



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) e foi disponibilizado à ANAC e ao DECEA para que as análises técnico-científicas desta investigação sejam utilizadas como fonte de dados e informações, objetivando a identificação de perigos e avaliação de riscos, conforme disposto no Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR).

RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS

| DADOS DA OCORRÊNCIA | | | | | | | | |
|---|----------|----------------------------------|----------|-------------------|-------------|--------------|------------------|--|
| DATA - HORA | | INVESTIGAÇÃO | | SUMA N° | | | | |
| 18ABR2020 - 20:00 (UTC) | | SERIPA IV | | A-054/CENIPA/2020 | | | | |
| CLASSIFICAÇÃO | | TIPO(S) | | SUBTIPO(S) | | | | |
| ACIDENTE | | [LOC-I] PERDA DE CONTROLE EM VOO | | NIL | | | | |
| LOCALIDADE | | MUNICÍPIO | | UF | COORDENADAS | | | |
| BAIRRO CÓRREGO FUNDO | | BIRIGUI | | SP | 21°21'04"S | 050°20'45"W | | |
| DADOS DA AERONAVE | | | | | | | | |
| MATRÍCULA | | FABRICANTE | | MODELO | | | | |
| PT-NNT | | NEIVA | | EMB-711C | | | | |
| OPERADOR | | | REGISTRO | | OPERAÇÃO | | | |
| PARTICULAR | | | TPP | | PRIVADA | | | |
| PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE | | | | | | | | |
| A BORDO | | LESÕES | | | | | DANOS À AERONAVE | |
| | | Ileso | Leve | Grave | Fatal | Desconhecido | | |
| Tripulantes | 1 | 1 | - | - | - | - | Nenhum | |
| Passageiros | 3 | 3 | - | - | - | - | Leve | |
| Total | 4 | 4 | - | - | - | - | X Substancial | |
| | | | | | | | Destruída | |
| Terceiros | - | - | - | - | - | - | Desconhecido | |

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo Cmte Munir Djabak (SJWQ), Birigui, SP, por volta das 19h25min (UTC), a fim de realizar um voo local, com um tripulante e três passageiros a bordo.

Segundo informações prestadas pelo Piloto em Comando (PIC), com cerca de 35 minutos de voo, houve a perda de controle da aeronave. O PIC efetuou tentativa de pouso à frente, em um local descampado, vindo a colidir contra duas cercas de contenção.

A aeronave teve danos substanciais. Todos os ocupantes saíram ilesos.



Figura 1 - Aeronave após a parada total.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O piloto possuía a licença de Piloto Privado - Avião (PPR), estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e com o seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válidos.

Não foi fornecida à Comissão de Investigação a Caderneta Individual de Voo (CIV) do piloto. Os dados constantes na Caderneta Individual de Voo Digital (CIV Digital) não estavam atualizados, constando apenas 49 horas de voo totais.

Durante a entrevista, o piloto informou que possuía, aproximadamente, 180 horas totais de voo. De acordo com o Diário de Bordo da aeronave, foi verificado que ele possuía 9 horas e 20 minutos no modelo da aeronave envolvida na ocorrência. Com isso, não foi possível comprovar a sua experiência recente e se ele estava qualificado para o voo.

As condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

A aeronave PT-NNT, *Serial Number* (SN) 711164, foi fabricada em 1977. Ela estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido e operava dentro dos limites de peso e balanceamento.

A aeronave estava com 9.204 horas e 50 minutos totais no momento da ocorrência e foi considerada aeronavegável pela Inspeção Anual de Manutenção (IAM), realizada em 16MAIO2019, tendo voado 66 horas e 30 minutos após a referida inspeção.

As cadernetas de célula, hélice e motor estavam atualizadas, não sendo encontradas discrepâncias nas suas escriturações.

