



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	
16FEV2009 - 18:20 (UTC)		SERIPA III		A-534/CENIPA/2017	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		[LOC-I] PERDA DE CONTROLE EM VOO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
AERÓDROMO DE JACAREPAGUÁ (SBJR)		RIO DE JANEIRO		RJ	22°58'58"S 043°22'19"W

DADOS DA AERONAVE					
MATRÍCULA		FABRICANTE		MODELO	
PT-HVD		ROBINSON HELICOPTER		R22	
OPERADOR			REGISTRO		OPERAÇÃO
NEP - NACIONAL ESCOLA DE PILOTAGEM			PRI		INSTRUÇÃO

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

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo de Jacarepaguá (SBJR), Rio de Janeiro, RJ, por volta das 18h00min (UTC), a fim de realizar um voo local de treinamento, com dois pilotos a bordo.

Durante o treinamento de autorrotação para a cabeceira 20, o piloto em treinamento, ao iniciar a manobra de *flare*, aplicou o comando de passo coletivo com grande amplitude, levando a uma redução da excessiva da velocidade da aeronave e da rotação (RPM) do rotor principal.

Em seguida, o coletivo foi bruscamente baixado, ocasionando uma rápida diminuição da sustentação, sem que houvesse tempo, por conta da baixa altura, para que o comandante, que atuava como instrutor, tentasse aplicar alguma ação corretiva.

A aeronave realizou pouso corrido, tocando o solo de forma desalinhada e brusca. O esqui esquerdo colidiu lateralmente com as lâmpadas de iluminação da cabeceira 20, provocando uma capotagem dinâmica.

A aeronave teve danos substanciais. O comandante sofreu lesões leves e o piloto em treinamento saiu ileso.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo de treinamento, no qual o piloto (em treinamento), que já possuía a licença de Piloto Privado - Helicóptero (PPH), buscava acumular horas de voo para adquirir a licença de Piloto Comercial - Helicóptero (PCH). O comandante, por sua vez, possuía a licença de Piloto de Linha Aérea - Helicóptero (PLAH).

As condições meteorológicas eram favoráveis, estando o vento calmo e alinhado com a pista.

O piloto em treinamento havia iniciado a manobra de autorrotação com parâmetros errados, com velocidade entre 50kt e 55kt (quando o previsto era 60kt) e a RPM do rotor próxima a 90% (quando o previsto era 100%), o que exigiu, já naquele momento, uma intervenção por parte do comandante.

Logo em seguida, a aplicação do comando coletivo com amplitude excessiva, já próximo do solo, colocou a aeronave numa condição da qual o comandante (instrutor) não conseguiu sair.

Um exame detalhado no histórico do piloto em treinamento apontou problemas relacionados à sua aptidão para o voo.

Em maio de 2007, ao realizar a Inspeção de Saúde Inicial no Centro de Medicina Aeroespacial (CEMAL), ainda na condição de aluno, houve divergência nos pareceres do exame psíquico, com um parecer desfavorável na sua avaliação psicológica e um parecer favorável na sua avaliação psiquiátrica, tendo prevalecido, ao final, o parecer de "apto".

No parecer da avaliação psicológica, foram observados traços de insegurança, fragilidade e ansiedade frente ao meio, além de reações de forma primitiva (modo mais bruto de movimentos).

Durante a sua formação como piloto, foi constatado pelo Conselho de Instrução que se tratava de um aluno com muitas dificuldades no aprendizado e com limitações operacionais. Ainda assim, ele obteve a licença de PPH.

No ano seguinte, ao passar por nova inspeção de saúde, repetiu-se a divergência no exame psíquico (avaliação psicológica desfavorável e avaliação psiquiátrica favorável),

tendo prevalecido, novamente, o parecer de “apto”. Na avaliação psicológica foram identificados traços de tensão e ansiedade elevadas, primitivismo e rendimentos psicométricos insuficientes referentes a funções cognitivas como atenção e raciocínio espacial.

Vale ressaltar que, na inspeção de saúde, a avaliação psicológica apenas subsidiava o parecer da avaliação psiquiátrica, podendo portanto ter seu parecer não considerado. Além disso, os parâmetros comportamentais e cognitivos necessários à função de piloto da aviação civil, e observáveis em uma testagem e avaliação psicológica, não estavam definidos.

Ainda em 2008, após um período de três meses afastado da atividade aérea, o piloto foi reprovado no exame teórico para PCH. Ao retomar o curso, iniciou uma readaptação, na qual apresentou erros de coordenação motora, reflexos e falhas básicas de pilotagem, além de apresentar falta de conhecimento teórico.

A escola de aviação, apesar de estar ciente das grandes dificuldades do piloto em treinamento, conforme registrado em fichas de instrução e atas do conselho de voo, afirmou não ter encontrado meios legais para interromper a sua formação em PCH, apesar de haver consenso entre todos os instrutores de voo quanto à inaptidão do piloto para o voo.

Diante disso, o piloto continuou seu treinamento e, cinco dias antes do acidente, o piloto teve um voo avaliado como perigoso, sendo encaminhado ao Conselho de Instrução, o qual decidiu que seriam concedidas cinco horas extras para que ele pudesse sanar suas deficiências. Depois do treinamento extra, o piloto foi considerado apto para realização do voo de cheque para PCH.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) os pilotos estavam com os Certificados de Capacidade Física (CCF) válidos;
- b) o comandante estava com a habilitação de Instrutor de Voo - Helicóptero (INVH) e de aeronave tipo R-22 (RHBS) válidos;
- c) o piloto em treinamento estava com a habilitação de aeronave tipo R-22 (RHBS) válida;
- d) o comandante possuía 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 e motor estavam atualizadas;
- h) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- i) em inspeções de saúde realizadas em 2007 e 2008, o piloto em treinamento recebeu parecer desfavorável no exame psíquico por parte da Psicologia e favorável por parte da Psiquiatria;
- j) em 2008, o piloto em treinamento foi reprovado no exame teórico para PCH;
- k) cinco dias antes do acidente, o piloto em treinamento teve um voo avaliado como perigoso;
- l) depois do treinamento extra concedido pelo Conselho de Instrução, o piloto em treinamento foi considerado apto para realização do voo de cheque para PCH;

- m) a escola de aviação não tinha conhecimento dos pareceres desfavoráveis da Psicologia nos exames realizados em 2007 e 2008;
- n) a aeronave teve danos substanciais;
- o) o comandante sofreu lesões leves; e
- p) o piloto em treinamento saiu ileso.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação de Comandos - contribuiu;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu; e
- Sistema de Apoio - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Recomendações emitidas no ato da emissão deste relatório.

À Agência Nacional de Aviação Civil, recomenda-se:

A-534/CENIPA/2017 - 01

Emitida em:11/03/2019

Avaliar a viabilidade de especificar os requisitos de saúde física e mental das funções cognitivas necessárias aos pilotos de cada segmento da aviação civil, estabelecendo os mínimos aceitáveis para o exercício da atividade, de forma a reduzir as divergências nas avaliações psicofísicas.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Não houve.

Em, 11 de março de 2019.