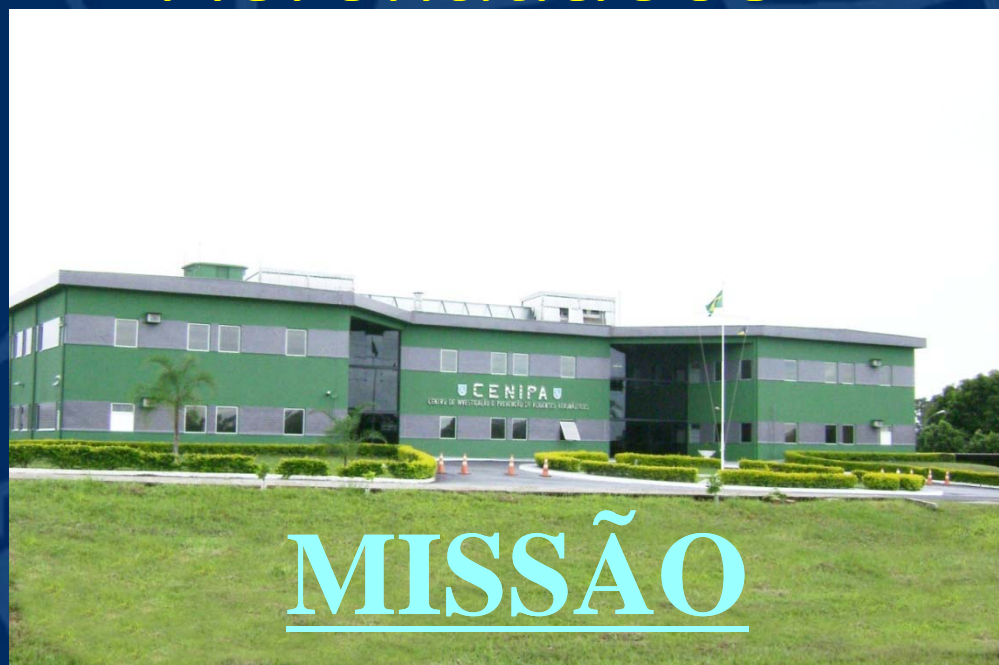




Centro de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos



MISSÃO

**PROMOVER A PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS,
PRESERVANDO OS RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS,
VISANDO O PROGRESSO DA AVIAÇÃO BRASILEIRA.**

Gerenciamento do Risco Aviário no Brasil





Roteiro



Plano Básico de Gerenciamento do Risco Aviário

Comunicação de colisões, quase colisões e avistamentos

Relatório Descritivo

Identificação de espécies por penas e DNA



O Risco Aviário



29th Meeting of the International Bird Strike Committee, Cairns (Australia) 2010
OVERALL SCALE OF THE PROBLEM IBSC 29/WP

Birds are known to have caused at least:

- 54 fatal accidents
- 276 deaths
- the destruction of 108 civil aircraft

CONCLUSIONS

1. Aircraft continue to be destroyed and occupants killed or injured in accidents due to:
 - Striking birds
 - Attempting to avoid birds
 - Birds being the start of a chain of events

- **94% das colisões ocorreram a menos de 20 km do aeroporto, quando a aeronave está nas fases mais críticas de vôo.**



PORTARIA NORMATIVA Nº 1.887, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2010



Art. 2º O Comando da Aeronáutica (COMAER) formulará o Plano Básico de Gerenciamento de Risco Aviário no âmbito do Plano Básico de Zona de Proteção de Aeródromos.

Art. 6º Cabe ao COMAER:

- I - identificar focos de atração de aves localizados fora do sítio aeroportuário;
- II - efetuar o registro estatístico das ocorrências relacionadas ao risco aviário;
- III - avaliar o risco aviário para as operações no aeródromo, com base na metodologia específica;
- IV - informar à ANAC os focos de atração de aves e a respectiva avaliação de risco aviário, para que adote as providências cabíveis; e
- V - zelar pelo cumprimento das restrições especificadas nos Planos Básico e Específicos de Gerenciamento de Risco Aviário, por meio de processo de avaliação prévia de projetos ou atividades com potencial de atração de aves.



