



**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 à Convenção sobre Aviação Civil Internacional (Convenção de Chicago) de 1944, da qual o Brasil é país signatário, não é propósito desta atividade 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**

| DADOS DA OCORRÊNCIA       |                        |                   |             |             |
|---------------------------|------------------------|-------------------|-------------|-------------|
| DATA - HORA               | INVESTIGAÇÃO           | SUMA N°           |             |             |
| 01MAIO2015 – 20:30 (UTC)  | SERIPA IV              | A-065/CENIPA/2015 |             |             |
| CLASSIFICAÇÃO             | TIPO(S)                | SUBTIPO(S)        |             |             |
| ACIDENTE                  | [RE] EXCURSÃO DE PISTA | NIL               |             |             |
| LOCALIDADE                | MUNICÍPIO              | UF                | COORDENADAS |             |
| AERÓDROMO DE TIETÊ (SDET) | TIETÊ                  | SP                | 23°06'17"S  | 047°43'28"W |

| DADOS DA AERONAVE                        |                   |           |
|--|-------------------|-----------|
| MATRÍCULA                                | FABRICANTE        | MODELO    |
| PP-KDZ                                   | AMERICAN CHAMPION | 8KCAB     |
| OPERADOR                                 | REGISTRO          | OPERAÇÃO  |
| ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ACROBACIA AÉREA | PRI               | INSTRUÇÃO |

| PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE |          |          |      |       |       |              |                  |  |
|---|----------|----------|------|-------|-------|--------------|------------------|--|
| A BORDO                                     |          | LESÕES   |      |       |       |              | DANOS À AERONAVE |  |
|   |          | Ileso    | Leve | Grave | Fatal | Desconhecido |                  |  |
| Tripulantes                                 | 2        | 2        | -    | -     | -     | -            | Nenhum           |  |
| Passageiros                                 | -        | -        | -    | -     | -     | -            | Leve             |  |
| <b>Total</b>                                | <b>2</b> | <b>2</b> | -    | -     | -     | -            | X Substancial    |  |
|   |          |          |      |       |       |              | Destruída        |  |
| Terceiros                                   | -        | -        | -    | -     | -     | -            | Desconhecido     |  |

## 1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo de Tietê (SDET), SP, a fim de realizar um voo de instrução local, com um instrutor e um aluno a bordo.

Durante procedimento de arremetida no solo, a aeronave ultrapassou o limite longitudinal da pista, parando em área gramada no seu prolongamento.

A aeronave teve danos substanciais. Os dois tripulantes saíram ilesos.

## 2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo de instrução.

O instrutor e o aluno estavam com os Certificados Médicos Aeronáuticos (CMA) válidos. O instrutor possuía a licença de Piloto Comercial - Avião e estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e de Instrutor de Voo - Avião (INVA) válidas. O aluno estava em formação e não possuía licença ou habilitações em aeronaves.

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido, dentro dos limites de peso e balanceamento e com as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice atualizadas.

As condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

O aeródromo era público, possuía uma pista de terra, com dimensões 850 x 30 metros, situado a 1.644 pés acima do nível do mar. As cabeceiras eram 02 e 20, e por ser uma pista de terra, não possuía as marcações de cabeceira e zona de toque.

As dimensões da pista eram compatíveis com a operação do modelo de aeronave. Segundo o Manual da Aeronave, mesmo no peso máximo, havia distância de pista suficiente, nas condições atmosféricas presentes, para as operações de pouso e decolagem. A cabeceira escolhida para a operação foi a 02.

Durante procedimento de arremetida no solo, após toque realizado a 300 metros do início da pista, a tripulação optou por abortar a arremetida, já a 250 metros do final da pista, pois não se sentiu segura da capacidade de a aeronave concluir o procedimento (Figura 1).



Figura 1 - Distâncias de toque e abortiva durante a arremetida.

A aeronave ultrapassou o limite longitudinal da pista, parando após ter percorrido 100 metros em área gramada (Figura 2).



Figura 2 - Posição final da aeronave.

Foi levantada a hipótese de falha do motor, ocorrida durante a aceleração da aeronave na arremetida no solo, como fator contribuinte para que a aeronave não tivesse condições de concluir o procedimento de arremetida, o que teria motivado a decisão da tripulação em iniciar a abortiva.

Durante a investigação da ocorrência, foi procedida a abertura e a análise do motor *Lycoming AEIO-360-H1B*, n/s L-27113-51A, que equipava a aeronave.

Em todos os itens do motor que puderam ser analisados e inspecionados não foram encontradas discrepâncias ou evidências de mau funcionamento, indicando que o motor estava operacional e sem problemas mecânicos.

Dessa forma, tem-se como hipótese mais provável que houve inadequada aplicação dos comandos em realizar corretamente a operação de pouso, seguida da arremetida no solo.

É possível que a ausência de marcações na pista tenha contribuído para um pouso realizado a uma distância de 300 metros do seu início, ou seja, tendo consumido mais de um terço da extensão total disponível, o que, aliado a uma eventual demora para iniciar a preparação da aeronave para a arremetida e aceleração do motor, pode ter contribuído para que ela não tivesse condições de concluir o procedimento com segurança.

O julgamento tardio da tripulação acerca dessas condições e o início da abortiva de arremetida, quando já não era mais possível parar a aeronave na pista, fizeram com que a ocorrência fosse consumada.

### 3. CONCLUSÕES

#### 3.1. Fatos

- a) o instrutor e o aluno estavam com os Certificados Médicos Aeronáuticos (CMA) válidos;
- b) o instrutor possuía a licença de Piloto Comercial - Avião e estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e de Instrutor de Voo - Avião (INVA) válidas;
- c) o aluno estava em formação e não possuía licença ou habilitações em aeronaves;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- f) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) a arremetida no solo foi abortada e a aeronave ultrapassou o limite longitudinal da pista, parando em área gramada;
- i) a aeronave teve danos substanciais; e
- j) o instrutor e o aluno saíram ilesos.

#### 3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu;
- Infraestrutura aeroportuária - indeterminado; e
- Julgamento de pilotagem - contribuiu.

### 4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

**Recomendação emitida no ato da publicação deste relatório.**

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

**A-065/CENIPA/2015 - 01**

**Emitida em: 11/03/2020**

Atuar junto à Associação Brasileira de Acrobacia Aérea, a fim de que aquele operador aprimore as técnicas de instrução utilizadas e oriente os instrutores a serem mais proativos e conservativos, de modo a evitar que os erros dos alunos se aproximem do ponto de irreversibilidade de um acidente.

### 5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 11 de março de 2020.