

1º AEROFAUNA 2017

Mesa-redonda: *Gerenciamento de Risco e Manejo de Fauna*

Tarcísio Lyra dos Santos Abreu, biólogo



Objetivo

Caracterizar o profissional responsável pelo gerenciamento da fauna associada a aeródromos, seu contexto e suas obrigações



Programa Fauna nos Aeroportos de 2009 a 2014



- 12 aeroportos internacionais brasileiros
- Objetivo: desenvolver técnicas de manejo da fauna em aeródromos

Ferreira, J.B.C., Rocha, D.A., Abreu, T.L.S. (2015). A diversidade de artrópodes terrestres em dez aeródromos brasileiros e suas implicações no gerenciamento do risco de fauna. *Revista Conexão Sipaer*, Vol. 6, No. 1, pp. 564-572.

Risco Aviário e Fauna

A diversidade de artrópodes terrestres em dez aeródromos brasileiros e suas implicações no gerenciamento do risco de fauna

Jônatas Barbosa Cavalcante Ferreira^{1,2,3}, Douglas de Almeida Rocha¹, Tarcísio Lyra dos Santos Abreu²

1 Núcleo de Medicina Tropical, Faculdade de Medicina, Universidade de Brasília, Brasília, DF

2 Pesquisador associado do Programa Fauna nos Aeroportos Brasileiros, convênio CDT/UNB/Infraero

3 jonatasbcf@gmail.com

RESUMO: O controle de insetos e outros artrópodes pode ser uma estratégia eficiente de manejo dos animais de médio e grande porte, presentes em sítios aeroportuários, que representam riscos para a segurança da aviação. Este estudo teve como objetivo realizar um inventário dos artrópodes presentes nas áreas operacionais de dez aeródromos brasileiros. Para a captura de artrópodes nos aeroportos foram utilizadas armadilhas de quedas e redes entomológicas. Foram capturados 17.530 artrópodes, pertencentes a 18 famílias zoológicas e 11 ordens. O aeródromo com maior riqueza de espécies foi o de Brasília [SBBR] com 26 táxons, onde o esforço foi relativamente maior, seguido pelos aeródromos de Aracaju [SBAR] e Fortaleza [SBFZ], ambos com 19 táxons. O aeródromo de Congonhas [SBSP], em São Paulo, apresentou a menor diversidade, com cinco táxons. Os aeródromos brasileiros avaliados apresentaram características muito similares em relação às comunidades de artrópodes, com um predomínio amplo de formigas (Família Formicidae) e gafanhotos (Família Acrididae). No entanto, cada aeródromo apresentou particularidades em relação à sua diversidade de artrópodes inerente a cada área operacional e a cada região de origem. O trabalho discutiu alternativas de manejo de artrópodes, incluindo alteração da cobertura vegetal, uso de defensivos químicos, iscas granuladas, plantas com substâncias inseticidas e o controle biológico aplicado com fungos entomopatógenos e endofíticos foram discutidos ou apresentados.

Abreu, TLS, Grossmann, NV, Carvalho, MM, Velho, DMA, Campos, VC, Lopes, CM. (2017) Evaluation of Different Grass Height Management Patterns for Bird Control in a Tropical Airport. *Revista Conexão Sipaer*, Vol. 8, No. 1, pp. 68-79.

Evaluation of Different Grass Height Management Patterns for Bird Control in a Tropical Airport

Tarcísio Lyra dos Santos Abreu¹, Nárjara Veras Grossmann, Marina Motta De Carvalho, Daniel Marques Alves Velho, Vitor Cesar de Campos, Camila de Mesquita Lopes

