



# 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 (SUMA)

#### 1. Informações Factuais

##### 1.1. Informações Gerais

##### 1.1.1 Dados da Ocorrência

DADOS DA OCORRÊNCIA			
Nº DA OCORRÊNCIA	DATA - HORA	INVESTIGAÇÃO	SUMA Nº
---	12/DEZ/1993 - 17:20 (UTC)	SERIPA II	A-529/CENIPA/2015
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	FALHA DO MOTOR EM VOO	12°23'00"S	038°56'00"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
FEIRA DE SANTANA	FEIRA DE SANTANA	BA	

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-CDK	PIPER AIRCRAFT	PA-28R
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	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	2	2	-	-	-	Leve	
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	-	-	-	X Substancial	
						Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	Desconhecido	

## **2. Histórico do voo**

A aeronave decolou da pista da Fazenda Maricultura, no município de Valença, BA, com um piloto e dois passageiros a bordo, para um voo de transporte.

Próximo ao destino a aeronave apresentou vazamento de óleo. O piloto decidiu realizar um pouso de emergência em um campo não preparado.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto e os passageiros saíram ilesos.

## **3. Comentários/Pesquisas**

Inicialmente, o piloto percebeu fumaça no interior da cabine. Com mais alguns minutos de voo, os para-brisas foi tomado por uma camada de óleo e a pressão de óleo do motor zerou, obrigando-o a realizar um pouso forçado.

A aeronave havia passado por uma inspeção de 500 horas e tinha voado cerca de duas horas desde a inspeção.

No voo de recebimento, após a inspeção, o proprietário declarou ter percebido uma sujidade no para-brisas, sendo informado que se tratava de óleo residual.

A análise da documentação revelou que a aeronave havia efetuado apenas uma inspeção de 500 horas e a Inspeção Anual de Manutenção (IAM) nos últimos 12 meses, entre 06JUN1993 e 23NOV1993.

Durante essa inspeção foram executados os itens previstos, e o cumprimento da DA 88-3-3 (SB 866). O cilindro nº 2 foi avaliado por apresentar baixo nível de compressão.

A hélice foi examinada por empresa homologada, constatando-se que não havia incorporado qualquer boletim, ou seja, não havia como afirmar que essa hélice tivesse sofrido revisão geral no período de 1983 até a data do acidente. Ficou caracterizado que não houve falha do conjunto da hélice antes do acidente, apesar de que esta se encontrava com a revisão calendárica vencida, conforme apontado pelo laudo.

Com relação ao motor, a investigação concluiu que este permaneceu funcionando por, aproximadamente, 30 minutos sem lubrificação, ocasionando os danos aparentes de travamento geral, provocando limalhas e temperatura excessiva.

Não foi possível, nos testes e pesquisas, determinar por onde o óleo do motor teria escoado, uma vez que todos os componentes examinados (dreno do motor, eixo de manivelas, etc.) encontravam-se em condições aeronavegáveis.

A investigação levantou a hipótese de que o vazamento tenha ocorrido por falhas na operação, manutenção e/ou supervisão.

O registro da revisão geral da hélice estava assinado pela Bahia Táxi Aéreo (BATA), nos anos de 1991 a 1993, sendo que essa empresa não era homologada para efetuar revisão geral desse equipamento.

Verificou-se, também, que o controle da hélice efetuado por horas de voo e não por tempo, fez com que muitos Boletins de Serviço deixassem de ser cumpridos.

O laudo emitido pela oficina que realizou a abertura do motor também destaca que todos os parafusos internos e externos deste estavam com o torque abaixo do previsto, apesar de constar na ficha de inspeção a assinatura do mecânico e do inspetor que atestaram a realização desse serviço.

O piloto informou que só percebeu o vazamento de óleo após iniciar a descida para Feira de Santana, quando uma névoa começou a formar-se sobre o para-brisas,

entretanto, ao analisar a conclusão do laudo da abertura do motor, foi verificado que este deve ter permanecido funcionando sem óleo por tempo aproximado de 30 minutos, ocasionando danos aparentes de travamento geral, provocando limalhas e temperatura excessiva. Associando-se isto a observação feita pelo proprietário da aeronave, quando do recebimento desta após a inspeção, podemos inferir que já havia um pequeno vazamento de óleo, não percebido pelo pessoal de manutenção.

O tempo de voo da Fazenda Maricultura até Feira de Santana era de 34 minutos. Como alternativa havia a pista do Aeroclub de Bahia, no município de Itaparica, distante 31NM (cerca de 10 minutos de voo) do local de decolagem.

É provável que o piloto, logo após a decolagem, não tenha notado os sintomas da falta de óleo no motor. O piloto poderia ter optado por pousar em Itaparica, porém, prosseguiu o voo operando a aeronave sem óleo por tempo prolongado, caracterizando ser este, um fator presente e preponderante para o resultado do acidente.

### **3.1 Fatores Contribuintes**

- Julgamento de pilotagem;
- Manutenção;
- Supervisão gerencial.

### **4. Fatos**

- a) o piloto estava com o Certificado de Capacidade Física (CCF) válido;
- b) o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- c) o piloto era qualificado e possuía experiência suficiente para realizar o voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a escrituração das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- f) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- g) tratava-se de um voo de transporte de passageiros;
- h) as condições meteorológicas favoreciam o voo visual;
- i) na descida para o destino, o piloto percebeu vazamento de óleo do motor;
- j) o para-brisa foi tomado por uma camada de óleo, o que obrigou o piloto a realizar um pouso forçado em uma área descampada;
- k) não foi possível detectar a origem do vazamento de óleo;
- l) o motor da aeronave apresentava travamento por ter funcionado sem lubrificação por um longo período;
- m) a aeronave teve danos substanciais; e
- n) o piloto e os passageiros saíram ilesos.

### **5. Ações Corretivas adotadas**

[Nada a relatar.]

### **6. Recomendações de Segurança**

[Não há.]

