realizou pouso de emergência na rodovia (GO-330), entre as cidades de Petrolina de Goiás-GO e Ouro Verde-GO;
- j) nos giros de manutenção posteriores à ocorrência não foram constatadas oscilações de torque ou perda de potência;

- k) o laudo técnico confeccionado pela Agência Nacional do Petróleo (ANP) demonstrou que as amostras coletadas estavam em conformidade com o recomendado para gasolina de aviação;
- l) a aeronave não teve danos;
- m) o piloto e o passageiro saíram ilesos.

5. **Ações Corretivas adotadas**

Nada a relatar.

6. **Recomendações de Segurança**

Não há.

Em, 7 de julho de 2016.

