



# 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
032/IG/2014	13/FEV/2014 - 10:30 (UTC)	SERIPA III	IG-032/CENIPA/2015
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
INCIDENTE GRAVE	COLISÃO EM VOO COM OBSTÁCULO	19°56'49"S	044°28'38"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
BR 262, KM 388	PARÁ DE MINAS	MG	

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-YDW	ROBINSON HELICOPTER	R22 BETA
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
FRISONFLY ESCOLA DE AVIAÇÃO CIVIL LTDA.	PRI	INSTRUÇÃO

##### 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	2	2	-	-	-	-	Nenhum
Passageiros	-	-	-	-	-	-	X Leve
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	Substancial
							Destruída
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido

## 2. Histórico do voo

A aeronave decolou do aeródromo de Pará de Minas (SNPA) para o aeródromo de Nova Lima (SJLY), para voo de instrução, com dois pilotos a bordo.

Durante voo de treinamento de variação de altitude, a aeronave tocou em um fio de energia elétrica que cruzava a rodovia usada como referência (BR-262).

Os pilotos saíram ilesos e a aeronave teve danos leves na carenagem do mastro do rotor principal e no bordo de ataque de uma das pás do rotor principal.



Figura 1 - Danos na carenagem do mastro.



Figura 2 - Danos na pá do rotor principal.

### 3. Comentários/Pesquisas

O sobreaviso do SERIPA III, ao ser comunicado da ocorrência, autorizou a movimentação da aeronave para o hangar da empresa.

O instrutor relatou que durante o treinamento não percebeu a existência de um fio da rede elétrica que cruzava a rodovia escolhida como referência.

O fio deslizou pelo para-brisa da aeronave e partiu-se. A aeronave continuou mantendo condições de voo, porém, com vibração. Com isso, o instrutor optou por realizar um pouso de precaução.

Durante a Ação Inicial, não foram apresentadas as cadernetas de célula, motor e rotores da aeronave.

Após diversas tentativas e solicitações do Comando Investigador, nem o piloto, nem o operador apresentaram as cadernetas de manutenção da aeronave ao investigador encarregado, infringindo os itens 5.7.1, 5.7.2 e 5.7.3 da NSCA 3-13 (Protocolos de Investigação de Ocorrências Aeronáuticas da Aviação Civil conduzidas pelo Estado Brasileiro), descritos abaixo:

*5.7.1 É responsabilidade do operador ou proprietário da aeronave a prestação de informações de qualquer natureza solicitadas pelo responsável pela investigação SIPAER, sob a forma de dados, documentação específica, ou qualquer outro meio disponível e necessário aos trabalhos de investigação.*

*5.7.2 O Investigador-Encarregado poderá requisitar qualquer componente, material ou documento que julgue necessário ao processo de investigação.*

*5.7.3 Sempre que o Investigador-Encarregado requisitar qualquer componente, material ou documento ao proprietário ou operador e não for atendido, tal fato deverá estar descrito nos registros da investigação.*

Apesar de as características do acidente apontarem para fatores relacionados com a operação da aeronave, a falta dessa documentação prejudicou a continuidade das

investigações, pois pode ter mascarado condições latentes que seriam apontadas nesse relatório.

### **3.1 Fatores Contribuintes**

- Planejamento de voo; e
- Julgamento de pilotagem.

### **4. Fatos**

- a) os pilotos estavam com os Certificados Médico Aeronáutico (CMA) válidos;
- b) o instrutor estava com o o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- c) o aluno estava realizando voos de instrução para a obtenção da primeira licença;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) tratava-se de um voo de instrução entre os aeródromos de SNPA e SJLY;
- f) durante treinamento de variação de altura, o instrutor não percebeu a existência de um fio da rede elétrica que cruzava a rodovia;
- g) a aeronave atingiu o fio e o arrebentou;
- h) após a colisão, o helicóptero permaneceu em voo controlado, porém, com vibração;
- i) o instrutor decidiu realizar pouso de precaução;
- j) a aeronave teve danos na carenagem do mastro do rotor principal e bordo de ataque de uma das pás do rotor principal;
- k) não foram apresentadas as cadernetas de célula, motor e rotores durante a investigação; e
- l) os pilotos saíram ilesos.

### **5. Ações Corretivas adotadas**

Não houve.

### **6. Recomendações de Segurança**

Não há.

Em, 22 de abril de 2016.