



# 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           |
| 104/A/2013                  | 30/MAI/2013 - 16:15 (UTC) | SERIPA III   | A-104/CENIPA/2013 |
| CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA | TIPO DA OCORRÊNCIA        | COORDENADAS  |                   |
| ACIDENTE                    | FALHA DO MOTOR EM VOO     | 22°28'43"S   | 044°28'54"W       |
| LOCALIDADE                  | MUNICÍPIO                 | UF           |                   |
| AERÓDROMO DE RESENDE - SDRS | RESENDE                   | RJ           |                   |

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

| DADOS DA AERONAVE    |                |           |
|----------------------|----------------|-----------|
| MATRÍCULA            | FABRICANTE     | MODELO    |
| PT-BCR               | PIPER AIRCRAFT | PA-22-135 |
| OPERADOR             | REGISTRO       | OPERAÇÃO  |
| AEROCLUBE DE RESENDE | PRI            | INSTRUÇÃO |

##### 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              | 2        |        | 1        | 1        |       |              | Nenhum  |
| Passageiros              |          |        |          |          |       |              | Leve  |
| <b>Total</b>             | <b>2</b> |        | <b>1</b> | <b>1</b> |       |              | Substancial                                   |
|                          |          |        |          |          |       |              | <input checked="" type="checkbox"/> Destruída |
| Terceiros                |          |        |          |          |       |              | Desconhecido                                  |

## 2. Histórico do voo

A aeronave realizava voo de instrução no Aeródromo de Resende, RJ, com um instrutor e um aluno a bordo.

Por volta das 13h15min, durante o treinamento de toque e arremetida, a aeronave teve perda de potência e o instrutor efetuou um pouso de emergência em um terreno não preparado, próximo do aeródromo.

A aeronave percorreu cerca de 100 metros no terreno e pilonou, por ter colidido contra um alambrado de proteção, fixado com mourões de concreto.

O instrutor e o aluno foram socorridos e encaminhados para o hospital da cidade de Resende.

O instrutor e o aluno sofreram lesões leves.

A aeronave teve danos no motor, na fuselagem, nas asas e na roda do nariz.



Figura 1 - Foto da aeronave de dorso – vista frontal.

CENIPA



Figura 2 - Foto da aeronave de dorso – vista lateral. |

### 3. Comentários

Tratava-se de um voo de instrução de piloto privado, incluindo treinamento de emergências simuladas e de toque e arremetida na pista de pouso do Aeródromo de Resende, RJ.

Conforme o relato das testemunhas, a aeronave estava no procedimento de arremetida, após o terceiro pouso consecutivo, alinhada com o eixo de decolagem da pista 26, quando o motor teve perda de potência, seguida de retomada de aceleração e nova redução de potência.

O aluno relatou que o instrutor assumiu os comandos e iniciou o procedimento para o pouso de emergência em um terreno localizado ao lado da cabeceira da pista.

Em razão da baixa altura, o instrutor não teve opção de escolha de um local adequado para pouso e o terreno escolhido possuía pouco espaço para a parada da aeronave, além da existência de um alambrado de proteção, fixado com mourões de concreto.

A aeronave teve vários componentes avariados, incluindo os cabos de comandos, a fuselagem, as asas e o motor.

Não foram identificadas características mecânicas que pudessem ter provocado a perda de potência do motor. O motor teve vários componentes destruídos, em razão de o choque da aeronave contra os mourões de concreto.

Foram colhidas amostras de combustível da aeronave e do tanque de reabastecimento, que foram conduzidas para testes no Laboratório de Combustíveis e Lubrificantes do Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE). Os resultados das análises físico-químicas das amostras não apresentaram contaminação. O laboratório emitiu um laudo informando que as amostras estavam claras, límpidas, isentas de água e de material sólido.

Um instrutor do Aeroclubes relatou que a aeronave acidentada, durante treinamento de pane simulada com o motor em marcha lenta, apresentava demora na retomada de

aceleração do motor e uma razão de descida muita acentuada, chegando a, aproximadamente, 800 pés por minuto.

Duas testemunhas relataram que avistaram a aeronave em descida com o motor em marcha lenta, iniciando a retomada de aceleração próxima do solo e em seguida uma nova redução de potência, finalizando o voo com o pouso no terreno.

O terreno escolhido possuía pouco espaço para o pouso e a aeronave teve uma parada brusca no choque contra o alambrado de proteção, efetuando um giro de 180° em relação ao solo, finalizando o seu movimento na posição de dorso.

### 3.1 **Fatores Contribuintes**

- Julgamento de pilotagem.

### 4. **Fatos**

- a) o instrutor e o aluno estavam com os Certificados Médico Aeronáuticos (CMA) válidos;
- b) o instrutor estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- c) o instrutor era qualificado para ministrar instrução em aeronaves classe monomotor terrestre, onde se inclui o modelo PA-22-135;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) o instrutor assumiu os comandos, após o aluno reportar a perda de potência, realizando o pouso de emergência;
- g) em razão da baixa altura, o instrutor não teve opção de escolha de um local apropriado para o pouso com segurança e o terreno escolhido possuía um alambrado com mourões de concreto e pouco espaço para parada da aeronave;
- h) a aeronave teve vários componentes estruturais avariados, incluindo os cabos de comandos, cabos de aceleração, a fuselagem e o motor;
- i) o combustível foi retirado para teste e não apresentou contaminação;
- j) o motor teve vários componentes destruídos em razão do choque da aeronave contra os mourões de concreto;
- k) testemunhas relataram que avistaram a aeronave em descida com motor em marcha lenta, iniciando a retomada de aceleração próxima do solo, finalizando o voo com o pouso no terreno;
- l) um instrutor relatou que a aeronave tinha uma razão de descida acentuada e apresentava demora na aceleração do motor nos treinamentos de pane simulada;  
e
- m) o instrutor e o aluno sofreram lesões leves.

### 5. **Ações Corretivas**

Foi recomendada ao operador a adoção de comportamento conservativo na condução da instrução aérea, orientando os instrutores no sentido da manutenção da atenção no procedimento de pane simulada à baixa altura realizada pelo aluno, evitando a demora na assunção dos comandos.

6. Recomendações de Segurança

[Não há.]

Em, [16 de junho de 2014.]

