



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) e foi disponibilizado à ANAC e ao DECEA para que as análises técnico-científicas desta investigação sejam utilizadas como fonte de dados e informações, objetivando a identificação de perigos e avaliação de riscos, conforme disposto no Programa Brasileiro para a Segurança Operacional da Aviação Civil (PSO-BR).

RELATÓRIO FINAL SIMPLIFICADO

1. INFORMAÇÕES FACTUAIS

DADOS DA OCORRÊNCIA									
DATA - HORA			INVESTIGAÇÃO				SUMA N°		
09MAIO2019 - 20:30 (UTC)			SERIPA VI				A-076/CENIPA/2019		
CLASSIFICAÇÃO		TIPO(S)				SUBTIPO(S)			
ACIDENTE		[BIRD] COLISÃO COM AVE				NIL			
LOCALIDADE			MUNICÍPIO		UF	COORDENADAS			
FAZENDA RAI0 DE SOL			PEROLÂNDIA		GO	17°32'29"S 052°03'33"W			

DADOS DA AERONAVE		
MATRÍCULA	FABRICANTE	MODELO
PR-TGR	CESSNA AIRCRAFT	A188B

OPERADOR	REGISTRO	OPERAÇÃO
SAVANA AERO AGRÍCOLA LTDA.	SAE-AG	AGRÍCOLA

PESSOAS A BORDO / LESÕES / DANOS À AERONAVE								
A BORDO		LESÕES					DANOS À AERONAVE	
		Ileso	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 estava em procedimento de decolagem de uma área de pouso para uso aeroagrícola da Fazenda Raio de Sol, Perolândia, GO, por volta das 20h30min (UTC), a fim de realizar um voo de aplicação de insumos agrícolas, com um piloto a bordo.

No final da corrida de decolagem, a aeronave colidiu contra um bando de aves.

O piloto alijou a carga na tentativa de prosseguir na decolagem, porém não obteve a sustentação necessária, vindo a ultrapassar os limites da área de pouso, parando dentro de uma plantação de milho.



Figura 1 - Aeronave após a ocorrência.

A aeronave teve danos substanciais e o piloto saiu ileso.

2. ANÁLISE (Comentários / Pesquisas)

O piloto possuía a licença de Piloto Comercial - Avião (PCM) e estava com as habilitações de Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Piloto Agrícola - Avião (PAGA) válidas. Ele estava qualificado e possuía experiência para a realização do voo. O seu Certificado Médico Aeronáutico (CMA) estava válido.

A aeronave estava com o Certificado de Aeronavegabilidade (CA) válido e operava dentro dos limites de peso e balanceamento. As escriturações das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas.

As condições meteorológicas eram propícias à realização do voo.

Ao chegar ao local da ocorrência, a equipe de investigação observou que havia indícios compatíveis com uma colisão contra ave.

Foram identificadas e coletadas dez amostras de penas, fragmentos de tecidos e sangue nos seguintes locais: bordo de ataque da asa direita; superfície inferior da asa direita; aileron da asa direita, superfície inferior do flape; lado direito do para-brisa; lado esquerdo do para-brisa; *spinner*; no solo da área de pouso, a 600 m da cabeceira; no final e no prolongamento dessa área, no local da ação inicial de investigação (Figura 2).



Figura 2 - Coleta de material genético, no local da ocorrência.

As amostras foram enviadas para o Instituto Nacional de Criminalística da Polícia Federal. Das amostras analisadas, em cinco delas, não foi possível a obtenção de sequências genéticas para confronto com aquelas depositadas no Banco molecular e genético de domínio público, *Barcode Of Life Data System* (BOLD).

De três amostras (provenientes do bordo de ataque da asa direita; superfície inferior da asa direita; e aileron da asa direita), foram obtidas sequências genéticas de boa qualidade que apresentaram, respectivamente: 100%; 99,85%; e 100% de similaridade com a espécie *Ramphastos toco*, ave popularmente conhecida como tucanuçu ou tucano-toco (Figura 3).



Figura 3 - Tucano-toco. Fonte: <http://www.zoo.df.gov.br>

A amostra coletada do *spinner* da aeronave apresentou 100% de similaridade com a espécie *Caracara plancus*, popularmente conhecida como carcará ou caracará (Figura 4).

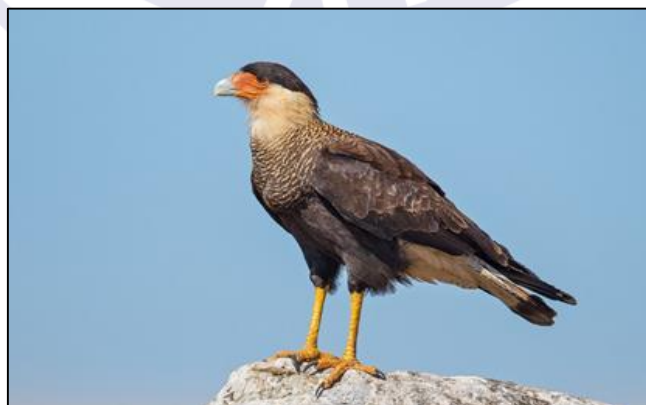


Figura 4 - Carcará. Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Caracara>

A amostra coletada na pista, a 600 m da cabeceira, apresentou 100% de similaridade com a espécie *Vanellus chilensis*, ave da família *Charadriidae*, popularmente conhecida como quero-quero (Figura 5).



Figura 5 - Quero-quero. Fonte: <http://www.zoo.df.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Quero-quero-Joselito-Rocha-de-Macedo.jpg>

Ainda durante a ação inicial de investigação, a comissão observou uma carcaça de animal nas margens da lateral da área de pouso (Figura 6).



Figura 6 - Carcaça de animal nas margens da lateral da pista de pouso.

A presença da carcaça constituía-se um atrativo de fauna, especialmente os de hábitos necrófagos, como no caso do carcará.

Em um segundo momento, também poderia contribuir para a atração de outros animais, especialmente aves de rapina, que se alimentam dos insetos e pequenos roedores presentes no local, a exemplo de carcarás e quero-queros.

Dessa forma, a hipótese mais provável é que a carcaça do animal contribuiu para a atração de fauna, especialmente das aves, ocasionando a colisão da aeronave contra os pássaros durante a corrida de decolagem, causando a perda de performance e a subsequente colisão do avião contra a plantação de milho.

3. CONCLUSÕES

3.1. Fatos

- a) o piloto estava com o Certificado Médico Aeronáutico (CMA) válido;
- b) o piloto estava com as habilitações Avião Monomotor Terrestre (MNTE) e Piloto Agrícola - Avião (PAGA) válidas;
- c) o piloto estava qualificado e 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 das cadernetas de célula, motor e hélice estavam atualizadas;
- g) as condições meteorológicas eram propícias à realização do voo;
- h) a aeronave possuía diversos indícios de colisão contra fauna;
- i) em cinco das dez amostras coletadas na aeronave e imediações, foi possível a identificação de três espécies de aves;
- j) foi observada uma carcaça de animal na lateral da área de pouso;
- k) a aeronave teve danos substanciais; e
- l) o piloto saiu ileso.

3.2 Fatores Contribuintes

- Infraestrutura aeroportuária - contribuiu;
- Presença de ave - contribuiu;
- Presença de fauna (não ave) - indeterminado.

4. RECOMENDAÇÕES DE SEGURANÇA

Não há.

5. AÇÕES CORRETIVAS OU PREVENTIVAS ADOTADAS

Nada a relatar.

Em, 8 de julho de 2022.