



CENIPA

Compromisso com a Vida



Análise Genômica CENIPA- DPF



BAIST – Jun/2021



Objetivos

- Familiarizar os colaboradores do BAIST com os procedimentos de análise genômica;*
- Apontar os melhoramentos na recepção e comunicação dos laudos de DNA com os operadores.*

Roteiro

- Por que identificar as espécies?*
- Quem realiza as análises?*
- Qual a grandeza do problema?*
- Quais os critérios para o envio de amostra?*





Considerações Iniciais

- ✓ **Apenas 30% das colisões são reportadas;**
- ✓ **Custo anual mundial estimado em US\$ 2 bi (WBA);**
- ✓ **>200 aeronaves destruídas;**
- ✓ **> de 500 lesões fatais.**

• Por que identificar a espécie?

- ✓ **Possibilita o estudo sobre o comportamento da espécie e seus atrativos;**
- ✓ **Permite o aperfeiçoamento da legislação;**
- ✓ **Melhor gerenciamento e desenvolvimento de técnicas para mitigar o risco.**

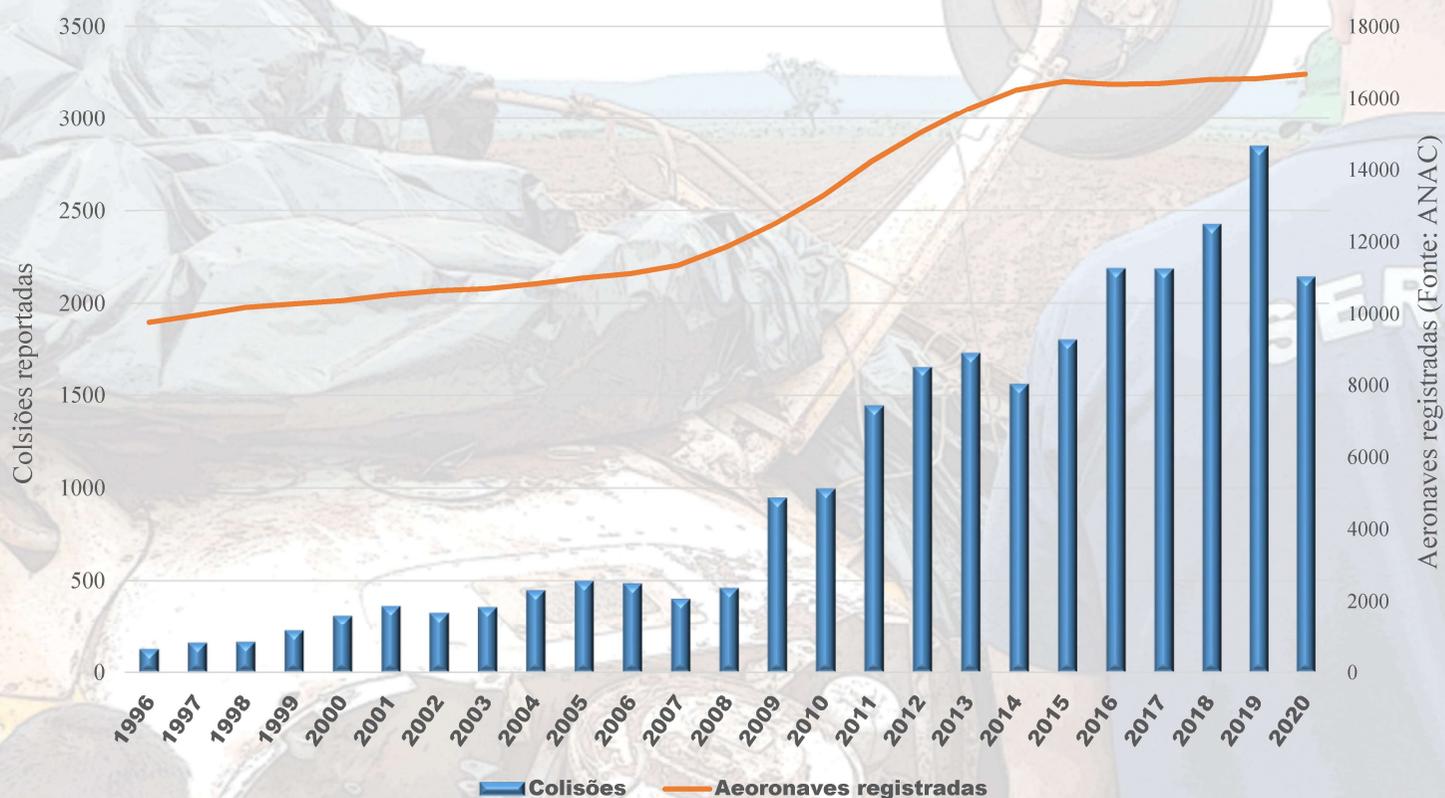
• Quem realiza as análises?

