



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°	
31 AGO 2015 - 14:57 (UTC)		SERIPA III		IG-121/CENIPA/2015	
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)		SUBTIPO(S)	
INCIDENTE GRAVE		PERDA DE CONTROLE NO SOLO		NIL	
LOCALIDADE		MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS
AERÓDROMO CARLOS PRATES (SBPR)		BELO HORIZONTE		MG	19°54'33"S 043°59'21"W

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PR-ECK	CESSNA AIRCRAFT	172N
OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
NET AVIATION ESCOLA DE AVIAÇÃO LTDA. - ME	PRI	INSTRUÇÃO

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

1.1. Histórico do voo

A aeronave decolou do Aeródromo Carlos Prates, MG (SBPR), às 14h10min (UTC), a fim de realizar um voo solo local, com um piloto a bordo.

Após o pouso, ao fazer a curva para livrar a pista, o trem de pouso esquerdo caiu dentro de uma vala de drenagem de águas pluviais destampada.

A aeronave permaneceu na intersecção da cabeceira 27 com a *taxiway* D por cerca de 15 minutos, interditando a pista.



Figura 1 - Aeronave presa na vala de drenagem.

A aeronave teve danos leves. O tripulante saiu ileso.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

Tratava-se de um voo local com aeronave de instrução. O piloto estava qualificado, acumulando um total de 170 horas de voo, sendo 55 horas no modelo da aeronave.

A aeronave pousou na cabeceira 09 e continuou na corrida de pouso até alcançar o final da pista, na cabeceira 27, onde, ao fazer a curva para livrar a pista, o trem de pouso esquerdo caiu dentro de uma vala de drenagem de águas pluviais destampada (Figura 2).



Figura 2 - Croqui do incidente grave.

A vala de drenagem de águas pluviais, existente no prolongamento do limite da taxiway D, dentro da faixa de pista de táxi do aeródromo, não estava revestida, permitindo que o trem de pouso caísse dentro desta, provocando danos leves à aeronave.

Portanto, a faixa de pista de táxi não cumpriu a finalidade de reduzir danos à aeronave em casos de saída acidental da pista de táxi, conforme previa o item 154.15 do Regulamento Brasileiro de Aviação Civil (RBAC) 154 (Projetos de Aeródromos).

RBAC 154 - PROJETO DE AERÓDROMOS

154.15 DEFINIÇÕES:

FAIXA DE PISTA DE TÁXI. Uma área que inclui uma pista de táxi com o propósito de proteger uma aeronave em operação na pista de táxi e reduzir o risco de danos a uma aeronave que saia acidentalmente da pista de táxi.

Além disso, no tocante às atividades operacionais, foram descumpridos os requisitos estabelecidos no item 153.133 do RBAC 153 (Aeródromos - Operação, Manutenção e Resposta à Emergência), sobre o monitoramento da condição física e operacional do aeródromo, uma vez que havia condições de perigo na faixa de pista de táxi.

RBAC 153 - AERÓDROMOS - OPERAÇÃO, MANUTENÇÃO E RESPOSTA À EMERGÊNCIA

153.133 - MONITORAMENTO DA CONDIÇÃO FÍSICA E OPERACIONAL DO AERÓDROMO

(a) O operador de aeródromo deve estabelecer e implementar procedimentos de monitoramento na área operacional com vistas a identificar condições de perigo para as operações aéreas e aeroportuárias.

(1) A atividade de monitoramento de obstáculos tem por finalidade identificar interferência que possa gerar impacto direto na operação de pouso e decolagem de aeronaves.

(b) O operador de aeródromo deve considerar, na elaboração das atividades listadas no parágrafo 153.133(a), os seguintes elementos de verificação:

(1) condições físicas e de funcionamento dos seguintes elementos:

(vi) faixa de pista de pouso e decolagem e de pista de táxi;

De forma mais específica, o item 153.215 do RBAC 153, descrevia a importância em se manter um sistema de drenagem com a finalidade de evitar o acúmulo de água na superfície da pista que pudesse prejudicar a segurança das operações, mantendo a integridade das estruturas, tubulações e valas, do sistema de drenagem, revestidos.

