



# 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 dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final Simplificado (SUMA), 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 (SUMA) para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos à Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Este Relatório Final Simplificado (SUMA) 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
---	28/SET/2011 - 12:35 (UTC)	SERIPA VI	A-030/CENIPA/2014
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	COLISÃO COM OBSTÁCULOS NO SOLO	16°37'52"S	049°13'19"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
AERÓDROMO SANTA GENOVEVA - SBGO	GOIÂNIA	GO	

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PR-INC	CIRRUS DESIGN	SR22
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
LVM INVESTIMENTOS INCORP. E PARTICIP. LTDA	TPP	PRIVADA

##### 1.1.3 Pessoas a Bordo / Lesões / Danos Materiais

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

## 2. Histórico do voo

Aproximadamente às 12h35min (UTC), o piloto iniciou os procedimentos de partida na cabine, a fim de efetuar um voo privado entre o Aeródromo de Santa Genoveva (SBGO), localizado no município de Goiânia, GO, e o Aeródromo Presidente Juscelino Kubitschek (SBBR), localizado em Brasília, DF.

Após o acionamento do motor, por meio do giro manual da hélice, a aeronave iniciou deslocamento à frente e colidiu contra um caminhão de combustível estacionado no mesmo pátio.

A aeronave teve danos nas pás da hélice, na parte direita da fuselagem do nariz, na carenagem do trem de pouso do nariz e na parte externa frontal direita do motor.

Não houve fogo.

O piloto sofreu lesões leves.



Figura 1 - Vista frontal do impacto após a parada da aeronave.



Figura 2 - Vista lateral da aeronave após o acidente. |

### 3. Comentários

O piloto era habilitado e possuía experiência necessária para a realização do voo.

Segundo declaração do piloto, o acionamento do motor ocorreu inadvertidamente, durante a verificação das condições da hélice, na inspeção de pré-voo, no exterior da aeronave.

Contudo, de acordo com o *Pilot's Checklist* Cirrus SR22 G3 Turbo, neste item de verificação, a bateria deveria estar desligada.

De acordo com testemunhas no local, o piloto não obteve sucesso na partida com as baterias internas, com isso, desembarcou da aeronave e efetuou o giro da hélice com as mãos.

*Conforme o Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica 91 (RBHA 91), item 91.9 - Requisitos para Manual de Voo, Marcas e Letreiros de Aviões Cíveis - "(a)... nenhuma pessoa pode operar uma aeronave civil sem cumprir as limitações operacionais especificadas no Manual de Voo aprovado e nas marcas e letreiros nela afixadas, de acordo com o estabelecido pelas autoridades aeronáuticas do país de registro da aeronave".*

De acordo com o Manual de Voo da Aeronave (AFM SR22 P/N 13772-002 Revision1) e o Manual de Operações de Voo (Seção 2 - P/N 230020 FEV 2011), na seção 2 *Flight Safety*, não é recomendado o giro das hélices com as mãos para o acionamento do motor.

Portanto, a operação foi conduzida em desacordo com Manual de Voo da aeronave, recomendado pelo fabricante, e aprovado pelo órgão regulador.

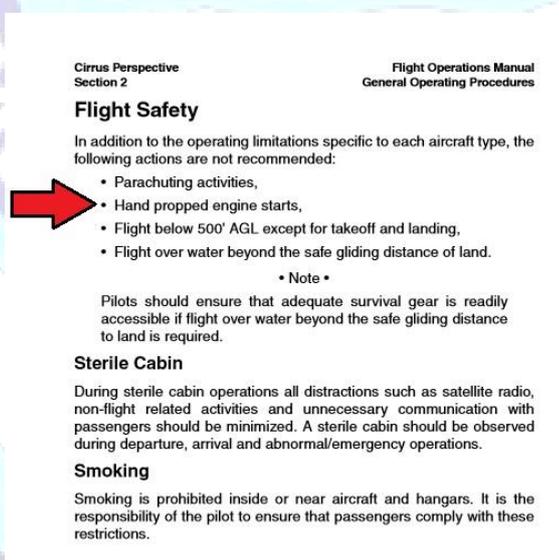


Figura 3 - *Flight Operations Manual* SR22.

Para o acionamento do motor, o piloto não cumpriu a lista de verificações prevista no *Checklist* do Piloto. Nos procedimentos estabelecidos, "Antes da Partida", estava previsto ajustar o assento, cintos e arreios. Nos procedimentos de "Partida", estava previsto certificar-se da área livre próximo à hélice.

