



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 N°		
05 NOV 2015 - 19:15 (UTC)	SERIPA IV	IG-143/CENIPA/2015		
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)	SUBTIPO(S)		
INCIDENTE GRAVE	[LOC-G] PERDA DE CONTROLE NO SOLO	NIL		
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
AERÓDROMO DE BRAGANÇA PAULISTA - SBBP	BRAGANÇA PAULISTA	SP	22°58'45"S	046°31'15"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PP-GSZ	NEIVA	56-C
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AERoclube de BRAGANÇA PAULISTA	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	-	-	-	-	-	-	X Leve	
Total	2	2	-	-	-	-	Substancial	
							Destruída	
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave iniciou a decolagem na cabeceira 34 do Aeródromo de Bragança Paulista, SP (SBBP), para realização de voo local de instrução, com um piloto como instrutor de voo e um piloto-aluno a bordo.

Durante a corrida de decolagem, ocorreu a perda o controle e a aeronave guinou para o lado esquerdo da pista.

O instrutor reduziu a potência e assumiu os comandos dos pedais, mas não obteve sucesso para corrigir o deslocamento lateral.

A aeronave saiu pela lateral esquerda e parou na área gramada.

A aeronave teve danos leves no trem de pouso principal esquerdo e na ponta de asa esquerda. Os tripulantes saíram ilesos.



Figura 1 - Aeronave no local do incidente.



Figura 2 - Aeronave no local do acidente (vista lateral)



Figura 3 - aeronave no local do acidente (vista frontal).

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O incidente grave ocorreu em um voo de instrução para Piloto Privado, na Fase I - Pré-Solo (PS), missão de revisão da PS-10.

O Instrutor possuía todas as qualificações necessárias e a experiência suficiente para realizar a instrução.

Não havia restrições meteorológicas para realização do voo.

As verificações técnicas da aeronave não revelaram desconformidades ou falhas que pudessem contribuir para o incidente.

No histórico de formação do aluno, até o momento da ocorrência, foi possível verificar que:

1. o aluno havia recebido 17 fichas de voo;
2. foram voadas 16 horas e 36 minutos e realizados 23 pousos;
3. ele havia recebido grau 2 (deficiente) em 7 voos;
4. a maioria dos graus recebidos foi 3 (satisfatório), conforme tabela da Figura 4;
5. no voo da PS-06, o instrutor registrou na ficha de voo: “aluno efetuou decolagem utilizando potência e manche, INVA (Instrutor de Voo - Avião) auxiliou nos pedais.”;
6. no voo da PS-07, o instrutor registrou na ficha de voo: “DECOLAGEM - INVA corrigiu os pedais, pode ter mais suavidade nas correções.”;
7. no voo da PS-08, o instrutor registrou na ficha de voo: “DECOLAGEM - mais suavidade e agilidade no uso dos pedais.”;
8. no voo da PS-09, o instrutor registrou na ficha de voo: “GLISSADAS FRONTAIS E LATERAIS - realizadas 7 glissadas. Teve um pouco de dificuldades em manter o eixo da pista na glissada frontal. Usou muito pouco pedal (grifo nosso) e precisa compensar melhor a ACFT (Aeronave).” Esse item de avaliação foi considerado deficiente nesta missão;
9. no voo da PS-09 REVISÃO, o instrutor registrou na ficha de voo: “DECOLAGEM - Realizada com auxílios verbais e atuante do INVA. Melhorar uso dos pedais quando na corrida para manter o eixo sem perdê-lo bruscamente (grifo nosso).

RECOMENDADO - voo mental / hora de nacele / Preparo teórico.” Nesta missão estava previsto o nível execução (E) para a decolagem;

10. no voo da PS-10, o instrutor registrou na ficha de voo: “DECOLAGEM - Realizado, acompanhando INVA em todos os comandos, liberando manche e potência, porém ainda não tendo domínio dos pedais (grifo nosso), confundindo atuação do mesmo. POUSO - Boa noção da atitude três pontos, porém tendo auxílio do INVA em todo pouso, após o toque para não perder o eixo.” Nesta missão o aluno recebeu grau deficiente em decolagem e pouso; e
11. o voo da PS-10 REVISÃO foi interrompido com 30 minutos de voo, devido às condições atmosféricas não favoráveis ao treinamento. O instrutor registrou na ficha de voo: “DECOLAGEM - Aluno atuando nos comandos, acompanhado pelo INVA, pouco tímido para rodar aeronave.” Nesta missão, o aluno também recebeu grau deficiente em decolagem e pouso.

