



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°		
19 JUN 2011 - 13:00 (UTC)		SERIPA V		IG-521/CENIPA/2018		
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)		
INCIDENTE GRAVE		[RE] EXCURSÃO DE PISTA		POUSO LONGO		
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS	
AERÓDROMO DE NOVO HAMBURGO (SSNH)		NOVO HAMBURGO		RS	29°41'46"S	051°04'54"W

DADOS DA AERONAVE						
MATRÍCULA		FABRICANTE			MODELO	
PT-RHR		NEIVA			EMB-712	
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO	
BORN TO FLY ESCOLA DE AVIAÇÃO CIVIL			PRI		INSTRUÇÃO	

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		lleso	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 decolou do Aeródromo de Porto Alegre, RS (SBPA) com destino ao Aeródromo de Novo Hamburgo, RS (SSNH), por volta das 12h00min (UTC), a fim de realizar voo de instrução (toque e arremetida - TGL), com dois pilotos a bordo.

Durante a corrida após pouso na pista 20 de SSNH, o instrutor, ao perceber que não conseguiria efetuar a parada total dentro dos limites, guinou a aeronave para o lado direito, onde teria uma melhor área de escape e cortou o motor.

A aeronave saiu da pista e colidiu contra alguns arbustos situados na lateral direita.



Figura 1 - Croqui da ocorrência.



Figura 2 - Dano na asa direita.

A aeronave teve danos leves. Os dois tripulantes saíram ilesos.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo do Curso de Instrutor de Voo Avião ministrado pela *Born to Fly* Escola de Aviação, com um instrutor e um aluno a bordo da aeronave.

A aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento, em condições de aeronavegabilidade e com todos os seus componentes e sistemas funcionando normalmente.

As condições meteorológicas eram favoráveis ao voo proposto e o vento estava dentro dos limites preconizados para a aeronave.

Após a decolagem os pilotos prosseguiram para o Aeródromo de SSNH para realizarem treinamento de toque e arremetida.

Na final para o primeiro pouso, o instrutor (IN) decidiu realizar uma arremetida no ar devido à turbulência provocada pelo vento.

Foi realizado um novo circuito de tráfego, no qual os pilotos declararam ter mantido os parâmetros de altura e velocidade previstos.

Pode ser que, ao contrário do que declararam e devido à turbulência encontrada na reta final do tráfego anterior, os pilotos tenham alterado os parâmetros, principalmente aumentado a velocidade, para que a aeronave tivesse mais estabilidade, sem, contudo, terem avaliado a distância necessária para realizar o pouso completo ou o toque e arremetida.

Durante o pouso, o instrutor verificou que o toque da aeronave seria na parte central da pista, próximo da biruta, e que a arremetida no solo estaria comprometida devido aos fios da rede elétrica existentes na reta de decolagem (Figura 3).



Figura 3 - Vista de obstáculo na reta de decolagem da pista 20 de SSNH.

Com isso, o IN assumiu os comandos e decidiu realizar o pouso completo, reduzindo o motor e aplicando os freios.

Era comum a aproximação para pouso um pouco além da cabeceira da pista 20 de SSNH. Havia esse costume, pois existiam, até junho de 2009, obstáculos (eucaliptos) na cabeceira 20 que obrigavam que o pouso fosse realizado mais à frente.

Mesmo após a retirada dos obstáculos, os pilotos continuaram aproximando para um ponto além da cabeceira. Tal tendência sinaliza a presença de uma prática informal do grupo de trabalho, que fragilizava a segurança de voo.

Esse costume de realizar o pouso mais à frente na cabeceira 20 de SSNH, somado à possibilidade de a aeronave estar acima da velocidade estabelecida para o pouso, pode ter feito com que o toque ocorresse no meio da pista e, conseqüentemente, influenciado na decisão de o instrutor realizar o pouso completo.

Os pilotos vieram prontos para realizar um toque e arremetida. Próximo do momento do toque o instrutor decidiu realizar o pouso completo.

Essa mudança no procedimento previamente estabelecido pode ter elevado o nível de estresse, afetando negativamente o desempenho dos pilotos.

Esse estado emocional pode ter causado uma deficiência na coordenação de cabine e uma demora na realização de alguns procedimentos.

Esses desajustes podem ter contribuído para que a aeronave demorasse a desacelerar e o instrutor tivesse que comandar a guinada e, conseqüentemente, a saída da pista.

Adicionalmente a isso, o piso da pista que, de acordo com o ROTAER era de saibro, estava praticamente todo coberto por grama (Figura 4).



Figura 4 - Vista do piso da pista de SSNH.

No momento da ocorrência, a grama estava úmida, o que possivelmente dificultou a desaceleração da aeronave.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) os pilotos estavam com os Certificados de Capacidade Física (CCF) válidos;
- b) o instrutor estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Instrutor de Voo - Avião (INVA) válidas;
- c) o aluno estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- d) os pilotos possuíam experiência no tipo de voo;
- e) a aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- f) a aeronave estava dentro dos limites de peso e balanceamento;
- g) as escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- h) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- i) o piso da pista era de saibro, porém estava, em grande extensão, coberto por grama;
- j) a grama estava úmida no momento do pouso;

- k) tratava-se de voo de instrução (toque e arremetida - TGL) no Aeródromo de Novo Hamburgo, RS (SSNH);
- l) o instrutor, ao perceber que não conseguiria efetuar a parada total dentro dos limites da pista, guinou a aeronave para o lado direito;
- m) a aeronave saiu da pista e colidiu contra alguns arbustos situados na lateral direita;
- n) a aeronave teve danos leves; e
- o) os pilotos saíram ilesos.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu;
- Atitude - contribuiu;
- Cultura do grupo de trabalho - indeterminado;
- Coordenação de cabine - contribuiu;
- Estado emocional - indeterminado;
- Infraestrutura aeroportuária - indeterminado;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu; e
- Planejamento de voo - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

IG-521/CENIPA/2018 - 01

Emitida em: 04/12/2018

Atuar no aeródromo de Novo Hamburgo (SSNH), a fim de que seja averiguado se aquele campo oferece condições seguras de operação, de acordo com a legislação em vigor.

IG-521/CENIPA/2018 - 02

Emitida em: 04/12/2018

Atuar junto à *Born to Fly* Escola de Aviação, a fim de que aquele operador incremente o treinamento de CRM oferecido a seus tripulantes, sobretudo no que diz respeito às interações interpessoais, necessárias à manutenção da segurança operacional durante os procedimentos para pouso.

IG-521/CENIPA/2018 - 03

Emitida em: 04/12/2018

Atuar junto à *Born to Fly* Escola de Aviação, a fim de que aquele operador oriente seus instrutores quanto à importância de se realizar um planejamento adequado para o voo, incluindo a verificação das condições do aeródromo para a operação proposta.

IG-521/CENIPA/2018 - 04

Emitida em: 04/12/2018

Atuar junto ao operador do aeródromo, a fim de que aquela organização providencie a atualização do tipo de piso da pista de pouso do aeródromo de Novo Hamburgo (SSNH).

IG-521/CENIPA/2018 - 05**Emitida em: 04/12/2018**

Divulgar os ensinamentos colhidos na presente investigação, a fim de alertar pilotos e operadores da aviação civil brasileira sobre os riscos decorrentes da realização de finais para pouso não estabilizadas e da decisão de não realizar uma arremetida nos casos em que os procedimentos para pouso não apresentarem as necessárias condições de segurança.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 04 de dezembro de 2018.