✓ Desde 2010 o CENIPA mantém um Acordo de Cooperação Técnica com o Departamento de Polícia Federal.





• Preocupação com as colisões





Colisão com fauna

Evento em que ocorra, pelo menos, uma das situações descritas:

- ✓ **tripulação ou pessoal no solo testemunhar colisão de aeronave com animal no aeródromo ou fora dele;**
- ✓ **evidência ou dano decorrente de colisão for identificado em aeronave pelo pessoal de aeródromo ou de manutenção;**
- ✓ **carcaça de animal (inteira ou parte) for localizada em até 60 metros (m) das laterais de pista de pouso ou de táxi, ou em até 300 m das cabeceiras de pista de pouso; ou**
- ✓ **presença de aves ou animais no aeródromo ou fora dele exercer efeito significativo sobre a operação de aeronaves (p. ex. decolagem ou pouso interrompido, parada de emergência em alta velocidade, saída de pista para evitar a colisão).**



Panorama Brasileiro

- ✓ **Entre 2017-2020 foram reportadas 9700 colisões;**
- ✓ **05 Acidentes e 05 Incidentes Graves;**
- ✓ **4948 espécies não foram identificadas e 4738 foram identificadas (30% da identificação foram em Revisão de Pista);**
- ✓ **805 reportes foram declarados como amostras coletas e enviadas, sendo que 306 amostras foram recebidas no CENIPA.**





