



# 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            |
| ---  | 06/DEZ/2012 - 13:15 (UTC) | SERIPA I     | IG-603/CENIPA/2014 |
| CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA                | TIPO DA OCORRÊNCIA        | COORDENADAS  |                    |
| INCIDENTE GRAVE                            | PERDA DE CONTROLE NO SOLO | 01°24'54"S   | 048°27'32"W        |
| LOCALIDADE                                 | MUNICÍPIO                 | UF           |                    |
| AERÓDROMO BRIG PROTÁSIO DE OLIVEIRA (SBJC) | BELÉM                     | PA           |                    |

##### 1.1.2 Dados da Aeronave

| DADOS DA AERONAVE              |            |          |
|--------------------------------|------------|----------|
| MATRÍCULA                      | FABRICANTE | MODELO   |
| PT-VKO                         | NEIVA      | EMB-720D |
| OPERADOR                       | REGISTRO   | OPERAÇÃO |
| WILLY COMÉRCIO E SERVIÇOS 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              | 1        | 1        | -    | -     | -     | -            | Leve             |  |
| <b>Total</b>             | <b>2</b> | <b>2</b> | -    | -     | -     | -            | X Substancial    |  |
|                          |          |          |      |       |       |              | Destruída        |  |
| Terceiros                | -        | -        | -    | -     | -     | -            | Desconhecido     |  |

## 2. Histórico do voo

Tratava-se de um voo de transporte de passageiro e carga do Aeródromo Brigadeiro Protásio de Oliveira, PA (SBJC), com destino ao Aeródromo de Portel, PA (SIPY), com um passageiro e um piloto a bordo.

O piloto declarou que, durante a corrida de decolagem, após percorrer cerca de 450 metros de pista, e alcançar 60kt de velocidade, iniciou a decolagem.

No entanto, percebeu que a aeronave não ganhava velocidade, em consequência, decidiu pousar em frente, ainda na pista em uso, no sentido 16/34.

O piloto cortou o motor e a aeronave correu livre sem a utilização dos freios. Ao adentrar na área de escape, aplicou os freios e efetuou um “cavalo de pau” para forçar a parada e não atingir o muro patrimonial do aeródromo.

Após a parada da aeronave, o piloto e o passageiro abandonaram a aeronave pela porta principal.

O bombeiro foi acionado, porém não foi necessária a sua atuação.

Após fazer uma verificação visual na aeronave e avaliar que não houve dano, o piloto solicitou à torre de controle um novo acionamento.

Uma vez autorizado, efetuou o táxi de retorno ao pátio de uma oficina de manutenção de aeronaves, situada no SBJC.



Figura 1 - Situação da aeronave após o regresso ao estacionamento.

## 3. Comentários

No momento da decolagem, a aeronave estava com 1.559kg, considerando os seguintes valores: peso vazio básico da aeronave (855kg), peso dos dois ocupantes (170kg), peso do combustível a bordo (274kg) e peso da carga (267kg), sendo 52kg no bagageiro dianteiro, onde o limite máximo era de 45kg e 215kg na cabine dos passageiros.

De acordo com o formulário para Cálculo de Centragem e o Gráfico de Limites de Peso e Centro de Gravidade (C.G.) da aeronave (pág: 6-11 e 6-14, Manual de Voo - 720D/494), e, de acordo com a Ficha de Peso e Balanceamento da aeronave, identificou-se que a aeronave estava fora do envelope operacional, em razão da distribuição da carga.

Efetuando-se os referidos cálculos para determinação da posição do C.G., observou-se que o mesmo estava a 2,48 metros atrás, ultrapassando o limite traseiro de 2,413 metros.

De acordo com a informação do piloto, a decolagem foi comandada ao atingir a velocidade de 60kt, tendo percorrido cerca de 450 metros de pista.

Ao efetuar o cálculo da Corrida no Solo na Decolagem (pág.: 5-12, Manual de Voo - 720D/494), constatou-se que seria necessário percorrer uma distância mínima de 580 metros, de modo a se atingir uma velocidade de saída do solo de 80kt.

É possível que, pelo fato de o piloto não ter distribuído a carga de maneira adequada, ao ter comandado a rotação da aeronave com uma velocidade menor que a necessária, a estabilidade longitudinal da aeronave tenha se degradado, impedindo o voo.

### **3.1 Fatores Contribuintes**

- Planejamento de voo - contribuiu;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu.

### **4. Fatos**

- a) o piloto estava com o Certificado de Capacidade Física e de Habilitação Técnica válidos;
- b) o Certificado de Aeronavegabilidade estava válido;
- c) o piloto possuía a qualificação exigida, e possuía mais de 250 horas de voo no modelo da aeronave;
- d) a aeronave fora abastecida por completo antes do voo;
- e) o piloto não preencheu o manifesto de carga;
- f) a aeronave estava fora do envelope operacional;
- g) logo após a decolagem de SBJC, o piloto efetuou pouso em frente ainda na pista;
- h) após o pouso, a aeronave ultrapassou o limite da cabeceira oposta e percorreu 200 metros até a parada total;
- i) a aeronave não teve danos;
- j) os ocupantes saíram ilesos;
- k) não houve ocorrência de fogo, nem danos a terceiros; e
- l) a torre de controle de SBJC autorizou o regresso da aeronave até o pátio de estacionamento.

### **5. Ações Corretivas**

Não houve.

### **6. Recomendações de Segurança**

Não há.

Em, 10 de outubro de 2014.