

Fauna atropelada na Estação Ecológica da UFMG.

Monitoramento e análise da incidência de casos de atropelamento de fauna silvestre.

Autor: Valber Marques Pereira

Coautores: Ícaro Miguel de Souza Kern Costa, Luana Margarida Sabino Lobo, Sandro Ferreira de Oliveira e Yasmin Maria dos Santos Braga Ferreira

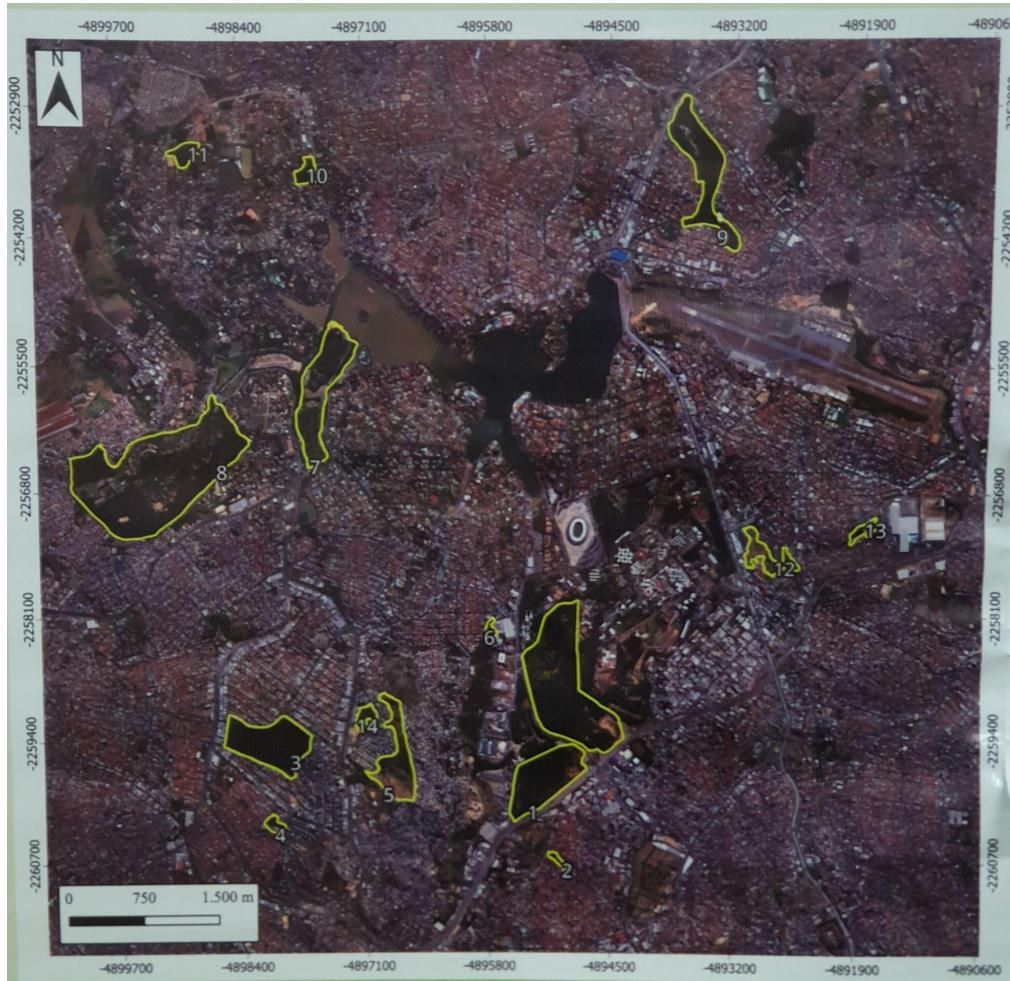
Orientadora: Andréa Siqueira de Carvalho



**Semana do
Conhecimento
UFMG 2024**
Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar



Introdução



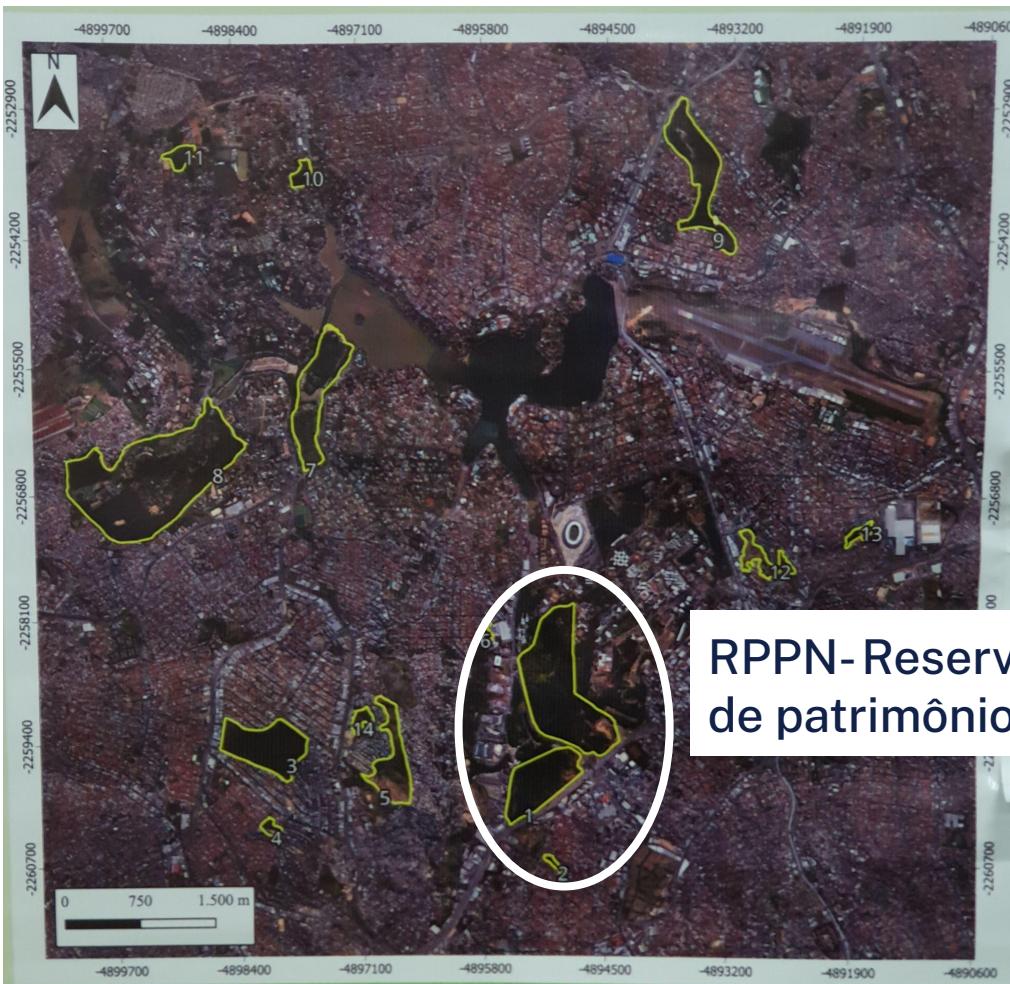
Mapa de Áreas Protegidas Urbanas da Pampulha Fonte: Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica.