De acordo com dados e evidências coletados durante a Ação Inicial de Investigação, a aeronave estava com 186 litros de gasolina de aviação (AVGAS) remanescentes nos tanques. Após a ocorrência, houve vazamento de combustível no local e a necessidade de realizar o “destanqueamento” do combustível remanescente de uma das asas para a remoção da aeronave.

O piloto era um dos donos da propriedade onde a aeronave se acidentou e os três passageiros, que tinham por volta de 13 anos de idade, possuíam vínculos familiares com ele.

Conforme relatado pelo piloto, durante o voo, aproximadamente a 1.000 ft de altura, ouviu-se o soar da buzina de estol. O piloto então teria ligado a bomba elétrica auxiliar, baixado o trem de pouso, os flapes e avançado os manetes de mistura, hélice e potência, na tentativa de efetuar pouso à frente.

Parâmetros específicos do motor, tais como pressão de óleo e temperatura não foram observados, mas, segundo o piloto, a hélice continuava girando e a aeronave voava a uma velocidade aproximada de 100 kt no momento da ocorrência.

Durante a tentativa de pouso, ainda de acordo com o relato do piloto, a aeronave teve, como primeiro impacto, o cercado de uma propriedade, atravessou uma estrada de terra e colidiu contra a cerca de outro terreno, parando em posição perpendicular à trajetória inicial.

A aeronave teve extensos danos estruturais na fuselagem, asas, trens de pouso, motor, hélices, flapes, ailerons, estabilizadores e deriva.



Figura 2 - Trajetória da aeronave.

A vistoria do local utilizado para a tentativa de pouso não encontrou marcas da aeronave antes da cerca onde ocorreu o primeiro impacto, conforme mostra a Figura 3.



Figura 3 - Vista da trajetória percorrida pela aeronave, demonstrando que não havia indícios de contato desta com o solo antes do impacto com a cerca.

Ainda durante a Ação Inicial de Investigação foram coletadas amostras de óleo lubrificante e combustível da aeronave, os quais estavam de acordo com as suas respectivas especificações e não apresentaram indícios de contaminação, conforme análise realizada.

O motor *Lycoming* IO-306-C1C, número de série L-1764-51A, possuía, aproximadamente, 9.567 horas e 50 minutos totais e 1.095 horas e 15 minutos após a última revisão geral.

O piloto afirmou que não houve falha do motor e que voava em curva, com flapes baixados, no intuito de manter a menor velocidade possível, a fim de que os passageiros pudessem fotografar o local de sobrevoo, quando veio a “estolar” e perder o controle da aeronave.

O fato de haver familiares (crianças) a bordo pode ter contribuído para a diminuição da consciência situacional do piloto, resultando na perda de controle enquanto ele realizava curvas a baixa velocidade e altura, já que essas manobras reduzem consideravelmente a sustentação da aeronave.

Uma vez que não foi possível comprovar se o piloto estava qualificado, também não foi descartada a possibilidade de que a pouca experiência no tipo de voo tenha contribuído para a ocorrência.

Assim, considerou-se que uma inadequada avaliação dos parâmetros operacionais e a atuação incorreta nos comandos de voo levou a aeronave a uma situação de estol a baixa altura, culminando no acidente ora investigado.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- c) não foi possível comprovar a experiência recente do piloto;
- 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) as amostras de óleo e combustível da aeronave estavam de acordo com suas especificações e não apresentavam indícios de contaminação;
- i) o piloto afirmou que o motor não contribuiu para o acidente;
- j) o piloto realizava um voo privado com familiares a bordo;
- k) o piloto realizava curvas a baixa altura e baixa velocidade;
- l) segundo o relato do piloto, ocorreu o estol da aeronave;
- m) segundo o piloto, ele tentou realizar um pouso de emergência em terreno de propriedade privada;
- n) a aeronave teve danos substanciais; e
- o) o piloto e os passageiros saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação de comandos - contribuiu;
- Atenção - indeterminado;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu, e
- Pouca experiência do piloto - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 5 de agosto de 2022.