



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 (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
087/A/2015	13/JUN/2015 - 16:30 (UTC)	SERIPA V	A-087/CENIPA/2015
CLASSIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA	TIPO DA OCORRÊNCIA	COORDENADAS	
ACIDENTE	PERDA DE CONTROLE NO SOLO	29°41'38"S	051°04'51"W
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	
AERÓDROMO DE NOVO HAMBURGO - SSNH	NOVO HAMBURGO	RS	

1.1.2 Dados da Aeronave

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PP-GKX	PIPER AIRCRAFT	PA-18
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
AERoclube DE NOVO HAMBURGO	PRI	INSTRUÇÃO

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	2	2	-	-	-	-	Nenhum
Passageiros	-	-	-	-	-	-	Leve
Total	2	2	-	-	-	-	X Substancial
							Destruída
Terceiros	-	-	-	-	-	-	Desconhecido

2. Histórico do voo

A aeronave decolou do aeródromo de Novo Hamburgo, RS (SSNH), às 16h17min (UTC), com um instrutor e um aluno a bordo, a fim de realizar voo local de instrução do Curso de Piloto Comercial.

Após ter realizado alguns exercícios na área de instrução, houve regresso para SSNH, para que fosse realizado um toque e arremetida (TGL) e o pouso final.

Durante o primeiro toque, houve perda de controle da aeronave no solo e esta capotou.

A aeronave teve danos substanciais no motor, hélice, estabilizador vertical, leme de direção e asa esquerda.

Ambos os tripulantes saíram ilesos.



Figura 1 - Trajetória da aeronave.



Figura 2 - Vista lateral da aeronave, após a parada total.

3. Comentários/Pesquisas

Durante a investigação, foi verificado pela Comissão de Investigação que o aluno estava se desvinculando do aeroclube e possuía um saldo de algumas horas de voo a serem realizadas.

A instituição optou por não devolver o valor pago pelo aluno referente a estas horas e, sim, por deixá-lo realizar mais uma instrução do curso de PC.

No dia do acidente, o aluno se dirigiu até o aeroclube para definir sua situação, tendo sido combinado que realizaria, então, um último voo de instrução naquele momento.

Havia um instrutor escalado para cumprir as demandas de instrução do aeroclube naquele dia, no entanto, o aeroclube optou por convocar, repentinamente, outro instrutor, mais experiente, para o voo em questão.

A situação não permitiu que houvesse planejamento e preparo adequados por parte do instrutor e do aluno, para realizar o voo.

Não houve *briefing* entre o instrutor e o aluno antes do voo, constatando-se, de início, uma deficiência na instrução.

Durante o voo, houve um confronto de opiniões entre o instrutor e o aluno com relação a alguns exercícios e parâmetros requeridos para realizá-los, como altura, por exemplo.

No momento da realização do pouso, o instrutor foi surpreendido pelo fato de o aluno ter optado pela execução de um pouso de pista, enquanto aguardava a execução de um pouso de três pontos, mesmo sem ter acordado tal procedimento em *briefing*.

Tais tipos de pouso requeriam técnicas e parâmetros de execução distintos.

O instrutor demonstrou não ter confiança no tipo de pouso que estava sendo executado pelo aluno, por considerá-lo perigoso, o que contribuiu para uma diminuição da sua capacidade crítica e uma supervalorização dos riscos envolvidos.

Esses fatores geraram um conflito no interior da nacele da aeronave, de forma que os comandos de voo passaram a ser utilizados de forma arbitrária pelos tripulantes, resultando na perda de controle e capotagem da aeronave.

Tais situações revelaram falta de planejamento e de assertividade por parte do instrutor, resultando em um julgamento inadequado da situação e uma decisão prematura em assumir os comandos de voo da aeronave. Tal cenário poderia ter sido evitado com a utilização do *briefing* como uma ferramenta de definição de critérios e regras para a boa condução do voo.

A postura passiva apresentada pelo instrutor criou margem para que o aluno interviesse em suas decisões durante o voo, resultando em um ambiente intempestivo ao CRM (*Crew Resource Management*). Tal impacto ao CRM corroborou para a diminuição da consciência situacional.