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar





RPPN- Reserva particular
de patrimônio natural.

Figura 01: Mapa de Áreas Protegidas Urbanas da Pampulha Fonte: Fundação de Parques Municipais e Zoobotânica.



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024
Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar



NAÇÕES UNIDAS
BRASIL

Nações Unidas
Brasil

ONU-Habitat: população mundial será 68% urbana até 2050

01 julho 2022

Relatório Mundial das Cidades 2022, publicado pelo ONU-Habitat nesta semana, aponta que população mundial será 68% urbana até 2050.

Fonte: Nações Unidas Brasil, disponível

em: <https://brasil.un.org/pt-br/188520-onu-habitat-popula%C3%A7%C3%A3o-mundial-ser%C3%A0-68-urbana-at%C3%A9-2050#-text>No%20fim%20atual%2C%20a%20estimativa%20para%2068%25%20at%C3%A9-2050>



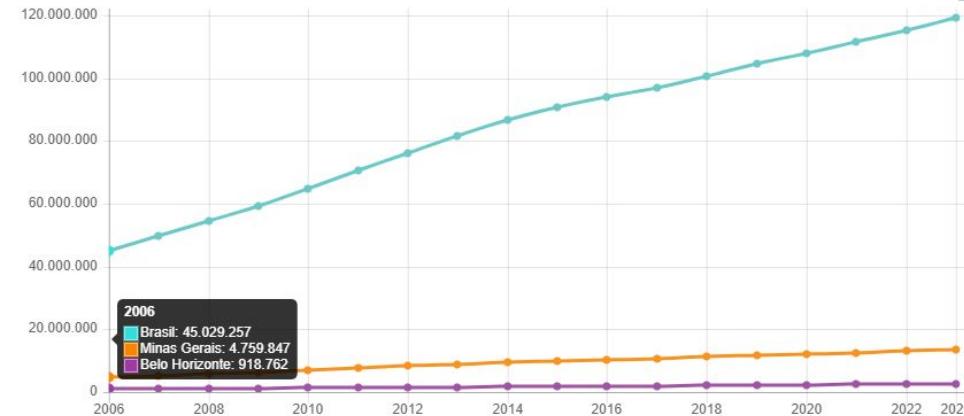
Fonte: Shutterstock (Autor: Alf Ribeiro).



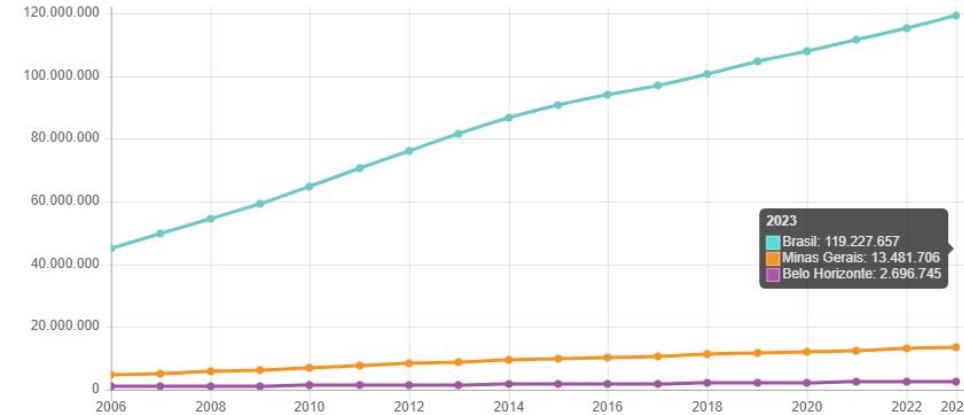
Fonte: Agência Estadual de Notícias (Autor: Gilson Abreu, 2021).

Veículo (Unidade: veículos)

veículos



veículos



Semana do
conhecimento
FMG 2024

Missão: conhecer,
servir e restaurar





NAÇÕES UNIDAS
BRASIL

Nações Unidas
Brasil

Veículo (Unidade: veículos)

ONU-Habitat: população mundial acré-



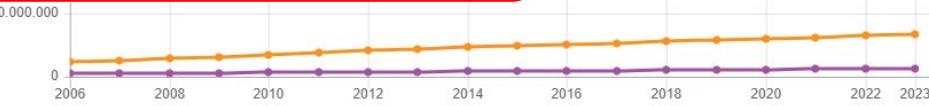
Fonte: Site Jovem Pan



Fonte: Agência Estadual de Notícias (Autor: Gilson Abreu, 2021).

