



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°	
23FEV2019 - 22:00 (UTC)		SERIPA IV		A-034/CENIPA/2019	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
ACIDENTE		[LOC-I] PERDA DE CONTROLE EM VOO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
FAZENDA IROHY (SDIH)		BIRITIBA-MIRIM		SP	23°33'56"S 046°04'10"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PU-ODJ	TRIKE ÍCAROS IND. AERONÁUTICA LTDA.	ADVENTURE
OPERADOR		REGISTRO
PARTICULAR		PET
		OPERAÇÃO
		PRIVADA

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		lleso	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 Fazenda Irohy (SDHI), Biritiba-Mirim, SP, por volta das 21h50min (UTC), para um voo local, com um tripulante a bordo.

Após dez minutos de voo, durante a fase de aproximação para o pouso, a aeronave perdeu altura e colidiu contra o solo.

A aeronave teve danos substanciais. O piloto sofreu lesões graves.



Figura 1 - Condição da aeronave após o impacto.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo local de recreação, de operador privado, em aeronave leve esportiva.

O piloto possuía o Certificado de Piloto de Recreio (CPR) e estava com o Certificado Médico Aeronáutico de quarta classe válido. A habilitação de *Trike* (ULTK) do piloto estava vencida desde fevereiro de 2017.

Com base nos registros da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), a experiência do piloto era de 56 horas e 39 minutos no tipo de equipamento envolvido no acidente.

De acordo com dados fornecidos pelo fabricante da aeronave e confirmados no sistema de informações da ANAC, a aeronave possuía Certificado de Autorização de Voo (CAV), emitido em 14OUT2015.

O acidente foi comunicado pela polícia civil no dia seguinte à ocorrência, a qual informou que o tripulante havia sido levado para atendimento hospitalar emergencial, em virtude das lesões que sofreu.

A aeronave foi recolhida da pista no mesmo dia por terceiros, sem a devida aquiescência da autoridade SIPAER.

O artigo 88-N, do Decreto SIPAER Nº 12.970 de 2014, previa que:

Art. 88-N. Exceto para efeito de salvar vidas, preservação da segurança das pessoas ou preservação de evidências, nenhuma aeronave acidentada, seus destroços ou coisas que por ela eram transportadas podem ser vasculhados ou removidos, a não ser com a autorização da autoridade de investigação Sipaer, que deterá a guarda dos itens de interesse para a investigação até a sua liberação nos termos desta Lei.

Em função de a aeronave ter sido removida, logo após o acidente, sem a coordenação com os investigadores, não foi possível levantar dados e informações mais precisas nos destroços.

Nas semanas seguintes ao acidente, após a saída do piloto da internação, a Comissão de Investigação tentou contato com ele várias vezes, sem obter êxito, de tal maneira que maiores informações a respeito da operação, das condições da aeronave e de sua documentação não puderam ser obtidas para análise.

O Regulamento Brasileiro da Aviação Civil (RBAC) 61, Emenda 09, que tratava sobre Licenças, Habilitações e Certificados para Pilotos, em sua subparte R, Certificado de Piloto Aerodesportivo (CPA), emitida em 15FEV2019, dispunha o seguinte:

61.293 Regras de transição para o CPA

a) Os Certificados de Piloto Desportivo (CPD) e Certificados de Piloto de Recreio (CPR) são considerados válidos enquanto pelo menos uma de suas habilitações correspondentes permanecer dentro de seu período de vigência.

(1) Em caráter transitório, para que os portadores de CPD ou CPR recebam instrução complementar e obtenham o CPA, serão considerados válidos os Certificados de Piloto Desportivo (CPD), os Certificados de Piloto de Recreio (CPR) e respectivas habilitações vencidas por até um ano a contar da data da publicação desta emenda.

b) A transição para o CPA se realizará no momento da revalidação de uma habilitação vinculada ao CPD ou CPR, desde que a aeronave pertinente esteja enquadrada como aeronave leve esportiva ou aeronave aerodesportiva portadora de CAVE, de acordo com os requisitos estabelecidos nos RBAC nº 01 e 21.

(1) Os detentores de CPD deverão comprovar, no momento da revalidação, que receberam instrução complementar de navegação aérea de um instrutor habilitado de uma associação credenciada ou em um CIAC certificado.

Não foi possível verificar se, na época do acidente, o tripulante recebia instrução complementar para transição de sua licença de CPR para CPA, de modo a cumprir o critério 1, da letra a, do item 61.293 - Regras de transição para o CPA. Dessa maneira, caso o piloto não estivesse recebendo a instrução complementar, ele não estaria qualificado para a realização do voo.

O *Meteorological Aerodrome Report* (METAR - Reporte Meteorológico de Localidade) do Aeródromo Internacional Governador André Franco Montoro (SBGR), Guarulhos, SP, distante 23,8 milhas náuticas do local do acidente trazia as seguintes informações:

METAR SBGR 232200Z 31004KT 9999 VCTS FEW040 FEW050CB 27/21 Q1015=

Segundo o METAR, as condições meteorológicas no horário do acidente eram de vento com fraca intensidade, sem restrições de visibilidade, poucas nuvens com base a 4.000ft, poucas nuvens do tipo *cumulonimbus* com base a 5.000ft e trovoadas nas vizinhanças.

