



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	
17 JUL 2017 - 11:00 (UTC)		SERIPA V		A-035/CENIPA/2017	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		[LOC-G] PERDA DE CONTROLE NO SOLO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	
AERÓDROMO DE PONTA GROSSA (SSZW)		PONTA GROSSA		PR	
				COORDENADAS	
				25°10'59"S 050°08'33"W	

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-OPT	PIPER AIRCRAFT	PA-23-235
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AERoclube de Ponta Grossa	SAE-AG	INSTRUÇÃO

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		Ileso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	1	1	-	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	-	-	-	-	-	-	Leve	
Total	1	1	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou às 10h30min (UTC) do Aeroporto de Ponta Grossa, PR (SSZW), sem plano de voo e em condições visuais, a fim de realizar o sexto voo solo do Curso de Aviação Agrícola (CAVAG) do Aeroclube de Ponta Grossa, com um piloto a bordo.

No retorno, durante o pouso final, a aeronave perdeu o controle e saiu da pista pela direita, vindo a colidir contra uma valeta de escoamento de água.

A aeronave teve danos substanciais no trem de pouso, na hélice, na carenagem inferior dianteira e na asa direita.

O piloto saiu ileso.



Figura 1 - Croqui do acidente.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O piloto estava realizando o Curso de Piloto Agrícola do Aeroclube de Ponta Grossa e possuía todos os requisitos para a realização deste.

Ele havia realizado a formação de Piloto Privado (PPR) e Piloto Comercial (PCM) no Aeroclube de Londrina, estando com suas habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE), Avião Multimotor Terrestre (MLTE), Instrutor de Voo (INVA) e Voo por Instrumento - Avião (IFRA) válidas, além de seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) dentro da validade.

Possuía aproximadamente 570 horas totais de voo, porém, sendo apenas 3 (três) horas no modelo PA-25-235, realizadas durante a fase avançada do CAVAG. Na fase básica, os treinamentos foram realizados no AB-180.

A aeronave PT-OPT, fabricada no ano de 1992 e com número de série AR-2556007, era convencional com trem de pouso fixo. Encontrava-se com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido, bem como suas cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas.

As manutenções periódicas estavam em dia, tendo realizado a última revisão geral, do tipo "1.000 horas" em 21OUT2015 e a revisão do tipo "50 horas", em 15JUL2017, ambas na oficina do próprio Aeroclube de Ponta Grossa.

Na ocasião do acidente, o avião encontrava-se com 5.060 horas totais, sendo 742 horas após a revisão geral de 1.000 horas e 30 minutos após a revisão de 50 horas.

O CAVAG do Aeroclube de Ponta Grossa acontecia em duas fases. Na fase inicial, o piloto realizava voos duplos e solos na aeronave AB-180, simulando todo o procedimento de aplicação de carga, em área próxima ao Aeroporto de Ponta Grossa.

Já para a fase avançada, o aeroclube arrendava o PT-OPT e o aluno realizava apenas voos solo sobre a área de treinamento, inicialmente sem carga, apenas para adaptar-se ao avião e aprimorar as técnicas de pilotagem. Em seguida, o aluno iniciava o voo com a aeronave carregada de água, para realizar a aplicação simulada de defensivos.

Na ocasião do acidente, o piloto realizava um voo solo sem carga a bordo, apenas para a realização de manobras. A decolagem foi realizada às 10h30min (UTC) e o voo teve a duração de trinta minutos.

A meteorologia era totalmente favorável ao voo, sem restrições de visibilidade e com vento calmo, conforme pode ser verificado nos METAR dos aeródromos de Curitiba (SBCT) e Bacacheri (SBBI), que são os mais próximos à Ponta Grossa que possuíam serviço de informação meteorológica:

METAR SBCT 171000Z 06004KT CAVOK 12/09 Q1021

METAR SBCT 171100Z 07005KT CAVOK 14/11 Q1022

METAR SBBI 171000Z 33009KT CAVOK 15/08 Q1021

METAR SBBI 171100 35005KT CAVOK 16/09 Q1021

No retorno da área de instrução, o piloto realizou aproximação para a cabeceira 26 da pista e não se sentiu confortável para pousar, arremetendo e realizando novo tráfego. Em seguida, com a aproximação estabilizada, realizou o toque próximo da faixa de 1.000ft, também da cabeceira 26.

Logo após o pouso, já estando em uma situação controlada, a aeronave derivou para a esquerda. O piloto, no intuito de efetuar correção, aplicou bruscamente o pedal e o freio direitos. A aeronave saiu do controle e ultrapassou os limites da pista pela lateral direita, adentrou à área gramada e colidiu contra uma vala de escoamento de água do aeroporto.



Figura 2 - Visão geral da aeronave.

Em decorrência dessa colisão, a aeronave quebrou as duas pernas do trem de pouso principal, além de ter danificado a carenagem inferior dianteira, a asa direita e uma das pás da hélice que colidiu contra o solo.

Verificou-se que a vala de escoamento de água estendia-se por aproximadamente 520 metros ao longo da lateral direita da pista 26, estando totalmente descoberta e afastada 40 metros da extremidade direita desta pista. Portanto, era um obstáculo significativo em caso de uma eventual saída de pista lateral (*veer-off*).

É importante observar que o Aeroporto de Ponta Grossa estava passando por um processo de ampliação, de maneira a possibilitar a operação de aeronaves da categoria do ATR-72.



Figura 3 - Dimensões e posição da vala de escoamento de água.



Figura 4 - Detalhe da vala de escoamento de água.



Figura 5 - Detalhe do amassamento no bordo de ataque da asa direita.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE), Avião Multimotor Terrestre (MLTE), Instrutor de Voo (INVA) e Voo por Instrumento - Avião (IFRA) válidas;
- c) o piloto possuía pouca experiência na aeronave e 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 estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) o piloto decolou do Aeroclube de Ponta Grossa, para realizar o sexto voo solo da fase avançada do CAVAG;
- i) após o pouso, estando a aeronave controlada, o piloto atuou bruscamente no pedal e no freio direitos para corrigir a tendência de deslocamento à esquerda;
- j) o avião perdeu o controle para direita, saiu da pista e colidiu contra um dreno de escoamento de água;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação de comandos - contribuiu;
- Infraestrutura aeroportuária - 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-035/CENIPA/2017 - 01**Emitida em: 10/05/2018**

Atuar junto ao Aeroclube de Ponta Grossa, a fim de que aquele operador enfatize a seus pilotos os riscos decorrentes dos primeiros voos solo em aeronaves agrícolas, tendo em vista que, não sendo duplo comando, esses equipamentos não proporcionam ao aluno o treinamento inicial com o instrutor.

A-035/CENIPA/2017 - 02**Emitida em: 10/05/2018**

Atuar junto ao administrador do Aeroporto de Ponta Grossa, a fim de que seja realizada uma adequação no sistema de drenagem do aeródromo, evitando que os drenos de escoamento de água fiquem expostos e se tornem obstáculos às aeronaves que venham a sair acidentalmente pela lateral da pista.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não há.

Em, 10 de maio de 2018.