¹ tarcisioabreu@hotmail.com

ABSTRACT: Grass height management is an important tool as a wildlife hazard prevention strategy on airports. Different grass heights, mowing regimes, and grass species composition can attract varied groups of species representing different levels of risk for this kind of environment. Therefore, the goal of this study was to characterize the species that make up the grass cover of the *Aeroporto Internacional Presidente Juscelino Kubitschek* and compare potentially hazardous bird activities within three grass management patterns in operation areas of a Brazilian aerodrome. We tested three grass heights and mowing treatments: HF (Tall grass and high frequency mowing), LI (Low grass and infrequent mowing) and LF (low grass and frequent mowing). All analyses were done separately for the species presenting the greatest potential hazard: Southern Lapwing *Vanellus chilensis*, Southern Crested Caracara (*Caracara plancus*), and the collective data of other hazardous bird species. Bird species abundance was compared by GLMM based on two factors: (1) grass height treatment, and (2) mowing/no mowing activities. Our results confirm that grass height at >30 cm is effective to deter the presence of some species of hazardous birds on this airfield. Grass

Técnicas de Dispersão



Barreira sonora “*Bird Wailer*”



Figura 1. a) Prisma rotatório da *Sensorlight* instalado no Aeroporto In

Técnicas de Remoção

- “Encontros agonísticos”



Figura 4 – A) Procedimentos de captura utilizando armadilha do tipo covo (*Coragyps atratus* e *Cathartes aura*); e B) urubu-da-cabeça vermelha (*Cathartes aura*) capturado em armadilha do tipo Tomahawk

Técnicas de Remoção - Destinação

- Translocações



Figura 5 – Procedimentos de biometria (A) e marcação dos urubus (B).



Figura 6 – Procedimentos soltura de urubus.



Figura 7 – Locais de soltura dos indivíduos e suas distâncias em linha reta em relação ao local de captura (Aeroporto Internacional Eduardo Gomes de Manaus, AM).

Técnicas de Remoção – Translocação



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE - MMA
INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA PARA CONSERVAÇÃO DE AVES SILVESTRES
SISTEMA NACIONAL DE ANILHAMENTO DE AVES SILVESTRES

AVISO DE RECUPERAÇÃO

INFORMAÇÕES SOBRE A DISTRIBUIÇÃO DA ANILHA:

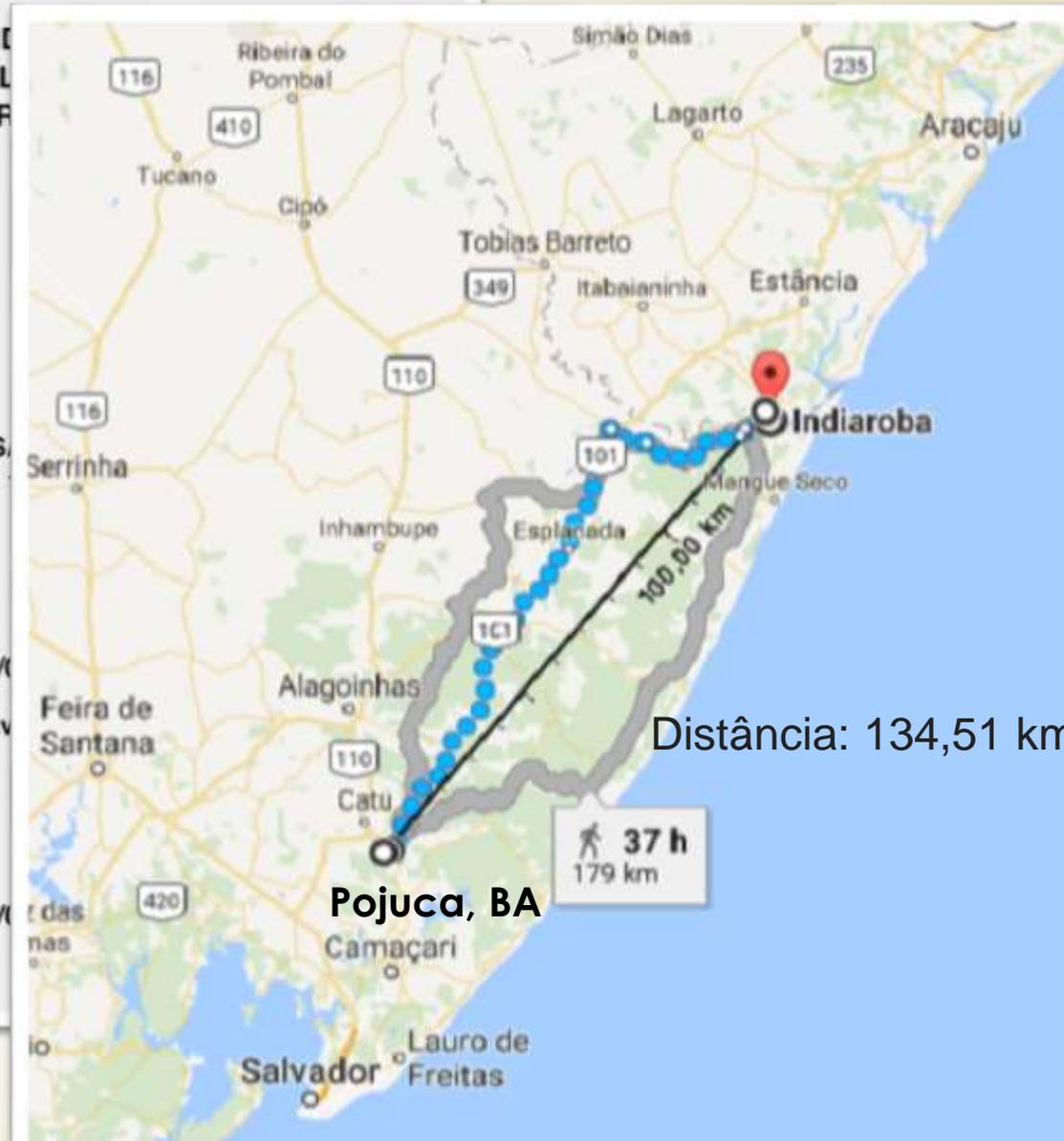
Nº do Pedido/Distribuição: 9677 Destinatário (anilhador titular do projeto): TARCISIO LYRA DOS SANTOS
Código da anilha recuperada: T - 48124 Data da distribuição: 08/10/2013 Série distribuída: 48001