153.215 SISTEMA DE DRENAGEM

(a) O operador de aeródromo deve manter o sistema de drenagem visando a:

(1) evitar que o acúmulo de água na superfície do sistema de pistas e pátio de estacionamento de aeronaves prejudique a segurança das operações aéreas e aeroportuárias.

(b) O operador de aeródromo deve atender aos requisitos apontados no parágrafo 153.215(a) e aos seguintes requisitos, quanto ao sistema de drenagem inserido na área operacional:

(4) manter a integridade das estruturas, tubulações e valas revestidas.

Levando-se em consideração que as condições meteorológicas eram favoráveis à realização do voo, e que não foram identificados problemas técnicos no sistema direcional da aeronave, é provável que o piloto, em virtude da pouca experiência, tenha demorado a perceber a velocidade excessiva da aeronave e, com isso, ao livrar a pista, fez uma curva muito aberta ao sair pela *taxiway* D, culminando com a queda do trem de pouso esquerdo em uma vala de drenagem de águas pluviais destampada.

Finalmente, verificou-se que a aeronave foi movimentada antes da chegada dos investigadores do SERIPA III, sem autorização, contrariando o item 5.2.1 da Norma do Sistema do Comando da Aeronáutica (NSCA) 3-13. Além disso, o operador/proprietário não notificou formalmente o SERIPA III, conforme preconizava o item 4.2.6 da mesma norma.

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 possuía 170 horas totais de voo, sendo 55 horas no modelo da aeronave;
- 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) tratava-se de um voo solo local;
- i) após o pouso, ao livrar a pista, o trem de pouso esquerdo caiu dentro de uma vala de drenagem de águas pluviais destampada;
- j) a aeronave ficou parada na intersecção da cabeceira 27 e da *taxiway* D por cerca de 15 minutos, interditando a pista;
- k) a vala de drenagem de águas pluviais existente no prolongamento do limite da *taxiway* D, dentro da faixa de pista de táxi do aeródromo, não estava revestida;
- l) a faixa de pista apresentava não conformidades com o que previa a legislação de referência, tornando-se um perigo latente;
- m) a aeronave foi movimentada sem a anuência dos investigadores SIPAER;
- n) a ocorrência não foi formalmente comunicada pelo operador ao SIPAER;
- o) a aeronave teve danos leves; e
- p) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores Contribuintes

- Aplicação dos comandos - contribuiu;
- Julgamento de pilotagem - contribuiu;
- Infraestrutura aeroportuária - contribuiu;
- Percepção - indeterminado; e
- Pouca experiência do piloto - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

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

IG-121/CENIPA/2015 - 01

Emitida em: 09/03/2018

Atuar junto ao operador do Aeródromo Carlos Prates (SBPR), a INFRAERO, a fim de que este, visando reduzir o risco de danos a uma aeronave que saia acidentalmente da pista de táxi, cumpra o que é estabelecido no RBAC 154, sobretudo no que diz respeito ao propósito da faixa de pista de táxi.

IG-121/CENIPA/2015 - 02**Emitida em: 09/03/2018**

Atuar junto ao operador do Aeródromo Carlos Prates (SBPR), a INFRAERO, a fim de que este cumpra o que é estabelecido no RBAC 153, sobretudo o diz respeito ao monitoramento da condição física e operacional do aeródromo

IG-121/CENIPA/2015 - 03**Emitida em: 09/03/2018**

Atuar junto à INFRAERO, a fim de enfatizar o previsto no Art. 88-N do Código Brasileiro de Aeronáutica, e no item 5.2.1 da NSCA 3-13 que, salvo as exceções estabelecidas, proíbe a remoção de aeronaves acidentadas, ou de suas partes, do local da ocorrência sem a devida autorização da autoridade de investigação SIPAER.

IG-121/CENIPA/2015 - 04**Emitida em: 09/03/2018**

Atuar junto à NET AVIATION ESCOLA DE AVIAÇÃO LTDA. - ME (operador da aeronave), a fim de enfatizar o previsto no item 4.2.6 da NSCA 3-13 sobre a responsabilidade do operador ou proprietário em notificar formalmente à autoridade de investigação SIPAER as ocorrências aeronáuticas.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 09 de março de 2018.