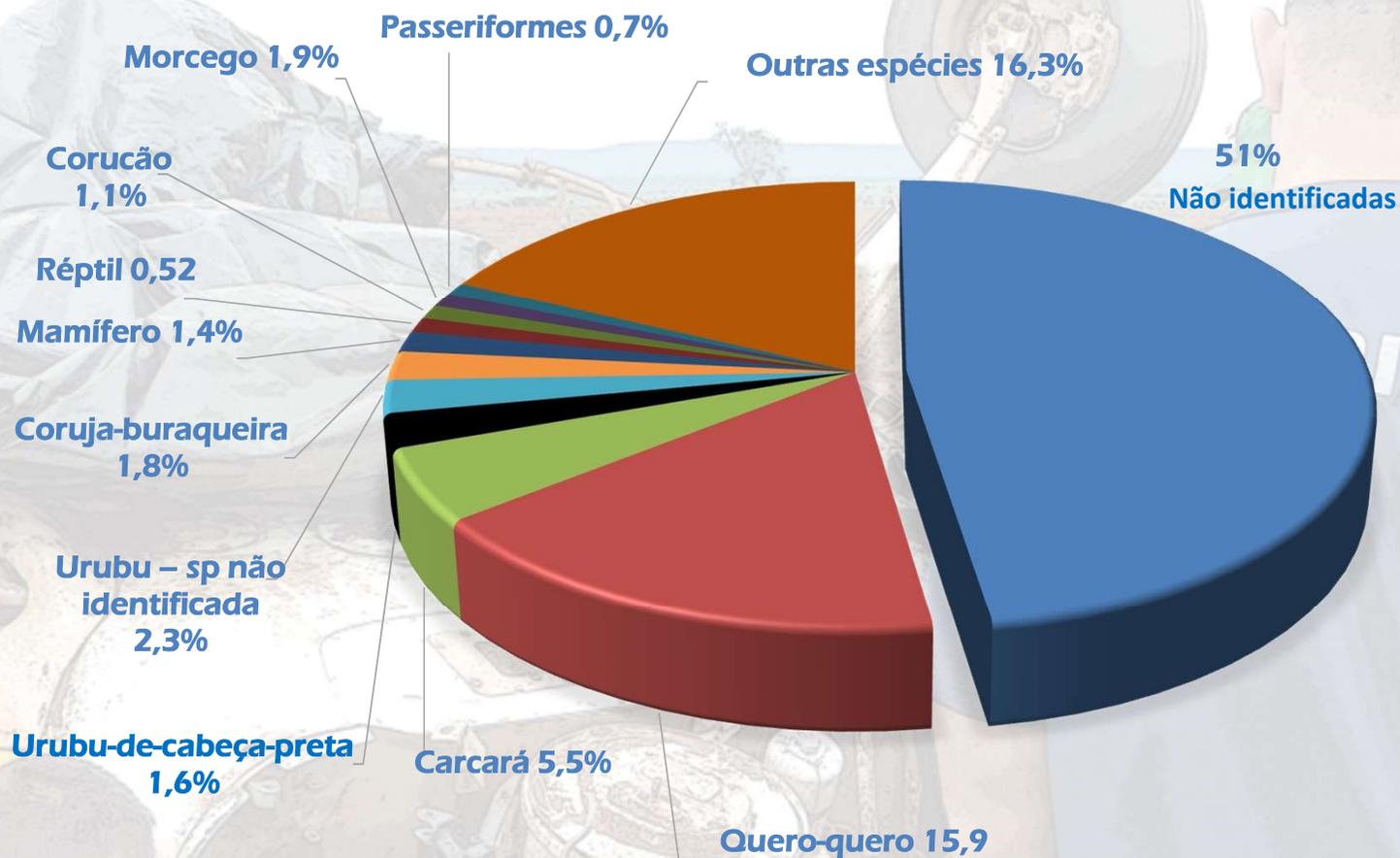
Panorama Brasileiro



- ✓ **Das 306 amostras recebidas, 168 o DPF fez análise genômica;**
- ✓ **39 amostras tiveram resultado para urubu-de-cabeça-preta, 17 foram carcaras;**
- ✓ **1 amostra resultou em DNA humano - alerta para o cuidado com a coleta**