INFORMAÇÕES SOBRE O ANILHAMENTO DA AVE:

Código da Anilha: T - 48124
Nome científico da espécie: *Caracara plancus* Nome comum: Caracara
Localidade onde a ave foi anilhada: Aeroporto Internacional de Salvador Data do anilhamento: 11/10/2013
Município: SALVADOR Estado: BAHIA País: Brasil
Coordenadas Geográficas: LATITUDE - 12° 54' 51" S LONGITUDE - 038° 20' 02" W Idade da ave: 03/08/2017

DADOS SOBRE O ENCONTRO DA AVE ANILHADA:

Localidade: estrada
Município: INDIAROBA Estado: SERGIPE País: Brasil
Coordenadas Geográficas: LATITUDE - 10° 00' 00" S LONGITUDE - 038° 00' 00" W Data da recuperação: 25/08/2017
Estado atual da ave: Morta Situação da anilha: Não retirada Data do Relato: 03/08/2017
Observação:



Ranking brasileiro de severidade relativa das espécies de fauna

especie a ser utilizado na metodologia de avaliação da Resolução n° 466/2015.

Nome científico	Nome popular	Dano (D%)	Efeito no voo EV (%)	Dano maior DM (%)	Severidade relativa SR(%)
<i>Cathartes melambrotus</i>	Urubu-da-mata	20	47	7	100,0
<i>Fregata magnificens</i>	Tesourão	23	55	5	98,0
<i>Coragyps atratus</i>	Urubu-de-cabeça-preta	20	74	3	94,1
<i>Cathartes burrovianus</i>	Urubu-de-cabeça-amarela	12	18	6	83,3
<i>Cathartidae</i> (não identificado)	Urubus	11	47	2	82,4
<i>Cathartes aura</i>	Urubu-de-cabeça-vermelha	12	20	4	80,4
<i>Diomedeidae</i> (não identificado)	Albatrozes	25	25	0	79,4
<i>Anatidae</i> (não identificado)	Patos, marrecos e gansos	11	11	11	75,5
<i>Bubulcus ibis</i>	Garça-vaqueira	11	11	6	72,5
<i>Laridae</i> (não identificado)	Gaivotas	7	36	1	68,6
<i>Megascops choliba</i>	Corujinha-do-mato	17	17	0	67,6

