



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	
11/JUN/2016 – 16:37 (UTC)		SERIPA V		A-091/CENIPA/2016	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		INCURSÃO EM PISTA			
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
AERoclUBE DE SANTA CATARINA (SSKT)		SÃO JOSÉ		SC	27°36'52"S 048°40'27"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-PJE	GROB	G-103
OPERADOR		REGISTRO
AERoclUBE DE SANTA CATARINA		PRI
		OPERAÇÃO
		INSTRUÇÃO

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		lleso	Leve	Grave	Fatal	Desconhecido		
Tripulantes	1	1	-	-	-	-	Nenhum	
Passageiros	1	1	-	-	-	-	Leve	
Total	2	2	-	-	-	-	X Substancial	
							Destruída	
Terceiros	1	-	-	1	-	-	Desconhecido	

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeroclube de Santa Catarina (SSKT), localizado no município de São José, SC, às 16h16min (UTC), para realizar um voo local, com um piloto e um passageiro a bordo.

Durante o pouso, um pouco antes do toque em SSKT, a aeronave colidiu contra uma pessoa, que realizava limpeza na intersecção da pista com a *taxiway* de acesso aos hangares. Após a colisão, o piloto perdeu o controle do planador, que bateu a ponta da asa esquerda no solo e saiu pela lateral esquerda da pista. (Figura 2)

O planador teve danos substanciais.

O tripulante e o passageiro saíram ilesos. A pessoa atingida pelo planador sofreu lesões graves.



Figura 1 - Croqui da trajetória da aeronave PT-PJE.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O planador realizava o último voo local do dia, com um piloto e um passageiro a bordo. Durante o procedimento de pouso, na fase de arredondamento, no momento em que a atenção do piloto estava voltada para a atitude da aeronave, ocorreu a colisão contra uma pessoa, que se localizava na intersecção da pista com a *taxiway* de acesso aos hangares. (Figura 2)



Figura 2 - Local do impacto da asa esquerda da aeronave PT-PJE com a pessoa na margem da pista.

Como consequência do impacto, o piloto perdeu o controle do planador. A asa esquerda colidiu bruscamente contra o solo e o planador guinou para a esquerda, saindo da pista e parando na área gramada.

A ponta da asa esquerda do planador atingiu o funcionário pelas costas, na altura do abdômen, causando-lhe lesões, decorrentes deste impacto, nas costelas e no pulmão. As contusões ocorridas na cabeça foram resultantes do impacto contra o solo. O funcionário ficou internado por quatro dias a partir do dia da ocorrência

O piloto afirmou não ter avistado esta pessoa nem na aproximação final, nem durante o arredondamento para o pouso e que, após a colisão, perdeu o controle da aeronave, sendo possível somente freá-la.

A vítima era um funcionário dos proprietários de um dos hangares sediados no aeródromo e estava realizando a limpeza da intersecção. Ele afirmou que iniciou os trabalhos na *taxiway* e que, em um momento de distração, seguiu para as proximidades da pista, sem perceber que o planador havia ingressado na final para pouso.

Não obstante estar familiarizado com a rotina de operação do aeroclube, o trabalhador acidentado não fazia uso do colete reflexivo, tampouco portava rádio de comunicação, que era utilizado para manter a escuta da frequência de coordenação do aeródromo.

Havia outras pessoas envolvidas com a operação do planador e próximas à cabeceira 03 que afirmaram não terem observado a presença do indivíduo na *taxiway*.

Apesar do acesso à área operacional ser restrita, não havia um controle rigoroso do trânsito de pessoas próximo à pista.

De acordo com o *Standard Operational Procedures* (SOP) da Escola de Planadores do Aeroclube de Santa Catarina, o início das operações era precedido de um *briefing* conduzido por um instrutor presente, no qual eram abordados os seguintes aspectos:

- a) Condições meteorológicas e sua compatibilidade com a operação pretendida, além da previsão para o decorrer do dia;
- b) Condições técnicas e de aeronavegabilidade dos planadores e do avião rebocador;
- c) Pista em uso e revisão dos procedimentos de tráfego padrão do SSKT.
- d) Situação do CMA das habilitações técnicas dos pilotos e alunos, especialmente em relação à experiência recente no equipamento dos que pretendem voar.
- e) Determinação dos encarregados pelas tarefas operacionais, tais como: encarregado da folha de pista, encarregado de pista, instrutor do dia, pilotos rebocadores, etc.

