



# 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
112/A/2014	19/JUN/2014 - 19:00 (UTC)	SERIPA V	A-112/CENIPA/2014
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	PERDA DE CONTROLE EM VOO	28°39'53"S	053°36'17"W
LOCALIDADE		MUNICÍPIO	UF
CRUZ ALTA		CRUZ ALTA	RS

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE			
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO	
PP-FLU	AERO BOERO	AB-180	
OPERADOR		REGISTRO	OPERAÇÃO
AERoclube de Cruz Alta		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	1	-	1	-	-	-	Nenhum
Passageiros	1	1	-	-	-	-	Leve
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	-	X Substancial
							Destruída
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido

## 2. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo de Cruz Alta (SSAK), RS, às 19h00min (UTC), com um piloto e um passageiro a bordo para realizar um voo local de reboque de planador.

Aproximadamente a 300ft de altura o rebocador perdeu sustentação.

O piloto do planador percebeu que o rebocador apresentou uma atitude anormal, comandou o desligamento do cabo de reboque e prosseguiu para pouso em uma área descampada logo à frente.

A aeronave rebocadora colidiu com uma árvore e se chocou contra o solo.

A aeronave teve danos substanciais na fuselagem, asas, trem de pouso e no grupo motopropulsor.

O piloto sofreu ferimentos leves e o passageiro saiu ileso.

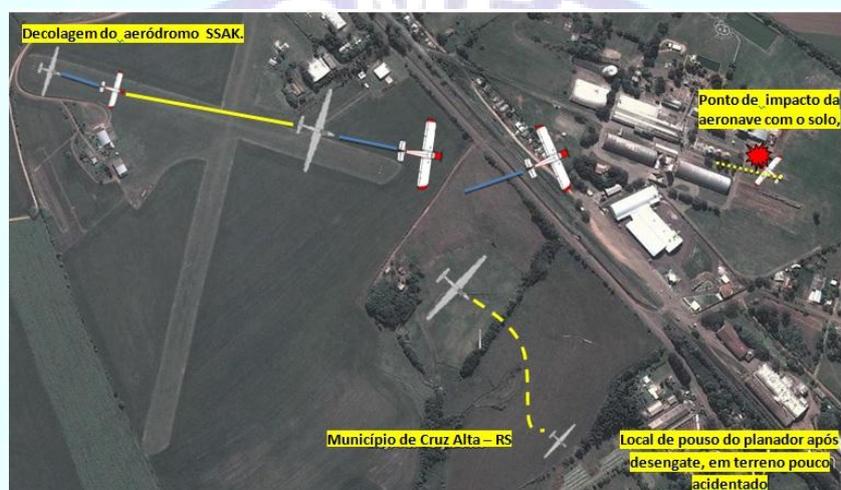


Figura 1 - Trajetória da aeronave. |

## 3. Comentários/Pesquisas

O piloto possuía um total de 210 horas de voo, sendo 06 horas de voo na aeronave modelo AB-180, das quais 05 horas foram voadas no curso de Piloto Rebocador.

No dia da ocorrência, realizava seu primeiro voo de reboque após ter obtido a habilitação junto à ANAC para este tipo de voo.

Segundo a investigação, a aeronave decolou acima do Peso Máximo de Decolagem (PMD) estipulado pelo fabricante e com o seu CG próximo ao limite traseiro, em função de estar levando um passageiro a bordo.

Além disso, foi obtida uma filmagem que mostra toda a sequência de fatos da ocorrência, desde a decolagem até o momento da queda. A análise dessas imagens mostra que o piloto da aeronave utilizou um ângulo de subida (*pitch*) muito elevado após a decolagem.



Figura 2 - Posição da aeronave após a parada total.

Estes fatores associados não foram corrigidos pelo piloto e provocaram a perda de velocidade logo após a decolagem, levando a aeronave a uma condição de *stall* e perda de controle.

### 3.1 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos;
- Julgamento de pilotagem;
- Pouca experiência do piloto; e
- Planejamento do voo.

### 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 210 horas totais de voo e 06 horas de voo no modelo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a aeronave estava fora dos limites de peso e balanceamento;
- f) as cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- g) a aeronave decolou do Aeródromo de Cruz Alta (SSAK) para realizar um voo local de reboque de planador;
- h) após a decolagem a aeronave entrou em *stall*;
- i) o piloto não conseguiu corrigir e a aeronave perdeu altitude;
- j) a aeronave se chocou com uma árvore antes de colidir contra o solo;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto sofreu ferimentos leves e o passageiro saiu ileso.

5. **Ações Corretivas adotadas**

[Nada a relatar.]

6. **Recomendações de Segurança**

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

**A-112/CENIPA/2014-001**

**Emitida em: 06/06/2015**

Estudar a necessidade de estabelecer no RBAC nº 61 uma quantidade mínima de horas de voo que o piloto deve ter no modelo de aeronave rebocadora para iniciar o curso de piloto rebocador de planador, de maneira que ele seja capaz de identificar e corrigir situações anormais ou de emergência com mais efetividade.

Em, [06 de junho de 2015.]