veículos

120.000.000



Jorge Zanoni/2021

conhecimento
FMG 2024

seridade: conhecer,
servir e restaurar





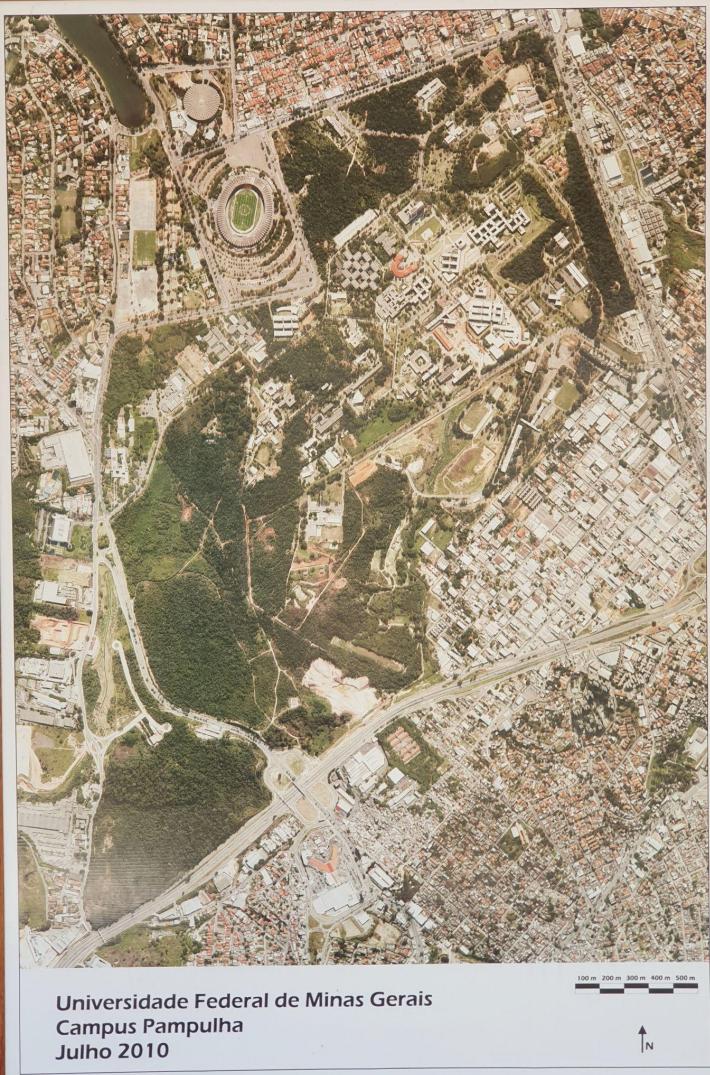
Figura 02: Cartaz informativo do ICMBio sobre o número de atropelamentos de fauna silvestre no Brasil.
Fonte: Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (Autor: Gustavo Frasão, 2014)

Brasília (18/08/2014) — A cada segundo 15 animais silvestres morrem atropelados nas rodovias que cortam o Brasil, número que corresponde a 475 milhões de mortes por ano ou a 1,3 milhão por dia. As informações são do Centro Brasileiro de Estudos em Ecologia de Estradas (CBEE) da Universidade Federal de Lavras (MG),

Fonte: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/noticias/destaque/a-cada-segundo-15-animais-silvestres-morrem-atropelados-no-brasil>
(Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). Acesso: 26 de agosto de 2024.

Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar



Uma das maiores áreas verdes urbanas
de Belo Horizonte

Localizada na sexta cidade mais
populosa do Brasil.

114 ha ou 1.140.000 m².



Fonte: IEMA

Diversidade faunística considerável.

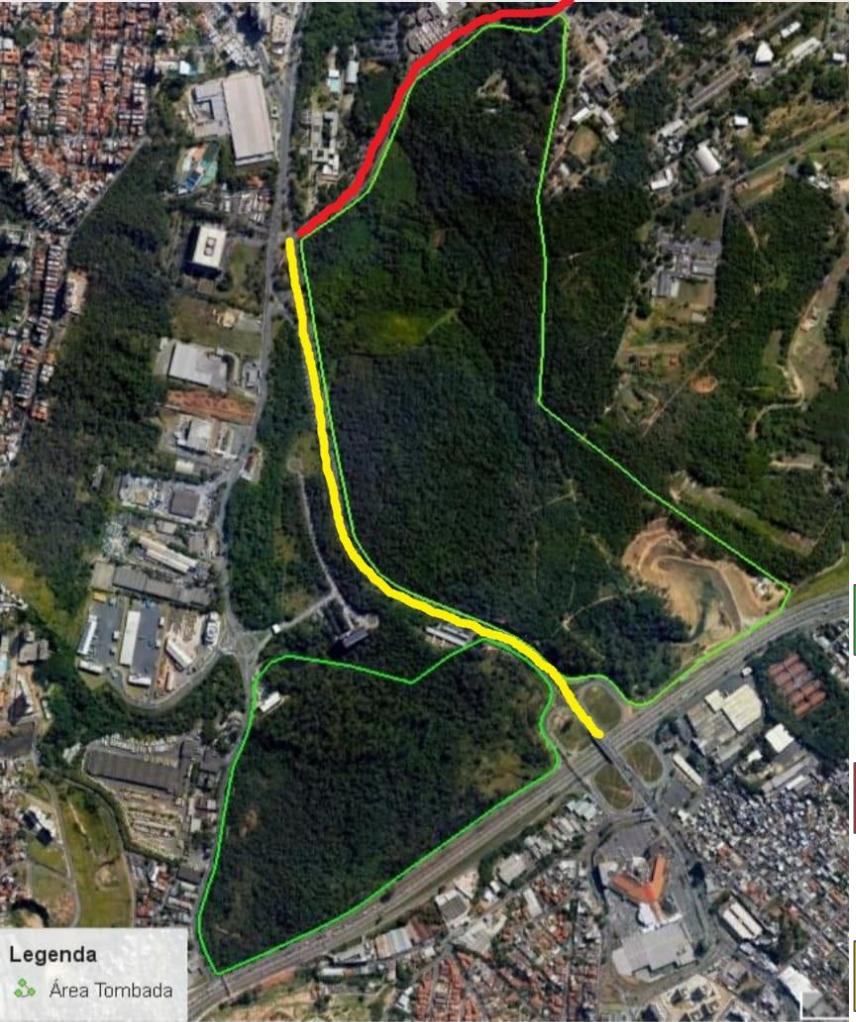


Helena Campos Ratton/2023



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar



Área verde contornada por vias de tráfego intenso e moderado!

Delimitação Estação Ecológica.

