

“Construindo Caminhos que Salvam Vidas”

Dra. Fernanda D. Abra

35S



Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute



Rodovias são essenciais para a nossa sociedade
Impactos negativos
Até 2050 + 25 M km de novas rodovias



Smithsonian

National Zoological Park
Conservation Biology Institute



Vida silvestre e Rodovias

- Mortalidade
- Efeito barreira

Conservação de mamíferos



Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute

ViaFAUNA presente em 12 estados Brasileiros

Especialidade no Manejo de Fauna em Empreendimentos de Transporte

- **Rodovias**
- **Ferrovias**
- **Aeroportos**



ViaFAUNA
consultoria ambiental

Serviços com Fauna em Rodovias, Ferrovias e Aeroportos



Inovação tecnológica: 1º Sistema de Detecção Animal Do Brasil

Rodovia mais segura

Saiba como funciona o sistema Passa-Bicho, criado pela startup ambiental ViaFauna

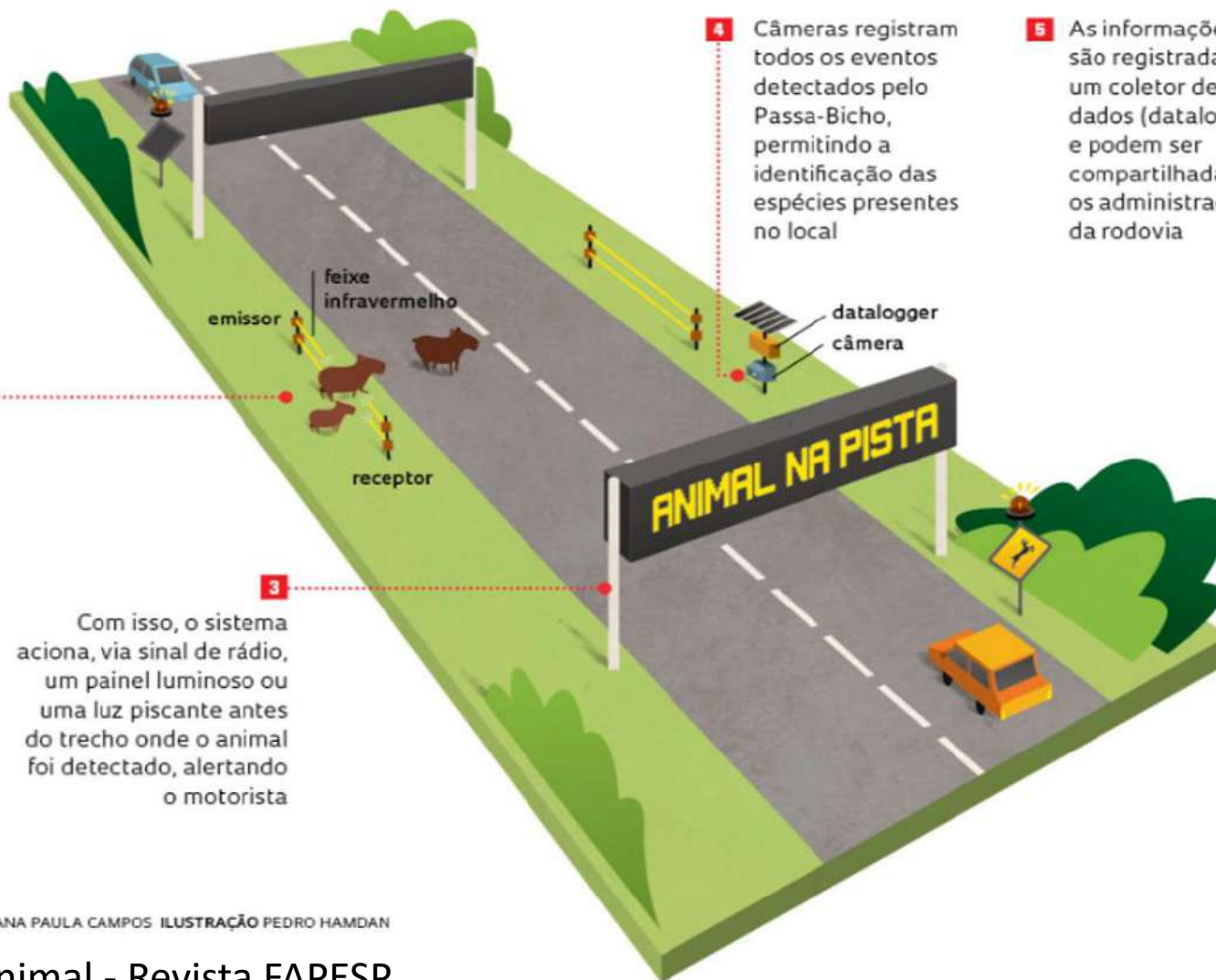
1 Um par de sensores de movimento (emissor e receptor) é instalado nas duas margens da rodovia em pontos com alta presença de fauna (hotspots)

2 Quando o animal entra na pista, o feixe de luz infravermelho (invisível ao olho humano) emitido pelo emissor é rompido

3 Com isso, o sistema aciona, via sinal de rádio, um painel luminoso ou uma luz piscante antes do trecho onde o animal foi detectado, alertando o motorista

4 Câmeras registram todos os eventos detectados pelo Passa-Bicho, permitindo a identificação das espécies presentes no local

5 As informações são registradas por um coletor de dados (datalogger) e podem ser compartilhadas com os administradores da rodovia



FONTE VIAFAUNA / TRAPA CÂMERA INFOGRÁFICO ANA PAULA CAMPOS ILUSTRAÇÃO PEDRO HAMDAN



Plano de Mitigação para redução de Atropelamento em Ferrovia (MT, MS)



Pontes de dossel para Mico-leão-dourado (RJ)



Plano de Mitigação para redução de Atropelamento da BR-262/MS



- 160 km cercas
- +10 passagens inferiores
- 80 Adaptações de passagens inferiores existentes
- 7 Pontes de dossel
- LERV
- 2 Publicações*



1º Pontes de dossel da BR-319 – DNIT/WCS/ViaFAUNA (AM)

