



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 Nº | |
| 04JUL2017 - 20:20 (UTC) | | SERIPA IV | | A-090/CENIPA/2017 | |
| CLASSIFICAÇÃO | | TIPO(S) | | SUBTIPO(S) | |
| ACIDENTE | | [RE] EXCURSÃO DE PISTA | | POUSO LONGO | |
| LOCALIDADE | | MUNICÍPIO | | UF | |
| AERÓDROMO DE UBATUBA (SDUB) | | UBATUBA | | SP | |
| | | | | COORDENADAS | |
| | | | | 23°26'29"S 045°04'34"W | |

| DADOS DA AERONAVE | | |
|-------------------|-----------------|-------------|
| MATRÍCULA | FABRICANTE | MODELO |
| PT-WBP | CHINCUL SACAIFI | PA-28R-201T |
| 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 | 2 | 2 | - | - | - | - | Leve |
| Total | 3 | 3 | - | - | - | - | X Substancial |
| | | | | | | | Destruída |
| Terceiros | - | - | - | - | - | - | Desconhecido |

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo Campo de Marte (SBMT), São Paulo, SP, com destino ao Aeródromo de Ubatuba (SDUB), SP, por volta das 19h30min (UTC), a fim de transportar pessoal, com um piloto e dois passageiros a bordo.

Após o pouso, a aeronave ultrapassou o limite longitudinal da pista, parando em área gramada.



Figura 1 - Aeronave após a ocorrência.

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

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O piloto havia realizado sua formação de Piloto Privado - Avião (PPR) no mesmo ano da ocorrência, tendo realizado o cheque inicial, aproximadamente, três meses antes do acidente.

Segundo o Sistema Integrado de Informações da Aviação Civil (SACI), havia acumulado 93 horas de voo totais, sendo todas neste mesmo modelo.

O piloto estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida, bem como seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA).

Era a primeira vez que o piloto estava operando no Aeródromo de Ubatuba (SDUB).

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido e estava dentro dos limites de peso e balanceamento.

Não foram relatados problemas ou indícios de falha em nenhum dos sistemas da aeronave.

As cadernetas de célula, motor e hélice estavam desatualizadas, mas não houve contribuição deste fato para a ocorrência.

O Aeródromo de SDUB era público, operava apenas sob regras de voo visual, em período diurno e era administrado, mediante concessão, por uma empresa privada. Sua pista possuía cobertura asfáltica, com dimensões de 940 metros de comprimento por 30 metros de largura, situado ao nível do mar e cabeceiras 09 e 27.

O gradiente da pista era de, aproximadamente, 0%.

A meteorologia no dia era favorável ao voo visual, não havia nuvens significativas e o vento soprava do mar para a terra. O aeródromo não possuía estação meteorológica para o provimento de informações aeronáuticas, logo as informações meteorológicas, relevantes à operação segura das aeronaves, deveriam ser observadas pelos próprios pilotos.

Por vezes, as informações meteorológicas eram veiculadas entre as aeronaves por meio de uma frequência de coordenação.

Apesar de a direção do vento em aeródromos não controlados ser característica fundamental para escolha da cabeceira, outros fatores deveriam ser levados em consideração, como inclinação, obstáculos e condições da pista.

Em função das características do relevo na região e de outros obstáculos próximos à cabeceira 09, os primeiros 380 metros da pista, neste sentido, eram fechados para pousos, bem como os últimos 380 metros, no sentido 27, eram fechados para decolagens (Figura 2).