R. Prof Moacir Gomes de Freitas (fluxo moderado)

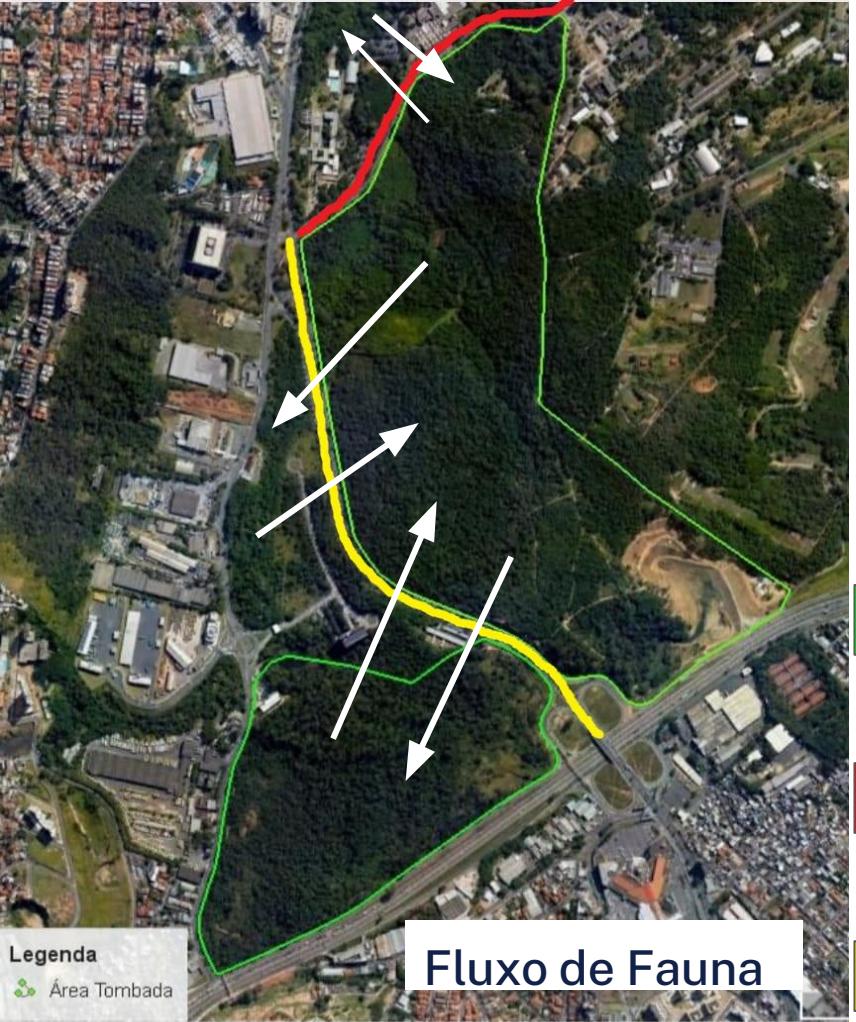
Av. Carlos Luz (fluxo Intenso)



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar

Fonte: Plano de Manejo EECO

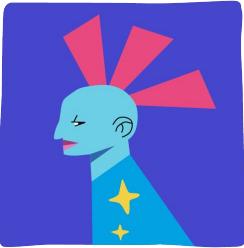


Área verde contornada por vias de tráfego intenso e moderado!

Delimitação Estação Ecológica.

R. Prof Moacir Gomes de Freitas (fluxo moderado)

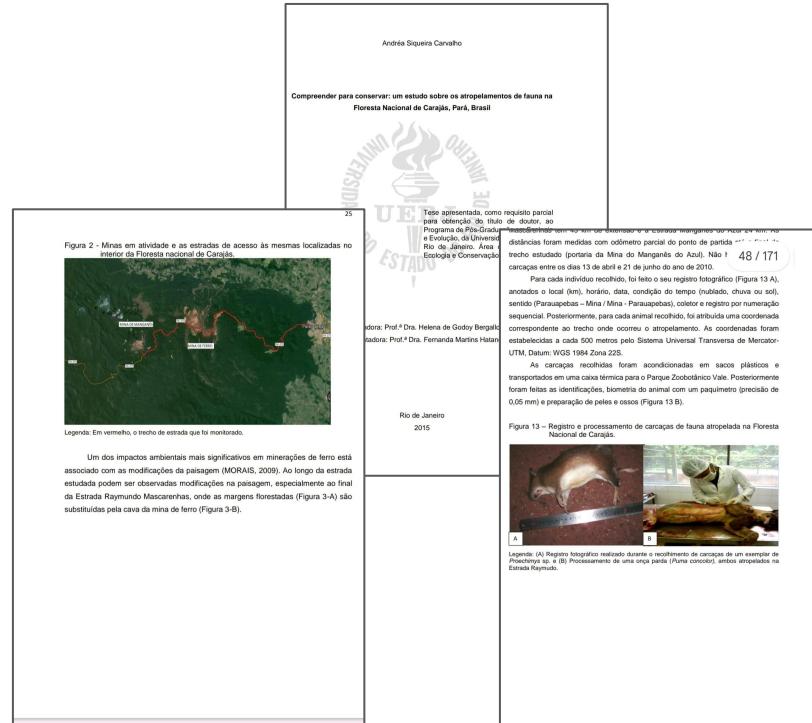
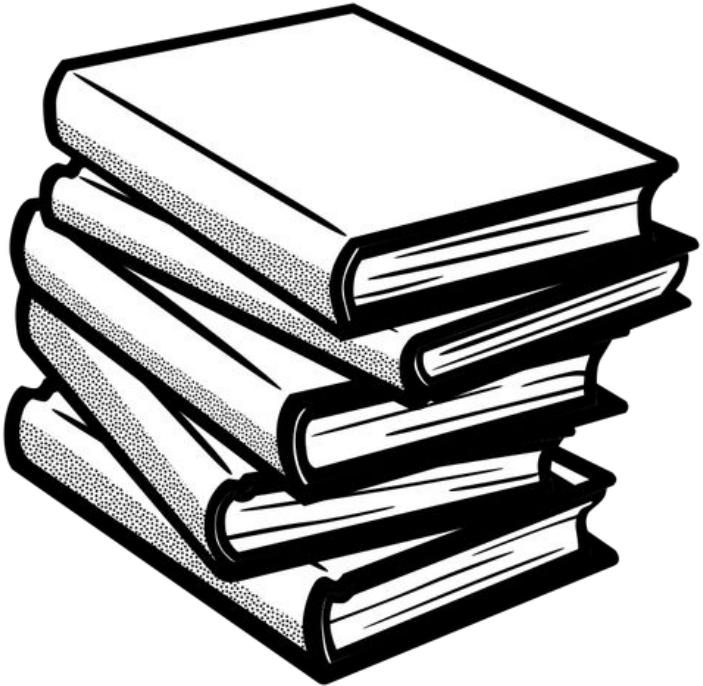
Av. Carlos Luz (fluxo intenso)