Também, havia um aviso de aeródromo emitido às 21h00min (UTC) para uma série de aeródromos, dentre eles o de SBGR, com as seguintes informações:

AVISO DE AERÓDROMO 23/02/2019 21:00 SBGR/SBBP/SBGP/SBAQ/SBRP/
SBSR AD WRNG 3 VALID 231858/232258 TS SFC WSPD 15KT MAX 27 FCST
INTSF=

A mensagem meteorológica “aviso de aeródromo” era utilizada para o alerta de condições meteorológicas adversas dos aeródromos, as quais poderiam colocar em risco as aeronaves.

A referida mensagem tinha validade das 18h58min (UTC) até 22h58min (UTC) e reportava trovoadas e vento de superfície com velocidade que poderia variar de 15kt até o máximo de 27kt com previsão de se intensificar.

A imagem de satélite realçada, das 21h30min (UTC), a qual ilustrava as condições meteorológicas existentes, 20 minutos antes da decolagem da aeronave, pode ser observada na Figura 2.

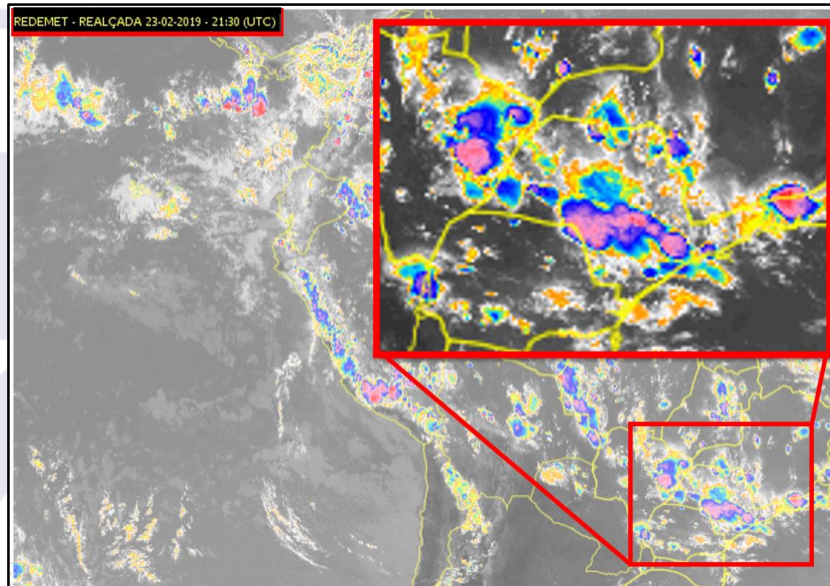


Figura 2 - Imagem satélite das 21h30min (UTC). Fonte: REDMET.

A imagem mostrava o desenvolvimento de formações meteorológicas convectivas com intenso desenvolvimento vertical na região do acidente. Tais condições, associadas à ventos com intensidades equivalentes às do aviso de aeródromo, se revelavam como desfavoráveis ao voo.

A Instrução do Comando da Aeronáutica nº 100-3 (ICA 100-3) que tratava de "Operação Aerodesportiva de Aeronaves", válida à época, trazia o seguinte dispositivo:

3.3.3 Somente será permitido o emprego de aeronaves em operações aerodesportivas no período compreendido entre os horários oficiais do nascer e do pôr-do-sol da localidade de operação.

O horário oficial de pôr do sol na região de Biritiba-Mirim, SP, no dia do acidente, era às 21h39min (UTC), portanto, 11 minutos antes da decolagem e 21 minutos antes do acidente.

De acordo com as informações levantadas, houve a perda de controle em voo na aproximação final, instantes antes do pouso.

Deve-se considerar que o voo de um piloto com a habilitação vencida, em condições meteorológicas desfavoráveis, e após o horário do pôr do sol, representa uma operação com níveis de segurança abaixo dos mínimos aceitáveis estabelecidos pelo Estado Brasileiro.

Ao se deixar de atender aos níveis mínimos de segurança definidos pelo Estado Brasileiro, garantidos por meio do cumprimento dos Regulamentos Brasileiros de Homologação Aeronáutica (RBHA) ou Regulamentos Brasileiros da Aviação Civil (RBAC), podem-se criar condições inseguras latentes as quais deverão ser eliminadas ou mitigadas por meio do cumprimento da própria regulamentação.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) de quarta classe válido;
- b) o piloto possuía o Certificado de Piloto de Recreio (CPR) e estava com a habilitação ULTK para o tipo da aeronave vencida desde fevereiro de 2017;
- c) a experiência do piloto era de 56 horas e 39 minutos no tipo de equipamento;
- d) a aeronave estava com o Certificado de Autorização de Voo (CAV) válido.
- e) as condições meteorológicas não eram propícias à realização do voo;
- f) a decolagem da aeronave ocorreu após o horário do pôr do sol;
- g) durante a fase de aproximação para o pouso, a aeronave perdeu altura e colidiu contra o solo;
- h) a aeronave teve danos substanciais; e
- i) o piloto sofreu lesões graves.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - indeterminado;
- Condições meteorológicas adversas - indeterminado;
- Planejamento de voo - indeterminado; e
- Outro (falta de aderência a normas ou regulamentos estabelecidos pela autoridade de aviação civil brasileira) - contribuiu.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 08 de julho de 2021.