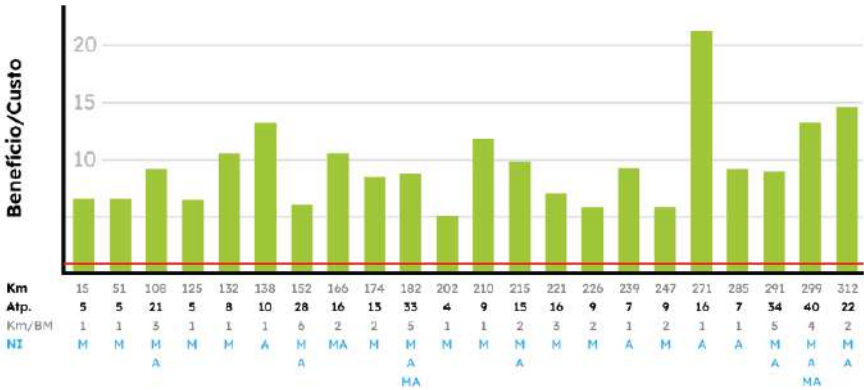




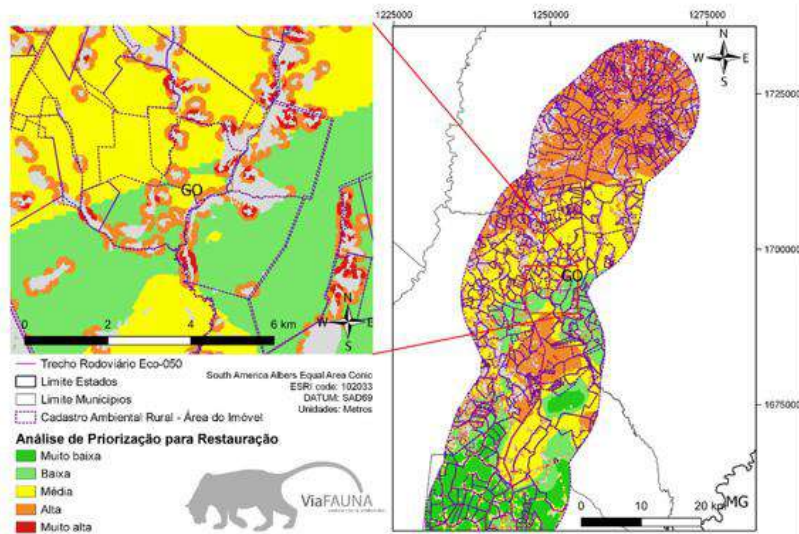
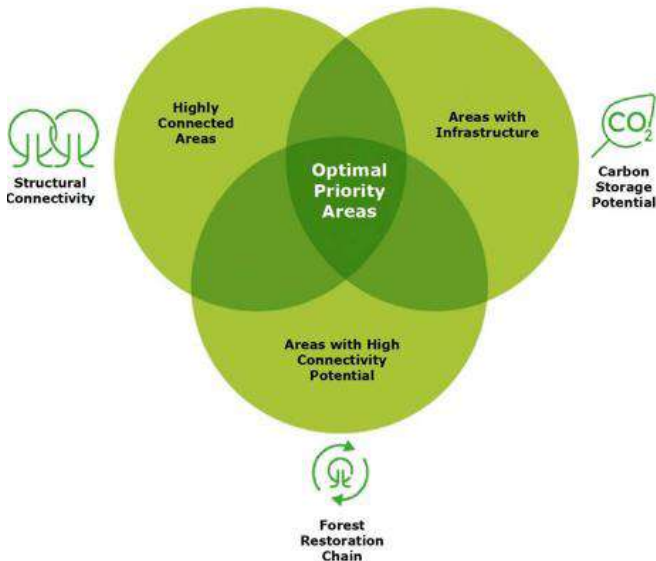
Plano Estratégico de Biodiversidade

Grupo de Concessão Rodoviária

6 Eixos trabalho



INTERSECTION OF KEY FACTORS FOR FOREST RESTORATION PRIORITIZATION



RURAL PROPERTIES REGISTERED IN THE RURAL ENVIRONMENTAL REGISTRY

Inovação tecnológica: Uso de Termógrafo para Monitoramento de Fauna em Aeroportos

Use of a portable thermograph as a potential tool to identify nocturnal airport bird risks / Uso de um termógrafo portátil como uma ferramenta potencial para identificar riscos noturnos de aves em aeroportos

Cesar Augusto Bronzatto Medolago

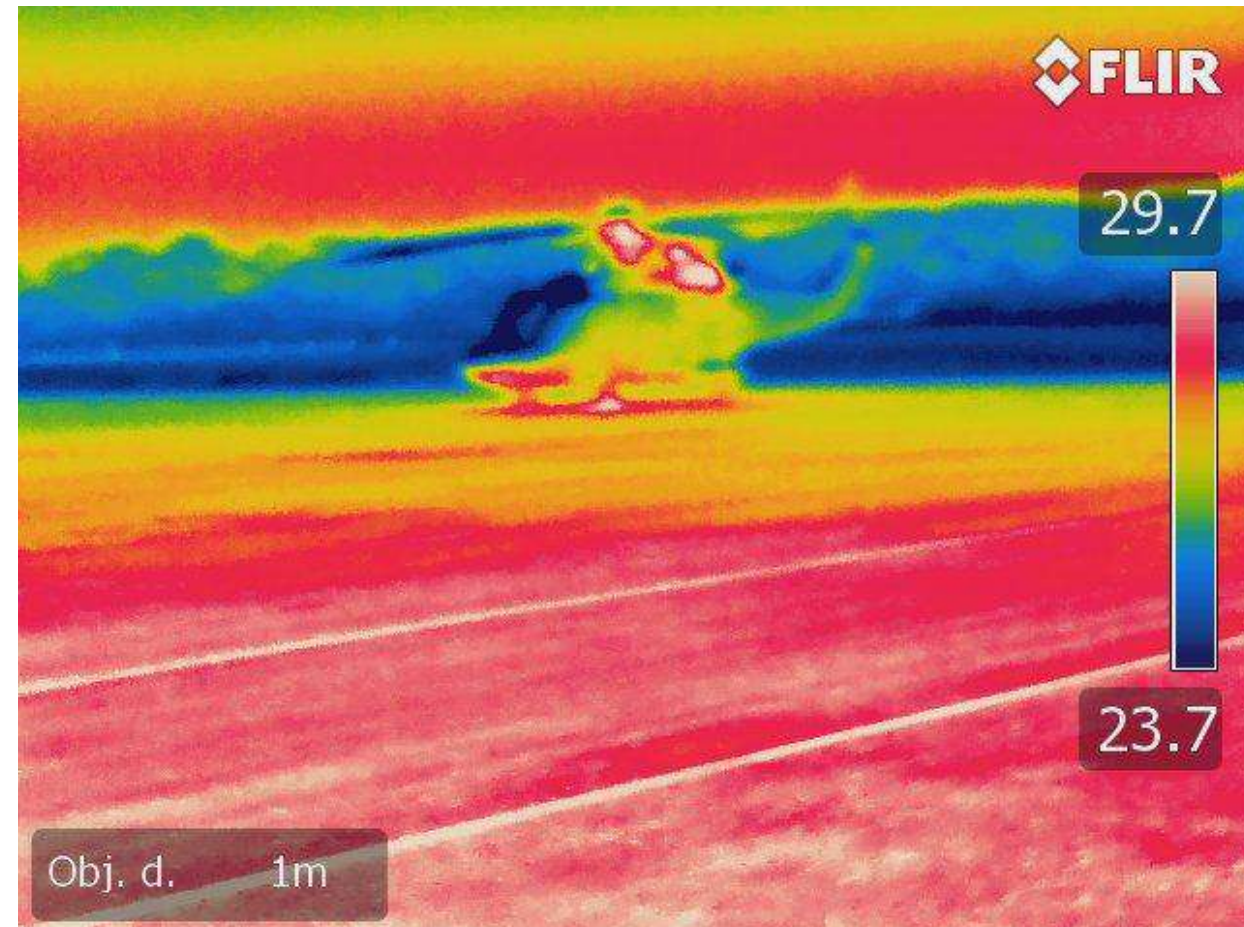
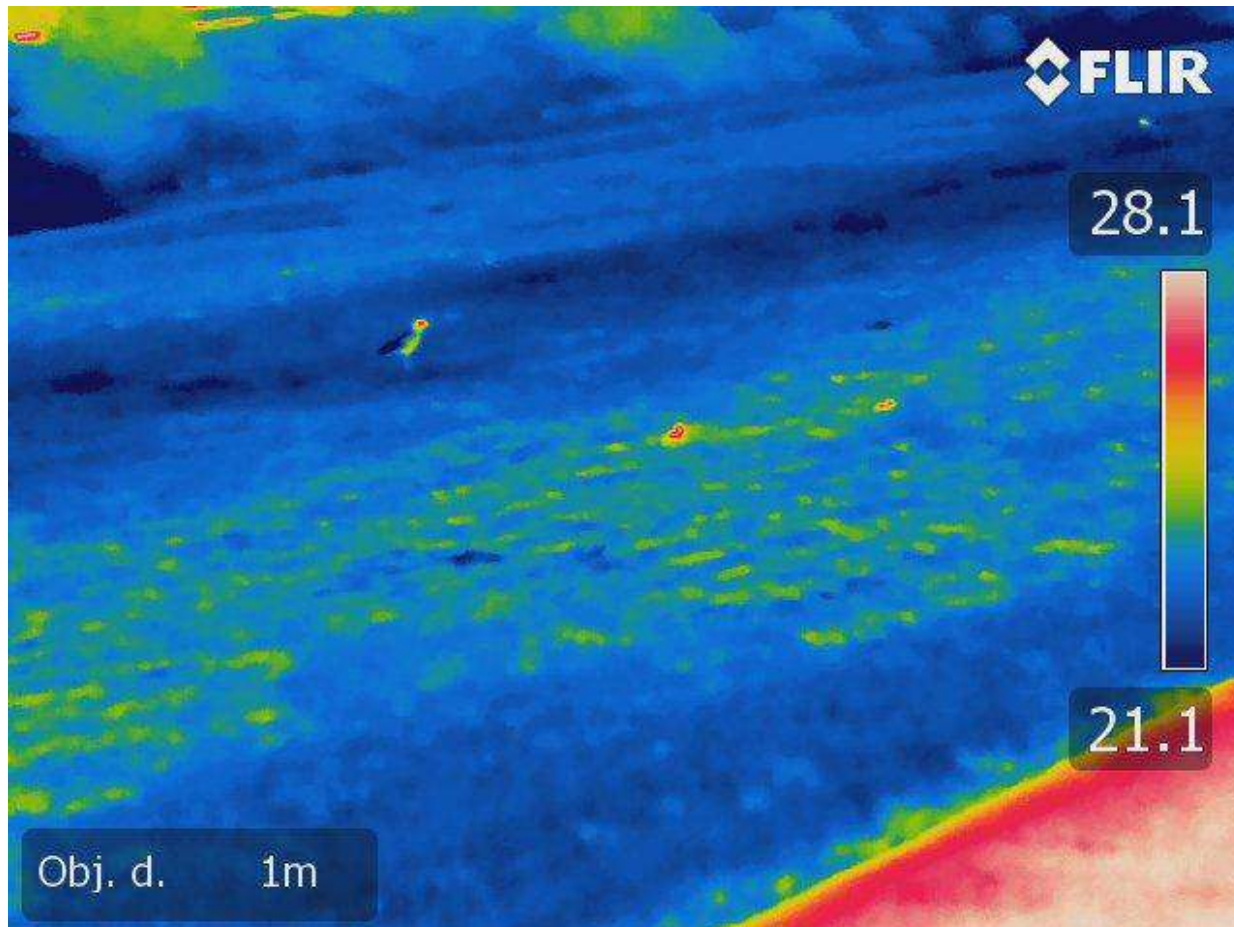
Brazilian Journals Publicações de Periódicos, São José dos Pinhais, Paraná