PORTARIA NORMATIVA Nº 1.887, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2010



Art. 7º Cabe à ANAC:

- I - identificar os focos de atração de aves, localizados no interior do sítio aeroportuário, e requisitar ao administrador do aeródromo a adoção das providências para eliminá-los;
- II - avaliar conclusivamente o risco aviário e adotar as medidas cabíveis para mitigá-lo; e
- III - zelar pelo cumprimento das restrições especificadas nos Planos Básico e Específicos de Gerenciamento de Risco Aviário.

Art. 10. A ANAC notificará o Município para informar sobre a avaliação do risco e solicitar a adoção de providências cabíveis visando à cessação da atividade ou remoção de objetos, dejetos ou construções, localizados no interior ou fora do sítio aeroportuário.



PCA 3-2 – PLANO BÁSICO DE GERENCIAMENTO DO RISCO AVIÁRIO



FINALIDADE:

O Plano Básico de Gerenciamento do Risco Aviário (PBGRA) visa definir parâmetros para as análises de implantação de empreendimentos *e/ou Atividades com* potencial de atração de aves, na Área de Gerenciamento do Risco Aviário (AGRA) dos aeródromos brasileiros, bem como, estabelecer a estrutura de coleta de informações e seu fluxo, a fim de permitir a avaliação do risco imposto pela presença de aves nos aeródromos incluídos na Lista de Aeródromos Prioritários para o Gerenciamento do Risco Aviário (LAPGRA), possibilitando a adoção de ações para a sua redução ao menor índice praticável.



PCA 3-2 – PLANO BÁSICO DE GERENCIAMENTO DO RISCO AVIÁRIO



AGRA:

Área circular com centro no ponto médio da pista do aeródromo e raio de 20km. A AGRA possui um setor interno, chamado de núcleo, com raio de 9 Km, e um setor externo, compreendido entre o núcleo e o seu limite.

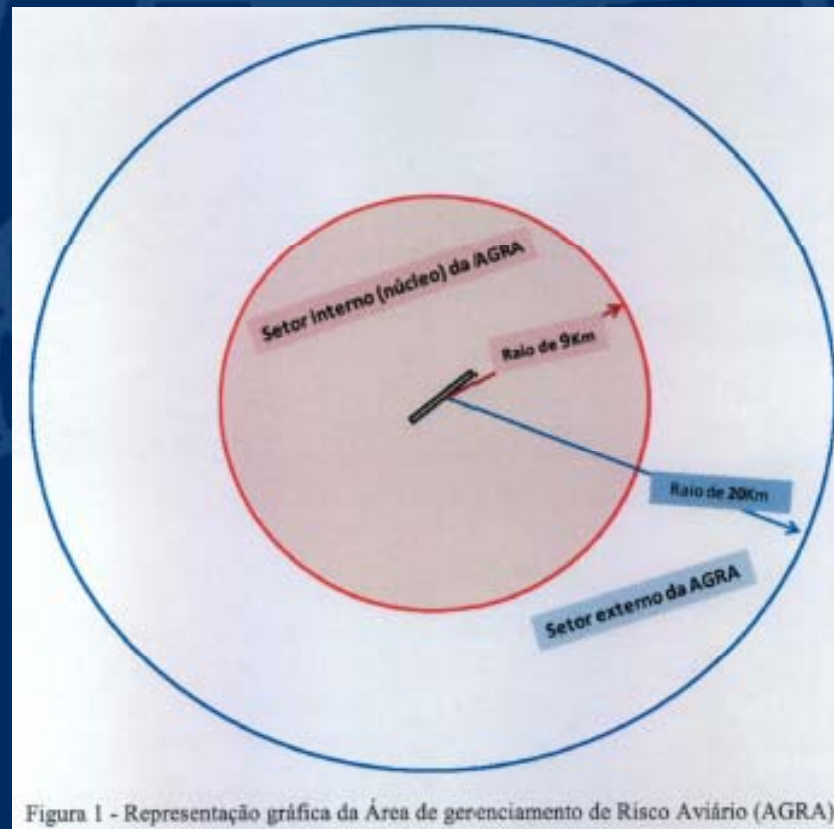


Figura 1 - Representação gráfica da Área de gerenciamento de Risco Aviário (AGRA).