O *briefing*, na forma como deve ser realizado, era um procedimento ignorado por boa parte dos instrutores do referido aeroclube, o que aponta para uma cultura organizacional inadequada aos princípios da segurança de voo.

Apesar de ter se tratado de um voo de instrução, o instrutor não exerceu efetivamente suas funções de supervisão e orientação a bordo.

Tanto o instrutor, quanto o aluno, possuíam pouca experiência no modelo de aeronave. O instrutor possuía 18 horas de voo e o aluno, 10 horas, ou seja, o instrutor possuía apenas 8 horas de voo a mais do que o aluno no modelo de aeronave.

As fichas de voo do aluno do Curso de Piloto Comercial não possuíam recomendações e pareceres da coordenação de curso e/ou diretoria de instrução. Tal fato indica que houve deficiente supervisão gerencial pela entidade.

Em uma das fichas, não havia qualquer tipo de comentário do instrutor de voo, apenas a expressão: "Voo DC".

Mesmo se tratando de voo de instrução, não foi fornecida à comissão de investigação a ficha de voo do aluno referente à atividade aérea realizada no dia da ocorrência.

O aluno recebeu uma Declaração de Instrução Prática de Voo, que continha um extrato dos voos realizados durante o curso de Piloto Comercial. Em tal Declaração foi atribuído grau "S" (satisfatório) ao desempenho do aluno no voo que culminou no acidente. Tal fato gerou dúvidas na Comissão de Investigação, uma vez que essa ficha não havia sido entregue e também por constar grau "Satisfatório" em uma instrução que foi, no mínimo, duvidosa quanto à proficiência atingida pelo aluno.

3.1 **Fatores Contribuintes**

- Atitude;
- Percepção;
- Processo Decisório;
- Comunicação;
- Cultura Organizacional;
- Aplicação dos comandos;
- Coordenação de cabine;
- Instrução;
- Julgamento de pilotagem;
- Planejamento gerencial;
- Planejamento de voo;
- Pouca experiência do piloto; e
- Supervisão gerencial.

4. **Fatos**

- a) os pilotos estavam com os Certificados Médicos Aeronáuticos (CMA) válidos;
- b) os pilotos estavam com os Certificados de Habilitação Técnica (CHT) válidos;
- c) o instrutor possuía 467 horas totais de voo, sendo 18 horas no modelo de aeronave;
- d) o aluno possuía 60 horas totais de voo, sendo 10 horas no modelo de aeronave;
- e) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- f) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;

- g) os serviços de manutenção foram considerados periódicos, estando as cadernetas de célula, motor e hélice atualizadas;
- h) a aeronave decolou de Novo Hamburgo, RS (SSNH), às 16h17min (UTC), com um instrutor e um aluno a bordo, a fim de realizar voo local de instrução;
- i) não houve *briefing* antes do voo;
- j) houve conflito de CRM entre os tripulantes durante o voo;
- k) após ter realizado alguns exercícios na área de instrução, houve regresso para SSNH para que fosse realizado um toque e arremetida (TGL) e o pouso final;
- l) durante o primeiro toque, houve perda de controle da aeronave no solo e esta capotou;
- m) a aeronave teve danos substanciais; e
- n) ambos os tripulantes saíram ilesos

5. **Ações Corretivas adotadas**

Não houve.

6. **Recomendações de Segurança**

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

A-087/CENIPA/2015 – 01

Emitida em: 16/06/2016

Realizar auditoria no Aeroclube de Novo Hamburgo, a fim de que sejam verificadas as conformidades dos procedimentos operacionais da entidade. Em tais procedimentos operacionais estão inseridos: realização de *briefing* e *debriefing* pelos instrutores; supervisão contínua do desempenho dos instrutores e alunos e acompanhamento e emissão de pareceres do coordenador de curso e/ou diretoria de instrução nas fichas de voo dos alunos; entre outros.

Em, 16 de junho de 2016.