Fernanda Delborgo Abra

Paula Ribeiro Prist

[PDF](#)

Publicado
2021-06-09



Ranking de risco de Fauna em Aeroportos

Ornithology Research
<https://doi.org/10.1007/s43388-023-00165-x>

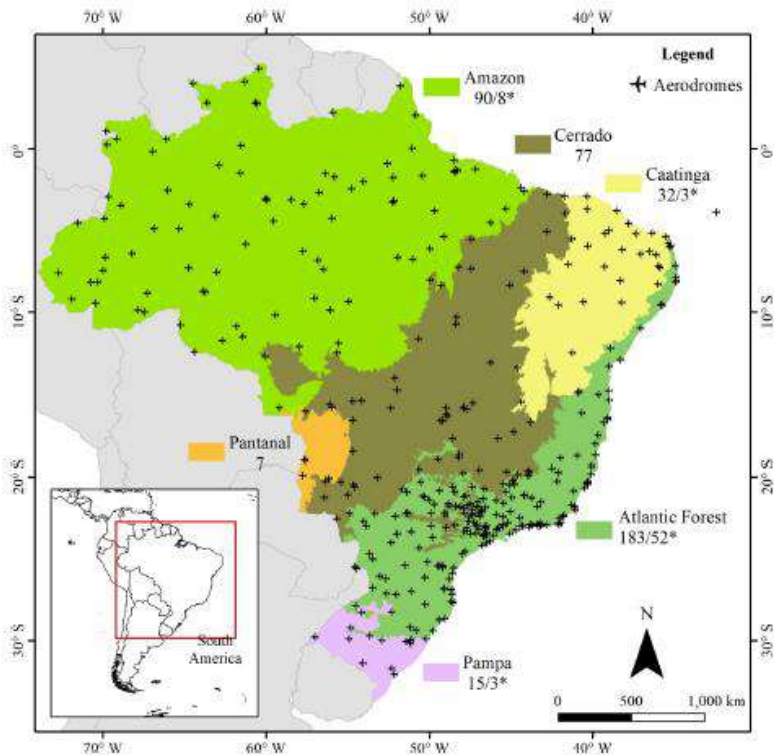
ORIGINAL ARTICLE



Traffic in the sky: ranking the hazard bird species to aircraft-collision in Brazil

Alex A. A. Bovo¹ · Fernanda D. Abra^{2,3} · Cesar A. B. Medolago⁴ · Leticia Prado Munhoes² · Paula R. Prist⁵

Received: 31 March 2023 / Revised: 12 December 2023 / Accepted: 16 December 2023
© The Author(s), under exclusive licence to Sociedade Brasileira de Ornitologia 2024