PCA 3-2 – PLANO BÁSICO DE GERENCIAMENTO DO RISCO AVIÁRIO



FOCOS DE ATRAÇÃO DE AVES :

Locais onde a oferta alimentar abundante exercerá poder de atração sobre as aves, podendo vir a hospedar quantidade significativa destes animais. Normalmente, estes locais se caracterizam pela poluição evidente, que decorre da falta de controle sobre as atividades neles exercidas, ou a ausência de ações adequadas de limpeza.

FOCOS COM POTENCIAL DE ATRAÇÃO DE AVES :

Locais que poderão ser utilizados pelas aves para a satisfação de suas necessidades básicas, como descanso, alimentação, dessedentação, reprodução e criação de filhotes; ou áreas em que, apesar da potencial oferta alimentar, medidas de controle viáveis impedem ou podem vir a impedir que haja o acesso das aves.



PCA 3-2 – PLANO BÁSICO DE GERENCIAMENTO DO RISCO AVIÁRIO



LAPGRA:

CRITÉRIOS:

- a) aeródromos com mais de 45.000 movimentos;
- b) aeródromos de cidades capitais de estados da federação; e
- c) aeródromos sob a administração militar.

OBS: Conforme disposto na Portaria Normativa 1.887, de 22 de dezembro de 2010, é competência da ANAC atuar junto aos órgãos municipais e de meio ambiente, quando se referindo a violações na AGRA dos aeródromos públicos



Comunicação de Ocorrências

RELPREV

RCSO

Estatísticas

Risco Aviário

Pesquisar...

Menu Principal

- Home
- O CENIPA <
- Cursos <
- Credenciais <
- Normas
- Formulários

- Investigação <
- Prevenção <

- PPAA - 2010
- CNPAA <

Notícias



Encontro técnico marca quarto aniversário
Qua, 04 de Maio de 2011
Na quinta-feira, dia 28, o Terceiro Serviço de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (S3PA) realizou o encontro técnico para marcar o quarto aniversário de sua criação.



CENIPA divulga participação do Brasil no voo AF 447
Ter, 19 de Abril de 2011
Por defender a transparência das investigações aeronáuticas realizadas com foco na prevenção de acidentes, o CENIPA divulgou a participação do Brasil no voo AF 447.

Mais notícias

Risco Aviário

- ▶ [Reporte sua Colisão](#)
- ▶ [Reporte sua Quase Colisão ou Avistamento](#)
- ▶ [Reporte de foco atrativo de aves](#)
- ▶ [Plano Básico de Gerenciamento – PBGRA](#)
- ▶ [Entendendo o Risco Aviário](#)
- ▶ [Faça sua Pesquisa \(em breve \)](#)

Material de Apoio (em breve)

- ▶ [Fotos](#)
- ▶ [Textos](#)
- ▶ [Audio & Vídeo](#)

Autores Estatísticas Cursos Investigação

Usuários Online

Nós temos 12 visitantes online



Roteiro



Plano Básico de Gerenciamento do Risco Aviário

Comunicação de colisões, quase colisões e avistamentos

Relatório Descritivo

Identificação de espécies por penas e DNA



Ficha CENIPA 15

- Permite entender o problema → Cultura de Segurança de Vôo;
- Provê informações valiosas sem a necessidade de acidentes aeronáuticos;
- Permite a elaboração de estratégias de prevenção;



Ficha CENIPA 15

- Permite a avaliação da eficácia das estratégias de prevenção;
 - Reduz os custos operacionais e financeiros;
 - Elemento essencial em processos educacionais;
 - Envolvimento da mídia / poder judiciário.



Ficha CENIPA 15

- Permite a identificação, análise e mitigação de condições de risco;
- Fortalece a cultura de segurança de vôo de uma organização;
- Provê informações importantes para especialistas em prevenção de acidentes e para a indústria aeronáutica;



Comunicação de Ocorrências

RELPREV

RCSO

Estatísticas

Risco Aviário

Pesquisar...

Menu Principal

- Home
- O CENIPA <
- Cursos <
- Credenciais <
- Normas
- Formulários

- Investigação <
- Prevenção <

- PPAA - 2010
- CNPAA <

Notícias



Encontro técnico marca quarto aniversá
Qua, 04 de Maio de 2011

Na quinta-feira, dia 28, o Terceiro Serviç
Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (S



CENIPA divulga participação do Brasil n
voo AF 447

Ter, 19 de Abril de 2011
Por defender a transparência das inves
aeronáuticos realizadas com foco na pr
imprensa...