OBS: Sempre que possível, o instrutor do dia deverá fazer um *briefing* geral com todos os alunos presentes, abordando os padrões gerais de manobras e procedimentos operacionais.

Segundo o piloto envolvido na ocorrência, o *briefing* geral foi executado e todas as outras funções foram designadas. No entanto, no momento da ocorrência, não havia alguém que estivesse, efetivamente, supervisionando as operações. As pessoas envolvidas com a operação de planadores estavam com suas atenções voltadas para o recolhimento do material próximo à cabeceira 03.

Essa falta de supervisão sugeriu a existência de falhas nos processos organizacionais do Aeroclube, referentes ao acompanhamento das atividades operacionais, sobretudo nos procedimentos de controle do cumprimento dos itens previstos no SOP.

No SOP, algumas das atividades previstas durante a operação não eram detalhadamente especificadas. Assim, uma publicação que deveria funcionar como um sistema de apoio aos profissionais, visando ao melhor desempenho dos mesmos, deixava, ao contrário, margem para que estas fossem executadas sem critério ou até mesmo esquecidas.

No caso do *briefing* geral, o SOP não esclarecia qual instrutor seria o responsável pela operação. Além disso, também não contemplava as atribuições do encarregado da folha de pista, do encarregado da pista e do instrutor de dia, e nem definia se havia uma escala para essas atividades.

Assim sendo, a presença involuntária de pessoa na área de manobras, bem como a inadequação no planejamento e na alocação dos recursos humanos para o desenvolvimento das atividades operacionais contribuíram para a ocorrência do acidente em tela.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA), válido;
- b) o piloto estava com o Certificado de Habilitação Técnica (CHT) válido;
- c) o piloto 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 da caderneta de célula estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias a realização do voo;
- h) a aeronave decolou de SSKT a fim de realizar voo local, com um piloto e um passageiro a bordo;
- i) durante o pouso, um pouco antes do toque, a aeronave colidiu contra uma pessoa, que realizava limpeza na intersecção da pista com a taxiway de acesso aos hangares;
- j) após a colisão, o piloto perdeu o controle do planador, que bateu a ponta da asa esquerda contra o solo e saiu pela lateral esquerda da pista;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto e o passageiro saíram ilesos, e a pessoa atingida pelo planador sofreu lesões graves

3.2 Fatores Contribuintes

- Atenção;
- Sistemas de apoio;
- Supervisão gerencial; e
- Processos organizacionais.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da publicação deste relatório.

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

A-091/CENIPA/2016 - 01

Emitida em: 02/05/2017

Atuar junto ao administrador do Aeroclube de Santa Catarina para que sejam reforçadas as medidas restritivas ao acesso de pessoas e veículos, de movimento e de manobras do aeródromo.

A-091/CENIPA/2016 - 02

Emitida em: 02/05/2017

Atuar junto ao administrador do Aeroclube de Santa Catarina, visando a atualização dos regulamentos da instituição, de modo a contemplar a descrição detalhada das responsabilidades e atribuições de todos os envolvidos na operação de planadores com funções consideradas indispensáveis para a segurança operacional.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Após a ocorrência, foi elaborado pelo Gestor de Segurança Operacional do Aeroclube de Santa Catarina um documento denominado "Avaliação de risco de evento de segurança operacional", analisando a ocorrência, descrevendo condições observadas, recomendando ações mitigadoras e avaliando a tolerabilidade do risco após a mitigação. Em consonância com o referido documento, o Aeroclube de Santa Catarina disponibilizou coletes em cores de destaque para serem utilizados pelas pessoas autorizadas a ingressar na área protegida do aeródromo.

Em, 02 de maio de 2017.