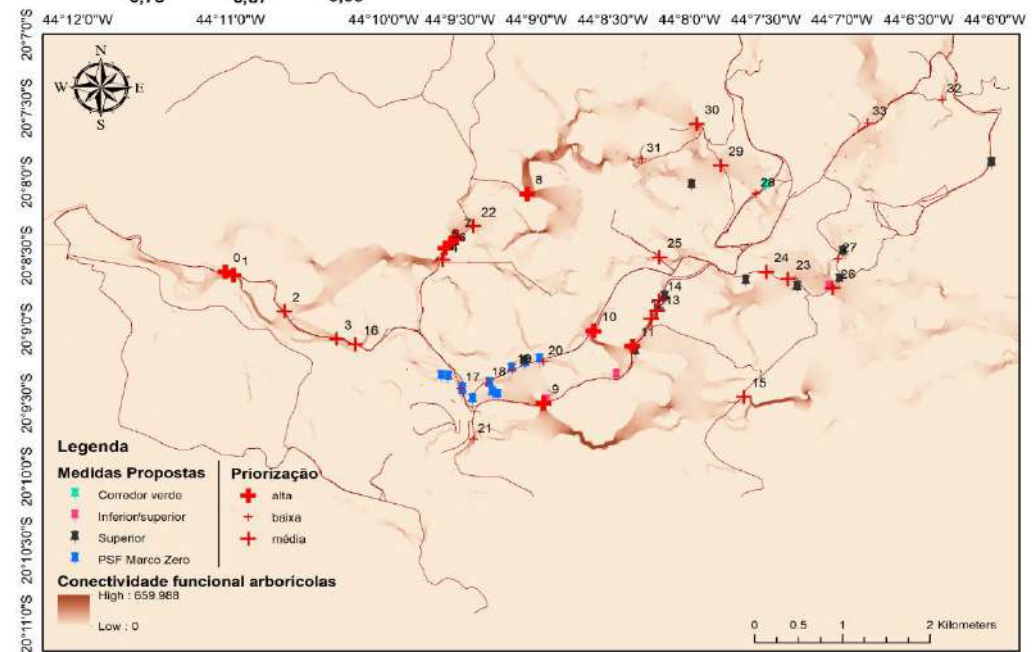
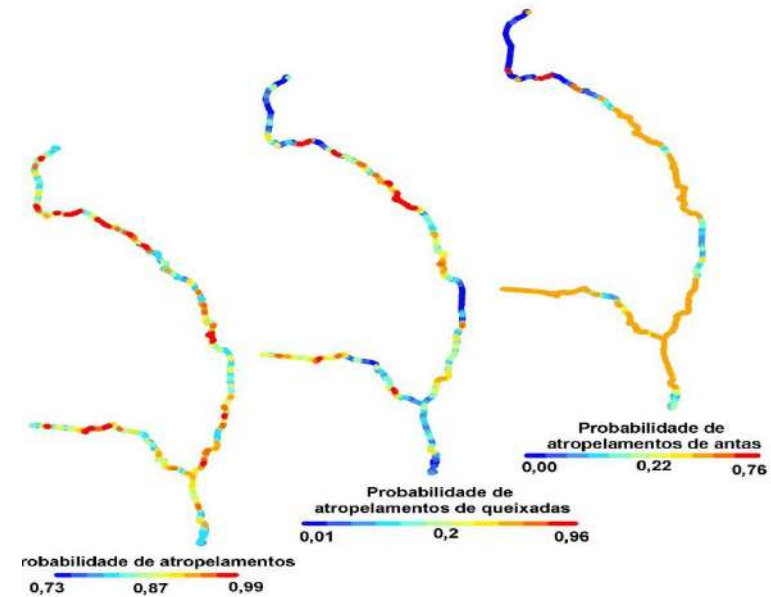
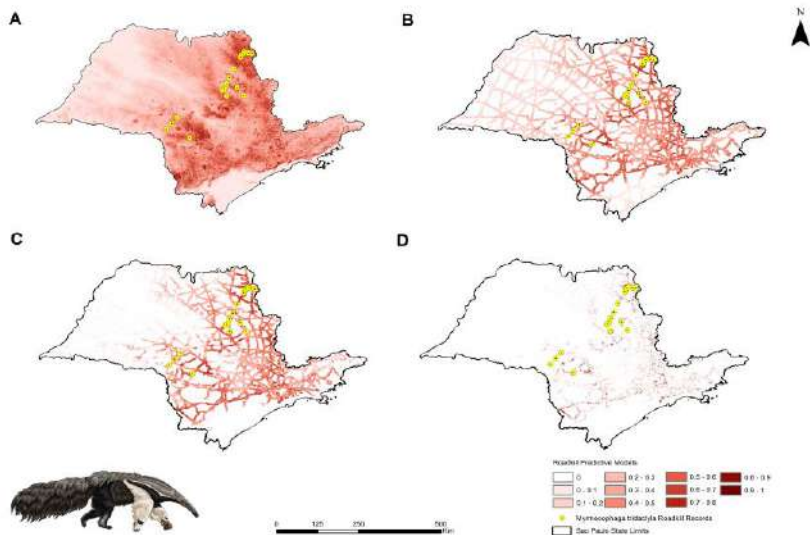
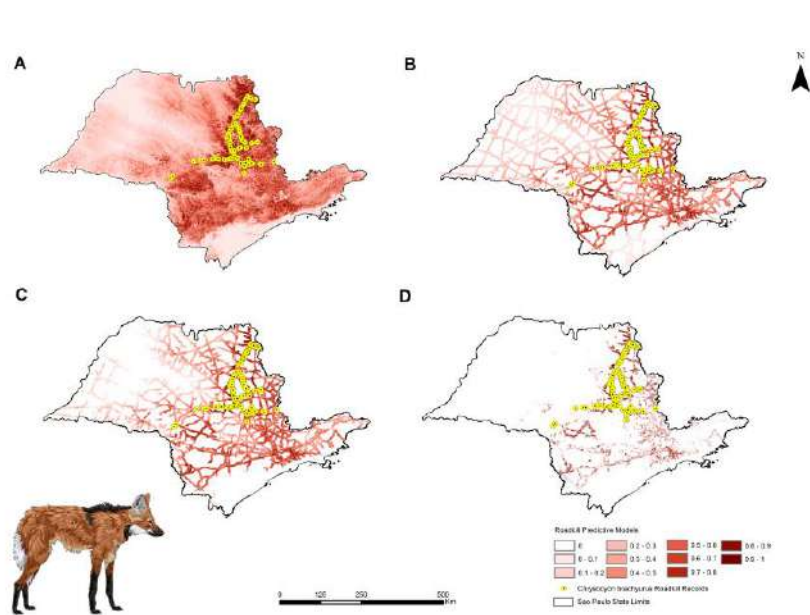
Rank	Species - English name	Collisions	Relative Hazard Score	Group size	Body mass (g)
1	<i>Coragyps atratus</i> - black vulture	423	100	11	1640
2	<i>Fregata magnificens</i> - magnificent frigatebird	75	72	14	1585
3	<i>Cariama cristata</i> - red-legged seriema	27	63	4	1400
4	<i>Columbina picui</i> - picui ground-dove	20	33	4	46
5	<i>Cathartes aura</i> - Turkey vulture	56	27	6	1325
6	<i>Caracara plancus</i> - crested caracara	1550	23	5	1348
7	<i>Amazonetta brasiliensis</i> - Brazilian teal	46	21	4	500
8	<i>Ardea alba</i> - great egret	52	20	2	874
9	<i>Egretta thula</i> - snowy egret	42	20	4	371
10	<i>Columba livia</i> - rock pigeon	211	18	6	355
11	<i>Nycticorax nycticorax</i> - black-crowned night-heron	41	18	1	810
12	<i>Theristicus caudatus</i> - buff-necked ibis	32	18	4	1726
13	<i>Heterospizias meridionalis</i> - savanna hawk	54	16	3	808
14	<i>Passer domesticus</i> - house sparrow	41	16	2	28
15	<i>Patagioenas picazuro</i> - picazuro pigeon	141	15	9	279
16	<i>Cathartes burrovianus</i> - lesser yellow-headed vulture	48	14	12	935
17	<i>Bubulcus ibis</i> - cattle egret	58	13	10	366
18	<i>Milvago chimachima</i> - yellow-headed caracara	21	13	2	306
19	<i>Vanellus chilensis</i> - Southern lapwing	4156	12	5	327
20	<i>Hirundo rustica</i> - barn swallow	42	11	10	16
21	<i>Progne tapera</i> - brown-chested martin	86	10	6	32
22	<i>Leistes supercilialis</i> - white-browed meadowlark	79	10	2	46
23	<i>Tyrannus savana</i> - Southern fork-tailed flycatcher	29	10	4	32
24	<i>Syrigma sibilatrix</i> - whistling heron	62	9	2	463
25	<i>Zenaida auriculata</i> - eared dove	182	9	3	136