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar

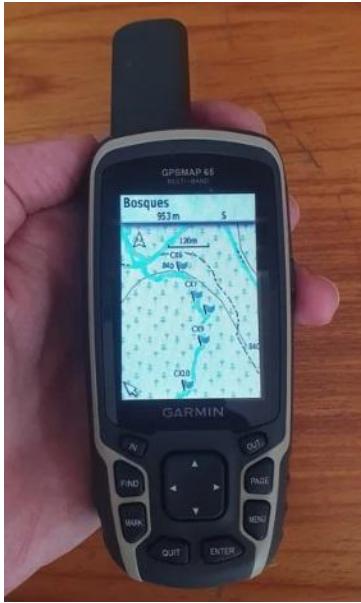
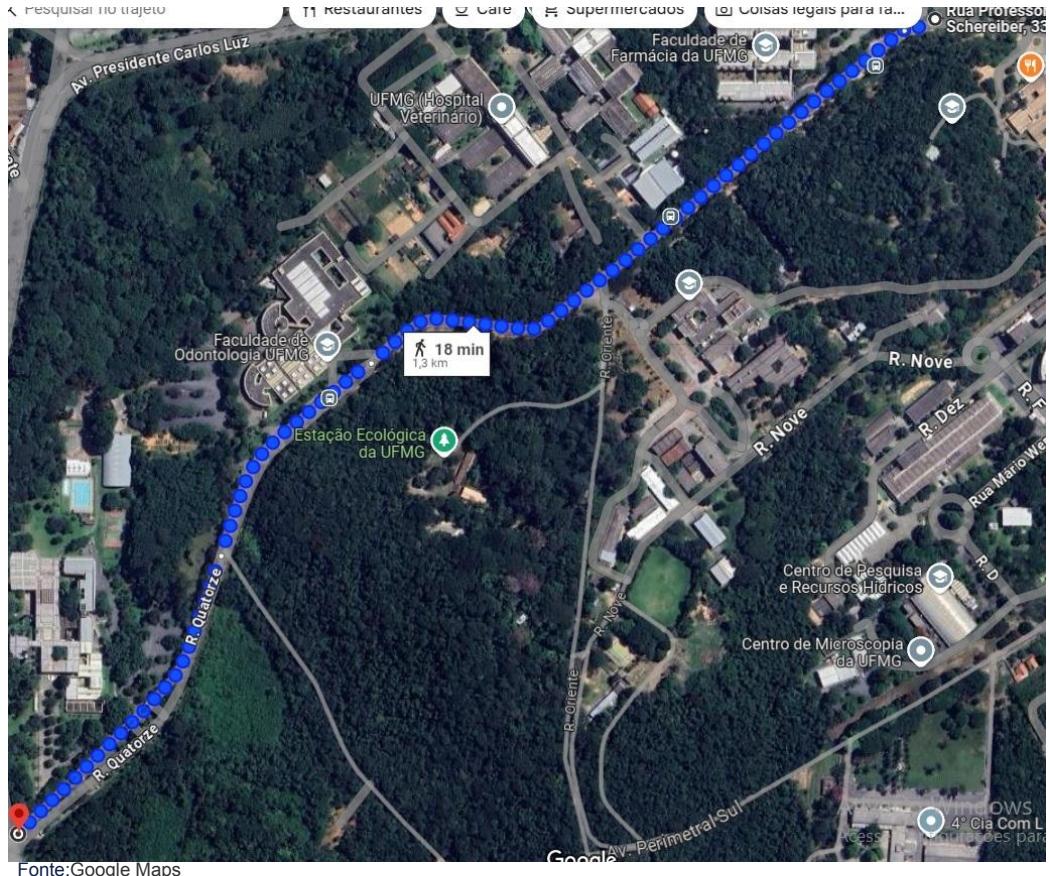
1- Estudo da Bibliografia



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer, preservar e restaurar

2-Monitoramento de fauna atropelada



Fonte:Imagem do autor.

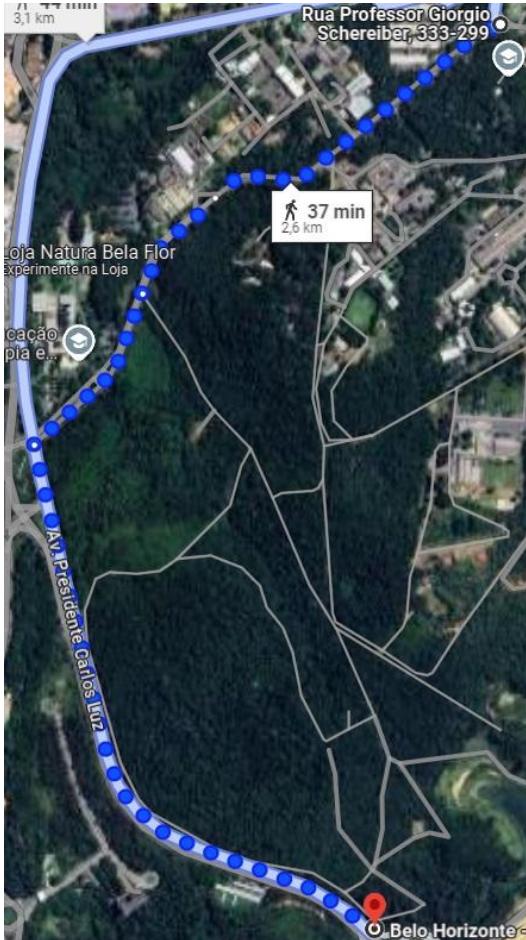


GARMIM GPSMAP 65.
Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar



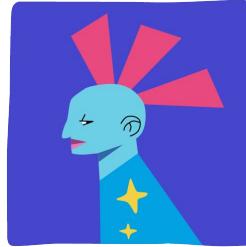
2-Monitoramento de fauna atropelada



Monitoramento Completo
(Faculdade de Farmácia - EEFFTO)



GARMIM GPSMAP 65.