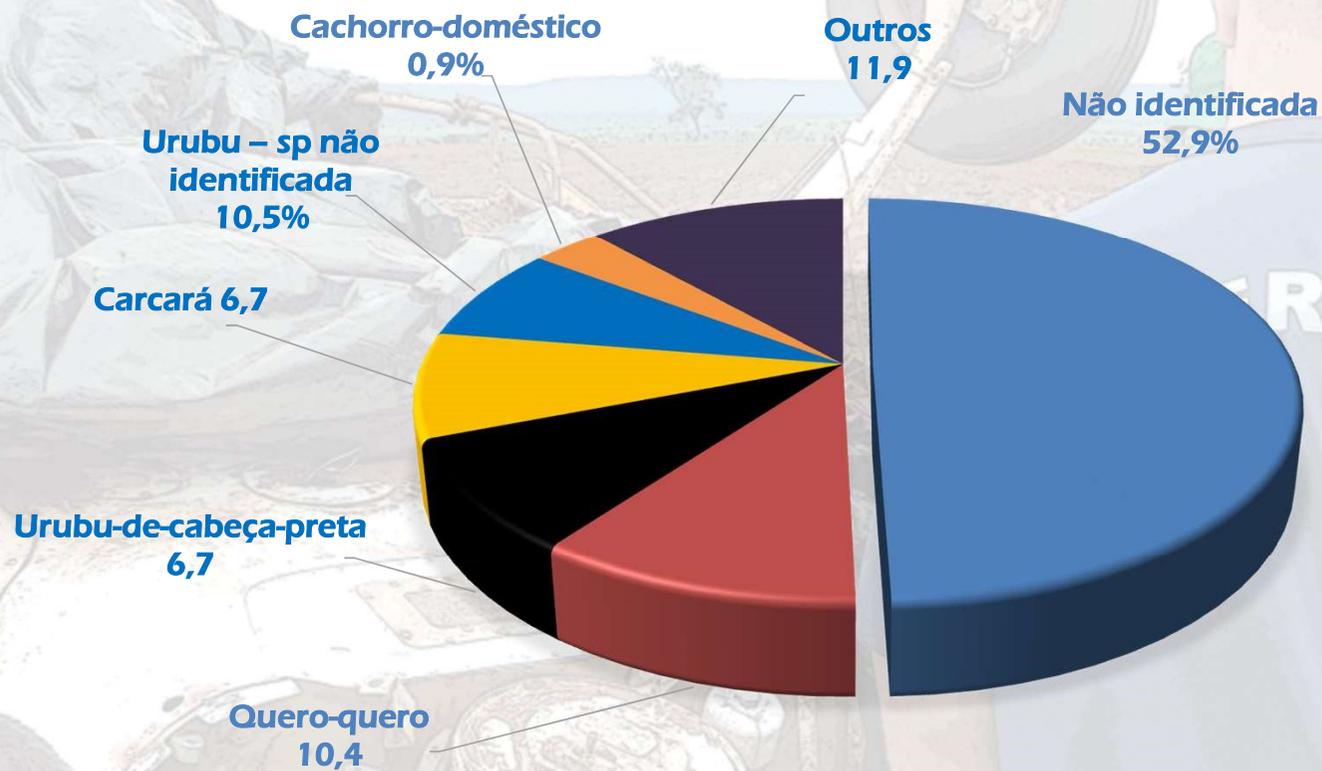


Espécies envolvidas em colisão



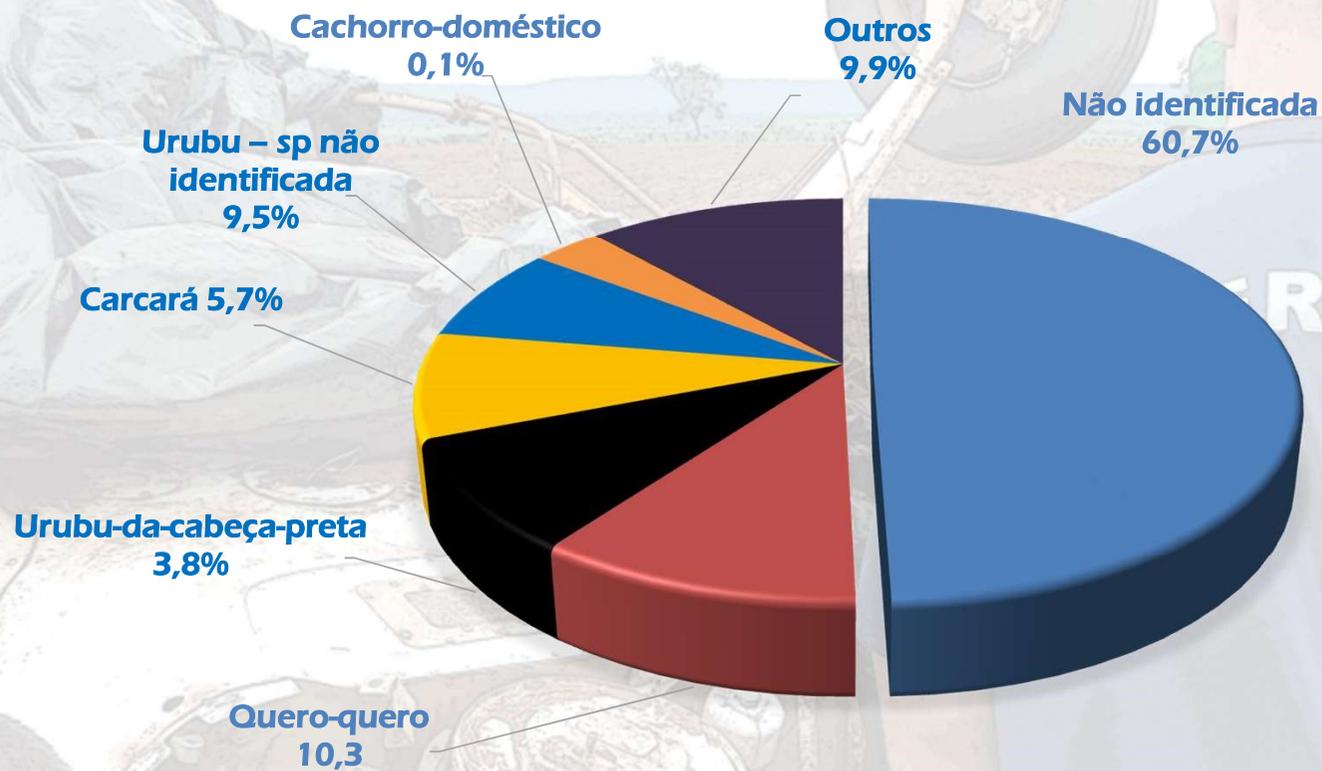


Espécies envolvidas em colisões com dano





Espécies envolvidas em colisões com dano e Efeito no voo



Por que não são realizadas as análises em todas colisões?

- Projeto da CNRF para analisar todas Colisões;
- No acordo com DPF, estabeleceu-se Critérios para o envio.





• A análise genômica é subsidiária;

• Todos os casos que envolvem investigação são analisados;



Fotografando aves para identificar espécies envolvidas em colisões

A fotografia é uma ferramenta valiosa para obter o dado mais importante da Ficha CENIPA 15 (FC15), a espécie envolvida. O uso de fotografia digital apresenta as vantagens a seguir:

- Custo mais baixo, simplicidade e armazenamento eletrônico de informações de espécies;
- Melhor identificação de espécies-problema no aeródromo, guiando medidas mitigadoras e autorizações de manuseio;
- Agilidade de consulta a experts e compartilhamento de imagens para auxiliar futura identificação.

Recomendamos o envio de imagens de toda ave envolvida em colisão à profissional capacitada para identificar espécies, incluindo, sempre que necessário, à Associação de Gerenciamento de Risco de Fama no cenário eletrônico (risco@fama.org.br).

Para produzir fotos adequadas à identificação, use estas dicas:

1. Use fundo uniforme e contrastante em relação à cor predominante da carcassa;
2. Inclua, no mínimo, as seguintes informações da ocorrência: aeródromo, data, hora e espécie provável;
3. É recomendável o uso de prancha com dimensões visíveis, mas pode ser usado objeto com dimensões conhecidas (régua, caneta, etc.). Evite o uso de objeto com vários tamanhos (ex. chave de fenda, livro, etc.);
4. Verifique iluminação e distância adequadas;
5. Fotografe quantas vezes forem necessárias para capturar partes características da carcassa, como penas de cores diferentes, cabeça, bico, patas, etc. Sempre que possível, abra asas e cauda para fotografar, fotografando o dorso (costas) e o ventre (barriga) do animal.

Para facilitar registro e uso de informações, sugerimos o uso das dicas a seguir:

Código do aeródromo (OACI), ano (4 dígitos), mês (2 dígitos), dia (2 dígitos), hora (4 dígitos em formato 24h), espécie (nome popular, seguida da palavra "provável" se ainda não identificada). Caso a espécie seja desconhecida utilize "incidente".

