



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 dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade. Este Relatório Final Simplificado (SUMA), 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 (SUMA) para qualquer outro propósito poderá induzir a interpretações errôneas e trazer efeitos adversos à Prevenção de Acidentes Aeronáuticos. Este Relatório Final Simplificado (SUMA) 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 (SUMA)

1. Informações Factuais

1.1. Informações Gerais

1.1.1 Dados da Ocorrência

DADOS DA OCORRÊNCIA			
Nº DA OCORRÊNCIA	DATA - HORA	INVESTIGAÇÃO	SUMA Nº
---	12/ABR/2011 - 11:30 (UTC)	SERIPA V	A-586/CENIPA/2014
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	PERDA DE CONTROLE NO SOLO	26°49'58"S	049°05'37"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
AERÓDROMO DE BLUMENAU - SSBL	BLUMENAU	SC	

1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PP-GCT	AEROBOERO	AB-115
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AERoclube de Blumenau	PRI	INSTRUÇÃO

1.1.3 Pessoas a Bordo / Lesões / Danos Materiais

PESSOAS A BORDO / LESÕES								
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	

2. Histórico do voo

Tratava-se de um voo de instrução no Aeroclube de Blumenau, SC, em que o aluno realizava um voo de aperfeiçoamento (AP-04), do curso de Piloto Privado - Avião (PPR).

Durante a corrida de decolagem da pista 36, do Aeródromo de Blumenau, SC (SSBL), a aeronave ultrapassou o limite lateral direito da pista.

O instrutor assumiu os comandos, mas não foi possível controlar a aeronave que colidiu o trem de pouso contra a vala de drenagem da faixa de pista.

A aeronave teve danos substanciais nas pernas de força do trem de pouso principal e leves na hélice, no motor e na asa esquerda.

O piloto e o aluno saíram ilesos.



Figura 1 - Croqui com a trajetória da aeronave.

3. Comentários

O instrutor estava qualificado, todavia possuía pouca experiência para realizar o tipo de voo. Fazia apenas dois meses que tinha obtido a qualificação de instrutor de voo.

A aeronave estava com Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido e as cadernetas de célula, motor e hélice com as escriturações atualizadas.

O aeródromo era público, administrado pela Prefeitura Municipal de Blumenau e operava VFR (voo visual) em período diurno.

A pista era de asfalto, com cabeceiras 18/36, dimensões de 1.080m x 30m, com elevação de 60 pés.

Durante voo local de instrução, seriam treinadas decolagens e pousos (toque e arremetida).

O voo teve início com o *briefing* do instrutor. O aluno, segundo relato do instrutor, possuía dificuldades operacionais relacionadas à decolagem.

Conforme relatado pelos pilotos, foi o primeiro voo do dia e a aeronave foi abastecida antes do voo.

Após o abastecimento, a tripulação iniciou os procedimentos de partida do motor e táxi para o ponto de espera da cabeceira 36.

Durante o táxi, foram realizadas as verificações constantes no *checklist*. No ponto de espera, foi realizado o cheque do motor e em seguida a aeronave foi alinhada para decolagem.

De acordo com o aluno, ao iniciar a decolagem, em razão do torque do motor, a aeronave apresentou tendência normal de guinar à esquerda.

O aluno relatou que aplicou pedal para corrigir e levar a aeronave para o centro da pista.

Após a confirmação dos mínimos operacionais e da Velocidade Mínima de Controle no Solo (VMCG) serem atingidas, o aluno comandou o manche para erguer a cauda da aeronave do chão. Neste momento, a aeronave guinou à direita, saindo da pista.

Ao sair da pista, o instrutor assumiu os comandos e reduziu a potência do motor. No entanto, a aeronave continuou curvando à direita em direção à vala de drenagem.

Ao visualizá-la, o instrutor imediatamente aplicou pedal e freio para completar a curva à direita e tentar evitar a colisão da aeronave contra a vala.

Após a colisão contra a vala de drenagem e a parada total da aeronave, o instrutor solicitou ao aluno que cortasse o motor.



Figura 2 - Situação da aeronave após a ocorrência.

A tripulação desligou os magnetos, bateria, alternador e fechou as válvulas seletoras de combustível.

A aeronave estava com 17 kg além do limite de peso especificado pelo fabricante.

Durante a análise das fichas de voo do aluno foi verificado que:

- a) a missão anterior (AP-03) recebeu grau deficiente, pois demonstrou muita dificuldade nas decolagens e nas arremetidas no solo. Foi sempre auxiliado pelo instrutor para manter o eixo da pista;

- b) o aluno já vinha apresentando dificuldades no exercício “decolagem” desde a fase I - Pré-Solo (PS);
- c) os registros dos instrutores nas fichas de desempenho do aluno não eram claros e objetivos. Em algumas situações, as fichas careciam de detalhes nas informações; e
- d) em nenhuma das fichas de voo do aluno constava o parecer e a assinatura do Diretor de Instrução e (ou) do Coordenador do Curso.

O Diretor de Instrução e o Coordenador de Curso não realizavam o acompanhamento adequado do desempenho dos alunos, tendo em vista que não constavam das fichas de voo o parecer e a assinatura dos responsáveis pela supervisão da instrução aérea.

Apesar de o instrutor ter afirmado que verificou as fichas de voo anteriores do aluno e que tomou conhecimento das suas principais deficiências, não percebeu as dificuldades que ele apresentava, relativas ao controle da aeronave durante a decolagem.

O instrutor possuía um total de 200 horas de voo e fazia apenas dois meses que estava ministrando instrução de voo. Portanto, é provável que a pouca experiência como instrutor de voo possa ter contribuído para que ele não percebesse o erro do aluno a tempo de realizar uma correção adequada.

3.1 **Fatores Contribuintes**

- Aplicação de comandos;
- Pouca experiência do piloto;
- Julgamento de pilotagem;
- Supervisão gerencial.

4. **Fatos**

- e) os pilotos estavam com o Certificado de Capacidade Física (CCF) válido;
- f) o instrutor estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- g) o instrutor era qualificado, mas possuía pouca experiência para realizar o voo;
- h) o aluno realizava o curso para adquirir a licença de PPR;
- i) tratava-se de um voo local de instrução, revisão da missão nº 03 da Fase de aperfeiçoamento (AP);
- j) o aluno, segundo relato do instrutor, possuía dificuldades operacionais relacionadas à decolagem;
- k) de acordo com o aluno, ao iniciar a decolagem, em razão do torque do motor, a aeronave apresentou tendência normal de guinar à esquerda;
- l) o aluno relatou que aplicou pedal direito para corrigir e levar a aeronave para o centro da pista;
- m) após a confirmação dos mínimos operacionais e da VMCG serem atingidas, o aluno comandou o manche para erguer a cauda da aeronave do chão, e neste momento, a aeronave guinou para a direita, vindo sair da pista;
- n) o instrutor assumiu os comandos e reduziu a potência do motor, no entanto, a aeronave ainda continuou curvando à direita em direção a vala de drenagem;

- o) após a colisão contra a vala de drenagem e a parada total da aeronave, o instrutor solicitou ao aluno que cortasse o motor;
- p) a aeronave teve danos substanciais; e
- q) o instrutor e o aluno saíram ilesos.

5. **Ações Corretivas**

Nada a relatar.

6. **Recomendações de Segurança**

À Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)

A-586/CENIPA/2014 – 01

Emitida em: 22/08/2014

Tendo em vista os fatos observados e relatados neste relatório, realizar auditoria técnica no Aeroclube de Blumenau com intuito de aperfeiçoar o processo de instrução naquela instituição.

Em, 22 de agosto de 2014.