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar



3-Coleta de dados complementares.



Fonte:Site da Universidade Federal de Minas Gerais



Fonte: Deposit Photos



Fonte:Composição feita pelo autor.

Ciência Cidadã



Fonte:Site do Instituto de Ciências Biológicas da UFMG



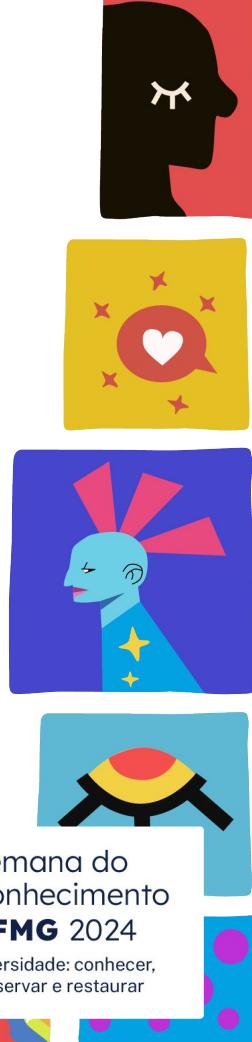
Semana do
Conhecimento
UFMG 2024
Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar



4(3)- Blitz Educativas



Fonte: Depositphotos



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024
Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar

Organização dos Dados



Dados do monitoramento + Notificações complementares

A	B	C	D	E	F	G
Planilha de registros de observações no monitoramento de fauna atropelada.						
1	Data	Média no tempo gasto (min,seg)	Tempo Gasto (Média)	Número de travessias observadas	Número de carcaças encontradas / Qual(ais) espécie(s)	Quantidade de Monitores
2	29/07	58,36	Completo	3	0	3
3	30/07	30,04	Parcial	0	0	1
4	31/07	25,04	Parcial	0	0	1
5	01/08	24,56	Parcial	0	0	1
6	02/08	32,37	Parcial	0	0	1
7	05/08	30,22	Parcial	0	0	1
8	06/08	1:03,47	Completo	0	0	2
9	07/08	35,54	Parcial	0	0	1
10	08/08	33,45	Parcial	0	0	2
11	09/08	36,26	Parcial	0	0	1
12	12/08	32,58	Parcial	0	0	1
13	13/08	33,28	Parcial	0	0	1
14	14/08	1:08,56	Completo	0	1 FASE (didelphis albiventris)	2
15	15/08	35,53	Parcial	0	0	1
16	16/08	1:03,40	Completo	0	1 calidris penicillata	2
17	19/08	38,49	Parcial	0	0	Altíssima poluição sonora (stock car) e fluxo relativamente alto de ve
18	20/08	1:01,40	Completo	0	0	1
19	21/08	34.59,00	Parcial	(Travessia de 2 espécimes de penelope superciliaris)	0	1
20	22/08	36,2	Parcial	0	0	1
21	23/08	01:09,45	Completo	Travessia baixa de tucano próximo à odontologia	0	1
22	26/08	33,2	Parcial	0	0	1
23	27/08	1:03,10	Completo	0	0	2
24	28/09	38,4	Parcial	0	0	1
25	29/09	30,2	Parcial	0	0	1
26	30/08	35,8	Parcial	0	0	1
27	31/08	1:07,3	Completo	0	0	1
28	01/09	34,12	Parcial	0	0	1
29	04/09	34,25	Parcial	0	0	1
30	05/09	52,29	Completo	0	1 Farmácia (rodentia)	2
31	06/09	31,4	Parcial	0	0	1
32						

Ativar o Windows



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar



Organização das notificações e histórico de dados.



