



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(V) Nº	
25 OUT 2016 - 12:50 (UTC)	SERIPA V		A-139/CENIPA/2016	
CLASSIFICAÇÃO	TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE	[LOC-I] PERDA DE CONTROLE EM VOO		NIL	
LOCALIDADE	MUNICÍPIO	UF	COORDENADAS	
ÁREA RURAL	ESPUMOSO	RS	28°44'45"S	052°52'02"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PT-NQS	NEIVA INDÚSTRIA AERONÁUTICA S.A.	EMB 711A
OPERADOR		OPERAÇÃO
PARTICULAR		PRIVADA

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

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do aeródromo de Espumoso, RS (SSEZ), por volta de 12h45min (UTC), com destino ao Aeroclube de Passo Fundo, RS (SSAQ), a fim de realizar transporte de pessoal e carga, com um piloto e um passageiro a bordo.

Segundo relatos de pessoas que acompanharam os procedimentos antes da decolagem, a aeronave, procedente de Santana do Livramento, RS (SIXD), estava carregada de bebidas alcoólicas e foi abastecida por completo para prosseguir direto para SSAQ.

Os presentes relataram, ainda, que o piloto e o passageiro fizeram comentários sobre o carregamento da aeronave, mediram a distância da cauda do avião até o solo após o abastecimento e, apesar de estarem cientes do vento predominante para decolagem da cabeceira 08, optaram por decolar da cabeceira 26, a fim de evitar o sobrevoio da cidade em função do seu carregamento.

Segundo o que foi apurado, o passageiro, que não possuía habilitação para pilotar aeronaves, sentou-se no assento da esquerda e executou os procedimentos de partida. O piloto embarcou na aeronave depois que essa já estava acionada e sentou-se no assento da direita (lado do copiloto, de acordo com o manual da aeronave MO-711A, C/541).

Os presentes observaram a decolagem e viram que, aparentemente, a aeronave apresentava dificuldades para ganhar altura e estava realizando curva à esquerda. Ao perderem a aeronave de vista em função das ondulações do terreno, iniciaram sua busca, encontrando-a no local do impacto com danos substanciais.

O passageiro estava na cadeira da esquerda preso pelo cinto e pelos suspensórios e o piloto foi localizado próximo à cauda da aeronave. Ambos faleceram no local.



Figura 1 - Croqui do acidente.

A Comissão de Investigação (CI) calculou que a aeronave estava com cerca de 200kg de excesso em relação ao peso máximo de decolagem de 1202kg, previsto pelo manual.

O cálculo do peso levou em consideração a bagagem e cerca de 184 garrafas de bebidas. Chegou-se ao número total destas contando-se a quantidade de garrafas inteiras e o número de gargalos encontrados no local. O peso de cada garrafa quebrada foi estimado de acordo com o peso da garrafa inteira mais leve encontrada (1,5kg).

A carga alocada na aeronave era de, pelo menos, 305kg e a aeronave havia sido abastecida em sua totalidade.



Figura 2 - Visão geral da aeronave após a ocorrência.



Figura 3 - Visão geral da aeronave, lateral direita.

O material encontrava-se alocado, em sua maior parte, no bagageiro e outra parcela estava no banco dos passageiros, sem amarração nenhuma, contrariando o previsto no manual da aeronave (MO-711A, C/541, página 8-22).

Não foi possível verificar com exatidão a distribuição de pesos, o que impossibilitou o cálculo da posição do Centro de Gravidade (CG) no momento do acidente. De qualquer forma, o peso alocado no bagageiro ultrapassava o previsto pelo manual, de 91kg, não sendo possível precisar de quanto foi esse excesso.

Os gráficos de “Limites de Peso e CG do Avião” e “Carregamento”, ambos do manual do EMB-711A (MO-711A, C/541, página 6-13 e MO-711A, C/541, página 6-12, respectivamente), não estabeleciam parâmetros para os pesos acima de 1202kg para a aeronave e para pesos acima de 91kg no bagageiro, pois o CG iria para fora do passeio previsto pelo fabricante.



Figura 4 - Parte da carga de bebidas.

Não existiam gráficos de “Desempenho de Decolagem” e “Desempenho de subida” para pesos acima de 1202 kg (MO-711A, C/541, página 5-7 e 5-8).

Pelo referido manual (MO-711A, C/541, página 5-2), informações de desempenho obtidas por extrapolação (fora dos limites dos gráficos) não poderiam ser usadas para planejamento de voo ou qualquer outro fim operacional.