Mais notícias

Risco Aviário

- ▶ [Reporte sua Colisão](#)
- ▶ [Reporte sua Quase Colisão ou Avistamento](#)
- ▶ [Reporte de foco atrativo de aves](#)
- ▶ [Plano Básico de Gerenciamento – PBGRA](#)
- ▶ [Entendendo o Risco Aviário](#)
- ▶ [Faça sua Pesquisa \(em breve \)](#)

Material de Apoio (em breve)

- ▶ [Fotos](#)
- ▶ [Textos](#)
- ▶ [Audio & Vídeo](#)

Autores Estatísticas Cursos Investigação

Usuários Online

Nós temos 12 visitantes online



GERENCIAMENTO DO RISCO AVIÁRIO

FICHA CENIPA 15



Colisão quase colisão avistamento

Matrícula: Data: Ano Seleccione o mês

AERONAVE

Operador:

Fabricante:

Modelo:

TIPO DE AVIAÇÃO

- Agrícola Marinha do Brasil
 Geral Exército Brasileiro
 Regular Força Aérea Brasileira
 Segurança Pública outros

MOTOR

Fabricante:

Modelo:

PERÍODO DO DIA

Hora local: Hora GMT (Z):

PERÍODO

- Alvorada Dia Crepúsculo Noite

EFEITO NO VOO

- Nenhum Pouso de precaução
 Decolagem abortada Corte/apagamento de motor(es)
 Desestabilização na aproximação outros

CONDIÇÕES DO CÉU

- Claro Visibilidade menor que 5 Km
 Poucas nuvens Visibilidade entre 5 e 10 Km
 Encoberto Precipitação Sim Não

FAUNA ENVOLVIDA

Espécie:

- não identificada coletada fotografada
enviada (s) fotografia (s) amostra(s) p/ identificação

Número do(s) Envelope(s):

- | avistada(s) | atingida(s) | tamanho estimado |
|-----------------------------------|-----------------------|--|
| <input type="radio"/> 1 | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> muito pequeno (< 50 g) |
| <input type="radio"/> 2 - 10 | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> pequeno (51 a 250 g) |
| <input type="radio"/> 11 - 50 | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> médio (251 a 750 g) |
| <input type="radio"/> 51-100 | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> grande (751 a 1500 g) |
| <input type="radio"/> mais de 100 | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> muito grande (> 1500 g) |

FORA DE AERÓDROMO / EM ROTA

Área de Segurança Aeroportuária SIM NÃO

Coordenadas/radial e distância:

Altura (AGL): ft Velocidade (IAS): kt

Fase do voo (de acordo com MCA 3-6/2009)

- táxi decolagem procedimento aprox. IFR
 subida inicial subida arremetida ar / solo
 saída IFR cruzeiro circuito de tráfego
 à baixa altura descida reta final pouso
 espera/órbita IFR corrida após pouso
 aproximação final outra

PARTE(S) DA AERONAVE

Atingida

Danificada

- | | | |
|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | radome | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | pára-brisas | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | nariz (exceto anteriores) | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | motor (es) (nº <input type="text"/>) | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | hélice(s) (nº <input type="text"/>) | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | asa / rotor | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | fuselagem | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | trem de pouso | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | cauda | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | luzes | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | outras (<input type="text"/>) | <input type="checkbox"/> |

CUSTO ESTIMADO DIRETO/INDIRETO: US\$,00CUSTO ESTIMADO INDIRETO: US\$,00**PILOTO ALERTADO PARA AS AVES ? (ATIS, APP, TWR, NOTAM)**

Sim Não

Identificação da espécie

Data de entrada ID-DNA: ex.: 02/03/2010

Data de saída ID-DNA: ex.: 02/05/2010

OBSERVAÇÕES ADICIONAIS

(Concentrações significativas de aves, focos de atração, perda estimada de potência, vibração ou fogo no(s) motor(es) etc.)

Digite aqui toda e qualquer informação adicional possível.