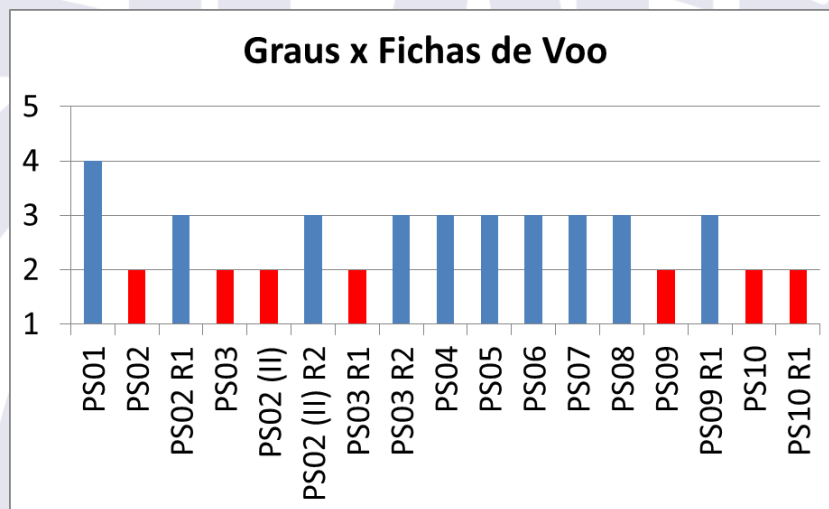


Figura 4 - Graus obtidos pelo aluno x Fichas de Voo

Decorridos 17 dias da interrupção do voo de revisão, uma nova tentativa foi executada, e nesta houve este incidente grave.

Em análise geral, e considerando-se a importância da fase inicial do voo, foi possível constatar que o aluno já havia apresentado, por diversas vezes, deficiências em atingir os níveis previstos nas missões da Fase I - Pré-Solo, sem, contudo, encontrar evidências de que foram aplicados procedimentos ou sistemáticas de efetivo acompanhamento e supervisão da avaliação de desempenho desse aluno, por meio de uma análise holística das instruções.

Tais circunstâncias são descritas no item 9.1.2.2 do Manual do Curso de Piloto Privado - Avião (MCA 58-3), de 2004.

A falta desse acompanhamento e supervisão sugeriu a existência de fragilidades nos processos organizacionais do Aeroclube, que deveriam prover ferramentas didáticas e instrucionais adequadas para o *feedback* ao aluno, suficientes para o aprimoramento do seu desempenho operacional, além do estabelecimento dos critérios de observação, pelo instrutor, para cada nível de aprendizagem em função do rendimento apresentado pelo aluno.

As características de operação de aeronave com trens convencionais já foram exploradas no Relatório Final CENIPA nº IG-115/CENIPA/2015:

“A aeronave de trens convencionais exige maior controle direcional por parte do piloto quando em corridas de pouso e decolagem, em relação a aviões triciclos. A

atuação dos freios sem que a cauda esteja no solo propicia o momento de picada da aeronave. Ao mesmo tempo, nessas condições há a tendência a aproar o vento, quando há componente de vento de través no pouso. O preparo do piloto, concebendo mentalmente a possibilidade de perda de controle no solo, aliado à rápida atuação de prontidão (*readiness*), por parte do instrutor, são elementos vitais em ambiente de treinamento de pousos e decolagens em trens convencionais, dessa forma que, mesmo numa cabine em que o piloto em treinamento já seja proficiente, o nível de alerta permita a interferência, em tempo hábil por parte do instrutor, dentro da região de reversibilidade do acidente/incidente.”

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) os pilotos estavam com os Certificados Médicos Aeronáuticos (CMA) válidos;
- b) o Instrutor estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida e o Aluno, em formação, ainda não possuía habilitação;
- c) o instrutor de voo estava qualificado e possuía experiência no tipo de voo;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- f) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) tratava-se de um voo de instrução aérea da Fase I, Pré-Solo, Revisão da PS-10;
- i) o aluno recebeu 7 (sete) fichas de voo deficientes de um total de 17 (dezesete) emitidas;
- j) em 7 (sete) fichas de voo houve registros de dificuldades do aluno em utilizar os comandos de pedais da aeronave, principalmente na decolagem;
- k) ao iniciar a decolagem, houve a perda de controle no solo, com a aeronave saindo pela lateral esquerda da pista, parando em seguida na área gramada;
- l) não foram encontradas evidências documentais que demonstrassem o efetivo acompanhamento e supervisão da instrução pelo operador;
- m) a aeronave teve danos leves; e
- n) os tripulantes saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu;
- Coordenação de cabine - contribuiu;
- Instrução - contribuiu; e
- Processos organizacionais - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

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

IG-143/CENIPA/2015 - 01

Emitida em: 07/11/18

Atuar junto ao Aeroclub de Bragança Paulista a fim de melhorar a supervisão da instrução aérea, bem como a padronização dos instrutores de voo.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 07 de novembro de 2018.