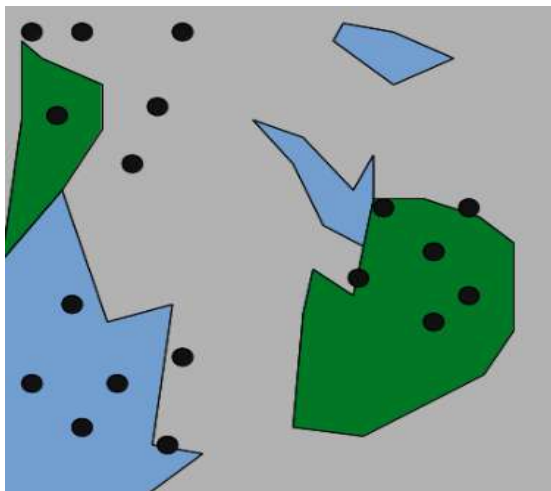
Monitoramento de passagens de Fauna (SP, MS, GO, GO, TO)
+200 cameras *traps* ativas





Modelos preditivos de atropelamentos (Rodovias e Ferrovias)





Legenda

— Estrada Parque

Conectividade G6

0,00 - 0,08

0,08 - 0,20

0,20 - 0,33

0,33 - 16,03

> 16,03

Intensidade de conectividade
ao longo da estrada

○ muito baixa (0,01 - 0,36)

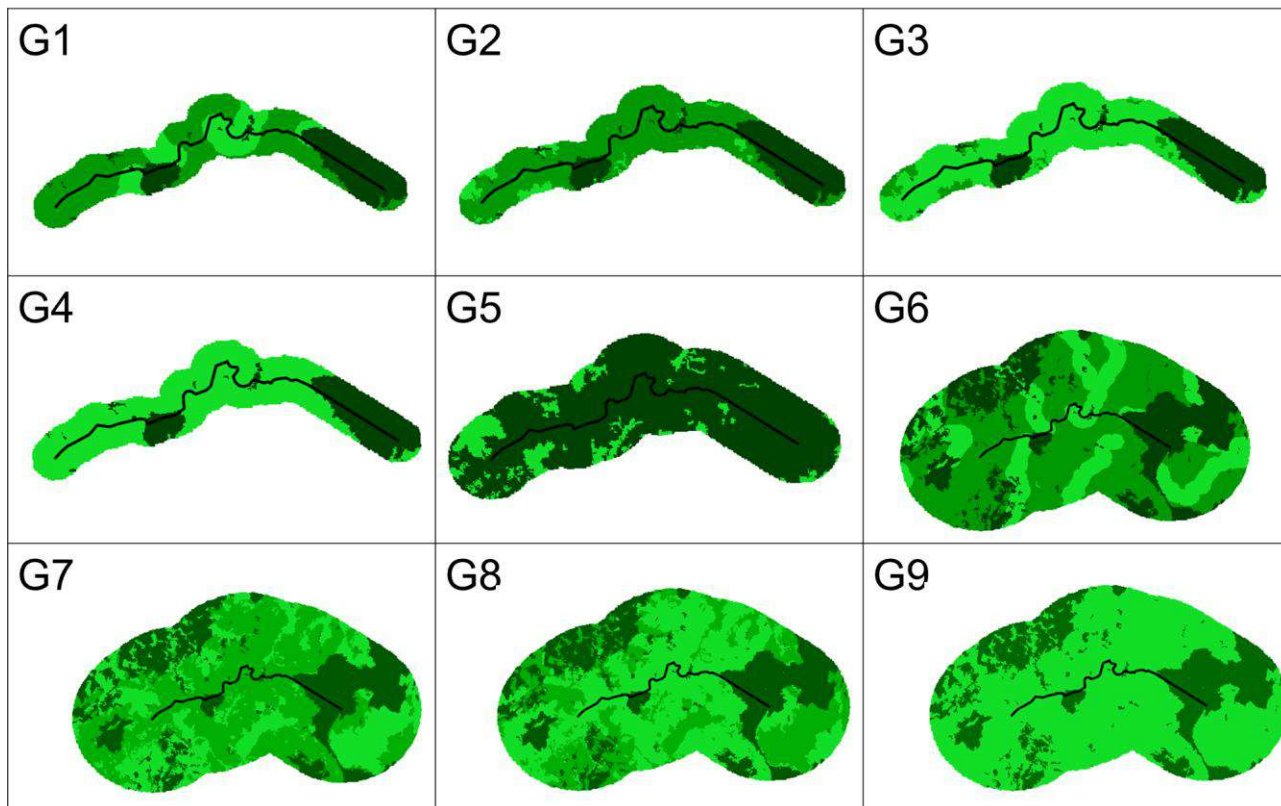
● baixa (0,36 - 2)

● média (2 - 16,99)

● alta (16,99 - 17,45)

● muito alta (17,45 - 20,16)

0 750 1.500 m



Canaletas de escape de Quelônios em Ferrovias



rumo

PROTEÇÃO DE QUELÔNIOS
EM FERROVIAS

Guia técnico para instalação
de canaletas de escape



A instalação de "canaletas de escape" nas ferrovias pode reduzir significativamente a mortalidade de quelônios, permitindo sua saída da via e evitando aprisionamentos



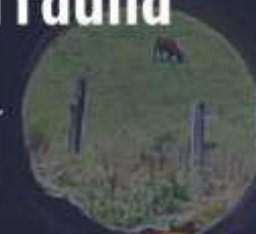
Livro Mitigações de Impactos à Fauna Silvestre em Rodovias Federais

Lançamento Abril/26
Brasília/DF



Segurança Viária e Conservação da Fauna

Medidas de mitigação para reduzir
impactos sobre animais silvestres
em rodovias federais brasileiras