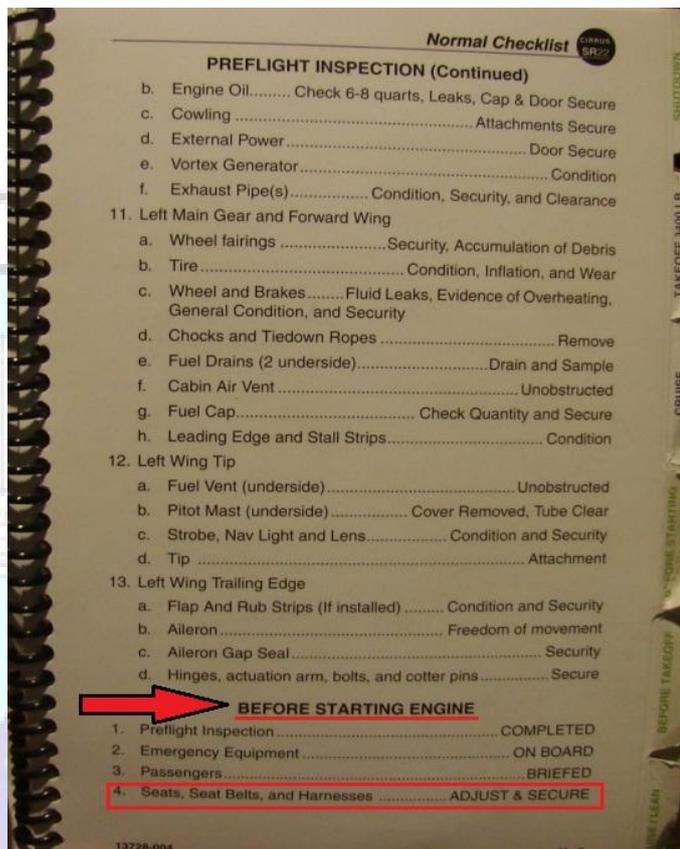


Figura 4 -Checklist - Antes da Partida dos Motores.

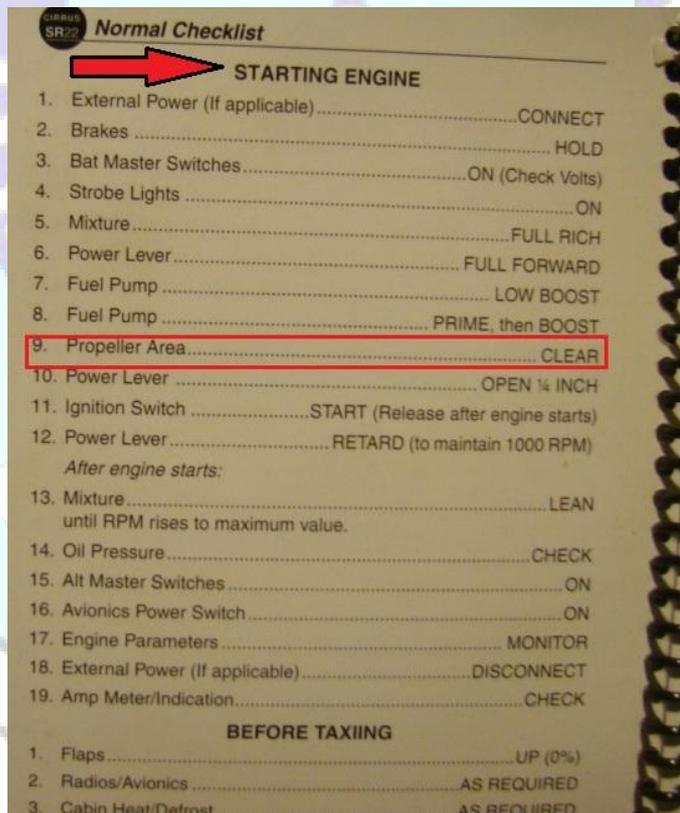


Figura 5 -Checklist - Partida dos Motores.



Figura 6 - Vista lateral traseira da colisão contra o caminhão.



Figura 7 - Vista dos danos frontais na aeronave.

### 3.1 Fatores Contribuintes

- Atitude;
- Processo decisório;
- Indisciplina de Voo; e
- Julgamento de Pilotagem.

### 4. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto era qualificado e possuía experiência suficiente para realizar o voo;
- c) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- d) o piloto efetuou o giro manual da hélice;
- e) o piloto não cumpriu a lista de verificações prevista no *Checklist* do Piloto, que previa, nos procedimentos de "Partida", certificar-se da área livre próximo à hélice;
- f) após o giro manual da hélice, o motor iniciou o funcionamento sem que houvesse alguém a bordo da aeronave;
- g) a aeronave iniciou deslocamento e colidiu contra um caminhão de combustível;
- h) o procedimento executado pelo piloto estava em desacordo com o Manual de Operações da Aeronave e com o RBHA 91, item 91.9;
- i) o piloto não cumpriu a lista de verificações prevista no *Checklist* do Piloto;
- j) o piloto sofreu lesões leves; e
- k) houve danos substanciais à aeronave.

### 5. Ações Corretivas

[Nada a relatar.]

## 6. Recomendações de Segurança

Recomendações de segurança emitidas pelo CENIPA:

**À Associação Brasileira de Aviação Geral (ABAG), recomenda-se:**

**A-030/CENIPA/2014 - 001**

**Emitida em 16/06/2014**

Divulgar o presente relatório entre seus associados, com ênfase nos fatores contribuintes, para fins de prevenção do tipo de ocorrência.

**À Associação de Proprietários e Pilotos de Aeronaves (APPA), recomenda-se:**

**A-030/CENIPA/2014 - 002**

**Emitida em 16/06/2014**

Divulgar o presente relatório entre seus associados, com ênfase nos fatores contribuintes, para fins de prevenção do tipo de ocorrência. |

Em, 16 de junho de 2014.