	Data	Motivo no trecho perto (nº seq)	Tempo Geral (min)	Quantidade	Observações
1	28/07	M.36	Gorila	0	
2	30/07	25.36	Pecari	0	
3	31/07	25.64	Pecari	0	
4	01/08	25.64	Pecari	0	
5	02/08	30.21	Pecari	0	
6	03/08	30.21	Pecari	0	
7	04/08	30.47	Pecari	0	
8	05/08	30.47	Pecari	0	
9	06/08	31.45	Pecari	0	
10	07/08	31.45	Pecari	0	
11	08/08	32.44	Pecari	0	
12	09/08	32.44	Pecari	0	
13	10/08	32.44	Pecari	0	
14	11/08	32.44	Pecari	0	
15	12/08	32.44	Pecari	0	
16	13/08	32.44	Pecari	0	
17	14/08	32.44	Pecari	0	
18	15/08	32.44	Pecari	0	
19	16/08	32.44	Pecari	0	
20	17/08	32.44	Pecari	0	
21	18/08	32.44	Pecari	0	
22	19/08	32.44	Pecari	0	
23	20/08	32.44	Pecari	0	
24	21/08	32.44	Pecari	0	
25	22/08	32.44	Pecari	0	
26	23/08	32.44	Pecari	0	
27	24/08	32.44	Pecari	0	
28	25/08	32.44	Pecari	0	
29	26/08	32.44	Pecari	0	
30	27/08	32.44	Pecari	0	
31	28/08	32.44	Pecari	0	
32	29/08	32.44	Pecari	0	
33	30/08	32.44	Pecari	0	
34	31/08	32.44	Pecari	0	
35	01/09	32.44	Pecari	0	
36	02/09	32.44	Pecari	0	
37	03/09	32.44	Pecari	0	
38	04/09	32.44	Pecari	0	
39	05/09	32.44	Pecari	0	
40	06/09	32.44	Pecari	0	
41	07/09	32.44	Pecari	0	
42	08/09	32.44	Pecari	0	
43	09/09	32.44	Pecari	0	
44	10/09	32.44	Pecari	0	
45	11/09	32.44	Pecari	0	
46	12/09	32.44	Pecari	0	
47	13/09	32.44	Pecari	0	
48	14/09	32.44	Pecari	0	
49	15/09	32.44	Pecari	0	
50	16/09	32.44	Pecari	0	
51	17/09	32.44	Pecari	0	
52	18/09	32.44	Pecari	0	
53	19/09	32.44	Pecari	0	
54	20/09	32.44	Pecari	0	
55	21/09	32.44	Pecari	0	
56	22/09	32.44	Pecari	0	
57	23/09	32.44	Pecari	0	
58	24/09	32.44	Pecari	0	
59	25/09	32.44	Pecari	0	
60	26/09	32.44	Pecari	0	
61	27/09	32.44	Pecari	0	
62	28/09	32.44	Pecari	0	
63	29/09	32.44	Pecari	0	
64	30/09	32.44	Pecari	0	
65	01/10	32.44	Pecari	0	
66	02/10	32.44	Pecari	0	
67	03/10	32.44	Pecari	0	
68	04/10	32.44	Pecari	0	
69	05/10	32.44	Pecari	0	
70	06/10	32.44	Pecari	0	
71	07/10	32.44	Pecari	0	
72	08/10	32.44	Pecari	0	
73	09/10	32.44	Pecari	0	
74	10/10	32.44	Pecari	0	
75	11/10	32.44	Pecari	0	
76	12/10	32.44	Pecari	0	
77	13/10	32.44	Pecari	0	
78	14/10	32.44	Pecari	0	
79	15/10	32.44	Pecari	0	
80	16/10	32.44	Pecari	0	
81	17/10	32.44	Pecari	0	
82	18/10	32.44	Pecari	0	
83	19/10	32.44	Pecari	0	
84	20/10	32.44	Pecari	0	
85	21/10	32.44	Pecari	0	
86	22/10	32.44	Pecari	0	
87	23/10	32.44	Pecari	0	
88	24/10	32.44	Pecari	0	
89	25/10	32.44	Pecari	0	
90	26/10	32.44	Pecari	0	
91	27/10	32.44	Pecari	0	
92	28/10	32.44	Pecari	0	
93	29/10	32.44	Pecari	0	
94	30/10	32.44	Pecari	0	
95	01/11	32.44	Pecari	0	
96	02/11	32.44	Pecari	0	
97	03/11	32.44	Pecari	0	
98	04/11	32.44	Pecari	0	
99	05/11	32.44	Pecari	0	
100	06/11	32.44	Pecari	0	
101	07/11	32.44	Pecari	0	
102	08/11	32.44	Pecari	0	
103	09/11	32.44	Pecari	0	
104	10/11	32.44	Pecari	0	
105	11/11	32.44	Pecari	0	
106	12/11	32.44	Pecari	0	
107	13/11	32.44	Pecari	0	
108	14/11	32.44	Pecari	0	
109	15/11	32.44	Pecari	0	
110	16/11	32.44	Pecari	0	
111	17/11	32.44	Pecari	0	
112	18/11	32.44	Pecari	0	
113	19/11	32.44	Pecari	0	
114	20/11	32.44	Pecari	0	
115	21/11	32.44	Pecari	0	
116	22/11	32.44	Pecari	0	
117	23/11	32.44	Pecari	0	
118	24/11	32.44	Pecari	0	
119	25/11	32.44	Pecari	0	
120	26/11	32.44	Pecari	0	
121	27/11	32.44	Pecari	0	
122	28/11	32.44	Pecari	0	
123	29/11	32.44	Pecari	0	
124	30/11	32.44	Pecari	0	
125	01/12	32.44	Pecari	0	
126	02/12	32.44	Pecari	0	
127	03/12	32.44	Pecari	0	
128	04/12	32.44	Pecari	0	
129	05/12	32.44	Pecari	0	
130	06/12	32.44	Pecari	0	
131	07/12	32.44	Pecari	0	
132	08/12	32.44	Pecari	0	
133	09/12	32.44	Pecari	0	
134	10/12	32.44	Pecari	0	
135	11/12	32.44	Pecari	0	
136	12/12	32.44	Pecari	0	
137	13/12	32.44	Pecari	0	
138	14/12	32.44	Pecari	0	
139	15/12	32.44	Pecari	0	
140	16/12	32.44	Pecari	0	
141	17/12	32.44	Pecari	0	
142	18/12	32.44	Pecari	0	
143	19/12	32.44	Pecari	0	
144	20/12	32.44	Pecari	0	
145	21/12	32.44	Pecari	0	
146	22/12	32.44	Pecari	0	
147	23/12	32.44	Pecari	0	
148	24/12	32.44	Pecari	0	
149	25/12	32.44	Pecari	0	
150	26/12	32.44	Pecari	0	
151	27/12	32.44	Pecari	0	
152	28/12	32.44	Pecari	0	
153	29/12	32.44	Pecari	0	
154	30/12	32.44	Pecari	0	
155	01/01	32.44	Pecari	0	
156	02/01	32.44	Pecari	0	
157	03/01	32.44	Pecari	0	
158	04/01	32.44	Pecari	0	
159	05/01	32.44	Pecari	0	
160	06/01	32.44	Pecari	0	
161	07/01	32.44	Pecari	0	
162	08/01	32.44	Pecari	0	
163	09/01	32.44	Pecari	0	
164	10/01	32.44	Pecari	0	
165	11/01	32.44	Pecari	0	
166	12/01	32.44	Pecari	0	
167	13/01	32.44	Pecari	0	
168	14/01	32.44	Pecari	0	
169	15/01	32.44	Pecari	0	
170	16/01	32.44	Pecari	0	
171	17/01	32.44	Pecari	0	
172	18/01	32.44	Pecari	0	
173	19/01	32.44	Pecari	0	
174	20/01	32.44	Pecari	0	
175	21/01	32.44	Pecari	0	
176	22/01	32.44	Pecari	0	
177	23/01	32.44	Pecari	0	
178	24/01	32.44	Pecari	0	
179	25/01	32.44	Pecari	0	
180	26/01	32.44	Pecari	0	
181	27/01	32.44	Pecari	0	
182	28/01	32.44	Pecari	0	
183	29/01	32.44	Pecari	0	
184	30/01	32.44	Pecari	0	
185	01/02	32.44	Pecari	0	
186	02/02	32.44	Pecari	0	
187	03/02	32.44	Pecari	0	
188	04/02	32.44	Pecari	0	
189	05/02	32.44	Pecari	0	
190	06/02	32.44	Pecari	0	
191	07/02	32.44	Pecari	0	
192	08/02	32.44	Pecari	0	
193	09/02	32.44	Pecari	0	
194	10/02	32.44	Pecari	0	
195	11/02	32.44	Pecari	0	
196	12/02	32.44	Pecari	0	
197	13/02	32.44	Pecari	0	
198	14/02	32.44	Pecari	0	
199	15/02	32.44	Pecari	0	
200	16/02	32.44	Pecari	0	
201	17/02	32.44	Pecari	0	
202	18/02	32.44	Pecari	0	
203	19/02	32.44	Pecari	0	
204	20/02	32.44	Pecari	0	
205	21/02	32.44	Pecari	0	
206	22/02	32.44	Pecari	0	
207	23/02	32.44	Pecari	0	
208	24/02	32.44	Pecari	0	
209	25/02	32.44	Pecari	0	
210	26/02	32.44	Pecari	0	
211	27/02	32.44	Pecari	0	
212	28/02	32.44	Pecari	0	
213	29/02	32.44	Pecari	0	
214	01/03	32.44	Pecari	0	
215	02/03	32.44	Pecari	0	
216	03/03	32.44	Pecari	0	
217	04/03	32.44	Pecari	0	
218	05/03	32.44	Pecari	0	
219	06/03	32.44	Pecari	0	
220	07/03	32.44	Pecari	0	
221	08/03	32.44	Pecari	0	
222	09/03	32.44	Pecari	0	
223	10/03	32.44	Pecari	0	
224	11/03	32.44	Pecari	0	
225	12/03	32.44	Pecari	0	
226	13/03	32.44	Pecari	0	
227	14/03	32.44	Pecari	0	
228	15/03	32.44	Pecari	0	
229	16/03	32.44	Pecari	0	
230	17/03	32.44	Pecari	0	
231	18/03	32.44	Pecari	0	
232	19/03	32.44	Pecari	0	
233	20/03	32.44	Pecari	0	
234	21/03	32.44	Pecari	0	
235	22/03	32.44	Pecari	0	
236	23/03	32.44	Pecari	0	
237	24/03	32.44	Pecari	0	
238	25/03	32.44	Pecari	0	
239	26/03	32.44	Pecari	0	
240	27/03	32.44	Pecari	0	
241	28/03	32.44	Pecari	0	
242	29/03	32.44	P		