VIAFAUNA@VIAFAUNA.COM



@VIAFAUNA

Projeto Reconecta: Construindo Pontes para a Conservação da Fauna Arborícola

1º *Ranking* espécies arborícolas

4º Maior malha rodoviária

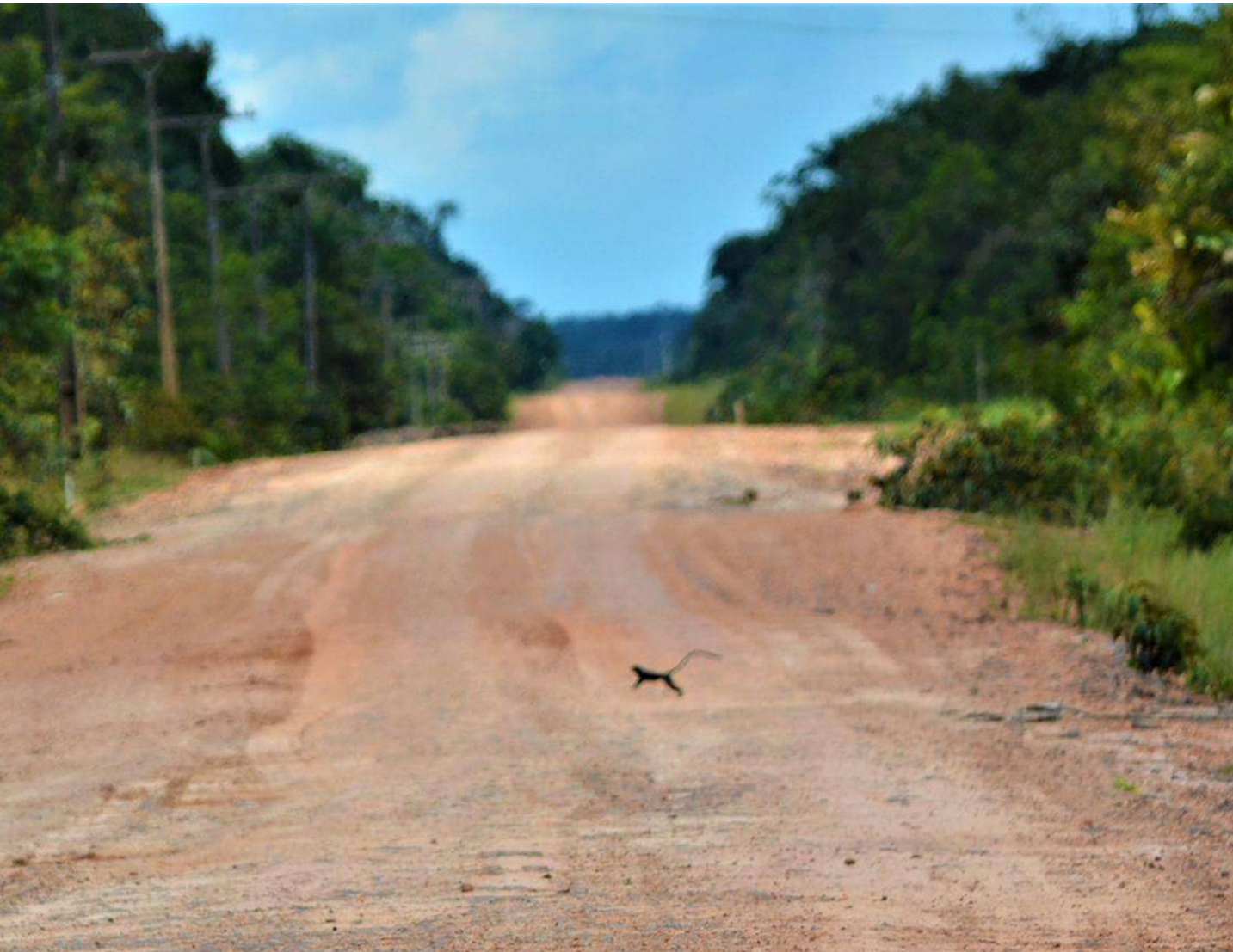


Smithsonian

National Zoological Park
Conservation Biology Institute

Road-mortality

Loss of connectivity (canopy level)

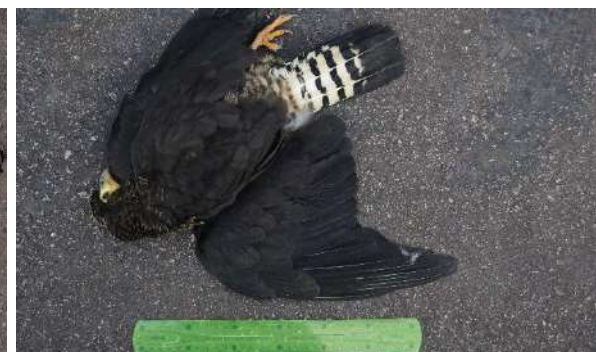


Roadkill monitoring

30 months (180 days) = 3,400 roadkilled individuals
Average ~20 ind./day

Bird 13.60%
Mammal 24%
Amphibian 30.75%
Reptile 31.45%

↑ 250 spp.



Sawa

Travessia de
Terras Indígenas
Waimiri Atroari

For each mammal carcass

- Tissue samples (genetics) **UFSCAR**
- Fragment of organs (diseases) **UK**
- Ectoparasites **USP/UNISA**
- Hairs (Isotope analysis) **UNB**




Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute

530 tissue samples for genetics
80 mammal necropsies -organ samples



Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute

Kixiri
Golden handed tamarin
(*Saguinus midas*)

A photograph of two female researchers in a tropical forest setting. They are both wearing high-visibility yellow vests over blue clothing. The researcher on the left is wearing a blue bucket hat and dark pants, while the one on the right is wearing a straw hat and light-colored pants. Both are wearing white gloves. They are crouching on the ground, examining a large snake that is lying on its back. The snake has a dark body with yellow and white markings. The background is filled with lush tropical vegetation, including palm trees and other green plants. The sky is blue with some white clouds.

M. Sc. Aline Medeiros



Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute

Sucuri
Eunectes murinus
Xirimiá

Where to install the bridges?

Traditional knowledge counts!



Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute

APOIO

Concrete posts installation!



December 21

Construção e Instalação de 32 pontes de dossel



Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute



Wamé e Fernanda



Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute



Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute



Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute

Monitoramento

19 months: 815 ind. (7 sp.)



2022-07-27 10:09:18

M

○

28°C



Gold handed tamarin
Saguinus midas
Kixiri



RECONNECTA



Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute



Kinkajou
Potos flavus
Widji



RECONNECTA



Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute

Natural Canopy Bridge monitoring

20 connections

Crossing of 3,786 ind.
26 species (23 mammals)



Smithsonian
National Zoological Park
Conservation Biology Institute

Natural Canopy Bridges
Waimiri-Atroari Indigenous Territory



Reconecta Alta Floresta

Plano de Mitigação (13 pontes de dossel)



Smithsonian
Institution



WHITLEY
AWARDS



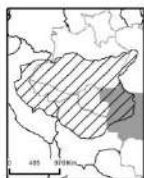
CR



Groves' Titi
(*Plecturocebus grovesi*)



EN



Black-faced Black Spider
Monkey (*Ateles chamek*)



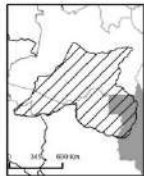
EN



Schneider's Marmoset
(*Mico schneideri*)



VU



Purús Red Howler Monkey
(*Alouatta puruensis*)



VU



Sax's Red-handed Howler
Monkey (*Alouatta discolor*)



- 1 - Study area location in Alta Floresta municipality
- ACB points location - Study area
 - Mato-Grosso State limits
 - ▨ Indigenous Territory
 - Protected Areas
 - Brazil limits
 - South-America countries



Location of a Black-faced Black Spider Monkey
individual roadkilled. Author: Luciana R. Egewarth



Location of a Groves' Titi individual roadkilled.
Author: Mahal Massavi

Location of two Schneider's Marmosets
individuals roadkilled. Author: Tamise P. S. Andrade

