



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 desta atividade não é 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

1.1. Informações Gerais

1.1.1 Dados da Ocorrência

DADOS DA OCORRÊNCIA			
DATA - HORA	INVESTIGAÇÃO	SUMA Nº	
15 JAN 2016 - 19:00 (UTC)	SERIPA I	IG-010/CENIPA/2016	
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)	
INCIDENTE GRAVE	[ARC] CONTATO ANORMAL COM A PISTA	POUSO SEM TREM	
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS
CAMETÁ	CAMETÁ	PA	02°14'49"S 049°33'48"W

1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-KFY	PIPER AIRCRAFT	PA-28R-200
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
PILAR TÁXI AÉREO LTDA.	TPP	PRIVADA

1.1.3 Pessoas a Bordo / Lesões / Danos Materiais

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE							
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE
		Ileso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido	
Tripulantes	1	1	-	-	-	-	None
Passageiros	2	2	-	-	-	-	X Leve
Total	3	3	-	-	-	-	Substantial
							Destruída
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido

2. Histórico do voo

A aeronave decolou do aeródromo Tucuruí (SBTU), localizado no município de Tucuruí, PA, para o aeródromo Baião (SNBW), localizado no município de Baião, PA, às 18h00min (UTC), para realizar um voo de transporte, com um piloto e dois passageiros a bordo.

De acordo com informações do piloto, as condições meteorológicas em SNBW eram desfavoráveis para o pouso e ele tomou a decisão de prosseguir para o Aeroporto Internacional Val de Cans/Júlio Cezar Ribeiro (SBBE), localizado no município de Belém, PA, seu aeródromo alternativo.

Ainda segundo declarações, no trajeto entre SNBW e SBBE, o destino foi novamente alterado e a aeronave foi conduzida para o pouso na pista não homologada da cidade de Cametá, PA, distante cerca de 10 milhas náuticas da rota para SBBE.

Durante a aterrissagem, o avião tocou a pista com os trens de pouso recolhidos, se arrastou por cerca de 180 metros, guinou à direita e parou fora da pista.

A aeronave teve danos leves.

Todos os ocupantes saíram ilesos.

3. Comentários/Pesquisas

Tratava-se de um voo de transporte de passageiros entre os aeródromos SBTU e SNBW. Segundo o plano de voo apresentado, a alternativa de pouso seria SBBE.

De acordo com as declarações colhidas, a chuva que caía sobre a pista de Baião, quando da chegada da aeronave naquela localidade, impossibilitava o pouso, razão pela qual teria sido tomada a decisão de prosseguir para a alternativa constante no plano.

Ainda segundo as informações prestadas, durante o trajeto para SBBE, o piloto avistou a pista de Cametá e, depois de considerar as condições meteorológicas da região, decidiu pousar nessa localidade para aguardar a melhora do tempo.

Conforme os relatos, foi realizada uma aproximação padrão, porém os trens de pouso não foram baixados. Possivelmente, em virtude da ausência do arrasto provocado por eles, a aeronave tocou a pista a cerca de 180 metros da cabeceira oposta.



Figura 1 - Croqui da ocorrência mostrando o ponto de toque na pista, o local da parada e a localização dos obstáculos à aproximação.

O primeiro contato com o solo foi o das pás da hélice, seguindo-se o choque da parte ventral da fuselagem, sobre a qual a aeronave se arrastou até a parada total, na lateral direita da pista, logo depois das marcas de cabeceira.



Figura 2 - Marcas deixadas pelas pás da hélice e pela fuselagem na pista.



Figura 3 - Marcas da aeronave na pista e obstáculos no setor de aproximação.



Figura 4 - Aeronave após a parada total na lateral direita da pista.

De acordo com o Artigo 30 do Código Brasileiro de Aeronáutica (CBA), nenhum aeródromo civil poderia ser utilizado sem estar devidamente cadastrado. Além disso, o § 1º desse artigo especificava que os aeródromos públicos seriam abertos ao tráfego por meio de processo de homologação e registro.

No caso da ocorrência em tela, verificou-se a violação do mencionado artigo, já que, à época da ocorrência, o aeródromo de Cametá não era homologado e nem registrado, caracterizando uma indisciplina de voo. Considerando que não havia dados oficiais sobre a pista, sua utilização pode ter impactado a segurança da operação, contribuindo, assim, para o incidente.

Da mesma forma, a realização do pouso em pista não homologada denotou uma atitude complacente em relação a um requisito de segurança previsto em lei.