Matriz de Risco - CONAMA RES. 466/2015

PROBABILIDADE								SEVERIDADE						
Pontuação	Frequência colisões*	Class	Massa total**	Class	Permanência aeródromo**	Class	Parcial	Proporção de colisões com dano *	Class	Severidade relativa ***	Class	Proporção de colisões múltiplas *	Class	Parcial
5	> 10		> 10 Kg		> 80%			> 20%		> 80%		> 20%		
4	> 3 a 10		> 7,5 a 10 Kg		> 60% a 80%			> 10% a 20%		> 60% a 80%		> 10% a 20%		
3	> 1 a 3		> 5 a 7,5 Kg		> 40% a 60%			> 6% a 9,9%		> 40% a 60%		> 6% a 9,9%		
2	> 0,3 a 1		> 2,5 a 5 Kg		> 20% a 40%			> 2% a 5,9%		> 20% a 40%		> 2% a 5,9%		
1	≤ 0,3		≤ 2,5 Kg		≤ 20%			≤ 2%		≤ 20%		≤ 2%		
Soma Probabilidade								Soma Severidade						

Para o gerenciamento de risco da fauna...

...precisamos de um ornitólogo?



Equipe Técnica



Intervenção Equipe Fauna



Acessos e atrativos



Área de Segurança Aeroportuária



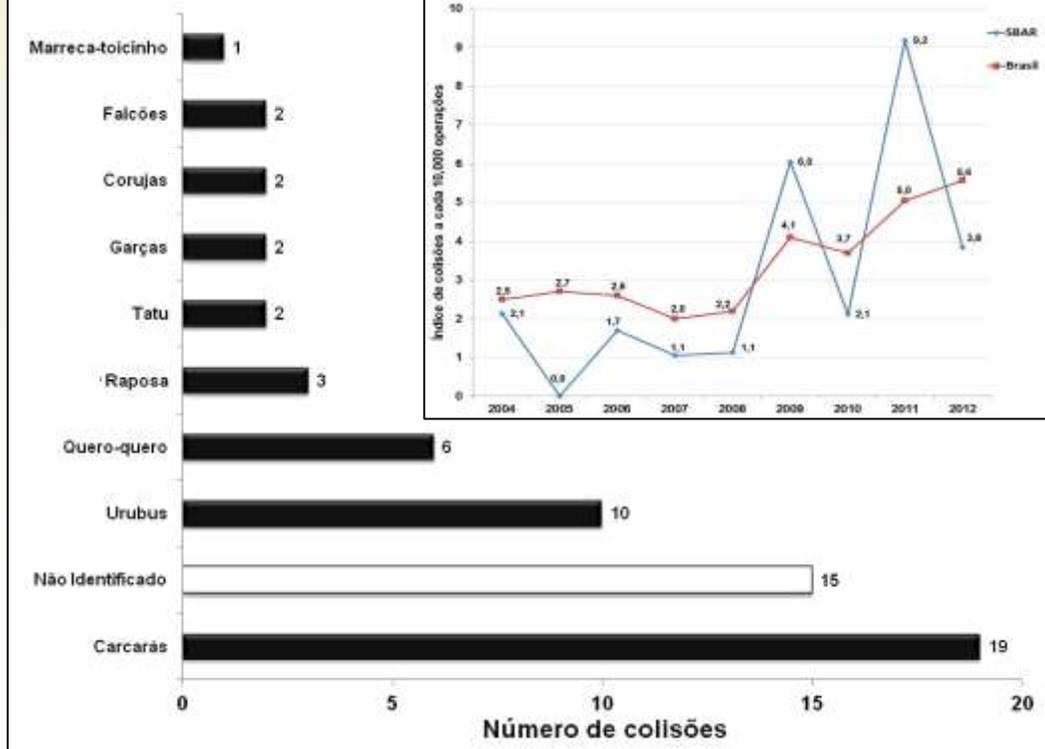
Educação Ambiental



Análise de Risco de Colisões

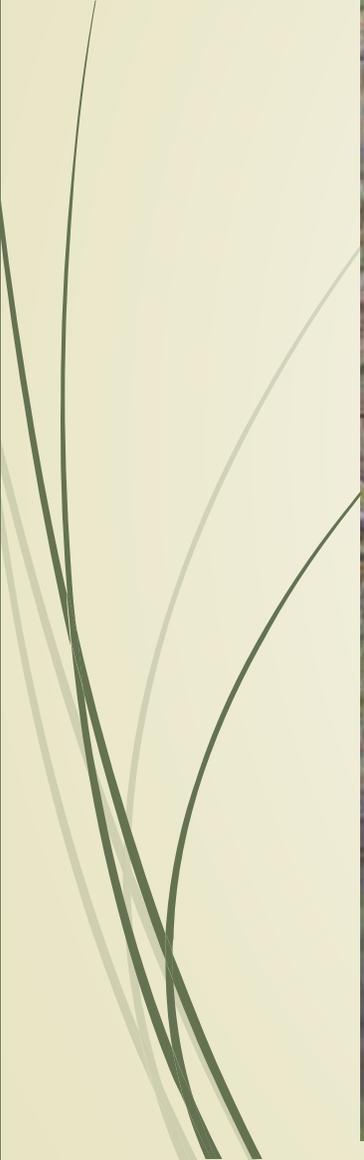


Pontuação	PROBABILIDADE						SEVERIDADE							
	Frequência colisões*	Class	Massa total**	Class	Permanência aeródromo**	Class	Parcial	Proporção de colisões com dano *	Class	Severidade relativa ***	Class	Proporção de colisões múltiplas *	Class	Parcial
5	> 10		> 10 Kg		> 80%			> 20%		> 80%		> 20%		
4	> 3 a 10		> 7,5 a 10 Kg		> 60% a 80%			> 10% a 20%		> 60% a 80%		> 10% a 20%		
