



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		
08JUL2018 - 12:15 (UTC)	SERIPA IV	A-115/CENIPA/2018		
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)		
ACIDENTE	[LOC-G] PERDA DE CONTROLE NO SOLO e [RE]EXCURSÃO DE PISTA	NIL		
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
AERÓDROMO DE BAURU – AREALVA (SBAE)	BAURU	SP	22°09'28"S	049°04'06"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-APU	PIPER AIRCRAFT	PA-18
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AERoclUBE DE BAURU	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	
Total	2	2	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo de Bauru (SBBU), SP, para um voo local no Aeródromo de Bauru - Arealva (SBAE), SP, e regresso para SBBU, a fim de realizar voo de instrução de toque e arremetida no solo, com um instrutor (IN) e um aluno (AL) a bordo.

Após o quarto pouso, a aeronave saiu pela lateral direita da pista.

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



Figura 1 - Aeronave após a parada total.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo de instrução de toque e arremetida (AP 07) da fase 2 de aperfeiçoamento. Após o quarto pouso, o aluno perdeu o controle da aeronave, que saiu pela lateral direita da pista.

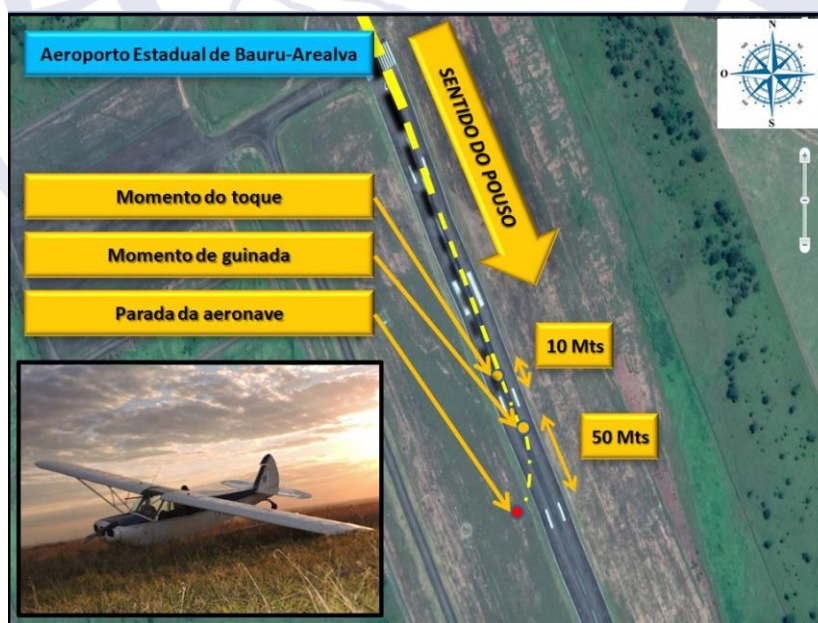


Figura 2 - Croqui do acidente.

O IN possuía a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Instrutor de Voo (INVA) válidas. Realizou sua formação no Aeroclube de Bauru, SP, em 2012. Possuía em torno de 390 horas de voo totais e 107 no modelo PA18 e era experiente no tipo de voo.

O AL estava realizando sua formação, possuía a licença de Piloto de Planador (PPL) e estava com a habitação para planadores (PLAN) válida. Tinha aproximadamente 94 horas de voo totais e 25 horas no modelo PA18.

A aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento e as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas.

A aeronave era um PA18, fabricado pela *Piper Aircraft*, no ano de 1953, possuía o trem fixo do tipo convencional e estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido. A Comissão de Investigação descartou a influência de falhas nos sistemas da aeronave como fator contribuinte para a ocorrência.

O aeródromo onde aconteceu o acidente era público e operado pelo Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo. A pista era de asfalto, tinha 2.010m de comprimento por 45m de largura, elevação de 598m (1962ft) e era adequada para o tipo de voo.

Havia serviço meteorológico no local e foi usado pela tripulação. A direção predominante do vento era de 090/06kt e o vento era contínuo. De acordo com o METAR das 12h00min (UTC) e 13h00min (UTC) havia uma variação na intensidade do vento de 02kt. O vento predominante era de través esquerdo e as condições eram propícias ao voo.

De acordo com as informações coletadas, a cabeceira 17 estava sendo utilizada para o procedimento de pouso e arremetida. O aeródromo possuía um indicador de direção do vento que era visível das extremidades de cada pista de rolagem, ao nível do solo, conforme era previsto no Regulamento Brasileiro de Homologação Aeronáutica (RBHA) 141.

Conforme as análises realizadas, a hipótese mais provável para a ocorrência foi uma inadequada aplicação dos comandos pelo aluno durante o pouso, provavelmente relacionada à correção de vento, devido a este estar de través esquerdo.

Apesar das tentativas de correção do instrutor, não foi possível evitar a saída da pista pela lateral direita, o que leva a crer que pode ter havido um retardo do IN ao assumir os comandos ou corrigir os erros do AL, permitindo que a situação chegasse ao seu ponto de irreversibilidade.

No caso de pousos, com aeronaves de pequeno porte, com trem de pouso convencional e fixo, ventos de través ou rajadas laterais, podem dificultar a utilização dos comandos de voo, principalmente para os pilotos inexperientes.

A aeronave, após sair da pista, quebrou o trem de pouso principal esquerdo ao colidir contra um cupinzeiro. O corte de grama na lateral da pista estava limitado a uma faixa de apenas 10 metros da pista e o cupinzeiro estava localizado bem no início da porção mais alta de grama (mato). Caso não houvesse o obstáculo natural, os danos na aeronave provavelmente teriam sido menores.

Foram verificados comentários relativos aos cuidados com as técnicas de aproximação e toque no pouso. Nas fichas de voo da fase 1 de Pré Solo (PS) e nas missões finais, também havia observações relacionadas à correção de vento.

Na fichas da fase de Aperfeiçoamento (AP) não houve comentários relativos ao pouso, indicando que o erro havia sido corrigido pelo AL.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o instrutor estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e de Instrutor de Voo - Avião (INVA) válidas;
- c) o instrutor possuía experiência no tipo de voo e o aluno estava em formação;
- 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, com ventos de través esquerdo (090°/06kt);
- h) durante o quarto pouso houve a perda de controle e posterior saída da pista 17 pela lateral direita;
- i) o trem de pouso esquerdo quebrou no impacto após sair da pista;
- j) a aeronave teve danos substanciais; e
- k) os pilotos não sofreram lesões.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu;
- Infraestrutura aeroportuária - contribuiu;
- Instrução - indeterminado;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu; e
- Pouca experiência do piloto - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-115/CENIPA/2018 - 01

Emitida em: 22/04/2020

Atuar junto ao Aeroclube de Bauru, a fim de que aquele operador aprimore os treinamentos disponibilizados a seus tripulantes, sobretudo no que diz respeito à padronização e às corretas técnicas de instrução, e oriente os instrutores a serem conservativos, de modo a evitar que os erros dos alunos se aproximem do ponto de irreversibilidade de um acidente.

A-115/CENIPA/2018 - 02

Emitida em: 22/04/2020

Atuar junto ao Departamento Aeroviário do Estado de São Paulo (DAESP), a fim de que aquele operador implemente melhorias na infraestrutura do aeródromo de Bauru - Arealva (SBAE), visando evitar que as estruturas que circundam o campo tornem-se obstáculos às aeronaves que venham a experimentar uma excursão de pista.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 22 de abril de 2020.