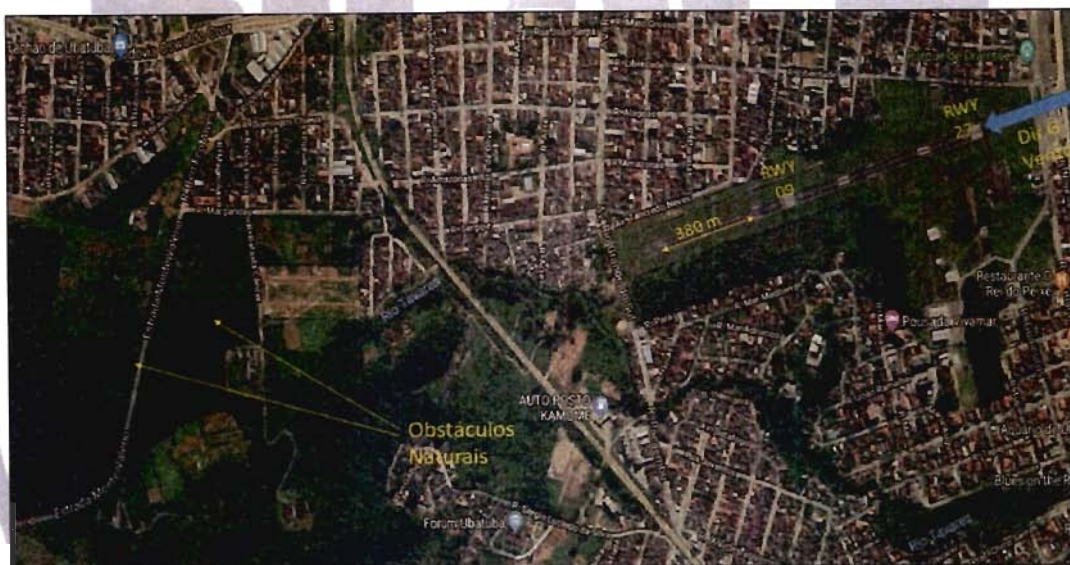


Figura 2 - Características da pista e do relevo em SDUB.

Ainda assim, o circuito de tráfego e o pouso na cabeceira 09 eram compatíveis com a performance da aeronave e proporcionariam menor distância de parada, em função do vento de proa.

A cabeceira escolhida para a aproximação foi a 27, ou seja, com vento de cauda. É possível que as características do relevo e a falta de uma informação meteorológica precisa tenham influenciado essa decisão.

Não foi possível determinar se o piloto realizou passagem para visualização da biruta.

Na primeira aproximação para o pouso, o piloto arremeteu e realizou novo circuito de tráfego.

Na segunda aproximação, o piloto realizou o toque no final do segundo terço da pista. A aeronave percorreu toda a extensão restante e ultrapassou o seu limite longitudinal, vindo a parar em área gramada (Figura 3).



Figura 3 - Ponto de toque e trajetória da aeronave no solo.

O fato de o piloto não ter operado anteriormente no Aeródromo de SBUD, combinado com a pouca experiência de voo, ocasionou uma inadequada escolha de pista para o pouso, já que o vento predominante na região soprava do mar para a terra. Desse modo, a falta de familiarização do piloto com aquele aeródromo pode ter favorecido que sua decisão desconsiderasse alguns fatores relevantes para assegurar o pouso seguro.

Com o pouso executado com o vento de cauda, a aplicação nos comandos não foi eficaz e o toque foi executado no final do segundo terço. O pouso longo não permitiu espaço suficiente para a parada total da aeronave, que saiu da pista no seu prolongamento longitudinal.

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) o piloto possuía pouca experiência no tipo de voo;
- 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 não estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) o pouso foi realizado no final do segundo terço da pista;
- i) a aeronave ultrapassou o limite longitudinal da pista, parando em área gramada;
- j) a aeronave teve danos substanciais; e
- k) todos os ocupantes saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu;
- Pouca experiência do piloto - contribuiu; e
- Processo decisório - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-090/CENIPA/2017 - 01


Emitida em: 28/06/2019

Divulgar os ensinamentos colhidos com a presente investigação, a fim de alertar pilotos e operadores da aviação civil brasileira sobre a importância da criteriosa avaliação das condições meteorológicas do ambiente operacional, sobretudo em localidades desprovidas de serviço de informação aeronáutica, além das características físicas dos aeródromos que poderão influenciar a seleção da cabeceira a ser utilizada.


5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 28/06/2019


Brig Ar FREDERICO ALBERTO MARCONDES FELIPE
Chefe do CENIPA

Aprovo o Relatório Final Simplificado


Ten Brig Ar ANTONIO CARLOS MORETTI BERMUDEZ
Comandante da Aeronáutica