Exemplos: SIBSM-20170601-1255-incidente = colisão na pista de Santa Maria/RS, no dia 1º de junho de 2017, às 13h55min, envolvendo espécie não identificada.
SIBSM-20170709-0818-auribucabocapretta = colisão na pista da ALA 8, no dia 09 de julho de 2017, às 08h18min, envolvendo espécie uruba-de-cabeça-preta.

Associação de Gerenciamento de Risco de Fama - Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
risco@fama.org.br / (41) 364-8839



ESAP 2018



O evento :

- Precisa ter registro no SIGRA;
- Ser dentro da ASA;
- Ter efeito significativo no voo;
- Cuidado na coleta e envio da amostra (ICAO Doc 9756 (2011);



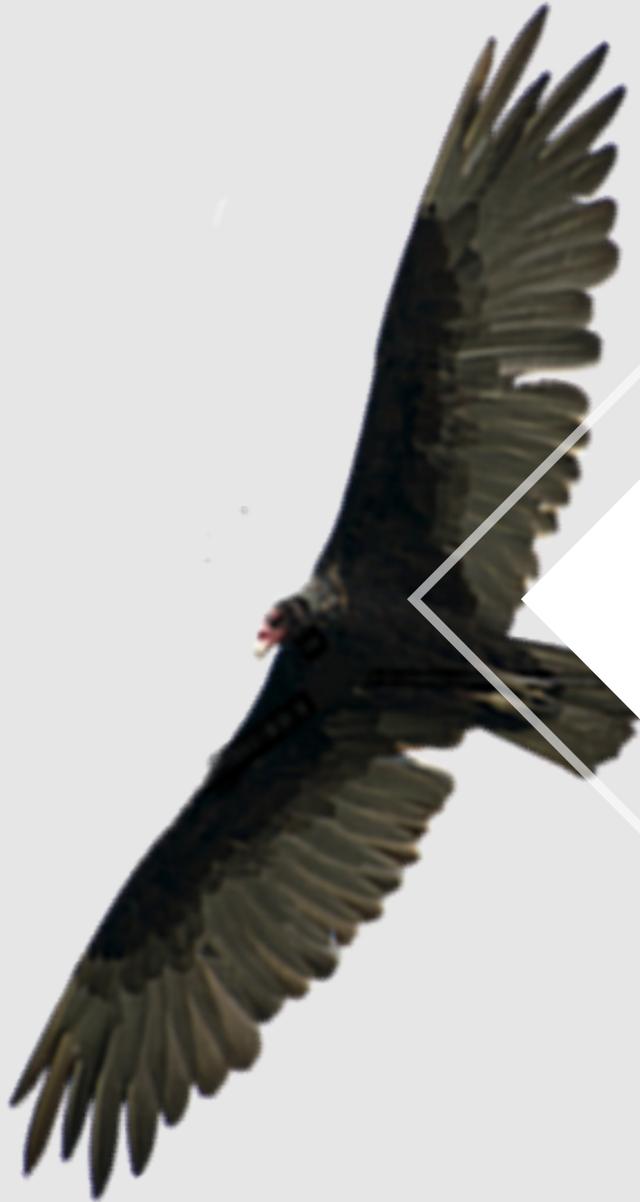


•Ofício do CENIPA com a amostra é enviado à DPF;

•Retorno do Laudo: o demandante (safety, OP AD, etc) é informado sobre o resultado, a FC 15 é atualizada e o Laudo é arquivado.

•OBS- o Laudo da PF nem sempre é conclusiva para uma espécie, e, por vezes, aponta para a família, comparando com às circunstâncias relacionadas ao evento (geográfica, hora local, região) etc.





Maj. Daniel Amancio
Sgt. M. Silva

(61) 3364-8839
riscod fauna.cenipa@fab.mil.br

