



# 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
108/A/2015	01/AGO/2015 - 12:50 (UTC)	SERIPA II	A-108/CENIPA/2015
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	POUSO BRUSCO	10°54'12"S	037°03'51"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
AERoclube de ARACAJU - SNAU	ARACAJU	SE	

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-KKL	CESSNA AIRCRAFT	182P
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	-	-	-	-	-	Leve	
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	-	-	X Substancial	
						Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	Desconhecido	

## **2. Histórico do voo**

A aeronave decolou do aeródromo de Feira de Santana (SNJD), BA, para a pista do aeroclube de Aracaju-SE (SNAU), com um piloto a bordo, para um voo de traslado.

O voo foi realizado em condições visuais a 1.500ft de altura sobre o terreno. Depois de aproximadamente 1 hora e 5 minutos de voo, a aeronave ingressou no circuito de tráfego para o pouso em SNAU.

A aproximação foi realizada de maneira desestabilizada para o pouso na cabeceira 14 de SNAU. O toque no solo ocorreu na metade do comprimento da pista e de forma brusca.

A aeronave flutuou e encostou a cauda no solo, impactando, posteriormente, as pás da hélice no terreno. Na corrida após o pouso, ocorreu a ruptura do trem de pouso auxiliar e toque da ponta de asa esquerda no solo.

A aeronave teve a parada total nos limites laterais e longitudinais da pista.



Figura 1 - para final da aeronave. |

## **3. Comentários/Pesquisas**

O piloto era habilitado para operar o avião e acumulava aproximadamente 140 horas totais de voo, possuindo em torno de 40 horas no modelo da aeronave envolvida no acidente.

O tripulante já tinha operado em SNAU, porém, na função de Segundo em Comando. Seria o primeiro pouso naquela localidade na função de comandante da aeronave.

A pista de SNAU era pública, tinha o piso de piçarra e, segundo o ROTAER, possuía dimensões de 970 metros de comprimento por 50 metros de largura. No dia do acidente, havia um NOTAM (B0948/2015) que restringia os primeiros 200 metros da cabeceira 14,

devido à existência de obstáculos. O aeródromo era homologado e compatível com a operação do modelo da aeronave envolvida na ocorrência.

Após decolar normalmente de SNJD, o piloto conduziu a aeronave a 1.500ft de altura sobre o terreno até o ingresso no tráfego para o pouso na pista 14 de SNAU.

As condições meteorológicas em Aracaju eram favoráveis ao voo sob condições visuais. O METAR do aeroporto de Aracaju (SBAR), que se encontra a 5NM de SNAU, apresentava as seguintes informações:

SBAR 011200Z 18007KT 9999 BKN017 25/22 Q1019=

SBAR 011300Z 15009KT 9999 SCT017 SCT100 27/22 Q1019=

Durante a aproximação para o pouso, o piloto não baixou os flapes da aeronave. A velocidade e a rampa ficaram acima das previstas, sendo que as correções realizadas pelo comandante não foram eficientes para colocar a aeronave em uma aproximação final estabilizada. O fato de os flapes estarem recolhidos no momento do pouso contribuiu para que o piloto não atingisse os parâmetros previstos para manter uma aproximação estabilizada.

As condições que definem uma aproximação estabilizada são:

- a) a trajetória de voo deve estar correta,
- b) apenas pequenas mudanças no ângulo necessárias para manter a trajetória de voo,
- c) a velocidade da aeronave não maior do que  $V_{ref} + 20$  e não menor do que  $V_{ref}$ ,
- d) a aeronave deve estar na configuração de pouso correta,
- e) a razão de descida não maior do que 1000ft/min,
- f) a potência apropriada para a configuração da aeronave,
- g) todos os itens do *checklist* executados.

O Manual da Aeronave prescrevia que, caso a aproximação para o pouso não estivesse estabilizada, um procedimento de arremetida no ar deveria ser efetuado para uma nova aproximação.

Mesmo mantendo uma aproximação desestabilizada, o piloto prosseguiu para o pouso, tocando o solo na metade do comprimento da pista de maneira brusca. A aeronave ainda estava com energia suficiente para subir e flutuar, impactando, na sequência, a cauda no solo.

O fato de os flapes estarem recolhidos agravou o cenário, pois exigiu que a aeronave mantivesse uma atitude muito cabrada ao perder velocidade, o que contribuiu para o toque da cauda na pista.

Posteriormente, ocorreu o impacto das pás da hélice contra o solo e ruptura do trem de pouso auxiliar. Na corrida após o pouso, a aeronave ainda derrapou para a esquerda, tocando a ponta da asa esquerda no terreno.

O avião teve a parada total nos limites laterais e longitudinais da pista, interditando o aeródromo para operações de pouso e decolagem por aproximadamente uma hora. Com a ajuda do pessoal do aeroclube e do Grupamento Tático Aéreo do Estado de Sergipe, a aeronave foi movimentada para o hangar do Aeroclube de Sergipe e a pista de SNAU foi desinterditada.

O piloto não relatou problemas técnicos que depreciassem o desempenho da aeronave durante a aproximação e pouso.

A aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento.]

### 3.1 **Fatores Contribuintes**

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

### 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 era habilitado e possuía 140 horas totais, sendo 40 no modelo da aeronave;
- d) o piloto nunca havia pousado, naquela pista, na função de comandante;
- e) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- f) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- g) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- h) a aeronave decolou de SNJD com o objetivo de realizar o traslado para SNAU;
- i) após aproximadamente 1 hora e 5 minutos de voo, a aeronave ingressou no circuito de tráfego para o pouso em SNAU;
- j) as condições meteorológicas em SNAU eram favoráveis ao voo sob condições visuais;
- k) na preparação para o pouso o piloto não baixou os flapes;
- l) a aproximação foi realizada de maneira desestabilizada;
- m) o toque no solo foi realizado na metade do comprimento da pista e de maneira brusca;
- n) depois do pouso brusco, a aeronave flutuou e tocou a cauda no terreno;
- o) posteriormente, ocorreu a ruptura do trem de pouso auxiliar e o impacto das pás da hélice contra o solo;
- p) na corrida após o pouso, a aeronave derrapou para a esquerda, tocando a ponta da asa esquerda no terreno;
- q) o avião teve a parada total dentro dos limites laterais e longitudinais da pista;
- r) após a ocorrência, a pista de SNAU ficou interdita para operações de pouso e decolagem por aproximadamente uma hora;
- s) a aeronave teve danos substanciais no trem de pouso auxiliar, ponta da asa esquerda, motor, hélice e fuselagem inferior; e
- t) o piloto saiu ileso.]

### 5. **Ações Corretivas adotadas**

[Não houve. ]

6. Recomendações de Segurança

[Não há.]

Em, [16 de junho de 2016.]