3	> 1 a 3		> 5 a 7,5 Kg		> 40% a 60%			> 6% a 9,9%		> 40% a 60%		> 6% a 9,9%		
2	> 0,3 a 1		> 2,5 a 5 Kg		> 20% a 40%			> 2% a 5,9%		> 20% a 40%		> 2% a 5,9%		
1	≤ 0,3		≤ 2,5 Kg		≤ 20%			≤ 2%		≤ 20%		≤ 2%		
Soma Probabilidade							Soma Severidade							



SEVERIDADE	PROBABILIDADE				
	Muito Alta	Alta	Moderada	Baixa	Muito Baixa
Muito alta	Red	Red	Red	Red	Orange
Alta	Red	Red	Red	Orange	Orange
Moderada	Red	Red	Orange	Orange	Yellow
Baixa	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow
Muito baixa	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow

Nível de Risco	Recomendações de manejo
Muito alto	Ações adicionais devem ser implementadas de forma imediata
Alto	Ações de manejo devem ser implementadas e/ou as já realizadas revisadas
Moderado	Manter as ações de manejo atuais, não sendo requerida nenhuma ação adicional





Caraúna-de-cara-branca *Plegadis chihi*

Ninhego de Quero-quero *Vanellus chilensis*





Contexto

- Segurança operacional
- Autonomia
- Planejamento estratégico

Soldadinho *Antilophia galeata*

Foto: Sandro Barata (Guainumbi)



Obrigações

- Obter e lidar com informações
- Conscientização
- Cultura de segurança
- Investigação (riscos latentes)

Beija-flor chifre-de-ouro *Heliactin cornuta*

Foto: Sandro Barata (Guainumbi)



Muito obrigado !!!

Tarcísio L. S. Abreu

tarcisioabreu@hotmail.com

(61) 98238-7522

Murucututu – *Pulsatrix perspicilata*