- ### Menu Principal
- Home
 - O CENIPA <
 - Cursos <
 - Credenciais <
 - Legislação
 - Formulários
 - Missões Exterior <

- Investigação <
- Prevenção <

- PPA - 2010
- CNPAA <

- Fotos & Vídeos <
- Contatos <
- Links Úteis
- Portal Interno <

Notícias



Elos-SIPAER Militares
Aos Elos-SIPAER M
Seg, 01 de Agosto
Visando atender às
este Centro está di



Reunião discute P
Sex, 29 de Julho de
No último dia 27 de
Manaus, foi realiza

Risco Aviário

- ▶ Reporte sua Colisão
- ▶ Reporte sua Quase Colisão ou Avistamento
- ▶ Reporte de foco atrativo de aves
- ▶ Plano Básico de Gerenciamento – PBGRA
- ▶ Entendendo o Risco Aviário
- ▶ Faça sua Pesquisa

Material de Apoio

- ▶ Fotos
- ▶ Textos
- ▶ Audio & Vídeo

Revista Científica



Aniversariantes

- 04 - S2 Glauton
- 09 - CV Tatiana
- 10 - S3 Cunha
- 14 - SO Elisafá
- 15 - S3 Amorim
- 23 - TC Reis
- 26 - SO R1 De Paula

Prevenção **Investigação** Autores Estatísticas



“O único objetivo da investigação de acidente será o da prevenção de futuros acidentes” e “o propósito dessa atividade não é determinar culpa ou responsabilidade”.

(Item “3.1”, Capítulo 3, do Anexo 13 da Convenção de Chicago)

 Voltar p/ Menu Principal

SIGRA - Sistema de Gerenciamento de Risco Aviário

Pesquisa Avançada

Escolha as opções abaixo para fazer o filtro

Data Inicial: Data Final:






Matricula: UF: OACI: [Pesquisa Avançada](#)

Tipo de Reporte: Parte atingida: Fase do Voo:

Tipo de Animal: Tipo de Aviação: Classificação de Ocorrência:

Total de Registro: 50

Número total na Busca: 9
« anterior [1] 2 próximo »

Tipo de Reporte	Matrícula	OACI	Data	Hora	Período	UF	Operador	Fase de Voo	Parte da ANV	Especie / Tamanho	Danos	Custo direto	Detalhe
colisão	PTWOR	SBSL	08/04/2011	14:29	Dia	MA	Tocantins	aproximação final	Parte Atingida: &n...	Urubus / Família Cathartidae / MG	Não	0	
colisão	PR-AZT	SBSR	26/03/2011	10:36	Dia	SP	Azul	táxi	Parte Atingida: &n...	/ P	Não	0	
colisão	4808	SBCO	24/01/2011	18:40	Crepúsculo	RS	1GAv14 Pampa	decolagem	Parte Atingida: &n...	Gavião + Quero-quero / M G	Não	0	
colisão	PT-RCB	SBTL	04/01/2011	11:50	Dia	PR	Táxi Aéreo Weiss LTDA	cruzeiro	Parte Atingida: na...	/	Sim	600	
									Parte	Quero-quero/Tetúu			



PROGRAMA DE CONTROLE DO RISCO AVIÁRIO NO BRASIL

FICHA CENIPA 15



Colisão quase colisão avistamento

Matricula: PR-VBH

Data: 04/01/2011

AERONAVE

Operador: GOL - Varig

Fabricante: Boeing

Modelo: B 737 Família

TIPO DE AVIAÇÃO

- Agrícola Marinha do Brasil
 Geral Exército Brasileiro
 Regular Força Aérea Brasileira
 Segurança Pública outros

MOTOR

Fabricante:

Modelo:

Período DO DIA

Hora local: 02:55 Hora GMT (Z): 05:55

EFEITO NO VOO

- Nenhum Pousos de precaução
 Decolagem abortada Corte/apagamento de motor(es)
 Desestabilização na aproximação outros

CONDIÇÕES DO CÉU

- Claro Visibilidade menor que 5 Km
 Poucas nuvens Visibilidade entre 5 e 10 Km
 Encoberto Precipitação Sim Não

FAUNA ENVOLVIDA

Especie: Quero-quero/Tetêu (*Vanellus chilensis*)

- não identificada coletada fotografada
enviada (s) fotografia (s) amostra(s) p/ identificação da Especie
Número do(s) Envelope(s):
- | avistada(s) | atingida(s) | tamanho estimado |
|-----------------------------------|----------------------------------|---|
| <input type="radio"/> 1 | <input checked="" type="radio"/> | <input type="checkbox"/> muito pequeno (< 50 g) |
| <input type="radio"/> 2 - 10 | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> pequeno (51 a 250 g) |
| <input type="radio"/> 11 - 50 | <input type="radio"/> | <input checked="" type="checkbox"/> médio (251 a 750 g) |
| <input type="radio"/> 51-100 | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> grande (751 a 1500 g) |
| <input type="radio"/> mais de 100 | <input type="radio"/> | <input type="checkbox"/> muito grande (> 1500 g) |



