



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, 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

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS

DADOS DA OCORRÊNCIA					
DATA - HORA		INVESTIGAÇÃO		SUMA Nº	
21 NOV 2015 - 19:30 (UTC)		SERIPA V		A-155/CENIPA/2015	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		PERDA DE CONTROLE NO SOLO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	
AERÓDROMO DE GARIBALDI (SSGA)		GARIBALDI		RS	
				COORDENADAS	
				29°16'06"S 051°31'56"W	

DADOS DA AERONAVE					
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO	
PP-GSE		AERO BOERO		AB-180	
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO
AERoclube de BENTO GONÇALVES			PRI		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 do aeródromo de Garibaldi (SSGA), RS, às 19h20min (UTC), para realizar um voo local de reboque de planador com um piloto a bordo.

No regresso do voo, o piloto lançou o cabo de reboque na cabeceira 32 do aeródromo e pousou em frente. Durante a corrida pós-pouso, a aeronave começou a derivar à direita.

Ao perceber que não conseguiria retornar ao eixo da pista, o piloto decidiu arremeter, no entanto, tal procedimento não foi efetivo.

A aeronave saiu da pista pela direita e desceu um barranco, vindo a colidir contra algumas árvores.

A aeronave teve danos substanciais.

O piloto saiu ileso.



Figura 1 - Trajetória da aeronave.



Figura 2 - Posição da aeronave após a parada.

2. ANÁLISE (Comentários/Pesquisas)

O piloto não soube informar os motivos que o levaram a perder o controle da aeronave no solo, tendo sugerido que uma possível variação de vento poderia ter prejudicado o controle da aeronave.

A operação transcorria da seguinte forma: as decolagens de reboque de planador eram realizadas da cabeceira 32, aproveitando-se o declive da pista; no retorno do voo, o piloto lançava o cabo de reboque na cabeceira 32 e pousava em frente; após a desaceleração, realizava *backtrack* até a cabeceira 32 para nova decolagem.

A pista de pouso de Garibaldi (SSGA) possuía 1.200 metros de extensão (código 3 segundo o Regulamento Brasileiro de Aviação Civil 154 - RBAC 154), apresentando, aproximadamente, um aclave de 1% nos primeiros 500 metros e um declive de 3,8% nos próximos 700 metros, no sentido da cabeceira 32 para a cabeceira 14.

Considerando que os primeiros 500 metros da pista foram utilizados para lançamento do cabo de reboque, o pouso ocorreu, efetivamente, no trecho de declive da pista.

O aeródromo dispunha de biruta. Segundo o piloto, a direção e intensidade do vento eram de, aproximadamente, 185° e 06kt. Desta forma, o pouso na cabeceira 32 foi realizado com componente de vento de cauda.

Segundo o próprio piloto, o pouso no sentido 14-32 possibilitava uma parada rápida da aeronave na corrida pós-pouso, facilitando seu controle, enquanto o pouso conforme realizado, no sentido 32-14, ampliava a corrida pós-pouso, necessitando maior cuidado na desaceleração da aeronave.

O piloto informou que, apesar de as características de vento e declividade de pista estarem favoráveis ao pouso na cabeceira 14, os pousos estavam ocorrendo na cabeceira 32 para aproveitar a passagem para lançamento do cabo de reboque, evitando a realização de novo tráfego e proporcionando economia de combustível.

De acordo com o exposto acima, o planejamento de voo realizado pelo piloto mostrou-se inadequado, uma vez que privilegiou a economia de combustível em detrimento da segurança da operação, o que contribuiu para uma tomada de decisão incorreta ao realizar pousos em descida e com vento de cauda.

Além disso, observou-se inadequada percepção e julgamento de pilotagem por parte do piloto, visto que ele decidiu arremeter quando a aeronave já não possuía velocidade ou distância de decolagem suficiente para tal procedimento.

A aplicação dos comandos foi ineficaz, não permitindo a manutenção da aeronave sob controle e dentro dos limites da pista.

Segundo o RBAC 154.207, item (e), subitem (2):

A porção da faixa de pista de uma pista para operação visual dentro de uma distância de, no mínimo:

75 m onde o número de código for 3 ou 4;

40 m onde o número de código for 2; e

30 m onde o número de código for 1;

do eixo da pista e do seu prolongamento, deve ser uma área nivelada de acordo com as aeronaves para as quais a pista é destinada, no caso de uma aeronave sair acidentalmente da pista.

O RBAC 154 previa, ainda, o seguinte: um objeto situado na faixa de pista que possa colocar aeronaves em risco deve ser considerado obstáculo e deve, na medida do possível, ser removido.

Considerando que havia um barranco a cerca de 15 metros da lateral da pista de pouso e, após este, algumas árvores, concluiu-se que a infraestrutura aeroportuária contribuiu para a ampliação das consequências do acidente, maximizando os danos à aeronave.

Não foi verificada, durante a investigação, atuação efetiva da supervisão gerencial do Aeroclube de Bento Gonçalves nas atividades de planejamento e execução operacional de reboque de planadores.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com a habilitação de avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- c) o piloto estava qualificado e possuía experiência 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 a realização do voo;
- h) o piloto estava utilizando a pista no sentido do declive;
- i) o pouso foi realizado com vento de cauda;
- j) o piloto estava utilizando os primeiros metros da pista para lançar o cabo de reboque e pousando em frente;
- k) durante a corrida pós-pouso, a aeronave saiu da pista pela direita e desceu um barranco, vindo a colidir contra algumas árvores;
- l) a aeronave teve danos substanciais nas asas, ailerons, flapes, bequilha, hélice, motor e *spinner*; e
- m) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos Comandos;
- Atitude;
- Infraestrutura Aeroportuária;
- Julgamento de Pilotagem;
- Percepção;
- Planejamento de Voo;
- Processo Decisório;
- Processos Organizacionais; e
- Supervisão Gerencial.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-155/CENIPA/2015 - 01

Emitida em: 01/08/2017

Atuar junto ao Aeroclube de Bento Gonçalves com o objetivo de garantir que haja uma atuação efetiva da supervisão gerencial da organização, notadamente no que se refere à padronização do planejamento e da execução das atividades de reboque de planadores.

A-155/CENIPA/2015 - 02

Emitida em: 01/08/2017

Verificar a conformidade das características físicas do aeródromo de Garibaldi com os requisitos do RBAC 154 e determinar as adequações necessárias, se houver.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 01 de agosto de 2017.