Finalidade do trabalho

Plano de Manejo da Estação
Ecológica da UFMG

Desafios e oportunidades para os anos 2022-2027



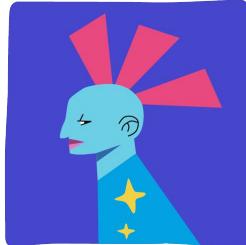
Fonte: Divulgação | Sima



PROEX
PRÓ-REITORIA
DE EXTENSÃO

UF M G
UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINEIRAS

Fonte: Site da Estação Ecológica de UFMG



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar



Resultados e Conclusões



- Números de casos de atropelamento acima do esperado, 2 por mês.(4 atropelamentos em 2 meses de análise de um percurso com menos de 3 quilômetros)
- Notificações por meio de mensagens e redes de contato.(Ciência Cidadã efetiva)

tentaram contato com o hospital veterinário e por já estar fechado não obtiveram sucesso.

Era um gamba, o bichinho morreu,
- Alteração sonora no ambiente se mostrou um possível potencializador atropelamentos .(Fato isolado: dois atropelamentos no mesmo dia devido ao aumento de ruídos pela stock car).
- Todos atropelamentos registrados até então ocorreram no interior do campus na porção das ruas localizadas no interior do campus, que possuem menor largura que a Av.Carlos Luz.
(Instalação de travessias apropriadas se mostra como um mecanismo viável)



Marcelo Machado de Melo e
Duda Bairros /2024



Callithrix Penicillata , atropelado no primeiro dia do evento do Stock Car(Imagem do autor/2024)

Referências Bibliográficas:

MUÑOZ, Angelica Maria Mosquera; DE FREITAS, Simone Rodrigues. Importância dos Serviços Ecossistêmicos nas Cidades: Revisão das Publicações de 2003 a 2015. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 6, n. 2, p. 89-104, 2017.

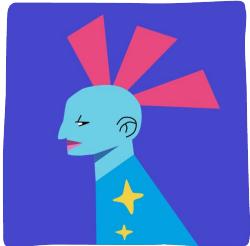
ALMEIDA, Luiza Teixeira de. Fatores socioambientais indutores de atropelamento da fauna silvestre. 2019. 112 Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

TROMBULAK, Stephen C.; FRISSELL, Christopher A. Revisão dos efeitos ecológicos das estradas nas comunidades terrestres e aquáticas. Biologia da Conservação, v. 14, 2000.

CARVALHO, Andréa Siqueira. Compreender para conservar: um estudo sobre os atropelamentos de fauna na Floresta Nacional de Carajás, Pará, Brasil. 2015. 171 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Evolução) – Universidade Estadual do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Pesquisa Nacional de Saúde - Percepção do estado de saúde, estilos de vida, doenças crônicas e saúde bucal*. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/22/28120?tipo=grafico>. Acesso em: 23 ago. 2024.

ONU Brasil. ONU-Habitat: População mundial será 68% urbana até 2050. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/188520-onu-habitat-popula%C3%A7%C3%A3o-mundial-ser%C3%A1-68-urbana-at%C3%A9-2050#:~:text=No%20ritmo%20atual%2C%20a%20estimativa,crescer%20para%2068%25%20at%C3%A9%202050.> Acesso em: 23 ago. 2024.



Semana do
Conhecimento
UFMG 2024

Diversidade: conhecer,
preservar e restaurar