Roteiro



Plano Básico de Gerenciamento do Risco Aviário
Comunicação de colisões, quase colisões e avistamentos

Relatório Descritivo

Identificação de espécies por penas e DNA



RELATÓRIO DESCRITIVO



Distribuição dos Focos Atrativos **SBGO**

O aeródromo SBGO é localizado nas coordenadas S 16° 37' 47"/ W 049° 13' 36". Sua AGRA abrange os focos atrativos abaixo numerados, que são descritos em detalhes na Tabela 1 a seguir.



Figura 1 - Localização do SBGO e focos atrativos localizados no interior do núcleo da AGRA



RELATÓRIO DESCRITIVO



Tabela 1 – Localização de Focos Atrativos de Aves - SBGO



Comando da Aeronáutica								
Plano Básico de Gerenciamento do Risco Aviário no Brasil - PBGRA								
Código OACI: SBGO Nome: Aeroporto Internacional Santa Genoveva			Período de coleta: 26 a 27 de maio de 2011					
Nº	Coord. geográficas	Endereço	Tipo de foco	Motivo	Tipo de ave	Período	Quant.	Massa(Kg)
01	S16 37 51/W049 15 38	Avenida Perimetral Norte	Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)	Sede	Quero-quero	26/05/11 14:40	20	5
					Urubu		15	25
					Garça branca gde		10	10
					Pombo doméstico		45	20
02	S16 34 55/W049 17 39	GO-010 Km 14, Bairro Samambaia (terreno baldio)	Vaz. lixo	Comida	Urubu	26/05/11 15:20	30	50
03	S16 36 10/W049 17 00	Terreno da UFG, Bairro Samambaia (terreno baldio)	Vaz. lixo	Comida	Urubu Carcará	26/05/11 15:30	30 20	50 20
04	S16 36 38/W049 15 24	Terreno da UFG, entre os Bairros Itatiaia e Pompéia	Cultura Agrícola	Comida	Rolinha	26/05/11 15:40	150	90
05	S16 37 35/W049 12 14	CEASA – BR 153	Cultura Agrícola	Comida	Pombo	26/05/11 16:20	50	20
06	S16 39 16/W049 13 33	Pesque e Pague Recanto do Jaó, na Alameda da Pampulha – Bairro Setor Jaó	Veg. nativa	Pernoite	Andorinhas	26/05/11 17:45	200	54
					Anus		10	2
					Garças branca peq		400	160
07	S16 39 44/W049 12 29	Terreno abandonado na Alameda Hamburgo – Bairro Jardim Novo Mundo (terreno baldio)	Vaz. lixo	Comida	Urubus	27/05/11 09:15	30	50
08	S16 40 59/W049 16 28	Jardim Zoológico, Av. Alameda das Rosas – Setor Oeste	Veg. nativa Alimento	Pernoite Comida	Urubus	27/05/11 10:45	100	160
Massa Total								716



Roteiro



Plano Básico de Gerenciamento do Risco Aviário

Comunicação de colisões, quase colisões e avistamentos

Relatório Descritivo

Identificação de espécies por penas e DNA

TOTAL: 659	
Bird Species	
Cathartes Aura / Coragyps Atratus	97
Vanelus Chilensis	55
Polyborus Plancus	29
Egretta Thula	21
Milvago Chimachima	19
Rhinoptynx Clamator/Alba Tito	16
Columbidae	13
Notiochelidon Cyanoleuca	6
unknown	403
SUM	659