Além disso, a decisão de executar um pouso em uma pista sobre a qual não havia informações confiáveis revelou a inadequada avaliação dos riscos envolvidos nessa operação, em detrimento da alternativa regulamentar de prosseguir para o aeródromo alternativo ou mesmo retornar para Tucuruí.

Embora o piloto tenha declarado que realizou uma aproximação padrão, é possível que a trajetória na final não tenha sido a ideal, já que havia elevações e árvores de grande porte próximo à cabeceira da pista utilizada para o pouso.

Assim, é provável que a realização de uma rampa para pouso com ângulo superior ao habitual tenha representado um fator de incremento da carga de trabalho e contribuindo para o evento.

De acordo com a declaração colhida, o piloto esqueceu de baixar os trens de pouso e não fez uso da lista de verificação (*checklist*). Ele não soube informar se verificou as luzes de indicação de posição dos trens.

Em função de sua trajetória profissional, o piloto estava mais familiarizado com a operação de aeronave equipada com trem de pouso fixo, uma vez que já havia voado cerca de 350 horas no *Cirrus SR22* e apenas 40 horas no modelo da ocorrência, o *PA-28R-200*, de trem retrátil.

Observou-se que no painel de instrumentos da aeronave havia dois adesivos com a palavra "TREM", um abaixo dos rádios e outro entre os instrumentos do motor (Figura 5).



Figura 5 - Painel da aeronave mostrando os adesivos com a palavra "TREM".

Esses adesivos, possivelmente, foram colocados ali no intuito facilitar a lembrança de que o procedimento de baixar o trem deveria ser realizado antes do pouso.

Tal prática, adotada pelo piloto, sugeriu que os procedimentos previstos para esse momento do voo, em uma aeronave diferente daquela que estava habituado a operar, não haviam sido adequadamente apreendidos, a ponto de requerer o uso de recursos mnemônicos.

Apesar disso, o piloto não havia utilizado o *checklist* naquele voo, o que poderia ser uma prática comumente adotada por ele, considerando a utilização dos adesivos como recurso alternativo.

Segundo o reporte do piloto, havia, de sua parte, a preocupação quanto às condições meteorológicas, deixando-o apreensivo em relação à operação. Assim, é possível que o aumento do nível de ansiedade, em virtude dessas circunstâncias, o tenha levado a um estado de tensão maior e dificultado o adequado gerenciamento das atividades.

Desse modo, as condições presentes no momento do pouso podem ter influenciado o desempenho do piloto e afetado a sua percepção em relação às tarefas a serem desempenhadas, visto que se tratava de um local que apresentava riscos a serem gerenciados durante a aproximação para o pouso, caracterizados pelas elevações presentes na cabeceira da pista.

Essas circunstâncias, presentes no momento de realização do pouso, podem ter concorrido para que o piloto tenha deixado de observar os avisos em seu painel, fato que, somado à não utilização do *checklist*, favoreceu o esquecimento do baixamento do trem de pouso.

3.1 **Fatores Contribuintes**

- Atitude - contribuiu;
- Esquecimento do piloto - contribuiu;
- Indisciplina de voo - indeterminado;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu;
- Memória - indeterminado; e
- Processo decisório - indeterminado.

4. **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 estava qualificado e possuía 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) o plano de voo apresentado previa o voo de SBTU para SNBW, alternando SBBE;
- h) o piloto reportou que as condições meteorológicas estavam degradadas;
- i) o piloto prosseguiu para pouso na pista não homologada de Cametá, PA;

- j) a pista de Cametá possuía a rampa de aproximação final comprometida por elevações e árvores de grande porte;
- k) o piloto declarou que não utilizou a lista de verificações;
- l) o piloto declarou que não comandou o baixamento do trem de pouso;
- m) a aeronave tocou o solo com os trens de pouso recolhidos e se arrastou por cerca de 180 metros até parar na lateral esquerda da pista;
- n) a aeronave teve danos leves; e
- o) todos os ocupantes saíram ilesos.

5. Ações Corretivas ou preventivas adotadas

Nada a relatar

6. Recomendações de Segurança

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

IG-010/CENIPA/2016 - 01

Emitida em: 10/05/2018

Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação, a fim de alertar pilotos e operadores da aviação civil brasileira sobre os riscos decorrentes da não utilização de uma lista de verificações adequada, bem como da operação em pistas não homologadas ou não registradas por autoridade competente, em desacordo com o Art. 30 do Código Brasileiro de Aeronáutica.

Em, 10 de maio de 2018.