Reconecta Alta Floresta



2025-01-18 14:06:49

M 2/3

31°C

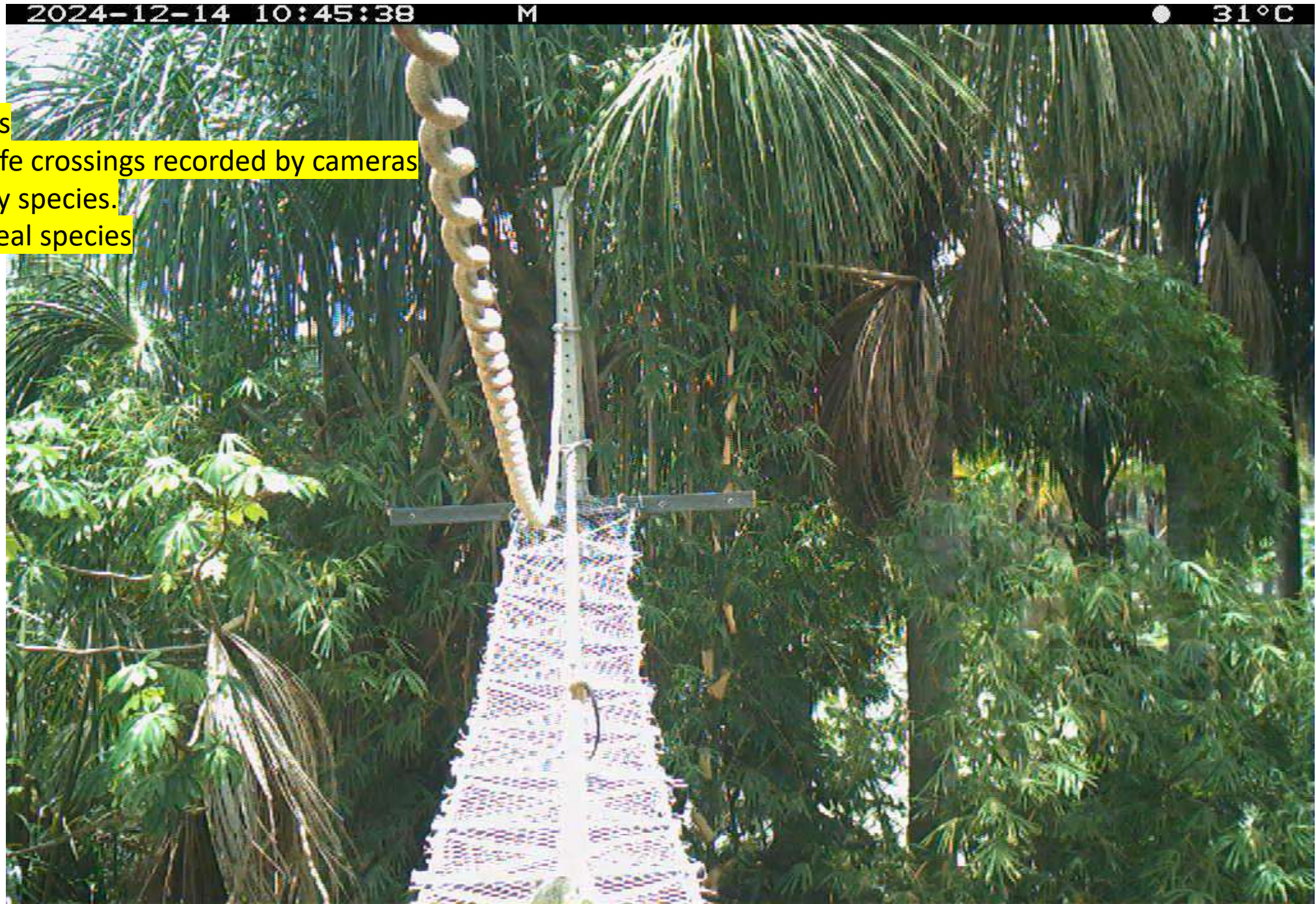


2024-12-14 10:45:38

M

31°C

Our results
+ 7,000 safe crossings recorded by cameras
12 monkey species.
~25 arboreal species



RECONECTA



Zogue-zogue-de-Alta-Floresta



Alta Floresta Titi Monkey
Plecturocebus grovesi



2025-08-02 10:39:40

M 1/2

37°C



Black Spider monkey
Ateles chamek

2025-08-16 06:12:09

D

19°C



Black Spider monkey
Ateles chamek

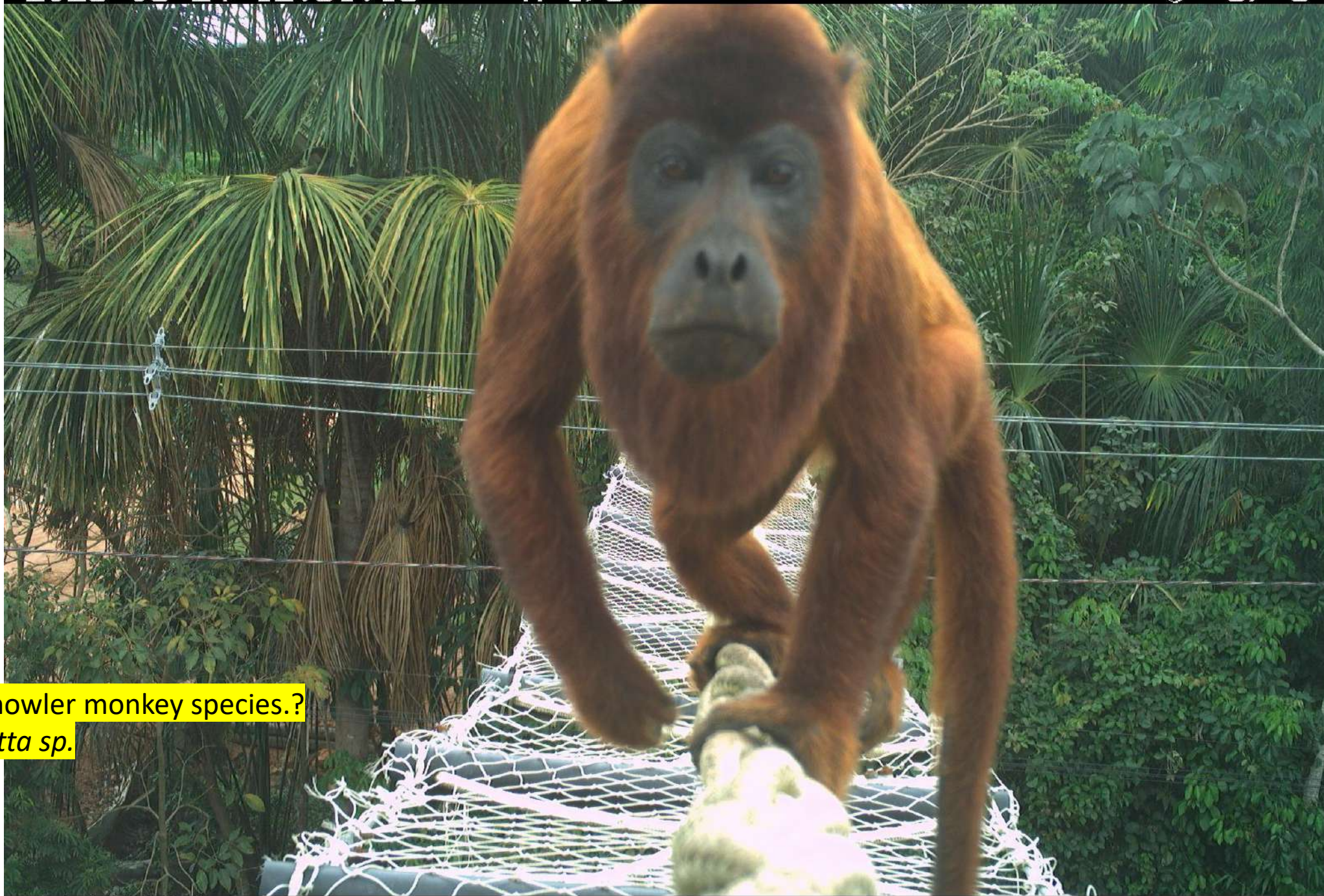
2025-09-24 12:31:16

M 1/3

37°C

New howler monkey species.?
Alouatta sp.