61%

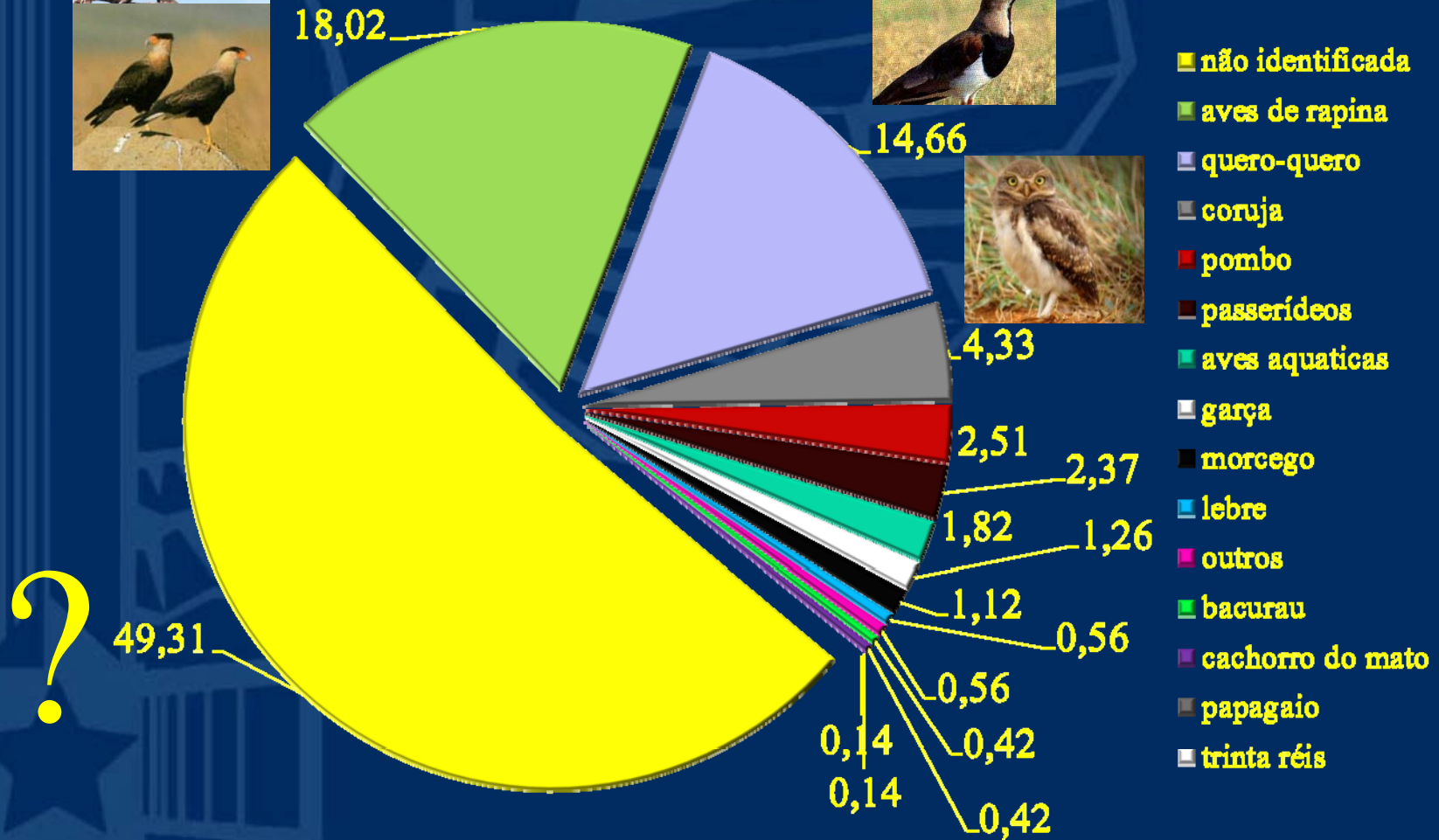
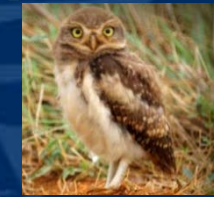
TOTAL: 955	
Bird Species	
Southern Lapwing	140
Vultures	114
Owls	45
Southern Caracara	35
Hawks	27
Doves	20
Swallows	17
Egrets / Herons	15
Bats	14
Gulls	13
Falcons	11
Hare	06
Nacunda Nighthawk	05
Other	26
Unknown	471

49%





Tipo de fauna mais envolvidas em colisões Brasil





PLC 74

Estabelece medidas para o controle da avifauna nas imediações de aeródromos....



Cap Av Cesar de Medeiros Silva Junior
55 61- 3364-8839 / 9958-8836
riscoaviario@cenipa.aer.mil.br