A Comissão descobriu que a aeronave encontrava-se em processo de transferência de propriedade para outro operador. Essa informação foi confirmada junto ao Registro Aeronáutico Brasileiro (RAB) da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Foram apresentadas apenas as cadernetas de célula, motor e hélice novas, constando apenas o registro da última inspeção, ocorrida em 24OUT2016. As cadernetas anteriores, onde constava a maior parte dos registros, não foram apresentadas à Comissão de Investigação, que só teve acesso às cópias de registros fornecidos pela empresa SUPORTFLY.

A análise do motor *Lycoming* IO-360-C1C6, n/s L-17810-51A, pertencente à aeronave, indicou que esse estava operando com mistura pobre de ar/combustível, porém, estava funcionando normalmente e desenvolvia potência condizente com a fase do voo no momento da ocorrência.

Verificou-se, além do que já foi exposto, que a aeronave estava sem o *Emergency Locator Transmitter* (ELT).

De acordo com a empresa Supportfly, que realizou a inspeção de 1.000 horas na aeronave, no período de 17 a 24OUT2016, o ELT foi removido para manutenção, porém, não havia registros de sua remoção na caderneta de célula da aeronave, contrariando o previsto no RBHA 91.207 (a) e 91.207 (f) (8) (i).

Portanto, tendo em vista que vários elementos importantes para a investigação não foram apresentados; que os registros que poderiam comprovar a adequabilidade da aeronave aos requisitos de aeronavegabilidade não puderam ser verificados; que a aeronave encontrava-se em desacordo com os requisitos de peso e balanceamento previstos pelo fabricante e pela possível condução do voo ou pelo menos parte dele por pessoa não habilitada, essa Comissão decidiu propor a interrupção dessa investigação.

2. FATOS

- a) o passageiro que ocupava o assento esquerdo não possuía Certificado Médico Aeronáutico (CMA), licença e tampouco habilitação para pilotar aeronaves;
- b) o piloto o qual ocupava a cadeira da direita estava com a habilitação de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) válida;
- c) o piloto o qual ocupava a cadeira da direita estava com o CMA válido;
- d) a aeronave estava com Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido;
- e) a aeronave estava com cerca de 200kg de excesso no momento da decolagem;
- f) a carga alocada na aeronave era de, pelo menos, 305kg e estava distribuída em desacordo com os limites previstos no manual;
- g) a aeronave estava sem *Emergency Locator Transmitter* (ELT);
- h) não foi possível verificar se a escrituração das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- i) a análise do motor indicou que esse estava funcionando normalmente e desenvolvia potência condizente com a fase do voo no momento da ocorrência;
- j) a aeronave decolou com vento predominante de cauda;
- k) após a decolagem a aeronave não logrou êxito na subida;
- l) a aeronave chocou-se contra o solo e teve danos substanciais; e
- m) os ocupantes tiveram lesões fatais.

3. INTERRUPTÃO DA INVESTIGAÇÃO

A operação em desacordo com as legislações aeronáuticas em vigor pode implicar níveis de segurança abaixo dos mínimos aceitáveis estabelecidos pelo Estado Brasileiro, conforme a lei nº 7.565, de 19 de dezembro de 1986 que dispõe sobre o Código Brasileiro de Aeronáutica, em seu Capítulo IV que trata do Sistema de Segurança de Voo, na Seção I que versa sobre os Regulamentos e Requisitos de Segurança de Voos, em seu Art. 66.

A Norma de Sistema do Comando da Aeronáutica de número 3-13 (NSCA 3-13) dispõe que: *“Conforme o Art. 88-A, §2º, da Lei 7565 de 19 de dezembro de 1986, caberá ao CENIPA, a qualquer momento, a interrupção da investigação de uma ocorrência aeronáutica, quando verificar a existência de indícios de crime ou que a mesma decorreu de violação a qualquer legislação aeronáutica em vigor, ou que a investigação não trará conhecimentos novos para a prevenção”*.

De acordo com a Legislação em tela, os níveis mínimos de Segurança definidos pelo Estado Brasileiro são garantidos por meio do cumprimento dos Regulamentos Brasileiros de Homologação Aeronáutica (RBHA) ou Regulamentos Brasileiros de Aviação Civil (RBAC).

Ao se deixar de atender aos requisitos de Homologação/Certificação, podem-se criar condições inseguras latentes as quais deverão ser eliminadas ou mitigadas por meio do cumprimento da própria regulamentação.

Assim, torna-se infrutífera qualquer tentativa de atuação, dentro da esfera de competência do SIPAER, visto que qualquer ação corretiva ou recomendação de segurança, advindas da análise dos fatores que contribuíram para a ocorrência aeronáutica, recaem sobre a estrita observância dos regulamentos ora estabelecidos.

Em, 10 de maio de 2018.