RECONNECTA





Engajamento Comunitário
Alta Floresta

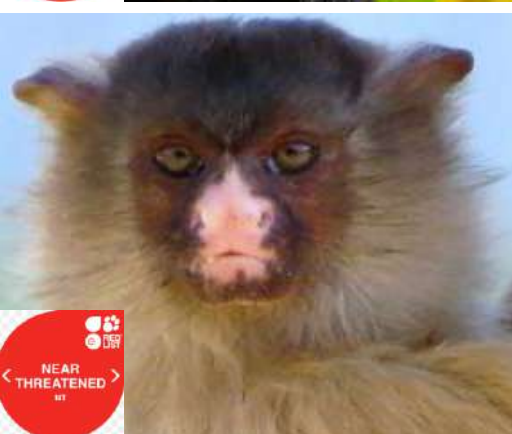
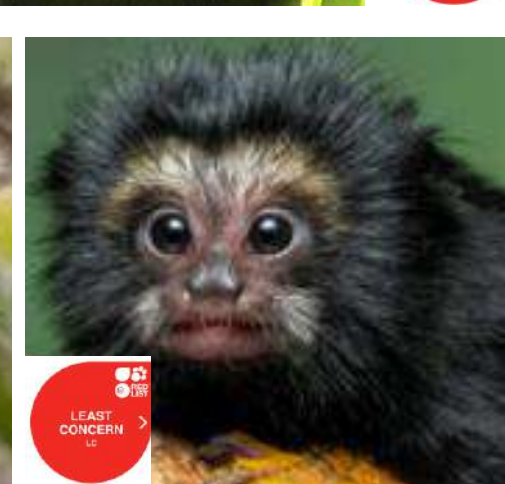
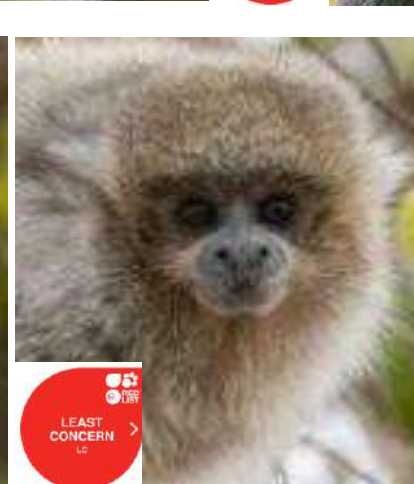




**ZOGUE-ZOGUE-
DE-ALTA-FLORESTA**
(*Plecturocebus grovesi*)

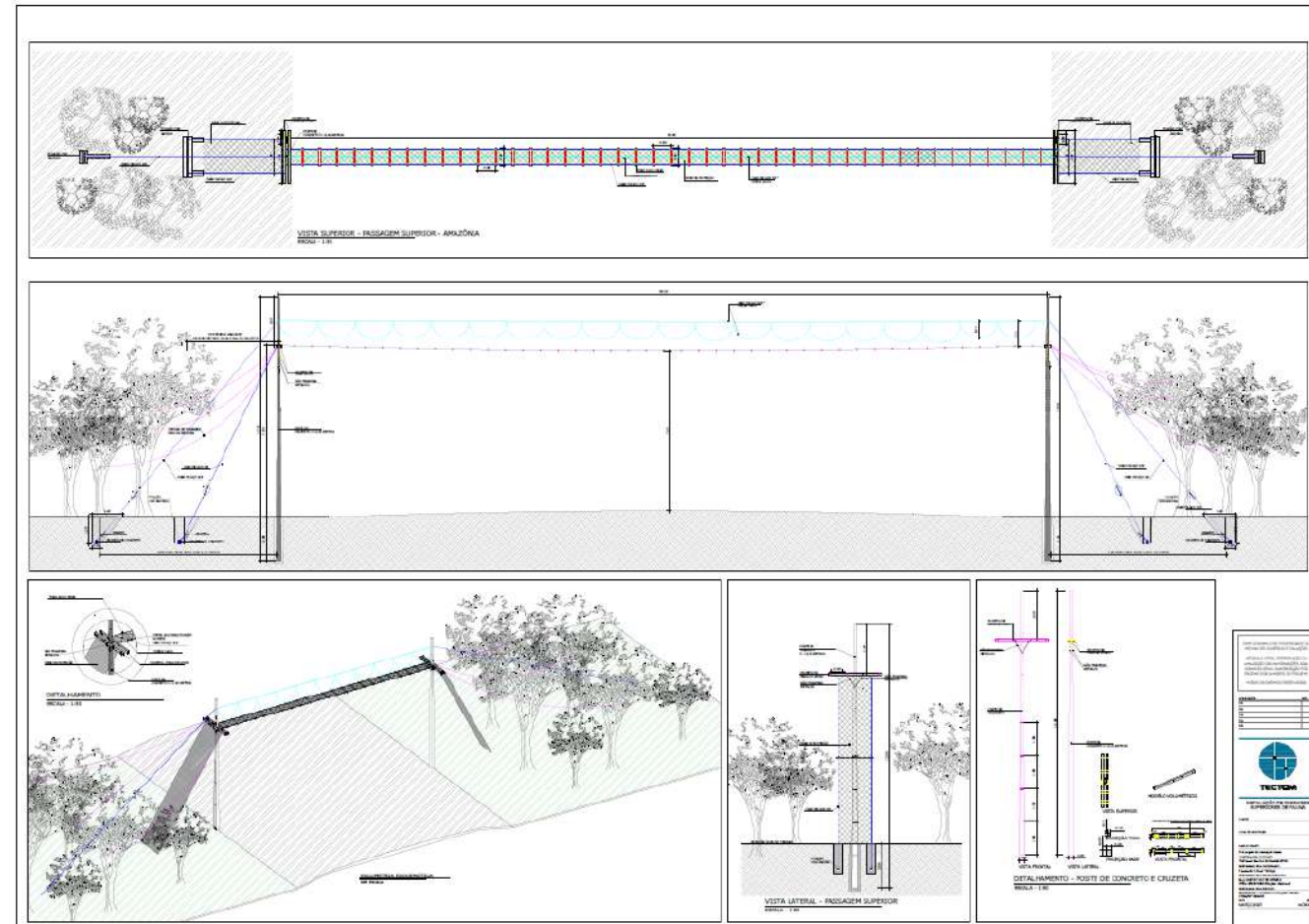


Arboreal Species we benefit





Developing Artificial Canopy Bridge Guideline with DNIT and Smithsonian



Reconecta Suriname – Fase 1/2

- 1º Diagnóstico de Fauna Atropelada do país
- Expansão rodoviária
- País deficiente em Dados
- + 5 PAD



TEAM Reconecta



Waimiri Atroari Tribe



Dr. Alfonso Alonso
CCS - Smithsonian



Dr. Tremie Gregory
CCS - Smithsonian



Dr. Marcel Huijser
Montana State University



Dr. Marcelo Gordo
Federal University of
Amazonas/Brazil



Luiz Antonio Gambá



M. SC. Aline Medeiros



M. SC. Luan Goebel



M. SC. Juliana Martins



Bio. Anna Beatriz Queiroz



Bio. Maelle Lima



Plano de Mitigação Jundiaí

- Viário urbano e rural
- Linha de transmissão? (amigável)
- Participação popular/Identificação de interessados
- Análises dados/paisagem/conectividade
- Vistorias técnicas
- **Plano de Mitigação Municipal**
- Composição de comitê/Grupo de trabalho para implantação

